



XIV JORNADAS  
INTERNACIONALES DE  
INNOVACIÓN DOCENTE:  
AVANCES Y DESAFIOS PARA LA  
TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA

24 Y 25 DE ENERO DE 2022 | CAMPUS DEL MILAN

# LIBRO DE ACTAS

---



Universidad de  
Oviedo



Reconocimiento-No Comercial-Sin Obra Derivada (by-nc-nd): No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.



Usted es libre de copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, bajo las condiciones siguientes:



Reconocimiento – Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el licenciador:

Edición: Lourdes Villalustre Martínez y Marisol Fernández Cueli. Universidad de Oviedo. Vicerrectorado de Políticas de Profesorado. Instituto de Investigación e Innovación Educativa. (2022). XIV Jornadas Internacionales de Innovación Docente. Libro de Actas. 24 y 25 de enero de 2022. Universidad de Oviedo

La autoría de cualquier artículo o texto utilizado del libro deberá ser reconocida complementariamente.



No comercial – No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Sin obras derivadas – No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

© 2022 Universidad de Oviedo

© Los autores

Algunos derechos reservados. Esta obra ha sido editada bajo una licencia Reconocimiento-No comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional de Creative Commons.

Se requiere autorización expresa de los titulares de los derechos para cualquier uso no expresamente previsto en dicha licencia. La ausencia de dicha autorización puede ser constitutiva de delito y está sujeta a responsabilidad.

Consulte las condiciones de la licencia en: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.es>

Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo

Edificio de Servicios - Campus de Humanidades

33011 Oviedo - Asturias

985 10 95 03 / 985 10 59 56

[servipub@uniovi.es](mailto:servipub@uniovi.es)

[www.publicaciones.uniovi.es](http://www.publicaciones.uniovi.es)

ISBN: 978-84-18482-48-9

# ÍNDICE



## Contenido

PANEL DE EXPERTOS .....	12
Evaluación a través de proyectos de investigación tutelados: Desarrollando competencias específicas y transversales en la asignatura "Evaluación de servicios públicos" .....	13
La enseñanza universitaria colaborativa. Propuestas de bienestar y servicio a la comunidad desde el ámbito artístico-musical .....	13
Aplicaciones on-line, documentos audiovisuales y testimonios para el taller "Desde las dos orillas. La literatura francesa y las literaturas africanas en el siglo XXI" .....	14
MESAS DE COMUNICACIONES.....	15
Evaluación P2P como herramienta de aprendizaje en los laboratorios de Química Analítica.....	16
El uso de materiales manipulativos en la formación inicial de maestros para el desarrollo de la alfabetización matemática .....	16
Nuevas tecnologías, nuevos recursos para la enseñanza-aprendizaje en el Derecho romano (IV). Aplicación en las prácticas de Aula.....	17
Aprendizaje invertido, simulación y cine como apoyo a la docencia en gestión de servicios TIC .....	17
Desarrollo del trabajo en equipo y la competencia comunicativa en la asignatura 'Comunicaciones Móviles' .....	17
Desarrollo de competencias transversales mediante la realización de un trabajo colaborativo de investigación en el Campus Virtual .....	18
Otra Historia es posible: Las mujeres a escena .....	19
Discriminaciones de género en el consumo y difusión de la música: La web como espacio de enseñanza-aprendizaje .....	20
El impulso de la evaluación continua como respuesta a entornos cambiantes y semipresenciales: el caso de la asignatura "Sistema fiscal español" .....	21
Trabajo colaborativo para el análisis y seguimiento de los procesos de comunicación (interna y externa) de una entidad social .....	21
Mejora en el sistema de control de asistencia a las actividades docentes mediante el uso de tecnología blockchain e Internet de las cosas .....	22
Diseño de un indicador de rendimiento para sesiones asíncronas usando sesiones síncronas.....	23
Seminarios online de Otorrinolaringología.....	24

Enfoque de Resolución de Problemas Previo a la Instrucción Aplicado a la Enseñanza Universitaria.....	24
De África a Europa: Nuevas realidades mediante el cine africano del siglo XXI.....	25
Comunidad Canguro ante el salto a la universidad digital: interacciones humanas, silencios tecnológicos y diálogos reflexivos.....	26
El patrimonio en tiempos de pandemia. El uso del vídeo y las Redes Sociales para la difusión patrimonial .....	26
Uso de teledetección y recursos informáticos en el diseño experimental para medir los efectos de los incendios forestales en los suelos .....	27
Generación de recursos digitales interactivos (Web Apps de MATLAB) para la docencia en Máquinas y Sistemas Fluidomecánico .....	28
Utilización de un Smartphone en un laboratorio de física experimental.....	28
Uso y elaboración de vídeos educativos para la enseñanza online.....	29
Proyecto de videojuego interactivo de casos clínicos de terapia ocupacional basada en la evidencia .....	29
Generación de videotutoriales para la docencia no presencial de dos asignaturas bilingües del Grado en Ingeniería Mecánica .....	30
Mini-Videos Multimedia (MVM) didácticos en YouTube para apoyo de Clases expositivas (presenciales u online) en Sistemas Operativos (Inglés) .....	30
<b>COMUNICACIONES ORALES .....</b>	<b>31</b>
<b>SIMULACIONES Y EXPERIENCIAS INMERSIVAS EN EDUCACIÓN.....</b>	<b>32</b>
Uso de herramientas basadas en simulación para fomentar la actitud emprendedora de los estudiantes de Ingeniería .....	33
Herramienta de simulación “Simscape-Fluids” para las prácticas de Máquinas y Sistemas Fluidomecánicos .....	33
Realidad aumentada en educación infantil: Una revisión de programas y aplicaciones .....	34
Aprendizaje invertido, simulación y cine como apoyo a la docencia en gestión de servicios TIC .....	35
Experiencias educativas en el aula del futuro.....	35
Escape room en pediatría .....	36
Simulación de juicio virtual en Derecho Romano.....	36
<b>METODOLOGÍAS ACTIVAS, NARRATIVAS Y COMUNICATIVAS .....</b>	<b>38</b>
Las fuentes históricas como herramientas para aprender sobre las transformaciones socioeconómicas.....	39
El pulso de los estudiantes de primer curso de grado de logopedia. evaluación del interés, motivación, y conocimiento inicial de la carrera universitaria que han elegido estudiar.....	39
El uso del blog como estrategia de andamiaje educativo en el aula universitaria.....	40

Aplicabilidad del debate académico a la práctica docente en los grados de comunicación.....	40
El pulso de los estudiantes en tercer curso de grado de logopedia. evaluación del recuerdo de aspectos importantes aprendidos en la asignatura de fundamentos de metodología en primero curso de grado ...	41
Haciendo historia con fuentes orales: Una metodología didáctica para el estudio de la historia económica y social.....	42
Humor lingüístico en un curso de ELE .....	42
Pedagogía y humor: Importancia del humor como herramienta pedagógica .....	43
La construcción narrativa de la identidad docente en la formación inicial del profesorado de primaria y secundaria a partir de relatos autobiográficos .	43
¿Invertir o no invertir? Un estudio empírico sobre el rendimiento y las creencias del estudiantado en una clase invertida.....	44
Creando un blog comunitario para la enseñanza y divulgación de la Geografía .....	44
<b>EL JUEGO EN EDUCACIÓN .....</b>	<b>46</b>
Aprendizaje Basado en el Juego en la Universidad.....	47
Herramientas interactivas en psicología de las adicciones: Píldoras de conocimiento, Edpuzzle y Quizizz.....	47
De las aulas a la realidad: Asentando el conocimiento con un juego-concurso colaborativo para descubrir “fake news” .....	48
Gamificación basada en TICS para fomentar el trabajo autónomo en el alumnado universitario de primer año: Datos preliminares.....	49
Desarrollo de una metodología de aprendizaje mediante el uso de gamificación para la adquisición de competencias transversales (PINN-20-A-107) .....	49
Aulas del Futuro: Implementación de las metodologías activas, gamificación y game-based-learning, en la formación del profesorado .....	50
Con la G de Gamificación.....	51
Introducción a las fuentes jurídicas y prácticas de aula con herramientas de gamificación .....	51
Análisis de gamificación como herramienta docente en la enseñanza del grado de odontología. estudio piloto y revisión de alcance .....	52
Gamificación en la asignatura Transporte, Uso y Seguridad de Explosivos .....	52
Mejora de la experiencia y asistencia de los alumnos en las clases de teoría de la optativa software para robots mediante el uso de gamificación .....	53
Gamificación en el aula para potenciar el pensamiento computacional.....	54
<b>APRENDIZAJE-SERVICIO, INNOVACIÓN APLICADA Y TRANSFERENCIA .....</b>	<b>55</b>

Creación de un “laboratorio vivo” para el estudio de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en el Bosque Jardín de la Fonte Baixa (Luarca, Valdés) - FonteBaxaLivingLAB.....	56
Hacia una visión crítica y conciencia social en redes sociales: Una propuesta para la educación superior.....	56
Análisis de libros de texto en las Prácticas de Aula. Fomento de una actitud crítica.....	57
Análisis y estadísticas de uso del campus virtual en un contexto de semipresencialidad.....	58
En progreso: Proyecto integrado de comunicaciones y localización aplicado a robots.....	58
Aprendiendo Geografía sobre la marcha: Desarrollo Local en el Camino de Santiago.....	59
Evaluación de la actividad docente: Desarrollo de una alternativa basada en la teoría.....	60
<b>AUDIOVISUALES Y NUEVAS TECNOLOGÍAS DE CAMBIO.....</b>	<b>61</b>
Seguimiento y evaluación formativa de los aprendizajes con rúbricas digitales.....	62
Uso de videotutoriales en el aprendizaje de software de edición de vídeo.....	62
De los libros a las pantallas. Audiovisuales y videojuegos como herramientas didácticas en el estudio de la imagen.....	63
Cartografías del arte y su aplicabilidad en las aulas. Un caso práctico a través de las TIC.....	64
Internet de las cosas en las clases.....	64
Nuevos espacios para nueva educación.....	65
OZ-line: Oviedo-Zaragoza en línea. Colaboración docente y aprendizaje significativo.....	66
El tránsito a la universidad en las narrativas visuales de los nuevos estudiantes.....	66
Desarrollo de una app para el entrenamiento de estudiantes de psicología en el protocolo de screening “SBIRT” para los trastornos por uso de alcohol: Principales resultados de la experiencia innovadora.....	67
<b>INNOVACIÓN APLICADA A LA PRÁCTICA DOCENTE.....</b>	<b>68</b>
Pedagogía crítica en educación social: Iniciación a la investigación feminista en el aula universitaria.....	69
Promoviendo la “actitud innovadora” y la “capacidad de innovar” en el profesorado.....	69
El trabajo en formato vídeo: Una oportunidad para la atención a la diversidad en la educación universitaria.....	70
Trabajando la praxis de futuros docentes a través del uso de herramientas de vídeo: mejora de la competencia lingüística de los estudiantes de Educación Primaria y Estudios Ingleses de la Universidad de Córdoba....	71

El interés del Equotip 550 como instrumento didáctico para la enseñanza de la Geomorfología .....	71
¿Cómo integrar contenidos de género y diversidad en las asignaturas de Introducción a las Culturas de las Lenguas Modernas del grado en Lenguas Modernas y sus Literaturas? .....	72
Una práctica de reflexión territorial colectiva para el alumnado de Geografía, a través de la cartografía .....	73
Estrategias de mejora de la competencia digital docente: Creación de tutoriales en el IES Corvera de Asturias .....	73
La tarea metarreflexiva como género discursivo para la formación en innovación docente.....	74
Arquitectura granadina en los siglos XVIII y XIX .....	74
Enseñar Historia con Calvino: Carlomagno y el Islam desde el "El caballero inexistente" .....	75
<b>INNOVACIÓN EN COLABORACIÓN.....</b>	<b>76</b>
Aprendizaje-servicio como herramienta de desarrollo de competencias transversales con menores infractores en un Centro de Internamiento de Menores Infractores.....	77
Herramientas digitales para promover la creatividad en estudiantes adultos: Proyecto Creatit .....	77
Anotaciones en mapa colaborativo para el análisis sobre los cuidados en la ciudad .....	78
El mapeo de controversias para el desarrollo del pensamiento crítico: Una mirada desde los cuidados en la ciudad.....	79
La reseña como estrategia de enseñanza-aprendizaje de la escritura filosófica.....	79
Habilidades sociales y comunicativas mediante el aprendizaje cooperativo en el ámbito de los estudios empresariales. ....	80
Entornos literarios inmersivos: Literatura infantil y realidad aumentada ....	81
Formación de estudiantes universitarios en competencias para emprender en un mundo digital a partir del modelo EmDigital.....	81
Herramientas digitales para potenciar la reflexión en la metodología de Aprendizaje Servicio (ApS): Construyendo el perfil competencial del alumnado de Educación Social .....	82
YoutubED como herramienta para el desarrollo de las competencias transversales .....	83
Communication in the classroom: EMPpowerMENT and motivation.....	83
<b>ENTORNOS APLICADOS A LA INNOVACIÓN.....</b>	<b>85</b>
Gamificación y Aprendizaje Basado en Juegos Serios para el desarrollo de competencias digitales y mediáticas .....	86
De las ecuaciones al estudio de grabación de Freddie Mercury: Aprendizaje de las matemáticas y la música a través de un escape room	86

Análisis del sistema educativo a través de la exposición Edvcatio: enseñanza e innovación de los Jesuitas en Valencia .....	87
¿Cómo favorecer que todos los alumnos progresen a través de la gamificación? .....	87
Ingeniería y Filosofía: Cuatro años de una experiencia educativa híbrida.	88
La alineación y el subtítulo como recursos para la enseñanza de lenguas extranjeras .....	88
El pensamiento crítico a través de la reflexión. Un estudio en el grado en educación infantil .....	89
Las redes sociales como complemento a la docencia de derecho procesal .....	90
Organizagame: Una oportunidad para el desarrollo de competencias transversales mediante la aplicación de la gamificación en la asignatura Organización Educativa de Centros e Instituciones.....	91
Creación de Objetos Digitales de Aprendizaje con tecnologías emergentes para la mejora de las competencias genéricas del estudiante de la UNED en la Prueba de Evaluación Continua .....	91
Propuesta docente para incentivar el uso de la clasificación internacional de enfermedades en lugar del manual diagnóstico y estadístico para los trastornos mentales .....	92
<b>TUTORÍA, METODOLOGÍAS Y TRANSFERENCIA .....</b>	<b>93</b>
Nuevas iniciativas para preparar al alumnado en la incorporación al mundo laboral .....	94
¿Cómo conseguir que los alumnos interactúen en clase? .....	94
Programa digicraft para la formación de los futuros educadores .....	95
Prácticas innovadoras frente al canon literario patriarcal .....	95
Estrategias para conectar el alumnado al ámbito profesional.....	96
Transferencia con design thinking. Construyendo colaborativamente con centros educativos un protocolo de acoso escolar .....	97
Cambiar la cultura evaluativa en Chile para posibilitar su transformación educativa .....	97
La información textual en la exposición permanente de los museos de bellas artes.....	98
Metodología de anotaciones multimedia para hacer más participativa la enseñanza universitaria .....	98
El Oficio del Instagrammer: Enseñando #Historia e #HistoriadelArte a través de Instagram.....	99
Metodologías activas para la enseñanza de la historia: Fuentes clásicas y cristianismo primitivo .....	100
La influencia de la elección de itinerario en la asignatura de Tecnología Educativa durante la Covid-19. La perspectiva del alumnado del Grado de Pedagogía de la Universidad de La Laguna .....	100



Acercando la información al alumnado universitario: El Servicio de Orientación e Información la Facultad de Educación (SOIA) .....	101
<b>COOPERACIÓN CON ORGANISMOS EXTERNOS.....</b>	<b>102</b>
“Clínicas Jurídicas” para una enseñanza práctica del Derecho Procesal	103
International collaboration in teaching innovation: ‘Psychology Around the World’ (PAW) study protocol.....	103
Mi primer herbario.....	104
Green S.E.E.D.S. de lo local a lo global para empoderar pequeñas escuelas .....	104
Acércate a tu futuro científico .....	105
Evaluación de la calidad de las asociaciones entre las instituciones de educación superior y la comunidad en experiencias de Aprendizaje-Servicio .....	106
Learning English with Technology: Utilidad percibida de la iniciativa eTwinning for Future Teachers para docentes de inglés como lengua extranjera y educación bilingüe en formación.....	106
Intercambio Virtual entre estudiantes de la Universidad de Oviedo y la James Cook University (Singapur): Enriquecimiento cultural en la red....	107
<b>PÓSTERS .....</b>	<b>109</b>
Experiencia virtual de interpretación de cambios en el paisaje en la formación inicial de docentes de Educación Infantil .....	110
Enseñanza por resolución de problemas y flipped classroom a través de la lectura y presentación de artículos de investigación .....	110
La evaluación formativa por pares como apoyo para la práctica profesional de los futuros maestros.....	111
Análisis de la bibliografía disponible para el tema de aritmética finita y teoría de errores de la asignatura de Computación Numérica del grado en Ingeniería Informática del Software y recomendaciones para su uso .....	111
La riqueza de las tertulias económicas dialógicas en el ámbito Universitario .....	112
Dinamizar la España Vacía mediante la metodología "RuraLab" y las redes "Rural Coopera" .....	112
Edición de un libro de divulgación científica sobre revisiones de actualidad en temas de Microbiología Sanitaria (PINN-20-A-066) .....	113
Desarrollo de un chatbot para responder a las preguntas frecuentes en relación al funcionamiento de una asignatura.....	113
Diálogos con dieciochistas .....	114
Aprender a través de gamificación en el Grado de Fisioterapia .....	114
Entrenamiento en planificación de las tareas académicas a través del campus virtual .....	115
Aplicación del diario de lecturas en asignaturas de Literatura Española .	116
Efectos del Hypertexto sobre Alumnado Universitario .....	116

Taller de Rap: aprende a elaborar una composición de rap desde cero..	117
Coordinación interuniversitaria para la realización virtual de prácticas sanitarias a través de videoconferencias.....	117
Adaptación a un entorno mixto de educación online y presencial de la asignatura de Genética del Grado en Biotecnología .....	118
Afrontar la pandemia mediante la colaboración universidad-empresa.....	118
Transformación de asignaturas en el ámbito del Procesado de Señal mediante recursos didácticos multimedia, online y orientados al desarrollo profesional.....	119
Chemplay: Una nueva app para enseñar Química Orgánica.....	120
La divulgación científica y el uso de redes sociales como estrategia para la adquisición de conocimientos y competencias comunicativas.....	120
¿Quién quiere ser enfermero?.....	121
EVENTS (Events Veritables for Educate with a New Time Lines) .....	121
Adaptación semipresencial y no presencial de la enseñanza práctica del cariotipo humano .....	122
La proyección social de las prácticas de aula de logopedia para personas mayores a través de medios telemáticos.....	123
SINERELE: sinergias en Español como Lengua Extranjera .....	123
Desarrollo cognitivo interespecífico en el aula.....	124
Algunos ejemplos de la importancia del correcto uso del lenguaje en la enseñanza de las matemáticas .....	125
Aprendizaje en el aula mediante técnicas de trabajo en equipo. Trivial online como herramienta de formación dinámica grupal (PINN-20-A/0-94) .....	125
Aprendizaje de síntesis y citación de fuentes de información.....	126
Proceso biotecnológico industrial aplicado: prácticas de elaboración de queso .....	126
HowTo". Metodología de fomento de la participación y aprendizaje en la asignatura de Sistemas Energéticos y Aprovechamientos Hidráulicos....	127
Mejora de las habilidades de comunicación escrita en aulas masificadas .....	128
Aprendizaje-Servicio Universitario (ApSU) en el proceso de formación de estudiantes en el Grado de Pedagogía: valoración de una experiencia para favorecer el desarrollo sostenible. ....	128
Clases con impacto .....	129
Diseño y revisión de una Guía didáctica para la lectura crítica de artículos científicos aplicando una perspectiva de género.....	129
Elaboración de una guía didáctica basada en e-learning para el aprendizaje colaborativo de conocimientos y habilidades en lactancia materna. ....	130



## **PANEL DE EXPERTOS**



# **Evaluación a través de proyectos de investigación tutelados: Desarrollando competencias específicas y transversales en la asignatura "Evaluación de servicios públicos"**

Manuel Antonio Muñiz Pérez y Celia Bilbao Terol

Universidad de Oviedo

## **Resumen**

En este proyecto se desarrolla una iniciativa de evaluación del aprendizaje basada en la elaboración por los alumnos de proyectos de investigación tutelados. Con ello perseguimos llevar hasta sus últimas consecuencias el concepto de evaluación continua y, además, conectar la educación universitaria con la investigación aplicada, en cuanto al desarrollo complementario de competencias transversales muy valoradas en el mundo laboral. La elaboración de proyectos en equipos permite así un aprendizaje en el que se complementan formación académica y promoción de destrezas instrumentales e interpersonales. Asimismo, las evaluaciones de servicios públicos con un estándar profesional realizadas por los equipos permiten incluir esta experiencia en el enfoque del aprendizaje-servicio, a través de la colaboración directa de los estudiantes con los responsables civiles de los servicios evaluados. Los resultados alcanzados han sido muy satisfactorios, tanto formativos en cuanto a calificaciones obtenidas, como en cuanto a motivación y participación activa de los alumnos, como se refleja en la encuesta anónima que han contestado tras finalizar las clases.

## **La enseñanza universitaria colaborativa. Propuestas de bienestar y servicio a la comunidad desde el ámbito artístico-musical**

Mirta Marcela González Barroso<sup>1</sup>, Julio Raúl Ogas Jofre<sup>1</sup>, Jose Ignacio Suárez García<sup>1</sup>, Miriam Perandones Lozano<sup>1</sup>, Gloria Araceli Rodríguez Lorenzo<sup>1</sup>, Iván César Morales Flores<sup>1</sup>, Diana Díaz González<sup>1</sup>, Margarita Pearce Pérez<sup>1</sup>, Andrea García Torres<sup>1</sup>, Pilar Castro Pañeda<sup>1</sup>, Inés López Manrique<sup>1</sup>, Gonzalo Llamedo Pandiella<sup>2</sup>, Albano García Sánchez, Diana Díaz González<sup>1,3</sup>, María Josefina Fornaro Bordioli<sup>4</sup>, Graciela Carreño Varela<sup>4</sup>, Sergio De Los Santos Llambí<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Oviedo, <sup>2</sup>Universidd de Córdoba, <sup>3</sup>Universidad de León, <sup>4</sup>Universidad de La República (Uruguay)

## **Resumen**

Este Proyecto profundiza en la incorporación de sistemática de acciones que implican el compromiso de alumnado y profesorado por un modelo de educación equitativo e inclusivo con raíces interdisciplinares. En vista de resultados parciales y finales de cursos anteriores, se han reforzado las dos líneas de actuación metodológicas vinculadas, una al Aprendizaje colaborativo y otra al Aprendizaje servicio puesto que se ha comprobado que ambas contribuyen en la mejora de la motivación por los procesos de enseñanza-aprendizaje. Estas propuestas metodológicas se lograron fusionar con tres opciones expresivas como la lírica, el arte y la música; los resultados potenciaron el nivel de comunicación de todos los participantes, además de desarrollar su empatía y sensibilidad. En este sentido, el Proyecto continúa la colaboración con entidades educativas de la comunidad: Centros de Enseñanza de Educación Primaria, Secundaria y Especial, además de fundaciones culturales y educativas. Activo también en ciudades

como León (España), Montevideo o Salto (Uruguay), salvando las enormes dificultades y procesos de cambio surgidos a raíz de la pandemia mundial generada por el COVID 19.

## **Aplicaciones on-line, documentos audiovisuales y testimonios para el taller “Desde las dos orillas. La literatura francesa y las literaturas africanas en el siglo XXI”**

María del Rosario Álvarez Rubio y Vicente Enrique Montes Nogales

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Este proyecto consiste en la creación de materiales vinculados a un taller de reflexión literaria e intercultural a través del Campus Virtual y puestos a disposición de un alumnado particular, el matriculado en el Programa Universitario para Mayores de la Universidad de Oviedo (PUMUO). El perfil de este alumnado, cuya intención no es la de conseguir un puesto de trabajo en el mercado laboral sino la de retomar un proceso formativo personal, condiciona singularmente los talleres y las actividades on-line diseñados. Dado que la edad de la mayor parte del alumnado oscila entre los 60 y los 70 años, la disposición de los contenidos en el espacio virtual debe ser sencilla y clara. Entre los materiales elaborados destaca una serie de vídeos, que recogen entrevistas de producción propia a escritores africanos, con la colaboración del Servicio de Audiovisuales de la Universidad de Oviedo y de la Fundación El Pájaro Azul. El fin último, tanto del taller como de este proyecto, radica en difundir y hacer entender entre este alumnado específico las literaturas francesa y africanas y sus culturas en contacto con la propia, por un lado, y sumidas también, por otro, en problemáticas contemporáneas comunes. Para contribuir a este objetivo en ese año académico pusimos, como siempre, al servicio de este público particular no solo las bazas de la enseñanza presencial (cuando era posible) y los encuentros con escritores, sino también las ventajas de las nuevas tecnologías.

# MESAS DE COMUNICACIONES



## **Evaluación P2P como herramienta de aprendizaje en los laboratorios de Química Analítica**

Rebeca Miranda Castro, María Jesús Lobo Castañón, Noemí de los Santos Álvarez, Alfredo de la Escosura Muñiz, María Teresa Fernández Fernández-Argüelles, María Teresa Fernández Abedul, Alberto Menéndez García

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

En esta memoria se recogen los resultados de implementar la evaluación colaborativa entre pares o P2P en dos asignaturas experimentales del área de Química Analítica, una de cuarto curso del Grado en Química y otra del Máster en Ciencias Analíticas y Bioanalíticas. El objetivo de la actividad planteada fue la mejora de las habilidades de los estudiantes para redactar informes de laboratorio con un formato tipo artículo científico y potenciar su pensamiento crítico mediante el análisis de las tareas realizadas por los compañeros. Los resultados indican que los alumnos mejoraron de forma significativa sus habilidades para elaborar un informe científico y fueron capaces de evaluar objetivamente la calidad de los trabajos de sus compañeros mediante aplicación de una rúbrica proporcionada por los docentes.

## **El uso de materiales manipulativos en la formación inicial de maestros para el desarrollo de la alfabetización matemática**

Laura Muñiz Rodríguez, Álvaro Aguilar González, Marlén Alonso Castaño, Antón Lombardero Ozores, M. Esther Lorenzo Fernández, Luis J. Rodríguez Muñiz, Halyna Stasiuk.

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

El principal objetivo de este proyecto era implementar metodologías activas para el desarrollo de la alfabetización matemática en futuros maestros en las que el elemento conductor fuese el empleo de materiales manipulativos, que pudiesen ser incorporadas por estos sujetos en su futura actividad docente, promoviendo así prácticas educativas efectivas e innovadoras. Como consecuencia, se pretendía además fomentar la motivación y el interés de este alumnado hacia la didáctica de la matemática, y promover el desarrollo de sus competencias transversales, mediante el desarrollo de actividades de carácter interactivo. Durante el curso académico 2020-2021, en las asignaturas “Matemáticas y su didáctica I” y “Matemáticas y su didáctica III” del Grado en Maestro/a en Educación Primaria de la Universidad de Oviedo, se han diseñado, implementado y evaluado diversas tareas formativas en el ámbito de la metodología m-learning o aprendizaje con dispositivos móviles que han permitido la consecución de los objetivos propuestos. Los resultados revelan cómo el nivel de conciencia y conocimiento de los futuros maestros sobre el papel de los materiales manipulativos para desarrollar la alfabetización matemática del alumnado de Educación Primaria fue progresando en paralelo a las actividades realizadas, resultando además un agente motivador para los futuros maestros.



## **Nuevas tecnologías, nuevos recursos para la enseñanza-aprendizaje en el Derecho romano (IV). Aplicación en las prácticas de Aula**

María del Carmen López-Rendo Rodríguez, M<sup>a</sup> José Azaustre Fernández, Emma M<sup>a</sup> Rodríguez Díaz

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

En el proyecto de este año se ha continuado con los recursos introducidos en los años anteriores en la docencia teórica y se ha realizado una adaptación de los mismos en las prácticas de aula. A su vez, se ha adecuado la técnica de simulación de juicios a la situación derivada del Covid19 con docencia on line, extendiendo su aplicación al otro procedimiento civil que permitía realizar el juicio de forma virtual, utilizando para ello el campus virtual para la primera fase del procedimiento civil y el Microsoft teams para el expediente digital y la celebración del juicio virtual. En las prácticas del aula, se han utilizado las nuevas tecnologías poniendo su empleo al servicio de la resolución de los casos prácticos, siendo de gran utilidad las herramientas Kahoot y Socrative, así como los recursos utilizados en el campus virtual tales como el glosario de los principales términos jurídicos y otros recursos que facilitan la red de importancia para la materia. Los días 23 a 25 de septiembre 2020 se organizó un congreso internacional sobre experiencias de innovación docente en la era digital, en el que se difundieron resultados del proyecto de innovación docente.

## **Aprendizaje invertido, simulación y cine como apoyo a la docencia en gestión de servicios TIC**

Francisco José Suárez Alonso y Víctor Corcoba Magaña

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

El proyecto tiene como objetivo impulsar la participación activa y el trabajo en equipo durante las clases expositivas de dos asignaturas sobre gestión de servicios TIC, aunando para ello la contribución de tres interesantes estrategias docentes: el aprendizaje invertido que libera al profesor del carácter magistral de sus clases, los juegos de simulación que permiten recrear situaciones reales donde los alumnos desempeñan roles y la inspiración que pueden aportar el cine.

## **Desarrollo del trabajo en equipo y la competencia comunicativa en la asignatura 'Comunicaciones Móviles'**

Silvia Gregorio Sainz y María Elena de Cos Gómez

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

El presente proyecto, que coordina los departamentos de Ingeniería Eléctrica con el de Filología Inglesa de la Universidad de Oviedo, se enmarca en la asignatura 'Comunicaciones Móviles' del primer semestre del cuarto curso del Grado en Ingeniería

en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación. Este surge al detectar la falta de motivación del alumnado ante las tradicionales clases magistrales, que perciben como alejadas de una realidad práctica, así como la escasa experiencia de éstos en exponer de forma oral sus ideas, conocimientos o resultados. Este proyecto tiene, por lo tanto, dos objetivos fundamentales. Por una parte, aumentar la motivación y participación del alumnado a través de técnicas docentes innovadoras de trabajo colaborativo (Özdemir y Nafalski, 2007), Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) (Kolmos y De Graaff, 2014) y 'Flipped Classroom' (FC) (Santiago y Bergmann, 2018), con la inclusión de las TICs. De esta forma, se pretende devolver el protagonismo al alumno potenciando el desarrollo de las competencias transversales (o 'soft skills'), tan demandadas en la actualidad por los empleadores. Al mismo tiempo, este proyecto tiene como segundo objetivo contribuir al desarrollo de la competencia comunicativa en inglés del alumnado, dado el carácter internacional de este idioma que rige las comunicaciones académicas y profesionales en un mundo globalizado y, especialmente, en el área de las Telecomunicaciones. Para la consecución de estos objetivos, se planteará al alumnado la preparación en grupo de un tema científico-técnico del ámbito de estudio, que deberá exponerse oralmente de forma presencial o virtual, de tal manera que se trabajen las competencias involucradas de la guía docente y se alcancen los objetivos de aprendizaje correspondientes. Ser capaces de trabajar en un equipo, comunicándose de forma eficaz, sin duda contribuirá muy positivamente en la incorporación del alumnado al mundo laboral.

## **Desarrollo de competencias transversales mediante la realización de un trabajo colaborativo de investigación en el Campus Virtual**

Laura García-Alba<sup>1</sup>, Amaia Bravo Arteaga<sup>1</sup>, Federica Gullo<sup>1</sup>, Carla González García<sup>2</sup>, Jorge Carlos Fernández del Valle<sup>1</sup>, Alba Águila Oter<sup>1</sup>, María Blanco Díaz<sup>1</sup>, Pedro López Díaz<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidad de Oviedo, <sup>2</sup>Universidad de Cantabria

### **Resumen**

El presente proyecto ha tenido como objetivo el desarrollo de un módulo práctico específico online para la asignatura de Intervención Psicosocial que se imparte en el curso segundo del Grado en Psicología. Dicho módulo pretendía promover el desarrollo de competencias transversales claves para que el alumnado abordase con éxito el trabajo grupal propuesto desde las prácticas de la asignatura, el cual consiste en la realización de una evaluación de necesidades en uno de los ámbitos de aplicación de la Intervención Psicosocial como disciplina que se presenta en el aula mediante un informe escrito y una breve exposición oral. Para elaborar este módulo específico, se identificaron las competencias transversales clave para abordar, teniendo en cuenta la experiencia del profesorado y las demandas de los y las estudiantes en los últimos cursos académicos a este respecto, escogiéndose las siguientes: (a) capacidad para comunicarse oralmente y de forma escrita en la lengua materna, (b) capacidad para buscar, procesar y analizar información de fuentes variadas, (c) habilidades en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), y (d) capacidad para trabajar en equipo. Su abordaje se realizó mediante seis bloques de trabajo específico y un bloque transversal correspondiente al uso de las TIC, para los que se diseñaron sesiones online síncronas específicas y tareas y materiales para su consulta y

realización de manera asíncrona en el Campus Virtual. Además, se elaboró un sencillo instrumento de autoevaluación de competencias transversales que permitió recoger las perspectivas iniciales del alumnado con respecto a sus competencias, así como el impacto en las mismas de su participación en las actividades propuestas. El módulo se desarrolló de forma íntegra a través de las herramientas de docencia online disponibles en UNIOVI, realizándose las sesiones síncronas mediante Teams en horario de Prácticas de Aula y abordándose el resto de tareas y contenidos (cuestionarios, foros, recursos visuales y documentales, etc.) a través del Campus Virtual de la asignatura. Como resultado, se ha observado un mejor desempeño en la realización de trabajo grupal propuesto, tanto en la redacción del informe escrito como en la exposición oral y gestión de los equipos de trabajo, así como una alta satisfacción del alumnado con respecto a su participación. Se prevé que la mejora en habilidades transversales claves para el alumnado de Psicología tendrá un impacto positivo en su desempeño académico a lo largo del Grado.

## **Otra Historia es posible: Las mujeres a escena**

Carla Rubiera Cancelas<sup>1</sup>, Fernando Rodríguez del Cueto<sup>1</sup>, María Álvarez Fernández<sup>1</sup>, Juan Díaz Álvarez<sup>1</sup>, Jorge Muñoz Sánchez<sup>1</sup>, Cristina López Meana<sup>2</sup>, Rafael Posada Fernández<sup>2</sup>, Ana María Lobeto Álvarez<sup>2</sup>, Elena Casáis Acebal<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Universidad de Oviedo, <sup>2</sup>Consejería de Educación Gobierno del Principado de Asturias

### **Resumen**

A pesar de la investigación realizada sobre las mujeres en la Historia en los últimos cuarenta años, consideramos que todavía es necesario insistir en que esa investigación se transfiera a distintos ámbitos educativos; en nuestro caso, nos interesaba particularmente el universitario y el de secundaria. Todavía resulta necesaria una docencia y una didáctica de la historia que supere visiones androcéntricas que omiten a las mujeres del pasado. Asimismo, es necesario la enseñanza de una Historia que incluya reflexiones sobre aquellos temas que concernieron a las mujeres de forma acusada, y que insista en la dimensión sexuada de los fenómenos históricos. Esta breve reflexión fue el punto de partida del proyecto de innovación docente, “Las mujeres a escena. Otra Historia es posible”, que se ha desarrollado a lo largo del segundo semestre del curso 2020/2021, en el que hemos trabajado contenidos vinculados a la Historia de las Mujeres, en un total de cinco asignaturas. Ha contado, por lo tanto, con la participación de cinco docentes de distintas áreas del Departamento de Historia, pero además, como uno de nuestros objetivos era el de aunar educación universitaria y educación secundaria, hemos contado con la participación de cinco docentes de diversos centros de Educación Secundaria de Asturias y de fuera de nuestra región, en concreto, de Almería.

Dicho proyecto se sirvió de las prácticas de aula y, en algunas asignaturas, también de las tutorías grupales; a todo ello, se sumó el trabajo autónomo del alumnado. Nuestro objetivo principal fue el de colocar a las mujeres en el centro del discurso histórico, aspecto que se trabajó en cada una de las cinco asignaturas del Grado en Historia. A partir de ahí, el alumnado, organizado en grupos, se concentró en crear materiales docentes pensados para la Educación Secundaria, que ayudasen a completar las ausencias presentes en las aulas, altamente apreciables en los libros de texto. En este punto, la labor de coordinación con el profesorado de secundaria fue fundamental. Para

la realización de los materiales se utilizaron herramientas digitales, de tal forma que el resultado final resultase más atractivo y diverso, adecuándose a los tiempos de la digitalización. Además, de esta forma, el alumnado universitario se enfrentaba a un campo profesional que constituye una de las salidas principales del Grado en Historia: la docencia en Educación Secundaria.

## **Discriminaciones de género en el consumo y difusión de la música: La web como espacio de enseñanza-aprendizaje**

Daniel Moro Vallina<sup>1</sup>, M<sup>a</sup> Beatriz Martínez del Fresno<sup>1</sup>, Ana Toya Solís Marquínez<sup>1</sup>,  
Laura Viñuela Suárez<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Universidad de Oviedo, <sup>2</sup>Consultoría de Género Espora, Gijón

### **Resumen**

Este proyecto docente constituye la tercera edición del proyecto homónimo puesto en marcha en el curso 2018-2019 (PINN-18-A-066) y continuado en 2019-2020 (PINN-19-B-028), con el mismo equipo y aplicado a las mismas asignaturas de origen: las optativas Estudios de Género aplicados a la Música y La Danza en la Escena Contemporánea del Grado en H<sup>a</sup> y Ciencias de la Música. El objetivo principal del proyecto es concienciar al alumnado acerca de las discriminaciones que actualmente suceden en la industria musical por razones de sexo, etnia, clase y/u orientación sexual, profundizando en los mecanismos discriminatorios que perpetúan dicha desigualdad (con particular atención a medios de consumo masivo como YouTube). Durante este curso se han mantenido las actividades diseñadas en la primera edición, con la salvedad de que todas ellas han tenido que realizarse online (Microsoft Teams) debido a las restricciones sanitarias derivadas del COVID-19. Así, se han llevado a cabo las siguientes acciones: cuestionario inicial al alumnado de la asignatura de Género; foros de debate vinculados a un seminario doble conducido por Laura Viñuela (26 de febrero y 5 de marzo de 2021); invitación a una figura profesional externa a la Universidad para compartir su experiencia con nosotros (conferencia de la compositora Zuriñe F. Gerenabarrena, 20 de abril) y difusión de los trabajos finales de la asignatura de Género realizados por el alumnado. Como principales novedades, este año se han implementado las siguientes actividades: en primer lugar, el alumnado ha colaborado en el proyecto Mapa de Compositoras de la musicóloga Sakira Ventura (<https://svmusicology.com/mapa>), una iniciativa que goza de amplia difusión. Dicha colaboración consistió en la elaboración de las fichas de seis nuevas compositoras para incorporar al mapa interactivo. Ventura pasará a formar parte de nuestro proyecto docente de cara al curso 2021-2022, favoreciendo la vinculación entre su iniciativa particular y la Universidad de Oviedo. Asimismo, la musicóloga presentó su mapa en una conferencia celebrada por Microsoft Teams el 16 de marzo de 2021, a la que acudió alumnado de distintas especialidades<sup>1</sup>. En cuanto a la difusión de los trabajos finales de Género, este curso se optó por presentarlos en modalidad vídeo, creando un canal propio de YouTube que recoge algunos de ellos (<https://www.youtube.com/channel/UCmD57-91sodRXVtLSajhbyg>). Se prevé que este espacio siga creciendo en futuras ediciones del proyecto, favoreciendo la difusión de los contenidos trabajados por el alumnado. También se ha avanzado en la transferencia académica de los resultados del proyecto en jornadas y publicaciones: así, Daniel Moro participó en el congreso educativo Nodos del Conocimiento (10-11 diciembre 2020) con

---

<sup>1</sup> Tanto el seminario de Viñuela como la charla de Ventura se grabaron y están disponibles en Microsoft Stream.

una comunicación titulada “Música, género y educación universitaria”<sup>2</sup>; su intervención se recoge en un capítulo de libro publicado por la editorial Dykinson (Moro, 2021). Igualmente, se ha elaborado el artículo “Aportaciones de la teoría feminista a la musicología desde la innovación docente universitaria” (Moro y Solís, 2021, en prensa), que será publicado en el próximo nº 26 de la revista de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia (Pensamiento), (Palabra)... y Obra. Por último, Daniel Moro se encargó de organizar la V Jornada de Innovación Docente del Departamento de Hª del Arte y Musicología (14 de mayo de 2021), donde impartió junto con Toya Solís el taller docente “Consumo musical actual: una mirada feminista”, de 2 horas de duración y certificable como formación específica del Programa de Doctorado en Hª del Arte y Musicología.

## **El impulso de la evaluación continua como respuesta a entornos cambiantes y semipresenciales: el caso de la asignatura "Sistema fiscal español"**

Beatriz Ángeles Grossi Sampedro y Manuel Antonio Muñoz Pérez

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

En este proyecto se realiza una propuesta para impulsar los mecanismos de evaluación continua en las asignaturas de grado universitario, con dos objetivos fundamentales. El más inmediato, la puesta en práctica diaria de un amplio abanico de herramientas y tareas que permitan, tanto a alumno como a profesor, desarrollar una recogida constante de información sobre el proceso de aprendizaje, potenciando así una readaptación constante de la estrategia formativa por los dos agentes implicados.

Además, y como segundo objetivo, las sucesivas adaptaciones y readaptaciones de la docencia del último curso han llevado a la necesidad de que las prácticas docentes sean diseñadas de modo que permitan una traslación inmediata y directa de la docencia presencial a la no presencial y viceversa. Por ello, la metodología propuesta ha tenido presente en su diseño que pueda ejecutarse tanto en entornos presenciales como en el caso de docencia exclusivamente online, pasando por todos los posibles grados intermedios, con una adaptación sencilla, automática y fruto de reflexión previa. Los resultados alcanzados han sido muy satisfactorios, tanto formativos en cuanto a calificaciones como en cuanto a motivación y participación de los alumnos, como se refleja en la encuesta propia anónima que han contestado tras finalizar las clases.

## **Trabajo colaborativo para el análisis y seguimiento de los procesos de comunicación (interna y externa) de una entidad social**

Julio Rodríguez Suárez y Lorena Morán Neches

Universidad de Oviedo

---

<sup>2</sup> Comunicación disponible en formato vídeo: <https://nodos.org/ponencia/musica-genero-y-educacion-universitaria-experiencias-de-un-proyecto-de-innovacion-docente-desarrollado-en-el-grado-en-h-a-y-ciencias-de-la-musica-de-la-universidad-de-oviedo/>

## Resumen

Desde el Proyecto de Innovación Docente PINN-20-A-039, enmarcado en la asignatura optativa del Grado en Trabajo Social “Habilidades Sociales y de Comunicación en Trabajo Social” de la Universidad de Oviedo, se puso en marcha, dentro de sus Tutorías Grupales, un trabajo cooperativo a partir de proyectos de investigación. Para su diseño, se partió de los siguientes objetivos: fomentar la práctica diaria de los/as estudiantes en el propio contexto laboral mediante el conocimiento de primera mano de organizaciones relacionadas con su futuro profesional, mejorar los contenidos tecnológicos utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, al incorporar la etnografía virtual como nueva técnica de investigación, así como potenciar el trabajo en grupo, la capacidad colaborativa y otras competencias transversales. De este modo, se trató de aumentar la vinculación de la universidad con la comunidad a fin de mejorar los procesos de comunicación del Tercer Sector de Acción Social, tanto dentro de las propias entidades como con la sociedad. El proyecto consistió en la realización de una práctica colaborativa, desarrollada tanto de forma presencial como a través de las TIC, en la que el alumnado, dividido en grupos, elaboró un trabajo de investigación analizando los distintos procesos de comunicación de una de las entidades integradas en la red de organizaciones sociales EAPN Asturias (Red Europea de Lucha contra la Pobreza y la Exclusión Social). Este trabajo fue programado, supervisado y evaluado tanto por el profesor de la asignatura (Julio Rodríguez Suárez) como por una persona vinculada a EAPN-AS (Lorena Morán Neches). La implantación de esta acción docente ha permitido potenciar las competencias transversales del alumnado, mejorar los procesos de tutorización y fomentar sinergias con agentes externos, favoreciendo su vinculación con el sector productivo y social. Para valorar los resultados y el trabajo realizado por los/as estudiantes se llevaron a cabo evaluaciones en las distintas fases del proyecto, encontrándose un alto grado de satisfacción y motivación en el proceso de aprendizaje. Así mismo, la valoración de las organizaciones sociales participantes resultó muy positiva, destacándose su utilidad para el conocimiento y la mejora de sus estrategias de comunicación.

## **Mejora en el sistema de control de asistencia a las actividades docentes mediante el uso de tecnología blockchain e Internet de las cosas**

Edward Rolando Núñez Valdez, Vicente García Díaz, Cristian González García,  
Jordán Pascual Espada, Alberto Gómez Gómez.

Universidad de Oviedo

## Resumen

Este proyecto ha sido concebido para intentar mejorar la manera en la que se toma el control de asistencia a clase del alumnado y el profesorado en la Escuela de Ingeniería informática (EII) de la Universidad de Oviedo. En la escuela generalmente se realiza un control de asistencia a las clases de laboratorio de los alumnos. Además, todo profesor de la EII también tiene que firmar una hoja de asistencia a todas sus clases, pero no existe ningún estándar automatizado o modelo que facilite la centralización de los datos de las asistencias, lo que lo convierte en un proceso tedioso y propenso a errores, como, por ejemplo: la firma es manual, hay veces que no hay bolígrafos para firmar, la hoja no se encuentra en el lugar habilitado, las actas no quedan registradas para su posterior consulta, etc.

El principal objetivo de este proyecto es desarrollar un sistema basado en Internet de las Cosas (IoT) y blockchain que implemente un control de acceso completamente automatizado que simplifique la tarea de controlar las asistencias a actividades docentes de los estudiantes y profesores. Además, el sistema debe facilitar la consulta de todas las asistencias y permitir generar los informes correspondientes, tanto a los profesores como a las personas autorizadas de una forma fácil y ágil.

## **Diseño de un indicador de rendimiento para sesiones asíncronas usando sesiones síncronas**

Luis Junco Navascués, Luciano Sánchez Ramos, Inés Couso Blanco, José Otero Rodríguez.

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Durante los últimos meses de pandemia, la mayor parte de la enseñanza universitaria se ha desarrollado en línea. La falta de interacción de profesores y alumnos cara a cara tiene muchos efectos indeseables: una mayor falta de concentración de los estudiantes, ausencia de información sobre el grado de comprensión de los temas, falta de supervisión durante la ejecución de las tareas, y un mayor riesgo de hacer trampas. Es posible llevar un registro manual de las interacciones establecidas en línea con los estudiantes, pero hacerlo sistemáticamente con un gran número de estudiantes aumenta la carga de trabajo de los profesores hasta el punto de que hace imposible el funcionamiento habitual de la clase. Imaginemos que durante una clase online se realizan preguntas al vuelo con el objetivo de conocer cuántos de los alumnos comprenden actualmente una determinada explicación. Un dato muy interesante para el docente sería conocer no solamente el porcentaje de aceptación, sino qué alumnos concretos presentan más dificultades habitualmente para el seguimiento de las clases. Este tipo de registro detallado es aún más interesante cuando se combina con datos de los trabajos entregados y de los exámenes realizados también en línea. Es esperable que los estudiantes con trabajos/exámenes con calificaciones similares tengan interacciones similares durante las sesiones de enseñanza en línea. Lo contrario suele ser una anomalía, para bien o para mal.

En este trabajo proponemos aplicar técnicas de recogida automatizada de la información requerida al vuelo durante las sesiones síncronas y una detección continua de anomalías en las interacciones, trabajos y exámenes de los estudiantes para tratar de descubrir aquellos alumnos que presentan mayores dificultades de comprensión. Una característica interesante del modelo de herramientas desarrolladas en este proyecto, es que estas técnicas son igualmente aplicables a la enseñanza asíncrona, pudiendo recoger información de las cuestiones planteadas durante el visionado de videos, o durante el desarrollo de prácticas realizadas fuera del horario habitual.

Esta información, obtenida durante la etapa de desarrollo de las clases y no justamente al finalizar el curso, provee una herramienta de conocimiento inestimable para que el profesor pueda prestar ayuda justamente al estudiante que más lo necesita, en el tiempo en que es posible enderezar el rumbo del aprendizaje.

## **Seminarios online de Otorrinolaringología**

Fernando López Álvarez, César Álvarez Marcos, José Luis Llorente Pendás, Juan Pablo Rodrigo Tapia, Andrés Coca Pelaz, Justo R. Gómez Martínez, Faustino Núñez Batalla.

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

La información médica tiene un empuje extraordinario por las tecnologías multimedia. El material educativo multimedia "Seminarios de Otorrinolaringología", es un recurso educativo al que se accede a través del Campus Virtual en las asignaturas impartidas en el área de Otorrinolaringología y libremente desde una plataforma en red vinculada a la Universidad de Oviedo. Ha sido elaborado por profesores ORL, pedagogos, diseñadores gráficos e informáticos. Está estructurado en módulos de contenidos que integran textos, actividades, casos clínicos, imágenes, vídeos, audios y animaciones. Destaca la presentación esquemática con acceso progresivo a contenidos a través de enlaces y vínculos (diseño en red), que permite la presentación progresiva de contenidos de acuerdo con las necesidades del alumno. Las actividades (casos clínicos) y simulaciones instrumentales completan la formación específica en el diagnóstico y tratamiento. La utilización de esta plataforma ha servido para complementar y perfeccionar la formación que recibió el estudiante durante las clases teóricas y las prácticas clínicas, siendo su uso evaluado satisfactoriamente por los alumnos. Este diseño ha demostrado ser útil en la situación de clases no presenciales vivida durante este curso 2020-2021, contribuyendo a la mejora del rendimiento académico de los alumnos.

### **Enfoque de Resolución de Problemas Previo a la Instrucción Aplicado a la Enseñanza Universitaria**

Eduardo González Cabañes<sup>1</sup>, Trinidad García Fernández<sup>1</sup>, Alberto Fernández López<sup>2</sup>, Maria Isabel Landaluce Calvo<sup>3</sup>, Pablo Arranz Val<sup>3</sup>, Santiago Aparicio Castillo<sup>3</sup>, Lara Astudillo Alonso<sup>2</sup>, Ursicino Carrascal<sup>4</sup>, Maria Noelia Somarriba Arechavala<sup>4</sup>, Cristina Carrascal Arranz<sup>5</sup>, Fernando Martínez Abad<sup>6</sup>, Elvira Hernández Benito<sup>6</sup>, Susana Carnero Sierra<sup>1</sup>, Jose Carlos Núñez Pérez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Oviedo, <sup>2</sup>Universidad Complutense de Madrid, <sup>3</sup>Universidad de Burgos, <sup>4</sup>Universidad de Valladolid, <sup>5</sup>Junta de Castilla y León, <sup>6</sup>Universidad de Salamanca

### **Resumen**

El enfoque de Resolución de Problemas antes de la Instrucción (RP-I) puede contribuir a que los alumnos procesen la información de forma más reflexiva. En el presente proyecto RP-I se aplicó en 11 cursos de introducción a la estadística de cuatro universidades españolas durante la lección de medidas de variabilidad, y en un curso de bases psicológicas de atención a la diversidad de la Universidad de Oviedo durante varias lecciones. El total de alumnos participantes fue 468. Dentro de las clases de estadística también se realizó una evaluación experimental sobre la eficacia de este método en términos de aprendizaje, emociones, y satisfacción de los alumnos. Los resultados mostraron mayor curiosidad y satisfacción en los alumnos que resolvieron problemas antes de recibir instrucción, en comparación con un grupo de control de alumnos que recibió instrucción antes de realizar problemas (I-RP). Sin embargo, esta



ventaja motivacional de resolver problemas antes de la instrucción no se vio reflejada en beneficios de aprendizaje. Hemos discutido posibles explicaciones sobre este resultado, que contrasta con estudios previos en otros contextos educativos. Así mismo, es importante señalar que en el curso de bases psicológicas de atención a la diversidad hubo mucha variabilidad en términos de satisfacción de los alumnos, y es importante seguir investigando sobre la aplicación de esta técnica en contextos no matemáticos.

## **De África a Europa: Nuevas realidades mediante el cine africano del siglo XXI**

Vicente Enrique Montes Nogales<sup>1</sup>, Monique Nomo Ngamba<sup>2</sup>, Wilfried Mvondo<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Universidad de Oviedo, <sup>2</sup>Université de Yaoundé I

### **Resumen**

Mediante este proyecto, los profesores que lo han diseñado y que pertenecen a dos universidades diferentes han compartido material didáctico a fin de orientar el conocimiento de su alumnado y el modo de adquirirlo. Para ello, han elegido asignaturas cuyos programas estén estrechamente relacionados. La asignatura “Cultura de los países de habla francesa”, que se imparte en diferentes Grados de Humanidades, se adentra en la francofonía (historia, arte, cine y literatura de los países francófonos, entre ellos los del oeste de África), mientras que las asignaturas de la Universidad de Yaoundé I implicadas en este proyecto abordan cuestiones estrechamente vinculadas a las culturas de los países de habla española y las literaturas africanas producidas en español, como la saharauí, la ecuatoguineana y otras originadas en diversos países africanos.

El cine se presenta como una excelente herramienta para descubrir nuevas realidades, algunas de ellas fruto de un mundo cada vez más cosmopolita y, además, facilita la práctica de lenguas extranjeras. Este proyecto relaciona a los docentes de varias maneras: en primer lugar, mediante la coordinación de las actividades que realiza el alumnado de ambas universidades y valorando las tareas y el trabajo que los estudiantes entregan a los docentes; por otra parte, impartiendo docencia mediante videoconferencia al alumnado de la Universidad extranjera.

Algunas películas o extractos de ellas que se encuentran en YouTube han sido visualizados mediante Teams. Nos referimos a aquellas que desarrollan acciones que transcurren en Francia. Sin embargo, otras producidas en África fueron expuestas mediante una plataforma que permitió que el alumnado de ambas universidades las viese on-line simultáneamente. Los gastos que generó esa plataforma y los derechos y licencias de exposición corrieron por cuenta de la fundación El Pájaro Azul, que pretende a dar a conocer las culturas africanas. Este segundo grupo de películas fue una muestra del cine etíope, sudafricano, burkinés o ecuatoguineano.

## **Comunidad Canguro ante el salto a la universidad digital: interacciones humanas, silencios tecnológicos y diálogos reflexivos**

Gonzalo Llamedo Pandiella, Andrés Arias Rodríguez, Soraya Calvo González, Rosario González Arias, Raquel Pérez Díaz, Ana María Sánchez Sánchez, Javier Verdejo Manchado, Carolina González Melgar, Lucía Menéndez Menéndez, María Dolores Torres Álvarez, María José Villaverde Aguilera, Sandra García Corte, Claudia Elena Menéndez Fernández.

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Este proyecto involucra a estudiantado y profesorado de once titulaciones de la Universidad de Oviedo en la consolidación de una comunidad de aprendizaje comprometida con el desarrollo personal y académico, con el tacto pedagógico y con el fortalecimiento de las identidades académicas. Tras una fase de observación y reflexividad en modalidad presencial, el proyecto actual se concentra en el traslado de la docencia a la modalidad telemática. Se combinaron dos líneas de actuación metodológica: Aprendizaje colaborativo y Aprendizaje dialógico. Los resultados confirmaron la pertinencia de potenciar espacios dialógicos para mejorar el bienestar, proporcionando información sobre los retos académicos y dificultades que plantea el salto a la *digitalidad*.

## **El patrimonio en tiempos de pandemia. El uso del vídeo y las Redes Sociales para la difusión patrimonial**

María Pilar García Cuetos y Noelia Fernández García

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Durante el período de alarma sanitaria de la COVID-19, la cultura se convirtió también en un bien de primera necesidad para sobrellevar el confinamiento. Profesionales de distintos ámbitos, así como instituciones culturales, como museos o fundaciones realizaron importantes esfuerzos para ofrecer a la sociedad diferentes actividades que poder realizar desde sus casas. El patrimonio Artístico se ha convertido en un soporte emocional colectivo. Ha sido accesible a personas que nunca habían visitado un museo o monumentos y a los que toda esa renovada oferta basada en la accesibilidad ha movido a acercarse al Arte y al Patrimonio Cultural. Estudiantes y profesorado de todos los niveles han empleado las obras de arte como herramienta de expresión, Memes, vídeos, presentaciones, recreaciones, han llenado las redes y las aplicaciones de mensajería, como whatsapp. En este proyecto, siguiendo la línea marcada por los anteriores, se propone la creación de vídeos cortos sobre casos prácticos vistos en clase y su difusión a través de redes sociales (YouTube, Instagram y Twitter), concretamente a través los canales y/o perfiles que recibirán el nombre de “Innovación Patrimonio UniOvi”. Se trata de que el alumnado reflexione sobre el tratamiento del Patrimonio Cultural y la Historia del Arte durante el confinamiento.

# Uso de teledetección y recursos informáticos en el diseño experimental para medir los efectos de los incendios forestales en los suelos

Susana del Carmen Fernández Menéndez<sup>1</sup>, Javier Fernandez Calleja<sup>1</sup>, Rubén Muñiz Sánchez<sup>1</sup>, Cristina Santín Nuño<sup>2</sup>, Juan José Peón García<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidad de Oviedo, <sup>2</sup>Geography Swualsea University. UK

## Resumen

El objetivo fundamental del proyecto ha sido transferir información y conocimiento entre los alumnos de tres asignaturas (que en principio no muestran una clara transversalidad), para que dichos alumnos aprendan a coordinar los conocimientos científico-técnicos adquiridos en sus respectivas asignaturas y ponerlos al servicio de un objetivo común. Este objetivo se ha materializado en el diseño de un experimento científico complejo que usó y evaluó variables del medio natural (vegetación y suelos) y desarrolló una herramienta informática propia para visualizar y analizar los resultados obtenidos. Las asignaturas, cuya impartición se concatena en el tiempo, han sido: *Fundamentos de teledetección* impartida en el Máster en Geotecnología y Proyectos SIG (se imparte en septiembre); *Geomorfología Aplicada y Suelos* del Master de Recursos y Riesgos Geológicos (se imparte en octubre-noviembre) e *Introducción a la Programación* del Grado de Ingeniería Informática (se imparte en el primer año del grado, a lo largo del primer cuatrimestre). Estas tres asignaturas además de impartirse en centros con ubicaciones muy distantes (Campus de Mires; Campus de Llamaquique y Campus de Gijón) se imparten a alumnos con diferentes formaciones y de diferente nivel educativo, Master y Grado. La plataforma de comunicación telemática que ha hecho posible el desarrollo del proyecto ha sido la plataforma Teams.

Por otra parte, el proyecto perseguía un segundo objetivo muy importante en estos tiempos de pandemia, pero que suponía un gran desafío. Este objetivo consistía en transformar las prácticas de la asignatura “Geomorfología Aplicada y Suelos” que son esencialmente presenciales, en prácticas realizables por los alumnos de forma individual y autónoma con asistencia online.

La experiencia ha resultado muy gratificante y ha sido muy inspiradora y motivadora tanto para los alumnos como para los profesores implicados. Además, la situación sanitaria agravada por la segunda ola de la pandemia obligó a transformar la docencia presencial en online y eso ha dado un marco de realidad inesperado a las tareas planteadas en el proyecto. Esta situación ha justificado la necesidad de realizar las tareas de campo de forma autónoma.

## **Generación de recursos digitales interactivos (Web Apps de MATLAB) para la docencia en Máquinas y Sistemas Fluidomecánico**

Jesús Manuel Fernández Oro, Eduardo Blanco Marigorta, José González Pérez, Raúl Barrio Perotti.

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

El proyecto de innovación presentado tiene como objetivo fundamental introducir el uso de Apps de MATLAB en la docencia de las clases expositivas y de problemas de la asignatura de Máquinas y Sistemas Fluidomecánicos. MATLAB App Designer permite generar pequeñas aplicaciones que se pueden usar directamente como programas ejecutables o bien ser incrustadas en un entorno web para ser utilizadas de forma *online*. El objetivo es emplear estas Apps para describir conceptos y mostrar visualmente cómo se consigue hacer la regulación de circuitos hidráulicos y sistemas de ventilación, así como analizar situaciones de limitación de operación de dichos circuitos. Tradicionalmente, esto se venía realizando de forma gráfica en la pizarra, con tiza en las clases expositivas, o bien proyectando las gráficas de resolución sobre un entorno Excel. Con esta nueva herramienta, es posible interactuar directamente sobre una aplicación específicamente diseñada para este tipo de problemas y que cuente con un entorno gráfico específico. La herramienta puede utilizarse de apoyo a la docencia en clase, o también se puede poner en un entorno web (Web Apps) al que los alumnos puedan acceder de forma autónoma durante las horas de preparación individual, en su entorno de estudio. Estas Apps pertenecen a un módulo de desarrollo del programa Matlab (y del cual la Universidad de Oviedo dispone licencia Campus), basado en el lenguaje de programación propio de Matlab, y que permite integrar las formulaciones matemáticas de los problemas de forma paramétrica. Además, permiten incorporar un entorno gráfico muy potente, que es de gran utilidad para comprender los conceptos que se trabajan en la asignatura. Esta iniciativa pretende además aumentar la motivación de los estudiantes, dándoles una mejor formación durante las clases expositivas y mostrándoles el uso de la simulación de sistemas complejos como herramienta en la ingeniería.

## **Utilización de un Smartphone en un laboratorio de física experimental**

Adrián Fernández Gavela, María Rosario Díaz Crespo, María Ángeles Cerdeira García, María Vélez Fraga, Amador García Fuente, Aurelio Hierro Rodríguez, Cristina González Gago.

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

El desarrollo de este proyecto se ha llevado a cabo de manera coordinada entre las asignaturas de Fundamentos de Mecánica (FM), Introducción a la Física Computacional (IFC) y de Técnicas Experimentales I (TE I) del grado de Física y del PCEO grado de Física/Matemáticas. El teléfono móvil inteligente es una herramienta muy útil para un laboratorio de física y, además, todos (o casi todos) los alumnos disponen de dicha herramienta en sus bolsillos. Durante este proyecto se ha enseñado al alumnado a

utilizar su smartphone para estudiar diferentes magnitudes físicas de la mecánica newtoniana. Durante el primer semestre, en FM, han utilizado la cámara del teléfono móvil para grabar vídeos y estudiarlos mediante el programa “Tracker” y han presentado sus resultados en un Congreso Virtual en formato video a través de un canal de Stream.

Durante el segundo semestre, todos los alumnos han realizado una práctica de laboratorio en la asignatura de TE I (estudio dinámico del movimiento de un muelle), empleando los conocimientos adquiridos durante el primer semestre, utilizando el smartphone. Por último, varios alumnos han realizado el tratamiento de los datos obtenidos durante la práctica de TE I en el transcurso de la asignatura de IFC.

## **Uso y elaboración de vídeos educativos para la enseñanza online**

Luis J. Rodríguez Muñiz

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

El proyecto ha sido continuación del PINN-19-A-019, teniendo como objetivo generar nuevos vídeos educativos de estadística y probabilidad para ser utilizados en clase, siendo los estudiantes responsables tanto de realizar selección de vídeos online ya existentes como de elaborar nuevos vídeos. Además, se buscaba refinar los criterios de valoración de los vídeos mediante la introducción de pautas de idoneidad didáctica. El proyecto se desarrolló con las limitaciones propias de la pandemia que afectaron, sobre todo, al trabajo en grupo. Sin embargo, la participación tanto en grado como en máster ha sido elevada y el grado de satisfacción del alumnado y la calidad de sus producciones también han sido altas. Los resultados se han presentado en dos congresos educativos de relevancia.

## **Proyecto de videojuego interactivo de casos clínicos de terapia ocupacional basada en la evidencia**

Estíbaliz Jiménez Arberas<sup>1</sup>, Julia Dugnot Menéndez<sup>1</sup>, M<sup>a</sup> Luisa Ruiz Fernández<sup>1</sup>, David Fernández Valera<sup>2</sup>, Allen Mok<sup>3</sup>, Jesús Manuel Merayo-Lloves<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Facultad Padre Ossó, <sup>2</sup>Universidad de Oviedo, <sup>3</sup>Universidad de Salamanca.

### **Resumen**

En los últimos años, la ludificación en el aula ha llegado a instaurarse con bastante aceptación en la Universidad. Por ello, el presente proyecto de innovación propone una nueva experiencia de aprendizaje basado en juegos en tres asignaturas del Grado de Terapia Ocupacional, que están interrelacionadas entre sí: Autonomía e independencia funcional en patologías osteoarticulares (AIF-PO), Geriátrica y patología osteoarticular (G-PO) y Autonomía e independencia funcional en discapacidad (AIF-D). Se trata de un prototipo de videojuego educativo tipo «película interactiva» basado en casos clínicos, en los que el alumnado va avanzando a medida que acierta la pregunta mostrada, para ir tomando decisiones y poder resolver el caso. El juego registra la puntuación y se pueden realizar rankings de puntuación; además, presenta la opción de juego en «versión inglesa».

## **Generación de videotutoriales para la docencia no presencial de dos asignaturas bilingües del Grado en Ingeniería Mecánica**

José González Pérez y Jesús M. Fernández Oro

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

El presente proyecto de innovación docente se ha desarrollado para dos asignaturas del Grado en Ingeniería Mecánica en su variante bilingüe: “Fluid Machinery and Systems (3er curso, en lo que sigue FMS)” e “Industrial Facilities (4º curso, en lo que sigue IF)”. La docencia de estas dos asignaturas le corresponde al Área de Mecánica de Fluidos y se desarrolla en la EPI de Gijón. Se han grabado las clases teóricas de las dos asignaturas en dos versiones: la versión en directo o síncrona (que la realiza la plataforma MS Teams, utilizada por la Universidad de Oviedo como herramienta para impartir las clases del primer semestre del presente curso, cuando no se podían realizar de forma presencial) y la versión “de estudio” o asíncrona, que era el primer objetivo de este proyecto (utilizando el programa Screencast-O-Matic). Los vídeos grabados, que se corresponden a los diez capítulos de las dos asignaturas, son de una duración de 15 minutos. En total, se ha generado una videoteca con 41 vídeos. Por tanto, se ha producido un material que los alumnos pueden consultar sin limitación y que ha sido enlazado a las dos asignaturas a través de la plataforma MS Stream de la Universidad. Adicionalmente, el material generado podría servir de base para las explicaciones teóricas si hubiera algún problema similar al de los cursos 2019-2020 y 2020-2021, con la irrupción de la Covid-19, posibilitándose el avance en las clases de una forma remota.

## **Mini-Vídeos Multimedia (MVM) didácticos en YouTube para apoyo de Clases expositivas (presenciales u online) en Sistemas Operativos (Inglés)**

Pablo Revuelta Sanz

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

El proyecto ha consistido en la realización de un vídeo por tema del temario. Cada vídeo, con música de fondo, voz en off y logo de la Universidad, ha sido realizado con una capturadora gráfica a base de dibujos a mano alzada y montados sobre software de edición específico. La temática de cada vídeo ha sido una unidad conceptual de cada tema tratado (no un resumen de todo el tema), para permitir completar y profundizar más allá de lo visto en las clases expositivas. Los vídeos han sido subidos a la plataforma YouTube para su uso público. El idioma es el inglés, el mismo que el de la asignatura, y se han escrito los subtítulos correspondientes para facilitar la accesibilidad auditiva. Se ha realizado una evaluación de cada vídeo.

# COMUNICACIONES ORALES



# **SIMULACIONES Y EXPERIENCIAS INMERSIVAS EN EDUCACIÓN**





## **Uso de herramientas basadas en simulación para fomentar la actitud emprendedora de los estudiantes de Ingeniería**

Borja Ponte Blanco; Raquel García-García; David de la Fuente; Raúl Pino;  
Rafael Rosillo  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

La educación en emprendimiento a nivel universitario es una herramienta estratégica clave para estimular el crecimiento económico y el desarrollo social de las regiones, ya que permite promover y cultivar las actitudes emprendedoras en los estudiantes, y proporcionarles conceptos y herramientas sólidas para la materialización exitosa de sus ideas empresariales. Este proyecto ha estudiado la utilidad de las técnicas de simulación en la educación en emprendimiento mediante una aproximación de aprendizaje basado en juegos. A través de un seminario de 3 horas de duración (2 sesiones de 1,5 horas), apoyado en el uso de un simulador, se han transmitido las ideas clave de la metodología lean startup a los alumnos de la asignatura “Creación de Empresas de Base Tecnológica” (optativa de 4º de varios grados en la EPI).

La experiencia basada en el simulador ha permitido a los estudiantes participar de forma más activa en el proceso de aprendizaje, dándose cuenta de los errores cometidos, reaccionando a ellos y extrayendo conclusiones valiosas para el comienzo de su aventura empresarial. Esta sesión se llevó a cabo por primera vez durante el curso académico 2020-21 (de forma online, debido a las circunstancias sanitarias prevalentes). Los alumnos valoraron de forma muy positiva los conocimientos adquiridos y calificaron la experiencia como “muy entretenida”. Desde esta perspectiva, el presente trabajo discute y reflexiona acerca del modo en que un ejercicio basado en un juego de creación de empresas permite reforzar y expandir los conocimientos adquiridos por los alumnos de Ingeniería en otras asignaturas de sus grados

## **Herramienta de simulación “Simscape-Fluids” para las prácticas de Máquinas y Sistemas Fluidomecánicos**

Jesús Manuel Fernández Oro, Katia M<sup>a</sup> Argüelles Díaz, Raúl Barrio Perotti,  
Adrián Pandal Blanco, Mónica Galdo Vega, José González Pérez  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

El programa Matlab presenta múltiples opciones de aplicación a la docencia. En los últimos años la empresa desarrolladora del programa ha introducido opciones muy interesantes para las clases en ingeniería. En particular, se ha introducido un módulo que trabaja con circuitos hidráulicos (“Simscape Fluids”), que se adapta a la temática

de la asignatura “Máquinas y sistemas fluidomecánicos”. La presente innovación consiste en la resolución y posterior contrastación de distintos proyectos de circuitos hidráulicos y de ventilación utilizando la herramienta de simulación Simscape Fluids de Matlab. A través del Campus Virtual, se proporcionará a los alumnos del material de aprendizaje (tutorial de resolución) y las plantillas a cubrir (hojas de resultados) para que los alumnos construyan de manera individual y autónoma en casa los anteproyectos de instalación que se les haya sido asignados al principio del período de prácticas. Haciendo uso de las librerías existentes en Simscape (así como del resto de funcionalidades propias de Simulink), implementarán los distintos elementos que conformen su sistema y lo parametrizarán de acuerdo con los datos que les hayan sido proporcionados. Finalmente, obtendrán los resultados de las simulaciones y los cotejarán con su diseño y los resultados esperados, así como con los valores de referencia. De esta forma, adquirirán competencias en el uso de técnicas de simulación para el análisis de sistemas y el prediseño de instalaciones de fluidos, iniciándoles en el uso de herramientas numéricas para el desempeño de la actividad ingenieril.

## **Realidad aumentada en educación infantil: Una revisión de programas y aplicaciones**

Irene Lacruz-Pérez, Pilar Sanz-Cervera, Irene Gómez-Marí, Raúl Tárraga-Mínguez  
Universitat de València

### **Resumen**

La realidad aumentada (RA) es un recurso tecnológico que permite añadir imágenes virtuales a nuestra percepción de la realidad, de manera que se combinan en una misma imagen elementos del mundo físico y elementos que únicamente existen en el mundo virtual. Esto convierte la RA en un recurso eficaz en el ámbito de la educación, especialmente, en educación infantil, ya que permite emplear el canal de la percepción visual (uno de los canales con mayor potencial para atraer la atención de los estudiantes de esta etapa). El objetivo de esta comunicación es analizar las aplicaciones de RA recomendadas por algunos de los principales portales educativos institucionales en España: REDINDED (Ministerio de Educación y Formación Profesional); Averroes (Junta de Andalucía); Mestre a casa (Generalitat Valenciana); Xtec (Generalitat de Catalunya); y Educarex (Junta de Extremadura). Tras una búsqueda en dichos portales, se localizaron ocho aplicaciones de RA. Se recogió su utilidad general y se determinó su utilidad como herramienta educativa en la etapa de educación infantil. Aunque estas aplicaciones no exigen al docente conocimientos avanzados en el manejo de las TIC, requieren cierta formación pedagógica que le permita contemplar estos recursos como una herramienta al servicio de los aprendizajes curriculares que se pretenden alcanzar, e introducirlos en el aula de forma que realmente mejoren las prácticas educativas. Por ello, la formación del profesorado no debe incidir tanto en el manejo de los recursos TIC, sino en el uso educativo de calidad de estos recursos.

## **Aprendizaje invertido, simulación y cine como apoyo a la docencia en gestión de servicios TIC**

Francisco José Suárez Alonso, Víctor Corcoba Magaña  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

El proyecto se enmarca en el contexto de dos asignaturas sobre Gestión de Servicios TIC en cuarto curso de los grados de informática y telecomunicación impartidos en la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón. Esta temática tiene una fuerte conexión con el mundo empresarial, ya que aborda la estrategia, diseño, construcción, operación y mejora continua de los servicios basados en las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). El proyecto tiene como objetivos explorar nuevas metodologías de apoyo a la docencia y a través de ellas incrementar el nivel de atractivo y motivación de las clases así como promover la participación del alumnado en las clases y conseguir un ambiente de aprendizaje profesional cercano a su inminente horizonte laboral. Para ello, se ha considerado la contribución de tres interesantes estrategias docentes: 1) el modelo de aprendizaje invertido (flipped learning) para que los alumnos preparen ellos los contenidos antes de asistir a clase y así se puedan aplicar durante las clases estrategias de participación activa; 2) los juegos de simulación, donde se plantean retos en situaciones reales a los equipos y sus miembros debe interpretar roles concretos; y 3) el uso de secuencias de cine como elemento inspirador de los retos planteados. Los resultados alcanzados en el proyecto han cubierto satisfactoriamente todos los objetivos iniciales con una satisfacción muy alta del alumnado, lo cual nos anima a seguir utilizando y refinando la metodología planteada en nuestras asignaturas.

## **Experiencias educativas en el aula del futuro**

Beatriz Peña Acuña  
Universidad de Huelva

### **Resumen**

Presentamos un proyecto de innovación, formado por un equipo de profesorado universitario multidisciplinar, pretende el fomento de la cultura digital consiguiendo que los alumnos universitarios del Grado de Educación infantil, Educación Primaria y Educación Social asimilen con la práctica el concepto espacial y procesual de trabajo productivo y creativo con herramientas tic dentro del concepto de aula del futuro. De este modo aprenden a programar y diseñar actividades para el Aula del futuro teniendo en cuenta la organización de los espacios de aprendizaje, las competencias socioemocionales que requiere el trabajo en equipo, los diferentes procesos necesarios, las diferentes metodologías docentes y la suficiente competencia digital con los recursos tics incluyendo los recursos inmersivos desde plataformas o apps a través de móviles o tabletas. Entendemos que implantar el modo de trabajo innovador del aula del futuro a través de metodologías docentes y herramientas tic aplicando varias herramientas entre ellas realidad inmersiva puede ayudar a que se vaya implementando desde la universidad a través de profesores y

alumnos de Grado de Educación hasta que llegue a otros niveles educativos inferiores. Esta temática es de interés en el nuevo currículo de Educación en Europa y en España. El Aula del Futuro es un proyecto europeo innovador de organización de espacios educativos tecnológicos.

## **Escape room en pediatría**

Marta Costa Romero, Laura Gonzalez Calvete, Gonzalo Solis Sanchez, Julian Rodriguez, Juan Jose Diaz, Venancio Martinez, Ignacio carvajal, Isolina Riaño, Corsino Rey  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

El proceso diagnóstico en Medicina consta de cinco etapas (Anamnesis, Exploración física, Pruebas complementarias, Diagnóstico y Tratamiento) que deben ser realizadas de forma correcta y secuencial. Cada paso repercute en el siguiente de manera que una anamnesis deficiente puede alterar la selección de pruebas complementarias y la interpretación de las mismas. En ese sentido, el acto médico podría asemejarse al desarrollo de Escape room, en los que los participantes deben ir resolviendo enigmas apoyándose en pistas previas para poder salir. El presente proyecto es el desarrollo de un Escape room para los alumnos de 6º de Medicina de la asignatura de Pediatría. Se realizará en grupos de 4 personas. Son estudiantes de Medicina que ya han cursado la asignatura teórica de Pediatría en 4º curso y ya han realizado sus prácticas en el rotatorio de 6º curso. Objetivo: mediante el juego se evaluarán las competencias, habilidades y destrezas de los estudiantes así como la capacidad de trabajo en grupo y liderazgo. Justificación: Los alumnos de 6º curso de Medicina de la Universidad de Oviedo tienen un examen práctico final denominado ECOE que incluye una estación pediátrica por lo que este proyecto es un buen entrenamiento. Desarrollo: Se elige un caso clínico y se crean entre 8-10 estaciones en las que se evalúan todas las partes del proceso diagnóstico. Con la superación de cada estación se obtiene un número que se introducirá en un candado virtual al final del Escape. Si se han hecho de forma correcta el candado se abrirá y los alumnos habrán superado la prueba.

## **Simulación de juicio virtual en Derecho Romano**

Rodríguez López-Rendo Rodríguez, C; Azaustre Fernandez, MJ y Rodríguez Díaz, E  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

La técnica de simulación de juicios es un mecanismo idóneo para adquirir y potenciar competencias básicas del alumnado del grado en Derecho, como son el desarrollo de la oratoria jurídica, la capacidad de argumentación, el razonamiento crítico, la adquisición y empleo de la terminología propia de la especialidad y la inmersión en las fuentes jurídicas. También permite al estudiantado adquirir la

noción del proceso como instrumento para la aplicación del Derecho y la resolución de conflictos, palpar la realidad de la práctica del Derecho y convertirse en protagonistas de la misma, asumiendo los roles de los profesionales que actúan en el seno de un proceso. La celebración de juicios de manera telemática ya está prevista en el artículo 19 del Real Decreto-Ley 16/2020, de 28 de abril, de medidas procesales y organizativas para hacer frente al COVID 19 en el ámbito de la Administración de Justicia. El empleo de las nuevas tecnologías, al servicio de la resolución de los casos prácticos, permite mejorar las competencias informáticas además de la motivación del alumnado. Teniendo en cuenta el escenario del covid 19 que sustituyó la docencia presencial por la virtual se potenció esta metodología utilizando el procedimiento romano de la cognitivo extraordinem.

# **METODOLOGÍAS ACTIVAS, NARRATIVAS Y COMUNICATIVAS**



## **Las fuentes históricas como herramientas para aprender sobre las transformaciones socioeconómicas**

Damián Copena Rodríguez<sup>1</sup>; María Gómez Martín<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Oviedo

<sup>2</sup> Universidad de Cádiz

### **Resumen**

La presente propuesta parte de una colaboración interuniversitaria entre profesorado de la Universidad de Oviedo y de la Universidad de Cádiz en materias del ámbito de la Historia Económica. El punto de partida consiste en la consideración general, por parte de las alumnas y de los alumnos, de que estas materias son fundamentalmente teóricas, por lo que se considera necesario estimular su motivación a través de iniciativas docentes innovadoras que les ayuden a aprender de forma activa y dinámica. De este modo, en este proyecto se ha diseñado una metodología replicable organizada alrededor de varias fuentes históricas de referencia para que el alumnado pueda conocer de primera mano, utilizando ejemplos locales o regionales, las transformaciones socioeconómicas desde mediados del siglo XIX hasta la actualidad. Para ello, en el presente curso académico, en un grupo de la materia de Historia Económica Mundial de la Universidad de Oviedo y de la materia Historia Social y Económica del Mundo Contemporáneo de la Universidad de Cádiz se han organizado tres sesiones de aula relacionadas con el proyecto a partir de las cuales el alumnado ha realizado varias tareas específicas mediante trabajo autónomo. En concreto, ha trabajado con prensa histórica, asturiana o andaluza respectivamente, así como con los diccionarios de Madoz y de Miñano, información que se ha visto completada con estadísticas oficiales e informaciones actuales, lo que les ha permitido conocer y entender las transformaciones sectoriales y socioeconómicas experimentadas en sus entornos más cercanos hasta el contexto presente.

## **El pulso de los estudiantes de primer curso de grado de logopedia. evaluación del interés, motivación, y conocimiento inicial de la carrera universitaria que han elegido estudiar**

María Paula Fernández García  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Los alumnos que deciden estudiar una carrera universitaria, en su mayoría, necesitan una nota media determinada de los estudios de Bachiller para poder acceder. Por esta razón, no todos los alumnos finalmente estudian lo que en un principio pretendían. No existe un estudio formal del conocimiento que tienen estos alumnos sobre la carrera que deciden estudiar en los primeros días de su comienzo en la Universidad. En esta investigación se elabora una encuesta ad hoc para conocer estos aspectos en los alumnos que han elegido estudiar Logopedia. Se ponen a prueba cuatro hipótesis, H1: Los alumnos matriculados tienen mucho interés en las asignaturas de la carrera. En concreto tienen mucho interés en las asignaturas que van a recibir el primer cuatrimestre. Por lo tanto, más del 50% de

los alumnos han entrado en el campus virtual para ver las Guías docentes de la asignatura. H2: En un porcentaje mayor del 50%, los alumnos indicarán 5 asignaturas de la carrera, o indicarán 5 temas sobre los que un logopeda puede desarrollar su profesión. H3: Más del 50% de los alumnos indicarán cinco temas relacionados con la profesión del Logopeda que son de su interés. H4: Más del 50% sabrán buscar información sobre estos temas y lo habrán hecho alguna vez. Hemos puesto a prueba 4 hipótesis. Las hipótesis H1, H2, H3 y H4 han resultado falsas, pero no estériles, porque nos han proporcionado mucha información acerca de las características de las personas que eligen hacer los cursos de Grado de Logopedia.

## **El uso del blog como estrategia de andamiaje educativo en el aula universitaria**

María Paz Fernández García  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

En el primer semestre del curso académico 2021-2022 se ha implementado un blog en el Campus Virtual de la asignatura Fundamentos de Física del primer curso del Grado de Ingeniería Química. Esta iniciativa ha pretendido motivar al estudiantado y evitar el abandono temprano de la asignatura ya que, debido a la crisis sanitaria desencadenada por la COVID-19, los/las estudiantes mostraban acusadas carencias formativas al inicio del curso. Se ha pretendido que el trabajo cooperativo y la participación activa que suponía el uso conjunto de este blog, motivase al alumnado ante las dificultades que se encontraban. En el blog diario se pretendía que los estudiantes recogiesen diariamente los aspectos fundamentales de cada una de las clases y, almacenasen de forma conjunta los contenidos y ejercicios trabajados en cada una de ellas. Al redactar y consultar diariamente los conocimientos recogidos en dicho blog se ha favorecido el aprendizaje significativo ya que, no se pueden construir aprendizajes sin dominar previamente los contenidos previos. Al mismo tiempo, esta herramienta ha servido a la profesora para suplir con materiales complementarios aquellos aspectos que necesitaban un refuerzo y también ha servido a los estudiantes que no podían asistir periódicamente por coincidencia de horarios con otras materias a no desvincularse de la materia. En la presentación se explicará la herramienta implementada, así como los principales resultados derivados de la misma.

## **Aplicabilidad del debate académico a la práctica docente en los grados de comunicación**

Lucía Ballesteros-Aguayo  
Universidad de Málaga

### **Resumen**

La Retórica como arte de la persuasión entra a formar parte de los estudios básicos en gran de gran parte de la historia de la educación. La incorporación del debate



académico en las facultades universitarias de Comunicación es de absoluta relevancia habida cuenta de la importancia que en la comunicación adquiere no sólo el acontecimiento, sino las narrativas transcomunicativas en el acto comunicativo. Es por ello que nuestro trabajo abordará las ventajas de la incorporación del debate académico a la práctica docente en los siguientes aspectos: a) En el ámbito de gestión del trabajo permitirá la transferencia de la información que vendrá favorecida por la mejora de la gestión de recursos gracias a la incorporación de diverso material videográfico elaborado a partir del uso de las Tecnologías de la Información y la comunicación aplicadas a las técnicas del debate; b) Mayor coordinación docente gracias a que la incorporación de metodologías alternativas activas basadas en las técnicas de la oratoria, su desarrollo paulatino, su secuenciación y sus conclusiones metodológicas permiten un abordaje a desde diversas técnicas audiovisuales para su publicitación en la página web del Departamento y en otras plataformas; c) Mejorar del proceso de evaluación del alumnado incrementando los contextos de aprendizaje y avanzando en la gestión de su currículo; y d) Mejorar la transversalidad competencial en el ámbito de las habilidades sociales que incluye desarrollar la capacidad argumentativa del alumnado y del profesorado, principalmente las competencias de Comunicación y Liderazgo.

## **El pulso de los estudiantes en tercer curso de grado de logopedia. evaluación del recuerdo de aspectos importantes aprendidos en la asignatura de fundamentos de metodología en primero curso de grado**

María Paula Fernández García y María Teresa Méndez Valdivia  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

En el curso académico 2016-2017 comenzó una intervención experimental en la docencia de la asignatura Fundamento de Metodología en primer curso de Grado de Logopedia. Se pueden resumir sus objetivos finales en dos. Uno, incrementar la nota académica de los alumnos con respecto a los cursos anteriores, y dos, elevar el entusiasmo de los alumnos por aprender Fundamentos de Metodología científica, y cambiar sus expectativas acerca de su utilidad no sólo para resolver con éxito los trabajos solicitados en otras asignaturas sino para el desarrollo de su carrera profesional. Una forma de evaluar si esto se consigue o no, estimamos que es tomar el pulso del recuerdo que en tercero de Grado de Logopedia tienen los alumnos acerca de conceptos fundamentales aprendidos en primero de Grado. Se elaboró una encuesta ad hoc para este propósito. La encuesta fue respondida por los alumnos de tercero de Grado en los cursos 2017-2018 (en primero de Grado la docencia estos alumnos recibieron la docencia del modo tradicional), y 2018-2019, 2019-2020 (en primero de Grado de Logopedia la docencia estos alumnos recibieron la docencia en el modo Novedoso). La diferencia en los resultados hallados en ambos momentos pre y post intervención, revelan que el modo Novedoso de impartir la docencia ha tenido un efecto positivo que se mantiene dos años después de haber cursado la asignatura de Fundamentos de Metodología.

## Haciendo historia con fuentes orales: Una metodología didáctica para el estudio de la historia económica y social

María Gómez Martín, Damián Copena Rodríguez, Verónica Cañal Fernández y  
Gabriel Cueto Pruneda  
Universidad de Oviedo

### Resumen

Partiendo de la consideración de que los contenidos de la asignatura Historia Económica y Social son eminentemente teóricos, y por lo tanto su aplicación práctica es escasa tanto a lo largo de las carreras académicas del alumnado como muy probablemente lo será en su vida profesional posterior, la propuesta didáctica planteada pretende establecer un vínculo entre el estudiantado y la metodología propia de la Historia Oral como técnica de investigación historiográfica. Para ello, se han diseñado una serie de prácticas que permitan al alumnado conocer el pasado de sus familiares en relación con varias temáticas vinculadas con la asignatura y que previamente fueron seleccionadas por ell@s mism@s. Así, los objetivos perseguidos con este proyecto de innovación docente son (a) provocar en el estudiantado un interés por conocer la historia reciente a través de las diversas historias personales de vida; (b) hacerles comprender que tod@s y cada un@ forman parte, como protagonistas, de un ente vivo; y (c) posibilitarles que se familiarizan con cómo se hace y se escribe la historia.

## Humor lingüístico en un curso de ELE

Pablo Martínez Menéndez, Víctor Coto Ordás, María Prieto Grande  
Universidad de Oviedo

### Resumen

El humor, presente en todos los ámbitos de la vida cotidiana, tampoco resulta ajeno a la labor docente. Dentro del componente lúdico, el humor posee unas características propias que lo convierten en una herramienta extremadamente útil en el proceso enseñanza-aprendizaje de lenguas: relaja el ambiente, favorece la cooperación y el entendimiento entre distintas culturas, desinhibe, despierta la creatividad, y, en general, propicia una atmósfera idónea para el desarrollo de un curso de lengua. Si, además, hablamos del humor lingüístico, entonces su integración en el curso es plena: cada una de las ramas de la Lingüística (Fonética, Morfosintaxis, Semántica...) se presta a su exploración/explotación humorística, mediante homofonías, dobles sentidos, anfibologías sintácticas y un sinfín de recursos cuya base es la lengua que estudian los alumnos. Con esta ponencia presentamos los resultados de un proyecto de innovación docente (Desarrollo de una metodología lúdica aplicada a la enseñanza-aprendizaje de ELE, PINN-20-A-068) desarrollado en la Universidad de Oviedo durante el pasado curso académico

(2020-2021). A través de los Cursos de Español de La Casa de las Lenguas contamos con la oportunidad de analizar los problemas detectados en la enseñanza de ELE, proponer una solución basada en el humor lingüístico, y probarla con los propios alumnos internacionales, pero también con los estudiantes del máster de ELE que realizan sus prácticas en dichos cursos.

## **Pedagogía y humor: Importancia del humor como herramienta pedagógica**

Jonatan Rodríguez Durán  
Universidad Complutense de Madrid

### **Resumen**

En la actualidad, la Educación se encuentra en un continuo cambio. La demanda de novedades por parte de los estudiantes en la forma de transmitir el conocimiento es una realidad. La Pedagogía se presenta como la herramienta de respuesta a todas las nuevas necesidades y demandas del sistema educativo. El humor y la risa son dos conceptos ampliamente conocidos por sus beneficios y utilidades en diferentes ámbitos y que se presentan como elementos a tener en cuenta para dar respuesta a estas necesidades. En la Educación, la unión de Pedagogía y Humor como herramienta pedagógica abre un nuevo escenario en la realidad educativa. Enseñar y aprender utilizando el humor logra numerosos beneficios tanto para los estudiantes como para el profesorado (Alonso, 2005). El aumento de la motivación, mejoras en los sistemas biológicos, refuerzo de las relaciones personales y mejora del clima en el aula son algunos de los beneficios que se pueden lograr con la incorporación del humor a las aulas (Fernández, 2021). Por ello, la presente comunicación pretende demostrar la importancia de esta nueva herramienta pedagógica, así como, la concienciación de la incorporación de este concepto en las aulas para mejorar la calidad educativa.

## **La construcción narrativa de la identidad docente en la formación inicial del profesorado de primaria y secundaria a partir de relatos autobiográficos**

Eduardo S. Vila Merino y Victoria E. Álvarez Jiménez  
Universidad de Málaga

### **Resumen**

Se presenta una experiencia docente en torno a la indagación narrativa para trabajar la construcción de la identidad y desarrollo profesional docente con perspectiva inclusiva en la formación inicial del profesorado de educación primaria y secundaria. Para ello, desde una fundamentación teórica y metodológica en torno a uso de los métodos narrativos en la docencia universitaria, se parte de explicitar un concepto de formación del profesorado desde una óptica dialógica y crítica, teniendo como base la producción y análisis de relatos autobiográficos, centrados sobre todo en la educación primaria y secundaria. El uso de relatos autobiográficos constituye un instrumento muy potente que, como se ha demostrado en la investigación relacionada, posee una capacidad generadora de reflexión en la práctica de la

enseñanza, un papel motivador al partir de las experiencias personales, un recurso pedagógico para la construcción de su identidad profesional y una potencialidad como instrumento tanto de investigación como de formación. En el estudio se analizan los procedimientos y resultados encontrados en el trabajo en torno a esta metodología en el Grado de Maestro de Educación Primaria y en el Máster Oficial de Profesorado de Educación Secundaria en la Universidad de Málaga. Finalmente, se discuten los principales hallazgos y conclusiones planteadas, también a partir del análisis de cuestionarios de valoración de la experiencia, y los aprendizajes obtenidos por parte del alumnado, de manera que constituyan la base para comenzar a construir su identidad docente.

## **¿Invertir o no invertir? Un estudio empírico sobre el rendimiento y las creencias del estudiantado en una clase invertida**

Tim Hammrich  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

El presente trabajo resume los resultados de la introducción de elementos de un enfoque de clase invertida en unas clases de alemán para el comercio en la Universidad de Oviedo. Concretamente se compara el rendimiento del aprendizaje de un grupo de estudiantes que ha trabajado contenidos gramaticales usando el enfoque del aula invertida con otro grupo de estudiantes que ha estudiado los mismos contenidos de manera tradicional. El grupo experimental prepara las clases de manera individual mediante unas tareas previas. El tiempo ganado de esta manera se utiliza en clase para trabajar los fenómenos gramaticales estudiados a través de actividades prácticas. En cambio, en el grupo control se dan las explicaciones pertinentes durante la clase, seguidas por unas actividades prácticas breves y un trabajo de seguimiento individual después de la clase. Al final de las unidades de aprendizaje, se mide el rendimiento en ambos grupos. Además, se utiliza un cuestionario para indagar las creencias de los estudiantes respecto al enfoque utilizado. Los resultados muestran que el grupo experimental obtuvo mejores resultados en las pruebas sobre los contenidos trabajados a través del enfoque del aula invertida. Además, el cuestionario mostró que el grupo experimental está más satisfecho con su aprendizaje que el grupo control. Del análisis de los datos del cuestionario también se desprenden las posibles razones del mayor grado de satisfacción. Los resultados obtenidos tienen implicaciones didácticas en cuanto a un mayor uso de elementos propios de un aula invertida en la enseñanza-aprendizaje de idiomas.

## **Creando un blog comunitario para la enseñanza y divulgación de la Geografía**

Salvador Beato Bergua  
Universidad de Oviedo

## **Resumen**

Se presentan los resultados del proyecto “Un blog para la enseñanza y divulgación de la Geografía” de la Convocatoria de Proyectos de Innovación Docente 2020 de la Universidad de Oviedo. Su objetivo fue formar al alumnado de cuarto curso del grado en Geografía y Ordenación del Territorio de forma práctica, mediante la elaboración de materiales de contenido geográfico que fueron expuestos en abierto en una web para contribuir a la difusión de los conocimientos geográficos y a la didáctica de la Geografía. La elaboración del blog ha fomentado el espíritu colaborativo, el trabajo en equipo, el análisis crítico, la comunicación e interrelación entre el alumnado y con el profesor, el aprendizaje a partir de la experiencia, la responsabilidad individual y colectiva sobre los materiales generados y expuestos online, la motivación grupal y, por supuesto, la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas para la enseñanza y divulgación de la Geografía, ejes de la asignatura sobre la que se ha actuado. En definitiva, se trata de un aprendizaje colaborativo en un entorno virtual de enseñanza que ha contribuido a preparar al alumnado de último curso del grado a través de la práctica activa como futuro profesorado de diferentes niveles educativos, así como para la divulgación científica.

# EL JUEGO EN EDUCACIÓN



# Aprendizaje Basado en el Juego en la Universidad

Lucia Núñez Sánchez

Universidad de Huelva

## Resumen

El sistema Universitario ha sufrido cambios estructurales no sólo a nivel general de institución sino de manera específica en las aulas, conllevando una transformación en la enseñanza, que han posibilitado al docente universitario una disposición abierta a la introducción de nuevas metodologías de aula conllevando el uso de estrategias con las que llevar a cabo renovación metodológica en su sistema de enseñanza, basada muchas veces en el uso de las TICs. A este respecto, la planificación, diseño, gestión de aula y su evaluación, son aspectos fundamentales a cuidar con objeto de realizar innovaciones en el proceso de enseñanza-aprendiza. Es fundamental de una estructura clara de la intervención de la cual partir. Se presenta una experiencia de buenas prácticas desarrollada en el aula universitaria, a través de la implementación de una misma actividad en grupos y titulaciones distintas, con el objetivo de diseñar y experimentar una actividad didáctica eficaz para el alumnado universitario, basada en una metodología activa, colaborativa y participativa, donde la actuación del alumnado es fundamental para desarrollar un aprendizaje significativo, partiendo del conocido ""aprender-haciendo"" por medio del uso del juego, utilizando éste como estrategia para favorecer un aprendizaje centrado en el alumnado, con el claro objetivo de innovar en la enseñanza universitaria. La actividad de buenas prácticas que se presenta es diseñada con objeto se realicen poco a poco y con una evaluación continua basada en una mejora constante, actividades docentes de calidad que respondan a metodologías activas de aula con el apoyo y utilización de las TIC.

## Herramientas interactivas en psicología de las adicciones: Píldoras de conocimiento, Edpuzzle y Quizizz

Gloria García Fernández, Andrea Krotter Díaz, Covadonga González Nuevo-Vázquez, Gema Aonso Diego, Ángel García Pérez, Sara Weidberg López, Nuria González Nuevo-Vazquez y Roberto Secades-Villa.

Universidad de Oviedo

## Resumen

Este proyecto se enmarca en la profesionalización en el ámbito de las conductas adictivas de estudiantes que cursan estudios de grado y posgrado en Psicología. Los objetivos de este proyecto consistieron en crear píldoras de conocimiento de apoyo a la docencia que pueden almacenarse en soporte digital y que muestran lecciones magistrales, ejercicios prácticos y ejemplos que permiten a los alumnos familiarizarse con el entrenamiento de competencias para el manejo de casos clínicos en adicciones e incorporar el uso de nuevas herramientas tecnológicas, en concreto el recurso Quizizz basado en la gamificación y la aplicación Edpuzzle, herramienta online que permite a profesorado y estudiantes editar vídeos y realizar

tareas con múltiples opciones que favorecen la enseñanza interactiva. El Grupo de Investigación en Conductas Adictivas de esta Universidad llevó a cabo el proyecto durante el curso académico 2020-2021 junto con la colaboración de los Servicios Audiovisuales y una profesora externa de Educación Secundaria experta en el uso de recursos tecnológicos. Los indicadores de evaluación fueron la participación y satisfacción del alumnado que resultó satisfactoria. Este proyecto ha repercutido favorablemente en la creación original de experiencias de carácter teórico y práctico para la profesionalización de los estudiantes, en la mejora de la docencia para captar la atención de los estudiantes a través del uso de nuevas tecnologías, y en la disseminación del proyecto global del Grupo de Investigación en Conductas Adictivas.

## **De las aulas a la realidad: Asentando el conocimiento con un juego-concurso colaborativo para descubrir “fake news”**

Santiago Álvarez García<sup>1</sup>; Beatriz Sierra Arizmendiarieta<sup>1</sup>; Desiderio Romero Jordán<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Oviedo

<sup>2</sup>Universidad Rey Juan Carlos

### **Resumen**

En esta comunicación se presentan los resultados de una actividad de innovación docente, desarrollada en el Curso 2019-2020 en los Grados en Economía impartidos en las Universidades de Oviedo y Rey Juan Carlos de Madrid, consistente en el desarrollo de un juego-concurso, que tienen por objetivo servir de ayuda para asentar los conocimientos adquiridos por los alumnos en el ámbito del análisis económico de los impuestos. La actividad realizada consiste en plantear a los estudiantes, organizados en grupos de cuatro miembros, cuatro prácticas con temáticas diferentes, aunque relacionadas con los contenidos de la asignatura Economía de la Imposición. En cada una de ellas se incluyen 10 cuestiones, procedentes de noticias aparecidas en medios de comunicación. Los alumnos deben decidir si estas noticias son verdaderas, o si se encuentran ante noticias falsas o “fake news”, justificando su respuesta con un texto inferior a 100 palabras. Para cada una de las prácticas se establece un sistema de evaluación, con un “premio” de 0,5 puntos para los integrantes de los cinco grupos que hayan obtenido la mayor calificación; 0,25 puntos para los cinco grupos siguientes; 0,10 puntos para los cinco situados en tercer lugar. La puntuación global obtenida en el desarrollo de esta actividad forma parte de la calificación de la evaluación continua de la asignatura, limitándose el montante total de “premios” por las cuatro prácticas a un máximo de 1,5 puntos por estudiante.



## **Gamificación basada en TICS para fomentar el trabajo autónomo en el alumnado universitario de primer año: Datos preliminares**

Emilio Ramón López-Navarro; Carme Isern; Daniela Giorgetti; Pamela Barone;  
Jordi Pich; Susana Al-Halabí

Universitat de les Illes Balears

### **Resumen**

El Espacio Europeo de Educación Superior remarca el rol primordial del uso de la tecnología en el aula para la creación de contenidos que faciliten la implicación del alumnado en el aprendizaje. Teniendo en cuenta las sugerencias del alumnado de años anteriores sobre los contenidos de la asignatura Psicología General del Grado de Psicología de la Universidad de las Islas Baleares, el equipo docente se propuso combinar la estrategia de flipped-classroom con el uso de la herramienta Kahoot!. El objetivo fue mejorar la implicación del alumnado en su aprendizaje y hacer más accesibles los contenidos teóricos de la asignatura. Método: La muestra se compuso de 120 alumnos matriculados, a los que se les ofrecieron 60 puestos en el grupo de creadores de preguntas para la app Kahoot!. Adicionalmente, se realizó una encuesta de satisfacción con la experiencia entre los alumnos matriculados. Se comparó la puntuación final entre el grupo de respondedores y el de creadores de preguntas, así como las puntuaciones en el cuestionario de satisfacción con la experiencia. El proyecto se enmarca en la categoría de “relacionado con enseñanzas online no vinculados a la Convocatoria de la Universidad de Oviedo” Resultados: 120 alumnos participaron en el proyecto, siendo el grupo de creadores de preguntas igual a su máximo (60). La media de nota final en el caso de los respondedores fue de 6.07 y en el de creadores de preguntas 7.45, la diferencia entre ambas alcanzó la significación estadística. No hubo diferencias entre los grupos en la satisfacción con la experiencia. Conclusiones: Los estudiantes que participaron en la creación de preguntas obtuvieron mejores calificaciones que aquellos que no.

### **Desarrollo de una metodología de aprendizaje mediante el uso de gamificación para la adquisición de competencias transversales (PINN-20-A-107)**

Noelia Rivera Rellán y Marlene Bartolomé Saéz

Universidad de Oviedo

En este proyecto se pretende que los alumnos mediante juegos adquieran las competencias propias de la asignatura, fomentando la participación, competitividad y el trabajo en equipo en el ámbito educativo. Se utilizó la herramienta Kahoot, herramienta gratuita y fácil de usar que permite crear cuestionarios a través de los cuales los profesores pudieron evaluar no sólo el grado de conocimiento sino también la participación y atención de un modo lúdico. Al final del semestre se

realizaron concursos que consisten en preguntas que se proyectaron en el aula y los alumnos a través de sus dispositivos móviles respondieron en un tiempo predeterminado. Al final de cada concurso se generó la puntuación que pasó a sumarse al ranking de cada alumno y grupo. La puntuación final dependió de la cantidad de respuestas correctas y de la velocidad de respuesta. La parte más innovadora fue que los alumnos elaboraron parte de las preguntas que formaban parte del cuestionario del equipo contrario. Con estos concursos se reforzó el aprendizaje, se fomentó la capacidad de trabajo en equipo y aumentó la motivación del alumno consiguiendo una participación más activa durante las clases.

## **Aulas del Futuro: Implementación de las metodologías activas, gamificación y game-based-learning, en la formación del profesorado**

Francisco Ignacio Revuelta Domínguez, Jorge Guerra Antequera y María Inmaculada Pedrera Rodríguez

Universidad de Extremadura

### **Resumen**

El modelo Aulas del Futuro (AdF) basado en el proyecto europeo Future Classroom Lab y desarrollado por el consorcio de Ministerios de Educación europeos (European Schoolnet) es el resultado del proyecto de investigación iTec (Tecnologías innovadoras para clases participativas). Es una necesidad acercar a los futuros docentes en formación las posibilidades educativas del modelo AdF. El objetivo de esta comunicación es la presentación del Aula del Futuro y las instalaciones donde se van a implementar las situaciones de aprendizaje diseñadas por algunos miembros del grupo de innovación NODO Innova (perteneciente al grupo de investigación Nodo Educativo) en la Facultad de Formación del Profesorado de la Universidad de Extremadura. Las situaciones de aprendizaje son actividades de aprendizaje que transcurren en los diferentes escenarios del aula. Ofrecemos un modelo de actividad basado en formato Webquest y están orientadas, para el desarrollo de actividades de seminario de las asignaturas de los Grados de Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Social. El proyecto de innovación que ha propuesto Nodo Innova contempla la implementación de las situaciones de aprendizaje a través de metodologías activas. En uno de los primeros diseños de situaciones de aprendizaje utilizamos el diseño de narrativas de gamificación y la utilización de la metodología game-based learning. Ofrecemos los objetivos del proyecto de innovación, uno de los primeros diseños de situaciones de aprendizaje y las necesidades educativas detectadas para implementar un modelo de AdF en la Formación del Profesorado en la Educación Superior.

## **Con la G de Gamificación...**

Candela Cuesta Moliner, Eduardo Cires

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Los estudios de posgrado se caracterizan por un aprendizaje claramente motivado por los intereses de los alumnos, y un buen nivel de participación e interacción de los estudiantes durante las sesiones. Sin embargo, la duración de las sesiones con contenido compactado y altamente técnico, así como el trabajo no presencial, hace que la actitud proactiva del alumno decaiga. La gamificación es un proceso por el cual se aplican mecánicas y técnicas de diseño de juegos que permiten sorprender al alumno, implicándolo en la dinámica de clase y consiguiendo motivarlo y obtener mayor rendimiento. El Proyecto de Innovación Docente “Con la G de Gamificación... TIC en posgrado” empleó la Ruleta de Palabras: un juego de preguntas y respuestas con pistas (“la palabra empieza”, o “qué palabra contiene”), para revisar contenidos, aplicando una bonificación en evaluación continua y evaluando los conocimientos adquiridos mediante en la prueba teórica final. La actividad constó de la presentación de la actividad, evaluando las expectativas del alumnado; el desarrollo de la Ruleta de Palabras durante una práctica de aula, incluyendo un cuestionario anónimo para valorar el grado de satisfacción, y por último la inclusión en el examen final de preguntas, de forma que se valora la efectividad de la actividad en relación a la adquisición de contenidos. La actividad fue muy bien acogida por los estudiantes, lo que se refleja en los resultados de la encuesta, aunque los indicadores de efectividad no mostraron diferencias sustanciales frente a los conceptos trabajados de forma clásica.

## **Introducción a las fuentes jurídicas y prácticas de aula con herramientas de gamificación**

López-Rendo Rodríguez, C; Azaustre Fernández, M.J. y Rodríguez Díaz, E.

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

La contribución se centra en la experiencia de una de las actividades realizadas en el marco de un Proyecto de Innovación Docente, consistente en el uso de herramientas de gamificación en las prácticas de aula como medio de mejorar la labor de búsqueda, lectura y comprensión de las fuentes jurídicas y favorecer la resolución de los casos en las prácticas de aula, ante la constatación de la dificultad y falta de motivación que muchas veces experimenta el alumnado (especialmente el de primer curso del Grado) cuando tiene que realizar una lectura comprensiva de las fuentes, combinando el empleo de nuevas tecnologías y la metodología basada en la gamificación.

## **Análisis de gamificación como herramienta docente en la enseñanza del grado de odontología. estudio piloto y revisión de alcance**

Rodríguez López, Samuel<sup>1</sup>; Suárez Fernández, Carlota<sup>1</sup>; García-Pola Vallejo, María José<sup>1</sup>; Varela Centelles, Pablo<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Universidad de Oviedo

<sup>2</sup>Universidad de Santiago de Compostela

### **Resumen**

Introducción. Recientemente, en diferentes disciplinas de las Ciencias de la Salud, se ha incorporado a las aulas el aprendizaje mediante aplicaciones de gamificación. Objetivo. Realizar un estudio del incremento de conocimientos y de satisfacción del alumno para la enseñanza de la patología oral (PO), mediante el empleo de gamificación, y aportar una revisión de alcance de dicha temática. Metodología. Se seleccionaron 9 casos clínicos de PO documentados con una imagen y datos relevantes de la historia clínica. Mediante la aplicación Kahoot sobre cada caso se plantearon cinco cuestiones. Los estudiantes seleccionaron su respuesta en 20 segundos, a través de sus teléfonos móviles (ordenadores portátiles o tabletas). La actividad se repitió 6 semanas después con 4 casos para determinar el incremento de conocimientos. El registro de conocimientos y del grado de satisfacción de esta herramienta, para la formación, se cuantificó en un test ad hoc con escala Likert (1-5). Los datos se introdujeron en una base SPSS, considerándose diferencias estadísticamente significativas cuando  $P < 0.05$ ). Resultados. La aplicación fue empleada por los 19 alumnos matriculados en Medicina Oral de Odontología, y la encuesta de satisfacción por 16. Proporcionó un incremento en conocimientos, pero no de forma estadísticamente significativa ( $p > 0.05$ ). Destacamos que la mejoría de la técnica de estudio fue de 4.7, y, la de poder aplicar este tipo de apoyo a otras materias de 4.1. Conclusión. En base a este estudio piloto, y a la revisión de alcance se propone potenciar la utilización de plataformas de aprendizaje que incentiven la transmisión de conocimientos.

## **Gamificación en la asignatura Transporte, Uso y Seguridad de Explosivos**

Diego-José Guerrero-Miguel, María-Belén Prendes-Gero, Martina-Inmaculada Álvarez-Fernández, Celestino González-Nicieza, Lucía Conde-Fernández

Grupo DinRock

### **Resumen**

Durante varios cursos académicos se ha registrado un descenso significativo de la motivación de los alumnos de la asignatura de Transporte, Uso y Seguridad de Explosivos perteneciente al plan de estudios del Doble Grado en Ingeniería Civil e

Ingeniería de los Recursos Mineros y Energéticos de la Escuela Politécnica de Mieres. Se ha conseguido determinar que el principal motivo de esta pérdida de interés por parte del alumnado es la abundancia de cuestiones legales y normativas presente en los contenidos de la asignatura, las cuales obligaban a que los alumnos se habituaran a consultar y tratar los textos legales relacionados con la misma durante las clases prácticas. Se imponía así una dinámica en dichas clases sustancialmente diferente a la habitual en asignaturas de la rama técnica, caracterizadas por la realización de algún experimento o proyecto tangible. Con el objetivo de potenciar el interés de los alumnos y mejorar su rendimiento académico sin detrimento del uso de dichos textos, se ha llevado a cabo la ludificación de los contenidos de la asignatura. En ella, los alumnos establecen los diferentes juegos, junto con sus normas, que conforman el tablero final que se utilizará en las competiciones realizadas durante las clases prácticas. Dicha experiencia ha permitido, además, realizar un análisis de la metodología empleada para implementar la gamificación de la asignatura y, en base a las conclusiones obtenidas, proponer una serie de pautas generales para garantizar el éxito de las técnicas de ludificación en otras asignaturas que también posean un alto contenido normativo.

## **Mejora de la experiencia y asistencia de los alumnos en las clases de teoría de la optativa software para robots mediante el uso de gamificación**

Cristian González García

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

El problema principal que radica en esta asignatura, así como en otras, es la baja asistencia a clase por parte de los alumnos cuándo no son evaluados en una parte concreta directamente, por ejemplo, en la teoría. En esta asignatura esto ocurría en las clases de teoría y los seminarios. No obstante, en el caso de esta, es aún mayor, pues es optativa y la parte teórica no se evalúa. Debido a ello, los alumnos suelen ir menos a las clases de teoría y los seminarios y aprovechar ese tiempo para realizar tareas de las asignaturas troncales y obligatorias, según ellos. Además, este hecho puede llevar también a que los profesores se desmotiven, pues ven como continuamente la asistencia es menor hasta que llega a ser casi nula. Por ello, este proyecto ha tratado de aumentar la asistencia a clase de teoría y los seminarios de la asignatura optativa Software para robots usando metodologías activas y gamificación. Para lograr este objetivo, se han utilizado preguntas en clase utilizando la aplicación Vevox junto con gamificación. De esta forma, se ha tratado de conseguir enganchar y crear una pequeña competición entre los alumnos a la vez que se les recompensará levemente al final por su asistencia a clase en base a su participación y atención.

# Gamificación en el aula para potenciar el pensamiento computacional

Lourdes Villalustre Martínez

Universidad de Oviedo

## Resumen

La gamificación en los contextos formativos se refiere a aquellas acciones destinadas no sólo a incrementar la motivación de los discentes, sino también a favorecer el desarrollo de habilidades y competencias de diversa índole, donde prime el componente lúdico. A partir de la creación de breakouts educativos sobre el lenguaje de programación se presentan experiencias de juego en contextos formativos. Así, desde la asignatura de TIC aplicadas a la Educación del Grado de Maestro en Educación Infantil de la Universidad de Oviedo se llevó a cabo una experiencia formativa basada en el diseño de breakouts educativos sobre pensamiento computacional, destinada a niños/as de Educación Infantil donde primase el componente lúdico para desarrollar conocimientos específicos asociados al pensamiento computacional. De este modo, los 52 estudiantes diseñaron 14 breakouts educativos y online para la integración didáctica del lenguaje de programación en las aulas de educación infantil. Tras el diseño y posterior exposición de los breakouts educativos, éstos fueron valorados por los estudiantes mediante evaluación por pares empleando un instrumento elaborado al efecto. En él los estudiantes debían valorar la calidad estética, didáctica y lúdica del juego creado. Los principales resultados revelan que algo más de la mitad de los discentes consideran que las historias ideadas eran divertidas y promovían la implicación de los participantes. De igual modo, la gran mayoría de los estudiantes consideran que los escenarios planteados están íntimamente relacionados con la historia ideada. Al tiempo que, identifican una coherencia y consistencia interna a la hora de plantear el breakout, considerando que la mayoría de ellos alcanzaron el objetivo propuesto de diseñar un juego centrado en el lenguaje de programación.

# **APRENDIZAJE-SERVICIO, INNOVACIÓN APLICADA Y TRANSFERENCIA**



# **Creación de un “laboratorio vivo” para el estudio de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en el Bosque Jardín de la Fonte Baixa (Luarca, Valdés) - FonteBaxaLivingLAB**

Suárez-Seoane, S., García, D., Álvarez, D., Bañuelos, M.J., González-Nicieza, A., Illera, J.C., Jiménez-Alfaro, B., Obeso, J.R., Quevedo, M., Robles, H.  
Universidad de Oviedo

## **Resumen**

Entre los retos más importantes a los que nos enfrentamos en la enseñanza de las Ciencias Biológicas, se incluye una desconexión de los estudiantes de su entorno natural, lo que se asocia con formas de vida urbanas, sedentarias y antropocéntricas, así como con limitaciones presupuestarias y logísticas para desarrollar actividades prácticas de campo. En este contexto, los laboratorios vivos son herramientas de enseñanza-aprendizaje, centradas en el usuario, que trascienden el vínculo clásico entre profesor-alumno y acercan el conocimiento científico de la naturaleza a la sociedad. En el Bosque Jardín de la Fonte Baxa (Luarca, Valdés), se ha diseñado, en colaboración con el Ayuntamiento de Valdés, una estación experimental destinada a la realización de actividades educativas innovadoras a través de sinergias entre alumnos y profesores de distintas áreas de conocimiento (Ecología, Botánica, Zoología) y niveles educativos (Universidad, Educación Primaria, Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional), así como al planteamiento de iniciativas de ciencia ciudadana entre los visitantes del Jardín. La infraestructura FonteBaxaLivingLAB pone a disposición de docentes, alumnos y público en general un sistema ecológico sencillo y manejable donde comprender las bases del diseño experimental y aprender técnicas de seguimiento de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que ésta proporciona. La aplicación de metodologías de aprendizaje-servicio es la base para la generación de materiales derivables a los usuarios finales.

## **Hacia una visión crítica y conciencia social en redes sociales: Una propuesta para la educación superior**

Miriam Romero Rueda; Claudio Delgado-Morales

Universidad de Huelva

## **Resumen**

Durante los últimos años, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han dado lugar a nuevas formas de sociabilidad, tomando cada vez más espacio en nuestras vidas para comunicarnos en línea. Actualmente, las redes sociales son el medio por excelencia donde se producen la mayoría de las relaciones interpersonales y conexiones según determinados intereses. No obstante, también se producen hechos delictivos como el sexting, el grooming y el ciberacoso (Corro-



Borrero y López-Rodríguez, 2021). Partiendo de esta premisa, la siguiente propuesta tiene el objetivo de promover el pensamiento crítico a través de un estudio de los comportamientos y las actitudes que se muestran en las redes sociales. Trabajaremos con estudiantes del Grado de Educación Social de la Universidad de Huelva y se utilizarán elementos del paisaje lingüístico, entendido como el paisaje resultante de la combinación del lenguaje presente en señales de tráfico, vallas publicitarias, nombres de calles, letreros comerciales, etc., de los espacios públicos (Landry y Bourhis, 1997). Para ello, se hará una revisión del lenguaje visible en las redes sociales y, posteriormente, se seleccionarán aquellas expresiones y comentarios que posean un carácter descomedido e irrespetuoso para mostrarse en dichos elementos informativos y simbólicos del campus. Por último, con el fin de proponer soluciones para paliar esta problemática desde la perspectiva de la educación social, se analizarán las reacciones del alumnado. Los resultados esperados son una mayor concienciación sobre los comportamientos y las actitudes en las redes sociales, así como el fomento del buen uso de las mismas.

## **Análisis de libros de texto en las Prácticas de Aula. Fomento de una actitud crítica**

Aída Bárbara Parrales Rodríguez

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Los libros de texto son uno de los recursos didácticos más empleados en los centros de Educación Primaria. Estos libros, en muchas ocasiones, vertebran la práctica docente, puesto que indican qué, cuándo y cómo impartir la materia. Los manuales escolares de Lengua castellana y Literatura no presentan una estructura que facilite el aprendizaje global de la lengua, porque están compartimentados en secciones sin relación entre ellas. Los libros de texto también presentan contenidos y actividades inadecuados, e incluso, contraproducentes, como son las actividades de corrección o de rellenar huecos con una letra o una sílaba. Los futuros docentes deben tener en cuenta estas deficiencias y conocer las características de estos recursos tan ampliamente utilizados en las escuelas del Principado de Asturias. En esta comunicación se presenta una experiencia de innovación docente implementada en una asignatura de 3er curso del Grado de Maestro en Educación Primaria, cuyo objetivo es fomentar la actitud crítica de los futuros maestros en relación con los materiales, mediante el análisis de contenidos, adecuación al currículo y observación de los ejercicios incluidos en los libros de texto. Asimismo, a estos futuros maestros se les proporcionaron recursos para subsanar las deficiencias de estos materiales.

## **Análisis y estadísticas de uso del campus virtual en un contexto de semipresencialidad**

Pablo Pérez Núñez

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

En los últimos años, la modalidad de aprendizaje no presencial (por ejemplo, online) ha aumentado de manera significativa. En concreto, desde que se acuñó el término hace más de 20 años, su popularidad se ha multiplicado por 9, siendo preferido en la actualidad por muchos usuarios frente a la enseñanza presencial tradicional. La flexibilidad y disponibilidad horaria de esta modalidad suelen ser los factores determinantes a la hora de seleccionarla. Aprovechando la implantación del nuevo Grado de Ciencia e Ingeniería de Datos en la Universidad de Oviedo, presentamos esta contribución donde se hace un análisis de los patrones y estadísticas de uso del Campus Virtual por parte de los alumnos. Para ello utilizaremos los registros almacenados para la asignatura Metodología de la Programación. Partiendo de estos datos, obtendremos diversas estadísticas y correlaciones que nos permitirán, de cara al futuro de la asignatura y de otras del mismo grado, tomar decisiones que favorezcan e incrementen el rendimiento de los alumnos.

## **En progreso: Proyecto integrado de comunicaciones y localización aplicado a robots**

Germán León Fernández, Aitor Vázquez Ardura, Luis Á. Oliveria Rodríguez, Manuel Arrebola Baena, Joaquín M. Villanueva Balsera, Jesús A. López Fernández, Manuel Arias Pérez de Azpeitia

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Durante los últimos cuatro cursos, se ha desarrollado un proyecto multidisciplinar entre cinco asignaturas de segundo de Máster Universitario de Ingeniería de Telecomunicación de la Universidad de Oviedo. En este proyecto, los estudiantes, formando equipos de 3 ó 4 personas, deben diseñar e implementar un robot capaz de seguir a una baliza radioeléctrica, enviar y recibir datos a una estación de control, dentro del tiempo del primer cuatrimestre. El desarrollo del proyecto está basado en requisitos, tanto del sistema como de cada asignatura que permiten que los alumnos negocien objetivos con el cliente, desarrollen otros requisitos de sistema y de subsistemas, valoren aquellos que pueden abordar, busquen e implementen soluciones a esos requisitos y desarrollen un plan de pruebas. Así, durante el desarrollo del proyecto los alumnos abordan todas las fases que se encontrarían en un proyecto real. Esto propicia, a su vez, la aparición de conflictos que los propios estudiantes han de resolver. A los profesores nos permite asignar calificación a cada uno de los requisitos cumplidos, mediante rúbricas de seguimiento. Para facilitar la implementación del proyecto, los estudiantes tienen acceso libre a un laboratorio

dotado con suficiente material. El proyecto aporta a los estudiantes una experiencia en situaciones habituales cercanas a las que se van a encontrar en el ámbito profesional y permite desarrollar competencias transversales como el trabajo en grupo, la creatividad o la resolución de problemas. Finalmente, este proyecto ha aumentado tanto la satisfacción de los estudiantes como su nota media.

## **Aprendiendo Geografía sobre la marcha: Desarrollo Local en el Camino de Santiago**

Salvador Beato Bergua

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Se presenta un proyecto realizado con alumnado de Desarrollo Local del Grado en Geografía y Ordenación del Territorio. Las salidas de campo y excursiones, así como el desarrollo de itinerarios son herramientas didácticas de marcado carácter geográfico fundamentales para el desarrollo de las destrezas y competencias deseadas en el alumnado de Geografía. En el marco del proyecto Uniendo el conocimiento universitario en el Camino organizado por el Grupo Compostela de Universidades, el equipo de trabajo conformado por el profesor y el alumnado de la asignatura, así como por un investigador predoctoral, elaboró un trabajo de desarrollo local realizando a pie el sector gallego del Camino portugués con dirección a Santiago de Compostela. La participación consistía en potenciar el legado cultural del Camino de Santiago en el ámbito internacional, compartiendo el itinerario con profesorado y estudiantado de otras universidades y países, y acercar la investigación universitaria del sector científico-tecnológico a las personas participantes y a las comunidades de los municipios gallegos incluidos en el trazado de la ruta. El equipo elaboró un diagnóstico territorial, así como propuestas para el desarrollo socioeconómico endógeno de la comarca que se presentaron tras recibir la compostelana en la Universidad de Santiago de Compostela. Igualmente, todas las personas participantes se integraron en equipos multidisciplinares e interuniversitarios elaborando un proyecto tecnológico en el que se aportó la perspectiva humanística. La experiencia fue muy positiva en todos los aspectos, especialmente en el pedagógico, demostrando las capacidades del trabajo en equipo y sobre el terreno.

# Evaluación de la actividad docente: Desarrollo de una alternativa basada en la teoría

Antonio Matas Terrón

Universidad de Málaga

## Resumen

La actividad docente es un elemento básico del proceso de aprendizaje universitario. Generalmente, la evaluación de dicha actividad se realiza en base a cuestionarios más o menos específicos, lo que descontextualiza la evaluación. En estas páginas se presenta un proyecto de innovación educativa realizado en la Universidad de Málaga (España) que ha tratado de desarrollar un proceso de evaluación de la docencia universitaria basada en teorías. Con esta aproximación se pretendía superar la descontextualización de los procesos de evaluación, estableciendo un proceso adaptado a la realidad concreta de cada aula. El proyecto se ha basado en el desarrollo de "Teorías del Cambio" para las asignaturas de los docentes participantes. Estas Teorías del Cambio han sustituido a las programaciones docentes tradicionales. Los resultados muestran que el proyecto ha supuesto una auténtica catarsis de los participantes al enfrentarse a una revisión profunda de sus supuestos docentes básicos. Se concluye que el procedimiento supera al tradicional en cuanto a adaptabilidad a cada realidad, beneficiando la inclusión. Por el contrario, se ha puesto de manifiesto que es un proceso que requiere formación por parte de los docentes, así como una mayor inversión de tiempo para su planificación.

# **AUDIOVISUALES Y NUEVAS TECNOLOGÍAS DE CAMBIO**



## **Seguimiento y evaluación formativa de los aprendizajes con rúbricas digitales**

Ana-Belén Pérez-Torregrosa, Violeta Cebrián-Robles, Manuela Raposo-Rivas y  
Manuel Cebrián-de-la-Serna  
Universidad de Málaga

### **Resumen**

Existe una extensa literatura (Raposo-Rivas & Cebrián, 2019) en el uso de las tecnologías que ofrecen un soporte técnico en el seguimiento de los aprendizajes de los estudiantes a distancia, entre otros, la evaluación de actividades fuera de la clase presencial, las prácticas externas, el Trabajo Fin de Grado o el Trabajo Fin de Máster. Entre estas tecnologías, podemos citar los portafolios digitales, que se implementan con éxito en los campus virtuales, como las soluciones tecnológicas que muchas universidades utilizan para esta evaluación. En algunos modelos de evaluación se pretende desarrollar un seguimiento más personalizado, al mismo tiempo que más compartido entre los propios estudiantes de todo el grupo, donde la evaluación sea una oportunidad y estrategia metodológica para aprender. También las rúbricas digitales permiten esta oportunidad; no obstante, la mayoría de las plataformas institucionales disponen de rúbricas digitales con ciertas limitaciones para una evaluación compartida (pares) y más formativa. Desde el 2010 el grupo de investigación Gtea (gteavirtual.org) viene desarrollando modelos de evaluación formativa más innovadores que las posibilidades que nos permiten las rúbricas institucionales. Después de varios proyectos de I+D+i (<https://cutt.ly/zYqW8hT>), se dispone de herramientas, como CoRubric (corubic.com), que permiten nuevas funcionalidades, son integrables en las plataformas institucionales y de acceso gratuito. La comunicación pretende mostrar un modelo de evaluación formativa, realizado con rúbricas digitales que tienen en cuenta el tamaño del grupo y el tipo de materias, así como la evaluación de competencias más exitosas y de impacto en el aprendizaje.

## **Uso de videotutoriales en el aprendizaje de software de edición de vídeo**

Jesús Manuel González Lorenzo  
Universidad Nebrija

### **Resumen**

El presente estudio analiza la funcionalidad de una metodología docente basada en el concepto de aula invertida o Flipped classroom a través del uso de materiales docentes producidos en vídeo para la enseñanza del software de edición de vídeo Adobe Premiere, en estudiantes de segundo curso de los grados de Comunicación Audiovisual, Periodismo y Artes Escénicas de la Universidad Antonio Nebrija. Metodología: Estudio de caso y paradigma mixto cualitativo cuantitativo. Objetivos: Averiguar el conocimiento de los estudiantes sobre la metodología de aula invertida; Evaluar su disposición a utilizarla; Averiguar el uso predeterminado de los

videotutoriales creados para la asignatura; Conocer el uso predeterminado de los mismos. Herramientas: Encuesta y observación participante. Dimensiones: Metodología de aula invertida: Experiencias previas similares; Disposición de uso. Utilización de videotutoriales: Preferencias de uso, y Uso real. Conclusiones: Los estudiantes desconocen la metodología docente de aula invertida y niegan haberla utilizado con anterioridad. El nivel de esfuerzo percibido es elevado y mantienen una fuerte predisposición a mantener una metodología docente guiada por el profesor en el aula. Aprecian la existencia de los videotutoriales como material de la asignatura y como herramienta eficaz para el aprendizaje de programas de edición de vídeo.

## **De los libros a las pantallas. Audiovisuales y videojuegos como herramientas didácticas en el estudio de la imagen.**

Rubén Gregori Bou

Institut Isabel de Villena d'Estudis Medievals i Renaixentistes (IVEMIR-UCV)

### **Resumen**

Que el cine es un objeto artístico que precisa analizarse y servir como instrumento de aprendizaje, es un hecho consolidado. Sin embargo, el mundo del audiovisual ofrece otras vertientes que son asimismo interesantes para su aplicación en clase. Del mismo modo, los videojuegos brindan un campo de trabajo muy rico y amplio en el que poder centrar el discurso docente. Con estas dos herramientas, que ya de por sí son un objeto de estudio para la Historia del Arte, se pueden estudiar programas iconográficos extraídos de la tradición visual. Ejemplo de ello sería Destripando la Historia, un canal de Youtube creado con la intención de dar a conocer hechos históricos, cuentos y mitos mediante canciones animadas. Destacarían aquellos dedicados a los dioses en los que reproducen programas iconográficos pertenecientes a la tradición visual. Además, integran imágenes de la cultura contemporánea con los que establecer lazos con los espectadores. Igualmente, en muchos videojuegos se incluyen referencias artísticas de gran calado e importancia para el estudio del arte. Este sería el caso de las sagas God of War, Assassin's Creed o The Witcher, en el que se intercalan elementos iconográficos procedentes de diversas mitologías y creencias religiosas. Se convierten así, en un apoyo pedagógico excelente con el que conectar con el estudiantado de una forma didáctica y amena. En la presente comunicación, pondríamos de relieve algunos de estos ejemplos extraídos de nuestra experiencia en las aulas para demostrar su gran utilidad en el estudio de la Historia del Arte.

## **Cartografías del arte y su aplicabilidad en las aulas. Un caso práctico a través de las TIC**

Pablo Sánchez Izquierdo

Universitat de València

### **Resumen**

Las tecnologías asociadas a la cartografía han constituido una interesante herramienta aplicada al estudio del arte. Así lo demuestran determinados proyectos de investigación que han abordado cuestiones relativas a la comprensión de las ciudades y de los paisajes culturales. Este recurso posibilita estudiar el desarrollo de las urbes a lo largo del tiempo; pero también permite ubicar geográficamente lugares relacionados con la práctica artística como monumentos, estudios de artistas, espacios para el ocio, etc. Partiendo de estas premisas, la propuesta que presentamos en estas líneas busca demostrar la utilidad de TIC de este tipo, como My Maps de Google, en un ámbito no tan relacionado con la investigación sino con la docencia en Historia del Arte. Para ello plantea un caso práctico desarrollado en la asignatura "Historia del Arte Antiguo: Primeras Civilizaciones y Grecia Clásica", perteneciente al segundo curso del Grado en Historia del Arte de la Universidad de Oviedo. Este recurso online fue ofrecido al estudiantado con el fin de que pudiese reconocer el amplio espacio geográfico de la Hélade de los siglos VIII a IV a.C., para que situara en él manifestaciones arquitectónicas de las que apenas se conservan evidencias materiales y para que almacenase información textual y visual junto a los indicadores geográficos marcados en el mapa. Para demostrar la viabilidad de este ejercicio, se ofrecerá información sobre el planteamiento de la actividad en el aula, sobre los resultados obtenidos e información acerca de la recepción de este tipo de supuestos por parte del alumnado.

## **Internet de las cosas en las clases**

Islam El Sayed Mahmoud Hassan

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

El internet de las cosas o IoT en sus siglas de inglés hoy en día es un término muy popular en varios campus. Lo podemos definir como una red de comunicación entre las cosas para intercambiar datos. Se necesita aprender diferentes temas para desarrollar un prototipo de un proyecto IoT. Desde el diseño de los circuitos electrónicos, la lectura de los sensores, el procesado de las lecturas, el envío de datos, la gestión y almacenamiento de datos en la nube y finalmente su entrega al usuario final. Esta entrega de datos puede ser en forma gráfico, textual o con el envío mensajes o notificaciones a redes sociales. La plataforma Node-RED, representa una solución con programación visual para llevar a cabo un prototipo de proyectos IoT de forma ágil y intuitiva. Se puede acercar el alumnado al mundo de IoT mediante la programación visual que esta plataforma lo ofrece. El alumnado va



a concentrar en el diseño y la implementación de su idea en lugar de gastar mucho tiempo implementando código para hacer alguna función. Node-RED ofrece varios nodos para diferentes funcionalidades desde las lecturas de los sensores, procesamiento de datos hasta la visualización de estos datos en las pantallas. También ofrece diferentes nodos para la comunicación con las redes sociales.

## **Nuevos espacios para nueva educación**

Cristina Fernández Comíns, Natalia Lavilla Villar, Rosa Ana Álvarez García,  
Isabel Rivera Galicia, Alberto García Pérez, Óscar Hernández López

Consejería

### **Resumen**

Desde el IES de la Fresneda, nos gustaría contar nuestra experiencia como centro de innovación educativa. Somos un centro de nueva creación, con sólo 3 meses de vida, pero desarrollamos una metodología BYOD (bring your own device), donde cada alumno trae su tableta o portátil y no utilizamos libros de texto. Esto hace que la tecnología se convierta en una herramienta más dentro del aula y no algo excepcional. El objetivo es que la tecnología sea una herramienta más, tanto para el alumnado como para el profesorado, fomentando que se desarrolle la competencia digital de manera efectiva y con orientación pedagógica. El aprendizaje se basa en trabajar por proyectos de forma integradora y motivadora para un alumnado que ha cambiado y que necesita aprender de una forma distinta a la tradicional. Nosotros planteamos un cambio metodológico radical, tanto en la línea educativa del centro como en la utilización de los espacios, aplicación de metodologías activas y una nueva organización docente en general, que redunde en la creación de nuevas relaciones y proyectos de trabajo desarrollando el trabajo competencial del alumnado. El Centro se crea sobre un edificio sostenible con unos espacios comunes para la práctica educativa y espacios concebidos para poner en marcha una pedagogía docente novedosa: zonas de reunión, fuego de campamento, aulas con paredes móviles, espacios flexibles, espacio ágora de reflexión y talleres. La construcción incorpora las llamadas 'Superaulas', aulas con posibilidad de agrupación mediante tabiques móviles y que están conectadas entre ellas a través de espacios intermedios, donde se sitúan los núcleos de comunicaciones. La distribución espacial y las nuevas metodologías hacen que el aprendizaje se realice de forma efectiva.

## **OZ-line: Oviedo-Zaragoza en línea. Colaboración docente y aprendizaje significativo**

Rosabel San Segundo Cachero

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

El proyecto OZ-line tiene como objetivo utilizar Zaragoza Lingüística a la Carta (ZLC), el repositorio multimedia del grupo de investigación Psylex (H-11-17R) de la Universidad de Zaragoza, para desarrollar metodologías activas que contribuyan a mejorar las habilidades comunicativas del alumnado de la asignatura Destrezas en Español Hablado y Escrito, al mismo tiempo que se pretende fomentar la colaboración y el intercambio de experiencias educativas con profesorado de perfil lingüístico-filológico de la Univerisad de Zaragoza. Atendiendo a este último objetivo, el proyecto ha logrado diseñar actividades en las que se involucran profesores y alumnos de las dos universidades. Así, por ejemplo, las conferencias del repositorio se han utilizado para elaborar resúmenes y reseñas de tipo académico con revisión por pares (a través de la herramienta Taller de Moodle) y se han remitido al profesorado de Unizar para su valoración y su futura inclusión en una sección didáctica en la web del repositorio. Por otro lado, para trabajar la revisión y corrección de textos se han utilizado resúmenes y reseñas de alumnos de Unizar. De esta manera los estudiantes se enfrentan a tareas de producción y corrección de textos reales que deben generar como respuesta a una determinada demanda comunicativa académico-profesional, lo que hace que el aprendizaje sea significativo y motivador.

## **El tránsito a la universidad en las narrativas visuales de los nuevos estudiantes**

María-Esther Martínez-Figueira, Silvia Sierra Martínez, Irene Crestar fariña, Samantha Mulloni Martínez, Isabel Fernández Menor, Ángeles Parrilla Latas

Universidad de Vigo

### **Resumen**

La propuesta de innovación que se presenta describe y analiza, desde la perspectiva de los estudiantes que inician por vez primera su andadura en la Universidad y particularmente, en los estudios de Grado de Educación Infantil y Educación Primaria. Esto es, la transición educativa vivida en primera persona desde los estudios no universitarios (bachiller, ciclos formativos...) a los estudios universitarios. Para conocer su sentir, implementamos Fotovoz, un método que emplea la fotografía y el diálogo para el cambio y la mejora social (Wang, 1999, 2006). A partir de esta metodología, podremos conocer la mirada, voz y diálogo de los estudiantes que recién ingresan en el mundo de la Universidad. Los

principales resultados ya analizados han mostrado la posibilidad de desarrollar diferentes actividades trabajando todos juntos, tomando y seleccionando las fotografías que mejor reflejan su idea de transición educativa desde, la mayor parte, los institutos a la Universidad y componiendo colaborativamente narrativas escritas basadas en las imágenes obtenidas. Como principal aportación, podemos formular mejoras sobre su llegada a la Universidad, al campus, al centro para ser alumnos y alumnas activos, protagonistas de su aprender.

## **Desarrollo de una app para el entrenamiento de estudiantes de psicología en el protocolo de screening “SBIRT” para los trastornos por uso de alcohol: Principales resultados de la experiencia innovadora**

Sara Eva Weidberg López  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

La realidad cambiante y dinámica de las nuevas tecnologías de la comunicación e información (TICs) obliga al docente universitario a desarrollar métodos de enseñanza-aprendizaje que las incorporen. Entrenar a los estudiantes en la administración e interpretación de resultados de evaluación psicológica que incorporen TICs cobra relevancia para fomentar un acercamiento al mundo profesional. El objetivo del proyecto de innovación fue desarrollar y aplicar entre el alumnado de la asignatura Psicología de las Adicciones una APP informática que permita realizar un screening de la gravedad del consumo de alcohol. El enlace a la APP se colgó en el campus virtual y los alumnos la cumplieron mediante acceso a través de su ordenador personal o teléfono móvil. El alumnado se autoaplicó el protocolo SBIRT, que le proporcionó un feedback sobre la existencia de un posible problema con el uso de alcohol, así como de su nivel de gravedad mediante los puntos de corte validados para tal diagnóstico. El porcentaje de participación del alumnado fue del 83,7% y los niveles de satisfacción promedios oscilaron entre 8 y 9,5 puntos sobre 10, en función del ítem del cuestionario de satisfacción. El nivel competencia percibida por el alumnado en la aplicación e interpretación de resultados del protocolo SBIRT fue de 7,7 puntos sobre 10. La calificación promedio de los estudiantes en la materia fue de 7,8 puntos. Los resultados evidencian la idoneidad de optar por formas innovadoras de aproximación por parte de los estudiantes a las herramientas de evaluación psicológica en materia de conductas adictivas.

# **INNOVACIÓN APLICADA A LA PRÁCTICA DOCENTE**



## **Pedagogía crítica en educación social: Iniciación a la investigación feminista en el aula universitaria**

Teresa Linde-Valenzuela, Andrea Cívico-Ariza, Rocío Pérez-del-Río, Griselda Oriana Doerflinger-Heredia  
Universidad de Málaga

### **Resumen**

La adquisición de competencias para la dinamización comunitaria se trabaja desde los cursos iniciales de la titulación de Grado en Educación Social. En la Universidad de Málaga, el plan de estudios ofrece en los cursos superiores materias que desarrollan competencias digitales dirigidas al uso de las tecnologías para el empoderamiento y la participación social, abordando la dimensión virtual en la intervención socioeducativa. El trabajo en el aula universitaria aborda esta disciplina desde un enfoque crítico, favoreciendo la toma de decisiones grupal para trabajar las temáticas que atraviesan la propia realidad del alumnado. Generar conocimiento colectivo, desde el enfoque metodológico de la investigación feminista, promueve la motivación y el compromiso del alumnado para impulsar el aprendizaje mediado por tecnologías dirigido a la intervención. La experiencia se fundamenta en las directrices europeas que invitan a crear oportunidades de alfabetización digital con el objetivo de prevenir la infoexclusión, a través de iniciativas de inclusión digital para la inclusión social. Desde estos principios se plantea la metodología de aprendizaje en la asignatura “Educación audiovisual y alfabetización digital” de 4º curso de Grado en Educación Social durante los cursos 2017-18, 2018-19, 2019-20. Los resultados de implementar esta metodología como innovación pedagógica, evidencian la motivación del alumnado hacia el aprendizaje y el grado de satisfacción con el desarrollo de la materia y las herramientas utilizadas; así como, el compromiso ético del uso de las tecnologías para promover iniciativas orientadas al empoderamiento digital y la participación ciudadana en su propio entorno.

## **Promoviendo la “actitud innovadora” y la “capacidad de innovar” en el profesorado**

Blanca López Catalán  
Universidad Pablo de Olavide

### **Resumen**

Esta innovación es aplicable a la asignatura de Investigación e Innovación educativa del Máster Oficial de Educación Secundaria, Bachillerato y Enseñanza de Idiomas y sus resultados son trasladables a cualquier programa homólogo. Esta asignatura promueve “que el alumnado sea capaz conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas (...) ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación” así como “...identificar los problemas (...) y plantear alternativas y soluciones”. El problema identificado es que el alumnado del máster, sin experiencia docente, no experimenta la innovación como un aspecto esencial en la profesión. La dificultad es ¿Cómo enseñar a innovar en la práctica docente si el alumno nunca ha impartido clases? ¿Cómo diseñar una innovación sin haber vivido experiencias innovadoras de aprendizaje?. El objetivo general del proyecto

fue promover la actitud innovadora y facilitar a su vez la capacitación para abordar soluciones innovadoras. Para ello, se diseñaron siete actividades combinando técnicas y metodologías asociados a tres objetivos específicos: Comprender el concepto y reconocer en el alumnado la actitud innovadora como característica esencial del profesorado del s.XXI (uso de vídeos y discusión en grupo introduciendo la metodología design thinking); proporcionar experiencia docente (aplicación de la metodología de inmersión y posterior técnica de práctica reflexiva); y facilitar una experiencia de aprendizaje con técnicas innovadoras, orientadas a la desarrollar la capacidad de innovar (taller de insignias, taller de pensamiento computacional y diseño mediante design thinking de un proyecto de innovación docente). Los indicadores asociados a cada uno de los objetivos específicos confirman el éxito de la iniciativa fácilmente aplicable en otros másteres de profesorado.

## **El trabajo en formato vídeo: Una oportunidad para la atención a la diversidad en la educación universitaria**

Vega Torres Sastrús

Universidad de Valencia

### **Resumen**

Desde 1960, organismos como la UNESCO han señalado la importancia de prestar atención a la diversidad en la educación, tanto para paliar las dificultades socioeconómicas o de aprendizaje que pueda presentar el alumnado, como para potenciar las aptitudes e intereses particulares de cada persona, con el fin de garantizar una educación inclusiva, que fomente el máximo desarrollo educativo y social de las y los estudiantes. Dichas premisas han sido recogidas por diferentes legislaciones en materia de Educación, incluidas la LOMCE o la LOMLOE. Sin embargo, no han conseguido penetrar en el ámbito universitario, más allá de la concesión de becas o las adaptaciones para personas con discapacidad. No obstante, existen iniciativas que, como docentes, podemos llevar a cabo para favorecer la atención a la diversidad en la Universidad. Una de ellas —puesta en práctica este curso en un grupo de Grado— es la propuesta de un trabajo en grupo en formato vídeo, dejando que sean las propias personas integrantes las que distribuyan y se autoasignen las tareas. Según se ha podido comprobar, este formato no ha impedido que todo el grupo participe en la elaboración del grueso del trabajo —lo cual se ha controlado mediante una rúbrica de coevaluación—, pero el hecho de dividir las funciones ha ayudado a paliar diferencias como la brecha digital en personas mayores o de nivel socioeconómico bajo, la dificultad de algunos alumnos para expresarse en público, o la conciliación. Esta comunicación explicará el proceso seguido, así como las ventajas e inconvenientes de esta iniciativa.

# **Trabajando la praxis de futuros docentes a través del uso de herramientas de vídeo: mejora de la competencia lingüística de los estudiantes de Educación Primaria y Estudios Ingleses de la Universidad de Córdoba**

María Elena Gómez Parra y Cristina Díaz Martín

Universidad de Córdoba

## **Resumen**

El uso del vídeo supone una mejora para la práctica docente (Gaudin y Chaliès, 2015). Se trata de una herramienta de probada eficacia para la reflexión, que permite un apoyo extraordinario para el desarrollo profesional del profesorado en formación. El objetivo principal de este proyecto es contribuir a la mejora de la praxis del profesorado en formación incidiendo en su competencia lingüística como futuros docentes en entornos bilingües a través de herramientas de vídeo. Este proyecto de innovación docente se orienta, sobre todo, a la mejora de su competencia oral, ya que los estudios que investigan la mejora de esta habilidad en esta población son escasos (Kosar, 2020). De hecho, la literatura señala la preocupación de los investigadores sobre la competencia lingüística del profesorado en formación (Fernández-Viciano y Fernández-Costales, 2017). Este proyecto abunda en la necesidad de incidir desde la formación en una significativa mejora de la praxis docente (con énfasis en las destrezas orales bilingües), lo cual se erige en un avance en la formación del profesorado para su futura docencia en itinerarios bilingües (Morton, 2016). Además, el desarrollo profesional durante la formación permitirá la mejora de percepciones positivas y realistas hacia la educación bilingüe (Yi Lo, 2020). El alumnado utilizará herramientas para la grabación de pequeñas píldoras de vídeo sobre clases simuladas, que serán posteriormente evaluadas (evaluación por pares y autoevaluación). Grabar vídeos para reflexionar sobre la docencia a través de una segunda lengua proporciona un feedback necesario que difícilmente aparece durante la realización de trabajos académicos.

## **El interés del Equotip 550 como instrumento didáctico para la enseñanza de la Geomorfología**

Jesús Ruiz Fernández y Cristina García Hernández  
Universidad de Oviedo

## **Resumen**

El Equotip 550 fue diseñado en la década de 1970 para medir la dureza de los metales, pero cuenta con otras aplicaciones, pudiendo ser usado también en rocas. Se compone de un dispositivo de impacto que en forma de bola, y de un medidor electrónico que calcula la velocidad a la que dicha bola rebota en la superficie del cuerpo afectado. El valor de rebote aumenta con la dureza del material. Para un mismo tipo de roca, los valores de rebote varían considerablemente en función de su grado de meteorización, lo que a su vez está relacionado con la edad. Por tanto,

al aplicar el Equotip sobre los cantos y bloques de idéntica litología de diferentes formaciones superficiales, y también sobre superficies rocosas, podemos determinar su antigüedad relativa en función de los resultados, pudiendo darse el caso de ser coetáneas, si los valores de rebote obtenidos son similares, o pertenecientes a fases distintas, si hay diferencias de dureza entre unas y otras. Junto a estos usos, de aplicación en investigación, este instrumento tiene gran potencialidad didáctica. Sin embargo, no hay bibliografía específica. Mediante su uso, el alumnado de Geomorfología (entre otras asignaturas), puede testar conceptos como la resistencia diferente de unos tipos de rocas y otros, los procesos de meteorización y su progresión temporal, las relaciones morfoestratigráficas que se pueden dar entre diversas formas del relieve, etc. En esta comunicación se pone de relieve el valor didáctico del Equotip 550 mediante la propuesta de varias prácticas de campo y laboratorio.

## **¿Cómo integrar contenidos de género y diversidad en las asignaturas de Introducción a las Culturas de las Lenguas Modernas del grado en Lenguas Modernas y sus Literaturas?**

Emma Álvarez-Prendes, Pedro Álvarez-Cifuentes, Christina Jurcic, Enrique Mayor de la Iglesia  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Recientemente se ha puesto en marcha el diseño de nuevos contenidos transversales y materiales didácticos sobre género y diversidad en el marco del grado en Lenguas Modernas y sus Literaturas de la Universidad de Oviedo, a través de los proyectos de innovación docente PINN-19-A-038 y PINN-20-B-010. Así, en el curso académico 2020-2021, en las asignaturas de Introducción a las Culturas de las Lenguas Modernas (alemán, francés, italiano y portugués), se ha propuesto al alumnado elaborar proyectos de investigación sobre figuras femeninas relevantes en el espacio de la Lusofonía o de la Francofonía en campos muy diversos tales como la historia, política, educación, ciencia, artes, etc. En el ámbito de la cultura alemana, se ha buscado incorporar contenidos de género y diversidad en cada uno de los temas que componen la asignatura (geografía física y política, sociedad y estilo de vida, bases del estado democrático, sistemas de educación y formación, sostenibilidad y vida alternativa). A su vez, en cultura italiana se ha buscado explicar la diferencia de concepción intercultural entre los matrimonios homosexuales en España y las uniones civiles entre personas del mismo sexo en Italia, utilizando el cine como instrumento (en especial, la película *Pace e gioia*), pues, como dice Ruth Benedict, la cultura es un elemento cambiante y fruto de las relaciones entre los seres humanos para poder convivir éticamente, lo que nos obliga a entender las razones de los otros para sobrevivir.



# **Una práctica de reflexión territorial colectiva para el alumnado de Geografía, a través de la cartografía**

Cristina García-Hernández; Jesús Ruiz-Fernández

Universidad de Oviedo

## **Resumen**

La presente comunicación expone una propuesta de innovación docente basada en la ejecución de una práctica de cartografía temática colectiva en el desarrollo de la asignatura "Fundamentos de la Geografía", del Grado Maestro en Educación Primaria de la Universidad de Oviedo. Basándonos en experiencias investigadoras estrechamente relacionadas con el enfoque de la Geografía Radical (Benanch, 2017), planteamos una práctica consistente en la realización de recorridos urbanos individuales y sistemáticos por parte del alumnado, que localizará ciertos elementos y plasmará sus percepciones sobre el área en un mapa. Posteriormente, en una segunda etapa, se integrarán los contenidos de los mapas a través de una puesta en común. En ella, los diferentes intereses, preocupaciones y temas relevantes percibidos individualmente son debatidos hasta elaborar un único mapa. Este ejercicio implica un análisis territorial a gran escala que reivindica una visión crítica del conocimiento geográfico por parte del alumnado. Además, a través de su realización el alumnado de fundamentos de la Geografía participa en una reflexión territorial colectiva al tiempo que asimila la multiplicidad de usos a los que sirve la cartografía, principal herramienta en el desarrollo profesional y académico de la Geografía, así como de las normas semióticas que rigen su elaboración.

## **Estrategias de mejora de la competencia digital docente: Creación de tutoriales en el IES Corvera de Asturias**

Francisco Ramos Agudo, Sonia Mora González

IES Montevil / IES Corvera de Asturias

## **Resumen**

La irrupción del coronavirus ha evidenciado la necesidad de reforzar la competencia digital del profesorado al margen del nivel o institución en los que desempeñe su función. Para ello, es importante desarrollar experiencias transferibles a la labor docente que permitan un mejor apoyo y seguimiento de los estudiantes. De este modo, esta comunicación presenta el proyecto "Creación de tutoriales para la mejora de la competencia digital docente", desarrollado entre el claustro del IES Corvera de Asturias durante el curso 2020/2021, cuyos objetivos, contenidos y acciones son extrapolables a cualquier equipo docente interesado en enriquecer su atención educativa en línea. Así, se crearon cuarenta videotutoriales sobre aspectos generales (captura y edición de imágenes y vídeo), identidades digitales o aplicaciones de Office 365 (Onedrive, Outlook, Word, Stream, Teams, Sway, Forms), entre otros, así como tutoriales en PDF complementarios a estos en los que se refleja, junto a los pasos, su interés didáctico. Por supuesto, ya existían en la red materiales que dan cuenta de gran parte de los contenidos abordados, pero además

de generar un corpus de productos finales se ha buscado que los propios docentes desarrollasen la estrategia de crear tutoriales como medio para resolver problemas sin depender de otras fuentes externas que bien no abordan exactamente el tema que se quiere trabajar, bien enmarcan este en un tutorial más ambicioso y, por tanto, extenso y menos accesible. En suma, se trata de un paso más en la integración de tecnologías digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

## **La tarea metarreflexiva como género discursivo para la formación en innovación docente**

Gonzalo Llamedo Pandiella  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

El progreso de la formación transversal es uno de los ámbitos de mayor florecimiento en la Universidad de Oviedo, como manifiesta la amplia gama de programas que se ofertan anualmente y que se ponen a disposición del Personal Docente Investigador de manera gratuita. La posibilidad de profundizar en diversos ámbitos prácticos de la vida académica favorece la mejora de los procesos y la evolución personal y profesional de quienes participan en estas formaciones. Esta labor suele culminar con el desarrollo individual de una tarea de carácter metarreflexivo, cuyo desarrollo discursivo contribuye a fijar los aprendizajes esenciales. El objetivo de este trabajo es concienciar al Personal Docente Investigador acerca de la mejora cualitativa que puede aportarle la tarea como espacio discursivo aplicado a la reflexión sobre su docencia en general y sobre el ámbito de la innovación en particular. A tal efecto, se compartirán, desde la propia experiencia, acciones realizadas en diversos cursos, ofertados por la Universidad de Oviedo, para aprovechar las tareas como estrategias para la detección de aspectos y contextos susceptibles de mejora en el marco de los proyectos de innovación de una comunidad docente de aprendizaje. A partir de este recorrido, se podrá constatar que los encuentros de formación transversal y las tareas que llevan asociados contribuyen a la generación de ideas enriquecedoras y eficaces en el diseño, concreción y evaluación de proyectos de innovación, especialmente cuando estos recursos pedagógico-discursivos se aprovechan con voluntad de aprendizaje, creatividad y espíritu crítico.

## **Arquitectura granadina en los siglos XVIII y XIX**

Marta Criado Enguix  
Universidad de Granada

### **Resumen**

En esta propuesta metodológica se propone el estudio de la vivienda granadina en los siglos XVIII y XIX. Bien es cierto que la riqueza del patrimonio granadino ha sufrido graves devastaciones provocadas por el expolio y las sucesivas transformaciones que han afectado a la configuración del caserío urbano provocando un olvido historiográfico de caudal importancia. La propuesta que se

está desarrollando se encuentra inmersa en el marco de una investigación de tesis doctoral enfocada a la importancia del estudio integral de la vivienda desde dos parcelas fundamentales: de puertas para afuera, que atiende al análisis arquitectónico desde lo descriptivo y lo analítico del edificio, y de puertas para adentro, enfocada a la importancia de los ajueres y artefactos domésticos que revisten los interiores, el mobiliario y la importancia que adquieren en la distribución espacial de las estancias y la multifuncionalidad o especificidad de las mismas. Para presentar un estudio de investigación lo más verídico posible, se está manejando un amplio repertorio archivístico que va enfocado a la extracción de información relevante, atendiendo a los residentes que vivían en las casas de este periodo, estudiando los objetos y artefactos domésticos que son recogidos en los propios inventarios de los residentes, y, atendiendo a las cartas de dote, contratos de venta, arrendamiento, etc. El manejo documental que se está consultando está enfocado a una visión general e interdisciplinar, pues la vivienda requiere de múltiples que, de algún modo u otro tienen relación.

## **Enseñar Historia con Calvino: Carlomagno y el Islam desde el "El caballero inexistente"**

Miguel López – Verdejo  
Universidad de Huelva

### **Resumen**

Sobre la consolidación del hábito lector, el último informe PISA (2018, p. 13) señala que “la puntuación media estimada de los estudiantes de España alcanza los 477 puntos, significativamente inferior a la de la media OCDE (487) y al Total UE (489)”. Estos resultados nos obligan a plantear soluciones, y no solo desde el área de Lengua, sino también desde el resto. La utilización de textos literarios en las clases de Historia no es nueva, aunque su desarrollo ha sido escaso en los últimos años. Algunos autores (Salvador, 1997; Barraza, 2006; Barbosa y Raúl, 2018) han elaborado interesantes propuestas sobre la intersección de estas dos áreas. El presente estudio analiza estas y otras contribuciones para establecer un estado de la cuestión sobre el que construir una propuesta didáctica, en la que los profesores de Historia puedan servirse de “El caballero inexistente” (Italo Calvino, 1959) para desarrollar los contenidos de la Edad Media en 2º de ESO, concretamente aquellos relacionados con las campañas militares de Carlomagno y el avance del Islam. Para ello, cada capítulo de la obra literaria propondrá un tema, directamente relacionado con el currículum, y unas actividades de reflexión previas a la explicación de estos contenidos y al trabajo de los alumnos. Con ello, se pretende que el tono ligero y desenfadado de El caballero inexistente motive a los alumnos ante esta parte de la Historia, al tiempo que se cumplen también objetivos del área de Lengua castellana y su literatura.

# INNOVACIÓN EN COLABORACIÓN



## **Aprendizaje-servicio como herramienta de desarrollo de competencias transversales con menores infractores en un Centro de Internamiento de Menores Infractores**

Ana Bautista Cabrera  
Universidad de Córdoba

### **Resumen**

Nuestra propuesta de innovación educativa trata de implantar en un Centro de Internamiento de Menores Infractores (En adelante CIMI), de Córdoba, actuaciones de éxito educativo y de desarrollo de competencias transversales con Aprendizaje-Servicio (En adelante ApS). Partiendo de la evidencia en contextos ordinarios, el objetivo es ofrecer el fuerte potencial de esta metodología innovadora a los internos del CIMI, garantizándoles un aprendizaje activo y significativo que contribuya a mejorar actitudes y valores en el cumplimiento de su medida judicial. El Art. 55 de Principio de resocialización, de la Ley Orgánica 5/2000, de 12 de enero, reguladora de la responsabilidad penal de los menores, promulga que “la vida en el centro debe tomar como referencia la vida en libertad, ..., favoreciendo los vínculos sociales, el contacto con los familiares y allegados, y la colaboración y participación de las entidades públicas y privadas en el proceso de integración social”. Esto implica una programación adaptada a sus perfiles, a sus situaciones judiciales y las peculiaridades del CIMI como centro de ejecución de medidas privativas de libertad. La evaluación conjunta promoverá modelos de enseñanza-aprendizaje y potenciará alumnos reflexivos, críticos y comprometidos con la comunidad. Analizamos las primeras experiencias de ApS en el CIMI, las fases de instauración y los primeros resultados y conclusiones. Tratamos de instaurar un modelo educativo inclusivo en un contexto complejo y estigmatizado. Surge la necesidad de abrir una línea de investigación que ofrezca alternativas de mejora educativa y aplicarla como herramienta de éxito educativo y de desarrollo de competencias transversales.

## **Herramientas digitales para promover la creatividad en estudiantes adultos: Proyecto Creatit**

Montiel-Ruiz, Francisco José; García-Tudela, Pedro Antonio; Prendes-Espinosa, María Paz.  
Universidad de Murcia

### **Resumen**

El proyecto “CREATIT Creative ICT Teaching to Motivate for learning” ha sido cofinanciado por el programa Erasmus+ de la Comisión Europea y tiene como principal objetivo desarrollar dos capacidades de gran relevancia: la competencia digital y la creatividad. Los diferentes marcos europeos de competencia digital relacionan las capacidades de uso de herramientas digitales con la creatividad e innovación para la resolución de problemas. También se interrelaciona la creatividad con el trabajo colaborativo, el cual puede ser promovido a través del uso de recursos

tecnológicos y el desarrollo de la competencia digital. Así pues, el proyecto interrelaciona todas estas dimensiones de la formación en un proyecto orientado a adultos. Los destinatarios son estudiantes adultos (entre 18 y 25 años) de la etapa de enseñanza secundaria con antecedentes de abandono escolar y en riesgo de exclusión social. Por tanto, se hace necesario un proceso inicial de formación de docentes que trabajan en centros de adultos. Las acciones formativas llevadas a cabo aúnan el conocimiento de estrategias didácticas para implementar metodologías cooperativas en el aula y el conocimiento teórico-práctico de cinco contenidos de aprendizaje. Estos son: la realización de videoclips; el diseño creativo de aplicaciones móviles; la realización de videojuegos; el desarrollo de cómics digitales; y la creación de imágenes interactivas. El proyecto está actualmente en fase de desarrollo y se evaluarán sus resultados tanto en lo relativo a adquisición de competencias digitales, como en la mejora de la creatividad y el grado de satisfacción de todos los agentes implicados (profesorado y estudiantes).

## **Anotaciones en mapa colaborativo para el análisis sobre los cuidados en la ciudad**

Paloma España Naveira; Daniel Cebrián Robles  
Universidad de Málaga

### **Resumen**

El aprendizaje basado en proyectos permite el análisis de problemas complejos sin una solución determinada. No obstante, el desarrollo y evolución del proyecto requiere de una planificación e indagación que permita orientar el trabajo hacia intereses comunes. Desde la educación superior se deben facilitar espacios de reflexión que permitan no solo adquirir unas competencias profesionales, sino también buscar cuáles son los intereses comunes de una localidad. En ese sentido, en este estudio se presenta la plataforma My Maps de Google para la exploración, indagación, localización y visualización colaborativa de acciones sobre la ciudad basadas en necesidades locales. El trabajo se realizó con 17 estudiantes en la asignatura de Proyectos Arquitectónicos 2 del Grado en Arquitectura en la Universidad de Málaga durante el curso 2021-22. La actividad consistió en la indagación sobre actantes, agentes humanos y no humanos que tengan relación con los cuidados en la ciudad. Tras dicha indagación, el alumnado debía seleccionar un actante y localizarlo e integrarlo en una capa colaborativa sobre el mapa para debatirlo en clase y posteriormente desarrollar estrategias de acciones sobre los cuidados en la ciudad. La plataforma My Maps ha permitido facilitar un trabajo cooperativo y colaborativo entre equipos que han visibilizado, indagado y propuesto acciones para abordar los cuidados en la ciudad mediante anotaciones sobre el mapa. La actividad ha terminado con la inclusión de varias capas de información en el mapa que permiten a los estudiantes entender cómo han abordado los cuidados sobre la ciudad en las diferentes fases del proceso.

## **El mapeo de controversias para el desarrollo del pensamiento crítico: Una mirada desde los cuidados en la ciudad**

Paloma España Naveira; Daniel Cebrián Robles  
Universidad de Málaga

### **Resumen**

El pensamiento crítico es una de las competencias transversales esenciales a desarrollar en cualquier etapa educativa. En este trabajo se propone el mapeo de controversias para facilitar el desarrollo de una de las dimensiones del pensamiento crítico como es el análisis y tratamiento de problemas complejos. El mapeo de controversias supone la elaboración de un mapa de redes de actantes donde se relacionan agentes humanos o no humanos que intervienen en una controversia, permitiendo visibilizar, organizar y abordar la complejidad inherente. En esta experiencia participaron 60 estudiantes divididos en 16 grupos de segundo curso del Grado de Arquitectura en la Universidad de Málaga para el desarrollo de mapas de controversias de forma colaborativa utilizando MURAL como plataforma TIC durante el curso 2021-22. La controversia planteada fue “si existen espacios adecuados para los cuidados en la ciudad”, y se analizó mediante el mapa colaborativo como fase inicial de un proyecto más amplio a desarrollar en la asignatura de Proyectos Arquitectónicos 2. La actividad desarrollada en una sesión de 2 horas permitió explicitar las ideas iniciales sobre los cuidados en la ciudad, así como familiarizar al alumnado con un contexto controvertido que utilizaron para desarrollar sus proyectos. La plataforma MURAL facilitó la colaboración y visualización del pensamiento del alumnado. Además, permitió de una forma rápida y visual conocer el número de agentes, conexiones y tipo de relaciones que se establecieron con relación a la controversia planteada. Estos indicadores contribuyen al desarrollo de la capacidad de análisis y tratamiento de problemas complejos.

## **La reseña como estrategia de enseñanza-aprendizaje de la escritura filosófica**

Natalia Fernández Jimeno y Marta González García  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Una parte importante de la formación en filosofía consiste en la lectura crítica de textos y en la elaboración de ensayos alrededor de los mismos. Ensayos y reseñas son parte habitual de la evaluación del estudiantado en prácticamente todas las asignaturas del Grado, pero se siguen detectando carencias y problemas incluso en los últimos cursos de la titulación.

El objetivo de la intervención que hemos realizado consistía en dotar de herramientas al alumnado para que desarrollase una reseña apropiada para su publicación en una revista académica. Además de mejorar la escritura académica, en un plano más amplio, nuestra práctica innovadora aspiraba a desarrollar competencias transversales como el juicio crítico, la capacidad de trabajo en equipo, la autonomía del alumnado y la responsabilidad profesional. Metodológicamente la

intervención ha tenido cuatro fases. La primera consistió en familiarizar al alumnado con la tarea y promover su motivación a través de la elección de libros relacionados con la asignatura. Durante la segunda fase se aportaron directrices para la elaboración del primer borrador. Durante la tercera fase continuamos con la evaluación del segundo borrador e introducimos una evaluación entre pares ciega, buscando el desarrollo de aprendizajes colaborativos entre el alumnado. El último paso fue la entrega final en la que se pasó a la evaluación y calificación final del trabajo. En la cuarta fase también hemos incluido la evaluación de la práctica de innovación docente que hemos desarrollado mediante tutoría grupal y cuestionario.

## **Habilidades sociales y comunicativas mediante el aprendizaje cooperativo en el ámbito de los estudios empresariales.**

Leyla Angélica Sandoval Hamón  
Universidad Autónoma de Madrid

### **Resumen**

Durante los últimos años, la educación está sufriendo continuos cambios debido a las necesidades sociales y culturales que van surgiendo en la sociedad. Esto se evidencia en parte con la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y su modelo educativo, donde los entornos universitarios deben considerar no solo los aspectos de conocimientos sino el desarrollo de competencias. Uno de los momentos “críticos” de los estudiantes en los primeros cursos universitarios es su integración socio-educativa durante su nuevo proceso de formación. Esta realidad, lleva a que muchos estudiantes les cueste ser proactivos, autónomos, pero también capaces de realizar y presentar trabajos cooperativos y colaborativos delante de la clase (donde tengan un mejor control a la hora de hablar en público), competencias que les ayudarían a estar mejor preparados para el mundo laboral. En este sentido, una metodología activa como es el aprendizaje cooperativo (AC) permite apoyar a los estudiantes en ese momento crítico, al desarrollar competencias para enfrentar los retos futuros. En esta experiencia se analiza la puesta en marcha, desarrollo y resultados del empleo de la metodología de AC (modelo pedagógico donde en grupos pequeños de trabajo e interacción de estos, desarrollan su propio aprendizaje en busca de un objetivo), teniendo especial énfasis en las habilidades sociales y comunicativas en estudios de Empresariales. Esta metodología permitió que los estudiantes expresarán mejor sus ideas acerca de los conceptos básicos relativos a la economía de la empresa y el papel que las organizaciones empresariales desempeñan en su entorno.



## **Entornos literarios inmersivos: Literatura infantil y realidad aumentada**

María del Rosario Neira Piñeiro, María Esther del Moral Pérez  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

La propuesta innovadora -implementada en las asignaturas “Comunicación, desarrollo infantil y educación” y “Didáctica de la Literatura Infantil” (Grado de Maestro en Educación Infantil)- incorpora la Realidad Aumentada en la educación literaria para promover las competencias docentes. Concretamente, se apostó por la creación de entornos literarios inmersivos (ELI), entendidos como soportes físicos con activadores de realidad aumentada (RA), que recrean universos literarios de ficción, superponiendo información digital e introduciendo actividades, para favorecer un aprendizaje inmersivo en Educación Infantil. El impacto de esta innovación se infirió a partir del estudio de 25 ELI creados por los universitarios, atendiendo a las dimensiones: a) tecnológico-interactiva, relativa al soporte y recursos RA utilizados, y b) didáctico-literaria, analizando los tipos de textos y actividades propuestas. Así, se constató que, mediante el diseño de estos recursos, los futuros docentes incrementaron su competencia digital y didáctica al manejar e integrar pedagógicamente recursos tecnológicos y aplicaciones digitales, descubriendo las aportaciones de la RA, y vinculándola con la educación literaria. Asimismo, desarrollaron sus habilidades creativas al confeccionar escenarios inmersivos atractivos. Por otro lado, al finalizar la experiencia se recabó su autopercepción sobre los aprendizajes adquiridos, que, si bien coinciden en señalar el incremento general de sus competencias, destacan más la mejora de las creativas, digitales y socio-colaborativas -relacionadas con el trabajo en equipo-. Finalmente, este modelo pedagógico constituye una práctica beneficiosa para la formación docente, que contribuye a ejercitar competencias transversales, al tiempo que se convierte en una estrategia idónea para integrar la RA en la educación literaria.

## **Formación de estudiantes universitarios en competencias para emprender en un mundo digital a partir del modelo EmDigital**

Pedro Antonio García-Tudela; Francisco José Montiel-Ruiz; Paz Prendes-Espinosa  
Universidad de Murcia

### **Resumen**

El proyecto “EmDigital: Competencias para el emprendimiento Digital de los estudiantes universitarios” está financiado por la Fundación SéNeCa, Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia (2019-2022) y la investigadora principal es M<sup>a</sup>. Paz Prendes Espinosa de la Universidad de Murcia. Entre sus objetivos, este proyecto persigue formar a estudiantes universitarios de último curso en las competencias necesarias para llevar a la práctica una idea emprendedora ligada al mundo digital. En las primeras fases del proyecto se ha diseñado un modelo de emprendimiento digital (EmDigital), a partir del cual se han diseñado instrumentos

de recogida de información (cuestionarios y entrevistas). El cuestionario ha sido validado en un proceso en tres etapas (grupos focales, juicio de expertos y estudio piloto) y finalmente se han recogido datos de 1108 participantes (estudiantes de último curso de grado). Con los datos obtenidos, se ha diseñado una propuesta de formación transversal para estudiantes universitarios que se ofrece a modo de curso en línea abierto con los siguientes módulos de contenidos: básicos para el emprendimiento; ¿por dónde empezar a emprender en un mundo digital?; concretando mi propuesta de emprendimiento digital; tejiendo redes...ampliando horizontes; ser un emprendedor productivo y por último, ejemplos para inspirarnos. La estructura de cada módulo está compuesta por un vídeo introductorio, el documento de texto principal, algunos vídeos sobre los contenidos claves, una actividad optativa y una autoevaluación.

En relación a los contenidos, destacan algunos como la búsqueda de oportunidades en red; la identidad digital, la colaboración virtual, etc.

## **Herramientas digitales para potenciar la reflexión en la metodología de Aprendizaje Servicio (ApS): Construyendo el perfil competencial del alumnado de Educación Social**

Rosa M. Rodríguez-Izquierdo y Ana Benitez Jaen  
Universidad Pablo de Olavide

### **Resumen**

La experiencia de Aprendizaje Servicio (ApS) se lleva a cabo por un equipo de profesorado del Departamento de Educación de la Universidad Pablo de Olavide (UPO) que desde hace seis años trabaja con la metodología de ApS con alumnado de 1º del Grado en Educación Social. Esta experiencia implica un servicio en un C.E.I.P., constituido como Comunidad de Aprendizaje, que se ubica en una zona con necesidades de transformación social, con población mayoritaria de etnia gitana. El servicio a la comunidad se realiza durante 10 semanas a razón de dos horas semanales. En el colegio el estudiantado presta apoyo en grupos interactivos, propios de las comunidades de aprendizaje, donde los niños y niñas están divididos en grupos heterogéneos con actividades distintas. El estudiantado universitario observa sistemáticamente el aula y colabora en la dinámica de grupos interactivos propia de las comunidades de aprendizaje, modelo pedagógico del C.E.I.P. Andalucía. Además, como parte de la asignatura de Didáctica tienen que diseñar, implementar y evaluar una unidad didáctica para el alumnado de la clase donde se ubica el servicio. Cada año el profesorado responsable introduce algún aspecto novedoso a la experiencia, este año hemos lo hemos cifrado en la utilización de herramientas digitales como instrumentos privilegiados para la reflexión de las experiencias de ApS que, a la vez que generan emociones y autorreflexión, conectan con el saber experiencial del estudiantado para la formación en competencias profesionales y generando una oportunidad de amplificar su autoconocimiento y crecimiento personal y profesional. El estudiantado diseña un corto donde visibiliza los cambios identitarios acontecidos a través de la experiencia ApS y las competencias personales y profesionales adquiridas propias de la educación social.

## **YoutubED como herramienta para el desarrollo de las competencias transversales**

Esther Cabezas – Rivas  
Universidad de Valencia

### **Resumen**

Las ecuaciones diferenciales son una parte fundamental del plan de estudios de la mayoría de las carreras de ingeniería; no obstante, los estudiantes suelen tener dificultades con los cálculos matemáticos abstractos que su estudio conlleva. Para aumentar su motivación y aprovechar que son nativos digitales, proponemos el proyecto de trabajo en equipo YoutubED, que incluye la creación de un vídeo. En él se debe explicar cómo modelar matemáticamente un problema del mundo real transformándolo en una ecuación diferencial, que luego se debe resolver utilizando las herramientas aprendidas en las clases. A cada grupo de 4 alumnos se le asigna un tema diferente: modelar un calentador de agua, buscar el camino más corto, diseñar la ruta más rápida para el reparto, refrigerar un chip de ordenador, la forma de los cables colgantes del Golden Gate, detectar minas antipersona, trayectorias de cohetes, ... Estos temas deben trabajarse a través de dos vías complementarias: un informe escrito y un vídeo de 10-15 minutos. El informe debe incluir: descripción del problema a modelar, obtención detallada de la EDO que modela el problema, su solución completa e interpretación en el contexto del problema original. Este proyecto de innovación está especialmente diseñado para fomentar la mejora de las competencias transversales. Tras su implementación con alumnos de primero de un grado de ingeniería, el 97% dijo explícitamente que el proceso de creación del vídeo le ayudó a reforzar las habilidades transversales. Además, el 80% afirma que prefiere un vídeo a una presentación oral tradicional.

## **Communication in the classroom: EMPpowerMENT and motivation**

Ana Suárez Vázquez, Li Du, Ana Belén del Río Lanza, Leticia Suárez Álvarez  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

In her 1990 seminal article “Communication in the classroom: power and motivation”, Professor Richmond delved into the bases of power employed by teachers and its relationship to student motivation. Recent literature in the fields of educational psychology and instructional communication called for a redistribution of power from teachers to students. The concept of student empowerment is related to the relevance of soft skills as key tools for student performance and for student employability. The aim of this work is to analyze how to improve the empowerment and motivation of students through a communication strategy based on the use of the “blog” option of the Virtual Campus. As part of a teaching innovation project, we developed an online questionnaire to measure the variables under study. Furthermore, we considered the potential influence of intercultural variables. Initially, we gather information from students in two different cultural contexts —Spain and China—. Finally, in the case of the Spanish students, we compared the levels of

empowerment and motivation of students before and after developing the blog on the Virtual Campus. The results show a guidance about how to improve the empowerment and motivation of students through communication. Additionally, our study shows how to use the Virtual Campus as a “many- to- many” communication channel instead of applying a traditional “one- to- many” approach.

# ENTORNOS APLICADOS A LA INNOVACIÓN



## **Gamificación y Aprendizaje Basado en Juegos Serios para el desarrollo de competencias digitales y mediáticas**

María Rosa Fernández-Sánchez, María Caridad Sierra-Daza y Noelia Durán-Rodríguez  
Universidad de Extremadura

### **Resumen**

Las distopías tecnológicas o futuristas no son algo nuevo a nivel mediático. Pero es cierto que, en la actualidad y en la situación que estamos viviendo, la serie de la BBC «Black Mirror» de Charlie Brooker (2011) se han convertido en una serie referente en cuanto a distopías tecnológicas, que sentimos realmente cercanas por tratar temas de actualidad y llevarlos hasta las últimas consecuencias, hasta el punto de ser analizada desde diversas ópticas por múltiples autores de variados ámbitos, desde la comunicación social hasta el educativo. En nuestro trabajo presentamos la metodología y estrategias que seguimos, basadas en las distopías tecnológicas que se presentan en la serie «Black Mirror», en la asignatura Tecnologías de la Información y Comunicación aplicadas a Educación Social de 1º de Grado de Educación Social de la Universidad de Extremadura. La narrativa se inserta en un sistema gamificado de puntos, actividades y retos, individuales y colaborativos, en un programa que hemos denominado «Influencers» que reta al estudiante a convertirse en «Influencer Educativo». Estos «Influencers Educativos» son los responsables de llevar a cabo una labor educadora relacionada con las competencias digitales y mediáticas necesarias para conseguir una ciudadanía participativa y crítica en la sociedad actual.

## **De las ecuaciones al estudio de grabación de Freddie Mercury: Aprendizaje de las matemáticas y la música a través de un escape room**

Laura Muñiz-Rodríguez, Raúl Pérez-Fernández, Ana Belén Ramos-Guajardo,  
Noelia Rodríguez Cordero, Enrique Vigil  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Matemáticas y Música son dos asignaturas claramente diferenciadas en el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria (12-16 años) en España y, además, suelen polarizar los gustos del alumnado. No obstante, existe una relación inherente entre ellas que permite reforzar contenidos asociados a ambas asignaturas de forma simultánea. En esta comunicación se presenta una propuesta para el aula cuyo objetivo es fomentar la estrecha relación entre las matemáticas y la música a través de un escape room. Este tipo de actividades de gamificación tienen potencial para convertirse en una herramienta clave para reforzar el aprendizaje interdisciplinar, no solo entre estas materias, sino en escenarios que relacionen Matemáticas con el resto de asignaturas del currículo.

## **Análisis del sistema educativo a través de la exposición Edvcatio: enseñanza e innovación de los Jesuitas en Valencia**

Laura Úrsula Pastor-Pastor; Pilar Sanz-Cervera  
Universidad de Valencia

### **Resumen**

¿Qué posibilidades ofrece una exposición sobre un sistema educativo? Una exposición ya es en sí un recurso educativo del que extraer preguntas alrededor de las oportunidades de aprendizaje y reflexión que nos ofrece. Si además la exposición versa sobre un sistema educativo innovador, como es el caso de la exposición: "Edvcatio: enseñanza e innovación de los Jesuitas en Valencia", en un centro cultural adscrito a la Universidad, como es el Centro Cultural La Nau, posiblemente más. En la presente comunicación se incluye una experiencia llevada a cabo con un total de 75 alumnas y alumnos de la asignatura de Observación e innovación sobre la práctica en el aula de educación infantil del Grado de Maestro/a en Educación Infantil de la Universidad de Valencia. En esta experiencia se llevó a cabo una sesión formativa conjunta, en la que, en gran grupo, pudimos analizar: "la exposición" como recurso para la observación, registro, análisis e innovación de la práctica educadora, y en subgrupos divididos por áreas temáticas, se trabajaron aspectos como la "arquitectura y espacios", la "figura de la infancia", la "figura del maestro", la "figura de las familias" y las "metodologías (técnicas y métodos)" del propio sistema educativo a analizar. El alumnado hizo su análisis y debate sobre los materiales de archivo expuestos (fotografías, registros, publicaciones y planos), así como sus modos de presentación, con preguntas abiertas en cada subgrupo, y una posterior puesta en común.

## **¿Cómo favorecer que todos los alumnos progresen a través de la gamificación?**

Laia Lluch Molins, Elena Cano García  
Universitat de Barcelona

### **Resumen**

Si bien existen numerosas experiencias de gamificación, la característica diferencial de esta propuesta es que se arma desde el aprendizaje cooperativo y la atención a la diversidad para contribuir al desarrollo de la competencia transversal de aprender a aprender. Se aprovecha la gamificación como estrategia de colaboración, seguimiento y orientación para ofrecer ayudas ajustadas a todos los alumnos en el marco de asignaturas obligatorias del primer curso del Grado de Maestro de Educación Primaria de la Universidad de Barcelona. La tipología de retos planteados y los procesos de evaluación formativa llevados a cabo en esta experiencia desde un feedback sostenido dan soporte a la planificación, monitoreo y evaluación de la propia actividad como componentes de la competencia de aprender a aprender, a la vez que estimulan la motivación intrínseca y permiten al estudiantado estar informado de su progreso identificando sus fortalezas y aspectos de mejora. En base a las "puntuaciones" de los diferentes retos, los que van primeros en la clasificación se benefician de algunos privilegios, pero, en paralelo, se ofrece también soporte y

estímulos a los que podrían ir mejor para que conserven la creencia de que pueden progresar. Poder indicar sobre qué aspectos les gustaría recibir feedback en una entrega preliminar de un reto, seleccionar y definir algunas condiciones o características de futuros retos, visualizar ejemplares de cursos anteriores, recibir pistas para aprovechar los conocimientos previos, profundizar en los criterios de evaluación, entre otros, forman parte de soportes y estímulos utilizados y que serán presentados en esta contribución.

## **Ingeniería y Filosofía: Cuatro años de una experiencia educativa híbrida**

Pablo Revuelta Sanz, María J. Miranda Suárez, Natalia Fernández Jimeno, Beatriz Rayón Viña, Enrique Álvarez Villanueva, Carla García Cárdenas, Jorge Coque Martínez, Marta Isabel González García, Ramón Rubio García  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Desde diciembre de 2018, el MediaLab de la Universidad de Oviedo ha arrancado un ambicioso proyecto educativo y de formación con un carácter multidisciplinar. Decimos multidisciplinar porque desde el primer momento se vio la oportunidad y el potencial que subyacía en una tierra de nadie, a medio camino entre la ingeniería y la filosofía. No hay que olvidar que la filosofía viene tratando temas tecnológicos desde hace mucho, pero sin encontrar siempre espacios de debate y trabajo directo con las personas protagonistas de los avances científicos e ingenieriles. Por otro lado, la ingeniería parecía interesarse sólo tangencialmente en análisis éticos, sociales, epistemológicos o estéticos, que no por obviarlos desaparecían. Decimos también ambicioso porque, a raíz de una primera jornada pública, más tentativa que inaugural, se ha creado un grupo de trabajo con gran diversidad y profundamente comprometido con un proyecto de hibridación que ha ido creciendo a través de tres jornadas más, cursos mixtos ofrecidos en los campus de Gijón y el Milán, TFG codirigidos, números de revistas coordinados entre ambos ámbitos y un proyecto de innovación docente recientemente presentado para estabilizar dichas acciones y ampliar las miras de este inmenso y prometedor ámbito de trabajo, estudio y formación.

## **La alineación y el subtítulo como recursos para la enseñanza de lenguas extranjeras**

Quijada Diez, Carmen; Faya Ornia, Goretti  
Universidad de Valladolid

### **Resumen**

El objetivo de esta presentación es dar a conocer dos proyectos de innovación docente relacionados y elaborados de forma conjunta por profesorado de la Universidad de Oviedo y de la Universidad de Valladolid. En ellos se trata de



implementar en el aula actividades de subtítulo y alineación, para posteriormente analizar su impacto como recursos didácticos en la enseñanza/aprendizaje de lenguas extranjeras y la adquisición de la competencia traductora. En primer lugar, se les solicita a los estudiantes subtítulo dos vídeos en lengua original, y posteriormente añadir los subtítulos correspondientes en lengua traducida. Posteriormente, el docente les proporciona unos subtítulos previamente preparados y se les solicita alinearlos, es decir, hacer corresponder la lengua origen y la lengua meta. Finalmente, en el aula se realizan actividades de debate sobre la actividad y sobre las contribuciones de otros compañeros. En la actividad de subtítulo se trabajan principalmente las habilidades de comprensión oral y de competencia traductora. Con la actividad de alineación, se pretenden mejorar las destrezas de comprensión y expresión escrita, así como el aprendizaje de vocabulario y mejora de gramática en la lengua extranjera. Por último, con la actividad de debate grupal se trata de hacer reflexionar a los estudiantes sobre la actividad en su conjunto, sobre los resultados obtenidos y sobre posibles alternativas en sus subtítulos, traducciones y alineaciones. La riqueza de la propuesta radica en su versatilidad e interdisciplinariedad (ya que se lleva a cabo en un amplio abanico de asignaturas relacionadas con las lenguas extranjeras), en la colaboración interuniversitaria e interdepartamental, en el ulterior desarrollo de nuevas metodologías docentes apoyadas en la traducción pedagógica y en las tareas que de ella se derivan (como la subtítulo, a alineación de subtítulos interlingüísticos y la consiguiente posible compilación de un corpus paralelo, que puede ofrecer usos docentes posteriores en sí mismo).

## **El pensamiento crítico a través de la reflexión. Un estudio en el grado en educación infantil**

Elisabet Luque Henares, Antonio Joaquín Franco Mariscal y Ángel Blanco López

Universidad de Málaga

### **Resumen**

Este estudio describe y valora la actividad titulada Reflexión personal, diseñada para el desarrollo de habilidades de reflexión y pensamiento crítico en la formación inicial del profesorado. Se basa en la presentación oral e individual a los compañeros/as de clase de una reflexión sobre el contenido de una sesión de clase, y se organiza en cuatro apartados: síntesis de las ideas más importantes desde su punto de vista, autoevaluación identificando aspectos del tema que no han quedado claros, ampliación aportando ideas nuevas y planteamiento de preguntas formulando una cuestión para el debate. Este estudio analiza las valoraciones de 98 estudiantes de la asignatura Didáctica de las Ciencias de la Naturaleza, del Grado en Educación Infantil de la Universidad de Málaga, pertenecientes a dos cursos académicos. Se utiliza un sistema de categorías establecido en un estudio anterior y se realiza un análisis estadístico de posibles diferencias entre las categorías establecidas y entre los resultados obtenidos en los dos años del estudio. Los estudiantes consideran que esta actividad contribuye, fundamentalmente, a profundizar en los temas (51%), a afianzar su aprendizaje (42,8%), a aprender a hablar en público (38,7%) y a

desarrollar su pensamiento crítico (33,7%). La valoración de los estudiantes también incluye algunos aspectos negativos que entendemos como posibles mejoras y que están relacionados con la inclusión de la actividad en el programa de la asignatura. Se concluye que la actividad Reflexión personal les capacita para elaborar y exponer de forma autónoma y creativa trabajos personales analizados crítica y reflexivamente.

## **Las redes sociales como complemento a la docencia de derecho procesal**

Ana Isabel González Fernández  
Universidad de Vigo

### **Resumen**

En el ámbito de la enseñanza superior universitaria, la transformación digital requiere dar un salto cualitativo de los procedimientos o modelos tradicionales a un modelo interactivo, que supera los principios del e-learning, en el que las experiencias de aprendizaje se conforman a partir del manejo de diversos tipos de fuentes de acuerdo con las necesidades del momento y del alumnado, entre las que se cuentan hoy día las redes sociales. Estamos ya ante el fenómeno de lo que se ha venido a llamar “e-learning 2.0”. Un estudio empírico desarrollado sobre el uso académico de las redes sociales arroja una valoración muy positiva por parte del alumnado sobre las vastas posibilidades educativas de las redes sociales, siempre y cuando los docentes planifiquen y gestionen estos recursos adecuadamente.

Entre los beneficios de esta red social, se encuentra la posibilidad de ahondar en las competencias generales y específicas de la asignatura, como puede ser la percepción del carácter unitario del ordenamiento jurídico y la necesidad de realizar una visión interdisciplinar de los problemas jurídicos, la capacidad para utilizar los principios y postulados constitucionales para interpretar el ordenamiento jurídico y la adquisición de una conciencia crítica en los debates de actualidad jurídica. Nuestra experiencia se basa en la creación de un perfil de Twitter para la materia de “Sistema Judicial Español y Proceso Civil” del Grado en Derecho y PCEO de la Facultad de Derecho de la Universidad de Vigo con unos resultados satisfactorios gracias a la acogida por parte del alumnado de la materia.

## **Organizagame: Una oportunidad para el desarrollo de competencias transversales mediante la aplicación de la gamificación en la asignatura Organización Educativa de Centros e Instituciones**

José Luis del Río Fernández  
Universidad de Málaga

### **Resumen**

En la comunicación se describe una experiencia de aprendizaje denominada “OrganizaGame”, llevada a cabo durante el curso académico 2020-2021 en el marco de la asignatura “Organización Educativa de Centros e Instituciones”, perteneciente al primer curso del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Málaga. En líneas generales, la práctica consiste en que el alumnado se distribuya en grupos de trabajo para analizar la normativa que regula la organización y el funcionamiento de las escuelas infantiles de segundo grado, de los colegios de educación primaria, de los colegios de educación infantil y primaria, y de los centros públicos específicos de educación especial en Andalucía (Decreto 328/2010, de 13 de julio), extraiga las ideas fundamentales de los diferentes capítulos y elabore con ellas un juego de preguntas-respuestas utilizando recursos digitales como Quizziz, Kahoot!, Genially, Educaplay, etc, que deberá presentar al resto de la clase. La pretensión de esta dinámica no es solo que los/as estudiantes conozcan y comprendan el contenido del citado decreto, sino que adquieran progresivamente una buena competencia digital mediante el diseño de actividades didácticas que impliquen el manejo de las herramientas TIC. Adicionalmente, a través de la gamificación en el aula, se promueve el desarrollo de otras competencias transversales como son la capacidad para trabajar en grupo, la creatividad, la comunicación o la escucha activa. Los resultados obtenidos ponen de manifiesto la idoneidad de esta estrategia formativa para el logro de los objetivos propuestos.

## **Creación de Objetos Digitales de Aprendizaje con tecnologías emergentes para la mejora de las competencias genéricas del estudiante de la UNED en la Prueba de Evaluación Continua**

Esteban Vázquez-Cano; Mercedes Quero-Gervilla  
UNED

### **Resumen**

Esta comunicación presenta los resultados de un proyecto de innovación docente realizado en la UNED en el curso 2020/21 que tiene como principal objetivo proponer un tipo de prueba de evaluación continua con un enfoque eminentemente práctico en el que el estudiante pueda demostrar que va adquiriendo contenidos y desarrollando competencias genéricas a través de la creación de Objetos Digitales de Aprendizaje (ODA) con distintos recursos digitales gratuitos basados en la realidad aumentada, los chatbots, el vídeo, la gamificación y los mapas conceptuales interactivos, entre otros. Con este tipo de metodologías pretendemos avanzar hacia el modelo 60 (examen) / 40 (tareas prácticas). La

muestra participante está compuesta por 405 estudiantes de la UNED pertenecientes a la asignatura: “Medios, Recursos Didácticos y tecnología Educativa”. Para su análisis, se han aplicado métodos de análisis de redes de texto y modelado de temas (Budan y Graeme, 2006; Bullinaria y Levy, 2012). Para ello, se ha empleado el software “InfraNodus” en JavaScript (Node.Js) implementando las librerías Sigma.Js, Cytoscape y Graphology en el front-end y la base de datos gráfica Neo4J basada en Java. La actividad ha generado un amplio debate derivado de su diseño participativo en los diferentes foros y e hilos de la asignatura. El foro de discusión de la asignatura ha recibido un 120% más de participación que el curso académico anterior sobre uno de los contenidos fundamentales de la asignatura (contenido digital educativo interactivo, reutilizable para favorecer el aprendizaje presencial y ubicuo) lo que ha implicado poner en práctica diferentes competencias transversales y específicas de la asignatura.

## **Propuesta docente para incentivar el uso de la clasificación internacional de enfermedades en lugar del manual diagnóstico y estadístico para los trastornos mentales**

Alejandro Guillén Riquelme y Noelia Ruiz Herrera  
Universidad de La Rioja

### **Resumen**

En España, el Manual Diagnóstico y Estadístico para los Trastornos Mentales (DSM) se ha convertido en el estándar para la formación de psicólogos, hasta el punto de que en muchas facultades ni siquiera se enseña una alternativa. La última versión, el DSM-5, ha recibido un gran número de críticas que han afectado incluso a la percepción pública de la profesión. Por ello, el objetivo de esta propuesta es lograr que los alumnos se acerquen por sí mismos a esas críticas y se motiven para el uso de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE). Metodología. En primer lugar, se preguntará a los alumnos qué guías diagnósticas conocen. Se tanteará si conocen críticas, si saben los procesos de desarrollo, etc. Tras este debate, se les solicitará que utilicen internet para localizar noticias e información sobre críticas que puedan haber recibido. El docente irá pasando por las mesas para comprobar que hay variedad en las búsquedas. En el caso de que todos los alumnos estén buscando en el mismo tipo de fuentes (generales o profesionales), se dirigirá a una parte de estos a buscar en el otro tipo de fuentes que no estén cubiertas. Tras un tiempo para la búsqueda se hará una puesta en común enviando al profesor los enlaces encontrados para leerlos en clase y proyectarlos para que toda la clase los pueda ver. Tras la visualización de los diferentes textos, se debatirá sobre el rechazo hacia el DSM y se hablará de la CIE como alternativa más fiable.

# TUTORÍA, METODOLOGÍAS Y TRANSFERENCIA



## **Nuevas iniciativas para preparar al alumnado en la incorporación al mundo laboral**

Menéndez-Teleña, D.; Soto-López, V.

Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Las asignaturas de Prácticas Externas de los Grados en Marina y en Náutica y Transporte Marítimo (4º curso) son la primera toma de contacto del alumnado de la Escuela Superior de Marina Civil de Gijón con el sector marítimo. Los estudiantes deben realizar un periodo obligatorio de prácticas en una empresa relacionada con dicho sector para obtener 27 créditos. Se ha detectado una desorientación generalizada de los alumnos a pesar de que anualmente se realizan charlas en 3 y 4º año. La información transmitida no acaba de llegar o está sesgada, es por ello que surgen las siguientes iniciativas: Por un lado, se realizó un cuestionario inicial, proporcionado a los alumnos en el año previo al desarrollo de la asignatura. En él se analizan las preferencias que tienen los alumnos respecto al tipo de buque, compañía, disponibilidad, cursos relacionados, etc. Por otro lado, mediante la aplicación Yammer de Microsoft, se creó un grupo en él que están integrados todos los alumnos de las asignaturas. Este se utiliza para intercambiar información semanalmente relacionada con embarques, documentación requerida, normativa relacionada, donde encontrarla, búsqueda de empleo tras realizar las prácticas, etc. Como resultados se obtiene que el cuestionario inicial facilita al profesorado la organización eficiente de las prácticas según las preferencias del alumnado. Además, se detectada una gran acogida por parte del alumnado con la participación en el grupo, dando lugar a una comunicación activa entre alumnos y profesorado. Facilitando la entrada del estudiante en el mundo laboral.

### **¿Cómo conseguir que los alumnos interactúen en clase?**

Covadonga González-Nuevo, Álvaro Postigo, Jaime García-Fernández, Álvaro Menéndez-Aller, Marcelino Cuesta y Eduardo García-Cueto  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Introducción: Con la llegada de la pandemia las oportunidades de interacción con el alumnado se vieron drásticamente reducidas. Una herramienta que puede paliar este problema y conseguir un feedback de la comprensión de los contenidos en clase es el uso de las aplicaciones de evaluación online. En este contexto, el objetivo del presente trabajo es analizar la satisfacción del alumnado y profesorado, así como la utilidad del uso de la aplicación Quizziz en una clase práctica de resolución de problemas. Método: Este proyecto se llevó a cabo por parte de los profesores de prácticas de la asignatura Psicometría impartida en la Facultad de Psicología. Este estudio consistió en el uso de la aplicación Quizziz para la resolución de los diferentes problemas que constaba la clase práctica. La dinámica de clase con el uso de esta aplicación seguía el siguiente orden: 1) entraban en la aplicación y

empezaban a resolver el primer problema 2) cuando el profesor observaba que todos los participantes habían contestado a los problemas comenzaba la explicación de cómo resolver dicho problema. Resultados: Existió un aumento de participación por parte los alumnos gracias a esta herramienta, ya que por el chat y la videollamada no había ningún tipo de interacción. Los profesores podían dar un feedback ajustado a los errores que se cometían y proporcionaban un tiempo para la resolución de los problemas acorde con el tiempo que tardaban la mayor parte del alumnado. El uso de esta herramienta ha sido valorado favorablemente por parte del alumnado.

## **Programa digicraft para la formación de los futuros educadores**

Sonia Casillas Martín  
Universidad de Salamanca

### **Resumen**

DigiCraft es un programa educativo de la Fundación Vodafone España, para que los niños y niñas españoles tengan acceso a una formación de calidad en competencia digital que contribuya a la e-inclusión en la Sociedad de la Información y del Conocimiento. Una propuesta de transferencia que relaciona a la Fundación Vodafone España con la Universidad de Salamanca, en la que ambas instituciones colaboran para el desarrollo pedagógico de este programa. De la mano de dos organizaciones españolas del Tercer Sector, Cruz Roja y Save The Children, su principal objetivo es el de romper la brecha digital mediante la formación de niños y niñas de entre 6 y 12 años en competencias digitales, despertando su interés, su curiosidad y su motivación por la tecnología y el mundo digital. Para el diseño de este programa se ha tenido en cuenta el Marco Europeo de Competencia Digital para los Ciudadanos (DigComp 2.1.). Actualmente, como innovación en el ámbito universitario, se está incluyendo como parte de la propuesta formativa en grados y máster universitarios relacionados con la Educación de la Universidad de Salamanca. Desde la Universidad de Salamanca se están organizando estos talleres, con el objetivo de que los futuros profesores conozcan la metodología DigiCraft y sus actividades, acercándoles así a la enseñanza de competencias digitales en el aula. Durante este año lectivo la metodología DigiCraft se extenderá a varios grados de la Universidad de Salamanca vinculados a la Educación, gracias a los que se ha formado a más de 360 futuros educadores en competencias digitales DigiCraft.

## **Prácticas innovadoras frente al canon literario patriarcal**

Oscar Merino Marchante  
UNED

### **Resumen**

La literatura escrita por mujeres prácticamente no aparece en los libros de texto de Lengua Castellana y Literatura, relegando su producción a una cuestión subsidiaria en comparación con los escritores hombres, los cuales gozan de un

prestigio editorial y social que favorece el conocimiento y la difusión de sus obras literarias. El objetivo de este trabajo es mostrar a través de un estudio metodológico la presencia de escritoras en libros de texto de Lengua Castellana y Literatura en seis editoriales diferentes, así como reivindicar las aportaciones de las mujeres escritoras desde la Edad Media hasta mediados del siglo XIX. Se seleccionan estos períodos literarios puesto que son los que se estudian en 3º de la ESO, curso escolar en el que se comienzan a trabajar los movimientos literarios junto con sus autores representativos. La metodología que se ha seguido para este trabajo consiste en contabilizar el número de escritores hombres y de escritoras mujeres en los libros de texto de las cinco editoriales más empleadas de secundaria en Islas Baleares. Los resultados, que evidencian la preeminencia casi absoluta de los escritores hombres, ponen en relieve la relevancia de revisar los valores que transmiten los libros de texto así como la inminente necesidad de reflexionar y actuar ante una situación patriarcal que se agrava principalmente en el mismo lugar en el que esta lacra social debería cambiar: la educación. La vertiente metodológica y teórica de este trabajo enmarca y facilita el planteamiento de una serie de propuestas didácticas que, además de cuestionar el canon escolar predominante en la actualidad, sugieren actividades cuyo propósito es la visibilización de la literatura de autoría femenina a partir del aprendizaje cooperativo, la gamificación y el trabajo basado en proyectos, esto es, enfoques innovadores que faciliten y motiven al alumnado a adquirir un conocimiento riguroso, contrastado y completo de la historia literaria.

## **Estrategias para conectar el alumnado al ámbito profesional**

Federica Gullo, Carla González-García, Laura García-Alba, Amaia Bravo-Arteaga  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

La Universidad de Oviedo tiene entre sus objetivos estratégicos la promoción de procesos de innovación docente que mejoren la calidad de la enseñanza, potencien las competencias transversales del alumnado y su orientación de cara a la inserción laboral. Para contribuir a esta mejora, durante el pasado curso se ha llevado a cabo un proyecto de innovación en el marco de una asignatura del Grado de Psicología, con el objetivo de crear una conexión con el ámbito de aplicación laboral, promoviendo en el alumnado un mayor conocimiento de los recursos existentes, así como de las tareas e intervenciones que realizan los psicólogos en el ámbito de los servicios sociales. Para ello se ha desarrollado un módulo práctico online, estructurado en diferentes bloques temáticos ligados a los aspectos teóricos tratados durante las clases. Diferentes profesionales e investigadores, tanto del contexto español como internacional, han trasladado su experiencia profesional al alumnado en unas ponencias, resolviendo sus dudas e inquietudes en espacios apóstitos creados para el debate y la participación de los estudiantes. Diferentes estrategias han sido utilizadas para fomentar las habilidades transversales del alumnado y se ha aplicado un cuestionario para recoger su nivel de satisfacción y medir la consecución de los objetivos propuestos. Los resultados apuntan a la importancia del contacto directo con profesionales del sector para generar en el alumnado un mayor conocimiento del ámbito práctico, reflexión sobre su futuro



profesional, capacidad de análisis crítico y debate. Se discutirán implicaciones prácticas a partir de los niveles de satisfacción.

## **Transferencia con design thinking. Construyendo colaborativamente con centros educativos un protocolo de acoso escolar**

Blanca López Catalán

### **Resumen**

Esta experiencia, apoyada por un contrato ART 83, muestra el proceso de colaboración entre una asociación de centros de idiomas y un grupo de investigación relacionado con el acoso escolar. A través de la metodología de design thinking se analizaron las necesidades y peculiaridades de los centros para posteriormente, y de forma colaborativa, construir un nuevo protocolo de actuación acorde con las necesidades y los recursos del centro. La satisfacción del equipo educativo del centro fue notable y entendemos que esta metodología facilita procesos de implicación muy positivos en ámbitos de transferencia donde sea necesario adaptar el conocimiento a la empresa que requiere los servicios de la Universidad.

## **Cambiar la cultura evaluativa en Chile para posibilitar su transformación educativa**

Flor María Mella Mella, Dra. María Amparo Calatayud Salom  
Universidad de Valencia

### **Resumen**

En Chile, la preocupación en la evaluación de los aprendizajes gira en torno a los resultados (calificaciones) y no en los procesos formativos y/o transformativos del discente, muy opuesto a lo que las investigaciones actuales nos revelan. La cultura de la evaluación, se observa como “una herencia evaluativa calificadora” que ha sucumbido ante las “aguas examinadoras” (Calatayud, 2007); mientras la literatura nos insta a conducir la enseñanza-aprendizaje y evaluación como “un único proceso” (Sanmartí, 2020). La transformación educativa, ineludiblemente necesita involucrar a sus principales actores: estudiantado y profesorado. Dar una mirada desde la praxis, “hacer visible lo cotidiano” (Santos Guerra, 1993) significa, potenciar procesos formativos y formadores en el aula. Ahora bien, ¿Posee el profesorado las competencias y herramientas para impulsar esta nueva mirada de la evaluación? ¿Resistirá a las limitaciones legales, institucionales, sociales y organizativas que condicionan el proceso? Sin duda, la formación docente en evaluación, es un factor clave. Requiere, por lo tanto, un proceso formativo que traspase las barreras teóricos-formativos. Urge un acompañamiento desde el aula, que favorezca la implementación de metodologías y técnicas que fortalezcan la retroalimentación, autoevaluación, autorregulación y metacognición de los estudiantes. La formación del profesorado, que concilie literatura y práctica, nos permitirá evidenciar “el poder transformador de la evaluación formativa” (Popham, 2013). Ahora, es el momento ideal en Chile para hacer realidad este cambio de paradigma en la evaluación que, sin lugar a dudas, conllevará una transformación educativa. Pues bien, ante este nuevo escenario chileno, nuestra pregunta radica, ¿a qué estamos esperando?

## **La información textual en la exposición permanente de los museos de bellas artes**

Juan Carlos Aparicio Vega  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Este proyecto pretende poner el foco en una cuestión que pasa desapercibida en las asignaturas relacionadas con la museología y la museografía que se imparten tanto en el Grado en Historia del Arte como en el Máster de Estudios Avanzados de la misma disciplina. Además, es producto de la experiencia profesional desarrollada por el autor en tres instituciones diferentes durante miles de horas tanto en áreas de conservación, como en las de documentación, educación y difusión. En los estudios de Historia del Arte se suelen revisar de manera sistemática miles de obras de arte adscritas a infinidad de periodos, estilos, corrientes y autores, generalmente siguiendo un sentido diacrónico, pero no se reflexiona debidamente sobre la realidad que los egresados, en el mejor de los casos, se encontrarán al trabajar en un museo. Con nuestra propuesta se pretendía reforzar la formación del estudiantado abordando cuestiones que le preparen para la labor profesional que habitualmente se desarrolla en un museo o fundación (con colección propia) y, por tanto, favorecer en mayor grado su inserción en este tipo de instituciones. A través de este ejercicio de acercamiento a las obras de arte mediante el solo criterio del texto de pared y sobre todo de su cartela técnica y/o razonada, se esperaba profundizar en la experiencia directa con el objeto artístico, complementando las visitas didácticas y viajes de estudio que los alumnos de Historia del Arte tienen en relación a otras asignaturas. Con nuestra propuesta, incardinada en los estudios de segundo curso y en concreto en la asignatura de “Museología y Museografía” se busca incidir en la visita al museo de un modo ya profesional y no como un mero turista o diletante. De este modo, nuestros estudiantes podrán aprender a ver con sentido crítico la información textual que acompaña a la presentación de la colección permanente de un museo generalista de bellas artes y además a redactar y preparar dichos textos de pared, cartelas técnicas y cartelas razonadas. Ello contribuirá a que el estudiantado tenga una visión diferente de las colecciones musealizadas con vistas a desempeñarse en trabajos de fin de estudios de Grado y Máster en este ámbito. Palabras clave: Museos; Colección permanente; Cartelas.

## **Metodología de anotaciones multimedia para hacer más participativa la enseñanza universitaria**

Violeta Cebrián-Robles, Ana-Belén Pérez-Torregrosa, Olalla García-Fuentes y  
Manuela Raposo-Rivas

Universidad de Málaga

### **Resumen**

El agrupamiento en la enseñanza universitaria es diferente según el número de estudiantes (muy numerosos como en los MOOC, grupos grandes con más de 50 participantes, medianos entre 25-30, seminarios de 5-10 y, finalmente, de 1 a 5 en tutorías y supervisión de TFG o TFM). En todos estos tipos de agrupamientos las tecnologías pueden jugar un papel importante para desarrollar una enseñanza más innovadora, donde las funciones del mundo digital facilitan mayor calidad e impacto en los aprendizajes de los estudiantes (visualización gráfica, inmediatez, interacción y retroalimentación, etc.). Estas ventajas se hacen especialmente atractivas en grandes grupos, que es donde más dificultad encontramos para crear actividades más participativas. Muchos de los contenidos que utilizamos en clase son documentos en formato vídeo y multimedia, en los que tradicionalmente ha sido más difícil gestionar, p.e., los vídeos en las exposiciones de clase, encontrar la secuencia en un vídeo extenso, interactuar cada estudiante con el vídeo, etc. Desde diversos contextos y con diferentes agrupamientos a los ya señalados, varios grupos de investigación pertenecientes a diferentes universidades (Vidanet Project) comenzamos la difícil tarea de hacer más interactiva y participativa la enseñanza en MOOC con anotaciones multimedia (Cebrián, Gallego & Cebrián-Robles, 2021; Multimedia Annotation Project). Desde entonces y con la creación de una herramienta propia (<https://coannotation.com/>) hemos desarrollado aplicaciones e investigaciones en diferentes agrupamientos con resultados importantes en el impacto de los aprendizajes. Esta comunicación expone los principales resultados de estos estudios con Metodología de Anotaciones Multimedia -MAM- experimentada y evaluada.

## **El Oficio del Instagrammer: Enseñando #Historia e #HistoriadelArte a través de Instagram**

Daniel Mateos Suárez

Consejería / Universidad de Oviedo / Universidad Internacional de La Rioja

### **Resumen**

El desinterés y la desmotivación del alumnado con respecto a la Historia y la Historia del Arte, su desconexión de la materia durante el periodo no lectivo, el tiempo que dedica a sus redes sociales y el fracaso escolar, uno de los males endémicos del sistema educativo español, nos han obligado a buscar una nueva forma de acercarnos a nuestros alumnos y alumnas. Para ello, hemos desarrollado un proyecto de innovación basado en la utilización de las redes sociales como recursos de aprendizaje en las aulas de Educación Secundaria. Este proyecto de innovación pivota en torno a una de las redes sociales más famosas y visitadas, Instagram, y supondrá la primera experiencia educativa que evaluará el potencial gamificador e interactivo de este espacio virtual, que supera ampliamente los 16 millones de usuarios en España. Esta relación Educación-Redes Sociales, será enfocada, desde un punto de vista metodológico, a través de tres perspectivas complementarias: aprender con redes sociales, aprender a través de las redes sociales y aprender a vivir en un mundo de redes sociales. Los resultados obtenidos, tras su aplicación en dos cursos, uno de 2º de la ESO y otro de 2º de Bachillerato del IES Emilio Alarcos de Gijón, han evidenciado la utilidad e interés del alumnado en un proyecto de innovación que, sin embargo, presenta algunas limitaciones

determinadas por su escasa muestra y el hecho de que cuatro alumnos no pudieron participar en él.

## **Metodologías activas para la enseñanza de la historia: Fuentes clásicas y cristianismo primitivo**

Patricia Argüelles Álvarez

Universidad de Salamanca

### **Resumen**

Presentamos los resultados obtenidos durante el curso 2020-21 en la asignatura "Paganismo y cristianismo antiguo", dentro del 4º curso del Grado Historia en la Universidad de Salamanca. Se propone un proyecto basado en metodologías activas para elaborar una estrategia motivadora para el alumnado. El incentivo al alumnado viene definido desde el inicio ya que la enseñanza del cristianismo antiguo es un contenido controvertido como es el origen y difusión del cristianismo. Por ello, se evita la docencia magistral para fomentar un recorrido metodológico que permita "escribir" la historia, trabajando con un mayor número de fuentes que en años pasados, siendo el propio alumno, el que conduzca cada etapa diseñada en la investigación. Posteriormente, se realiza una puesta en común, con sesiones online a modo de "seminario", para que estos alumnos de 4º curso, se formen en la propia investigación y difusión de resultados, de cara a su cercana incorporación laboral como historiadores. Con esta propuesta se potenciará la conciencia grupal e individual del propio proceso de aprendizaje para superar obstáculos, y ser capaces de asimilar nuevos conocimientos y habilidades, fomentando las competencias, en especial las metacognitivas, que reconstruirán devenir histórico cristiano primitivo desde una visión crítica.

## **La influencia de la elección de itinerario en la asignatura de Tecnología Educativa durante la Covid-19. La perspectiva del alumnado del Grado de Pedagogía de la Universidad de La Laguna**

Cecilia V. Becerra Brito

Universidad de La Laguna

### **Resumen**

En esta comunicación se exponen los resultados obtenidos sobre el nivel de satisfacción e idoneidad de la docencia de la asignatura de Tecnología Educativa en el Grado de Pedagogía de la Universidad de La Laguna (ULL) durante el segundo cuatrimestre del curso escolar 2020-2021, período en el que se aplicó el proyecto de innovación educativa "Entornos flexibles y multimedia para la enseñanza semipresencial y a distancia en línea", aprobado por el Vicerrectorado de Docencia de la ULL. El contexto de aplicación, con niveles elevados de alerta por la Covid-19

previos a la vacunación, determinó el marco de adaptación de la docencia presencial a una en formato híbrido con flexibilidad en la elección de itinerario (metodología grupal por proyectos o metodología individual por temas). Tal transformación educativa supuso un impacto a estudiantes de tercer año que, a través de una encuesta de satisfacción tras la finalización del curso escolar, expone sus valoraciones de la introducción de dicha innovación. Por medio de un análisis cuantitativo de datos se presentan gráficas comparativas entre ambas modalidades cuyas evidencias apuntan que, como resultado, se encuentran diferencias significativas según la modalidad escogida en relación a la cantidad de tiempo dedicado, el aprendizaje asimilado, el grado de satisfacción obtenido, los aspectos que se califican más positivamente y la predilección final por el formato de estudio y aprendizaje de la asignatura. En conclusión, la metodología por la que se opta parece que influye significativamente y repercute de forma heterogénea en el alumnado.

## **Acercando la información al alumnado universitario: El Servicio de Orientación e Información la Facultad de Educación (SOIA)**

Pedro Ricardo-Álvarez Pérez, David López-Aguilar, Nicole González-Benítez, Sofía Haydeé Pérez-González y Ainhoa Hernández-Fernández

Universidad de La Laguna

### **Resumen**

La necesidad de una intervención orientadora en el contexto universitario viene justificada por la diversidad de situaciones a las que se enfrenta el alumnado a lo largo de su estancia en la enseñanza universitaria. De hecho, la información y orientación al alumnado universitario es un indicador importante de calidad y un requisito contemplado en diferentes normativas como el Estatuto del Estudiante Universitario o los Decretos que regulan la aprobación e implantación de títulos universitarios. Ante las necesidades de orientación que tiene el estudiantado universitario, la Facultad de Educación de la Universidad de La Laguna, ha creado el Servicio de Orientación e Información al Alumnado (SOIA) cuyo objetivo prioritario es facilitar la integración y permanencia del alumnado proporcionándoles información, orientación y apoyo a lo largo de su trayectoria académica. Se trata de un servicio propio de la Facultad, que desarrolla un proyecto de intervención dirigido a los estudiantes que cursan las diversas titulaciones que se imparten en el centro. Una de las áreas que conforman este servicio es la de mentoría, desde la que se proponen distintos tipos de actividades para el alumnado a lo largo del curso. El alumnado de la Facultad ha mostrado una alta satisfacción con las actividades desarrolladas, puesto que les ha ayudado a resolver dudas relacionadas con diferentes aspectos de su proceso formativo.

# **COOPERACIÓN CON ORGANISMOS EXTERNOS**



## **“Clínicas Jurídicas” para una enseñanza práctica del Derecho Procesal**

Jaime Criado Enguix  
Universidad de Granada

### **Resumen**

Como docente y antiguo alumno del Grado en Derecho, detecto la necesidad de buscar una metodología docente que se acerque más a la realidad de la aplicación del derecho procesal. Asignatura que, por su complejidad terminológica y extensión de normas técnicas, puede antojarse poco atractiva de estudiar. A lo que debe añadirse el elevado número de alumnos en las aulas y el insuficiente tiempo para explicar toda la materia en apenas 60 horas lectivas. La docencia del Derecho Procesal debe, por tanto, cobrar una nueva dimensión, más práctica y dinámica. En este sentido, sería interesante plantear una acción de innovación docente en base a unas prácticas basadas en “Clínicas Jurídicas”. Una metodología docente prevista para alumnos de último curso, en la que el profesor plantea varios supuestos prácticos a los estudiantes, los coordina en grupos, y les asigna un rol específico (como abogado o procurador de la parte demandante o demandada). En esta práctica interviene también un abogado y/o procurador, cuyas enseñanzas proporcionarán al estudiante un aprendizaje interactivo sobre todos los aspectos procesales que comprende la praxis jurídica desde la recepción del cliente, primera entrevista, o acciones para una conciliación o transacción, hasta el posible pleito, para lo que dispone la Facultad de Derecho de una Sala de vistas. Para dar visibilidad a esta iniciativa docente, es preciso una estrecha colaboración y el correspondiente convenio de colaboración entre la Facultad de Derecho de la Universidad de Granada y los Ilustres Colegios de Abogados y/o Procuradores de Granada.

## **International collaboration in teaching innovation: ‘Psychology Around the World’ (PAW) study protocol**

Gervilla, E.; González-Roz, A.; Leguizamo, F.; Castaño, Y.; Jiménez, R.;  
Montaño, J.J.; Cajal, B.; Yalçındağ, B.; Coymat, A.; Schroeter, B.  
Universitat de les Illes Balears

### **Resumen**

Introduction: Students learn best when they need to use their knowledge in a real-world context. In a global society, students need to develop communication skills and cultural awareness. This project has two aims: 1) to teach students how to conduct interviews and analyse the information collected and 2) to assess whether participating in this international experience leads to a change in self-reported intercultural sensitivity. Methods: Three universities will participate in this experience: Glasgow Caledonian University (Scotland), Abdullah Gül University (Turkey), and the University of the Balearic Islands (Spain). Students will interview other students from different universities about their experience as psychology students in their home country. Semi-structured interviews will be recorded, transcribed, and analysed. Specific interview questions will be formulated by the students under the

supervision of their assigned tutor. Cultural sensitivity (ISS-15, Wang & Zhou, 2016) will be assessed as well through a pre-post design and a follow-up conducted after four months. All data will be collected remotely via online platforms in November-December 2021.

Discussion: The results of this teaching innovation project will help increase our knowledge regarding the impact of international learning activities on cultural awareness and confidence in interacting with students from other cultures. Besides, it will offer the students the chance to foster their English communication skills.

## **Mi primer herbario**

Eduardo Cires Rodríguez  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

La Educación Primaria es la etapa obligatoria de estudios que está comprendida entre los 6 y los 11 años de edad. Por tanto, es una etapa clave para sentar las bases adecuadas en el desarrollo de unos niños y niñas que, posteriormente, experimentarán etapas educativas más complejas. Es por ello, que este periodo es fundamental para acercar la Botánica, tanto al profesorado como a los estudiantes, para evitar la llamada “ceguera de las plantas”, sesgo cognitivo o fenómeno de la pérdida de conocimientos sobre las plantas, sus usos y propiedades, y la habilidad para reconocerlas y diferenciarlas. Esta metodología innovadora se ha materializado en el proyecto “Mi Primer Herbario” donde se explicaron a los alumnos/as de 1º y 2º de educación primaria que un herbario es una colección científica de plantas cuya finalidad es representar la biodiversidad de una determinada región geográfica en el espacio y tiempo. Además, se les hizo partícipes y se les explicaron todos los pasos necesarios para realizar dicha colección científica: 1) la recolección e identificación de las muestras (itinerarios, materiales, guías de identificación, uso de aplicaciones móviles), 2) el prensado y secado de las plantas, 3) el montaje de de los materiales y 4) la creación de etiquetas con la información básica (nombre común y científico, lugar y fecha de recolección, importancia del leg. y det.). La actividad fue muy bien acogida por los centros educativos y fue la excusa perfecta para salir más a la naturaleza a buscar e identificar plantas.

## **Green S.E.E.D.S. de lo local a lo global para empoderar pequeñas escuelas**

Mulloni Martínez, Samantha; Crestar Fariña, Irene; Raposo Rivas, Manuela;  
Parilla Latas, Ángeles  
Universidad de Vigo

### **Resumen**

GREEN S.E.E.D.S es un proyecto cofinanciado por la Unión Europea en el marco del Programa Erasmus+. El proyecto tiene por objetivo romper el aislamiento de las



escuelas descentralizadas situadas en la montaña y/o en islas pequeñas, a través de la formación y coordinación del profesorado y el diálogo entre alumnos que, aunque distantes geográficamente, comparten realidades socio-ambientales similares. El tema principal del proyecto es el medioambiente. Participan en el mismo 20 aulas de educación Primaria y Secundaria y entidades de cinco países: Italia, Croacia, Grecia, Chipre y España. En su desarrollo el proyecto ha supuesto la articulación de tres fases: una primera fase de elaboración de un conjunto de materiales formativos que se materializaron en un “Toolkit Green SEEDS” para la formación del profesorado participante antes del inicio del proyecto en las aulas; una segunda fase de codiseño entre docentes de Webquest (denominadas Seedquest en el proyecto) sobre la protección y cuidado del entorno medioambiental local y su posterior desarrollo por los alumnos en parejas de aulas de distintos países; y una última fase en la que las pequeñas escuelas comparten online el trabajo realizado con escuelas urbanas y de ciudad. El proyecto ha sido evaluado a través de distintas estrategias colaborativas realizadas entre docentes y estudiantes en los distintos países. El análisis de datos, en desarrollo, apunta la importancia del contacto entre países y centros educativos y el poder de los centros pequeños, rurales y aislados para convertirse en recurso para el medioambiente y las escuelas urbanas.

## **Acércate a tu futuro científico**

Islam El Sayed Mahmoud Hassan  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

La idea es crear un espacio en la nube “un campus virtual” donde se disponga de diferentes cursos de formación dirigidos al alumnado de diferentes etapas o niveles formativos. Se crea un espacio de aprendizaje con los recursos audiovisuales, colaborativos e interactivos en diferentes ramas científicas (electrónica, informática/programación, química y física). En el mismo espacio se creará un foro de preguntas y respuestas donde el alumnado pueden lanzar sus dudas y preguntas y también pueden contestar a las dudas y preguntas de los demás. Se utilizará la metodología del aula invertida “Flipped classroom” en la que el alumnado va a estudiar de forma autónoma utilizando el material del campus virtual y se organiza un taller cada mes para practicar lo que se ha aprendido durante el mes. Se incidirá muy especialmente en transmitir las bases científicas de los contenidos formativos de una manera sencilla y directa, pegada a la cotidianeidad, sin perder el rigor científico. Mediante esta estrategia esperamos lograr despertar las vocaciones por la ciencia y la tecnología desde edades tempranas, especialmente entre las niñas, en las primeras etapas del proceso educativo.

## **Evaluación de la calidad de las asociaciones entre las instituciones de educación superior y la comunidad en experiencias de Aprendizaje-Servicio**

Rosa María Rodríguez Izquierdo  
Universidad Pablo de Olavide

### **Resumen**

Las relaciones son una dimensión central y definitoria de las experiencias de Aprendizaje-Servicio (AS). Mientras que el AS tiene muchos defensores, voces críticas como Butin (2003) afirman que «el impacto del aprendizaje servicio en la comunidad es limitado...». Sin embargo, hay pocas pruebas empíricas para definir y evaluar las buenas prácticas que conducen a niveles de asociación pertinentes y sostenibles entre las instituciones de educación superior y la comunidad. Mejorar la comprensión de lo que significa comprometerse y fomentar esas asociaciones puede ser un elemento fundamental para fortalecer las prácticas de AS e institucionalizarla en las instituciones de educación superior y en la comunidad en general. Esta comprensión puede permitir a los/as administradores y al profesorado evaluar una serie de procesos de creación de alianzas, así como facilitar el avance y la prueba de la teoría relacionada con el establecimiento, desarrollo y sostenibilidad de redes de colaboración. Este estudio se centra en la evaluación del impacto de los proyectos AS, especialmente en la calidad del compromiso percibido por las partes interesadas con las que colaboramos en la Universidad Pablo de Olavide (UPO). Más concretamente, el estudio se realizó a través de una comunidad de prácticas realizadas en una escuela primaria ubicada en «Polígono Sur», un área orientada a las «necesidades de transformación social» en Sevilla (España), y con un alto porcentaje de población gitana. El proceso de recogida de datos fue mixto y consistió en entrevistas presenciales guiadas por un cuestionario y una escala completada individualmente por los encuestados. El estudio corrobora que la medida en que el servicio potencie la participación de las partes interesadas dependerá, en parte, de la forma en que establecemos un compromiso compartido con relaciones que sean al menos mutuamente ventajosas y a menudo transformadoras. Sobre la base de este trabajo, se discute un marco conceptual, una herramienta analítica y un instrumento de evaluación para comprender mejor cómo los estudiantes y quienes los apoyan podrían capitalizar el potencial transformador del AS y el compromiso entre universidad y entidades colaboradoras.

## **Learning English with Technology: Utilidad percibida de la iniciativa eTwinning for Future Teachers para docentes de inglés como lengua extranjera y educación bilingüe en formación**

Cristina A. Huertas Abril y Francisco J. Palacios-Hidalgo  
Universidad de Córdoba

### **Resumen**

El programa eTwinning es una iniciativa de la Comisión Europea para fomentar las

asociaciones educativas internacionales mediante la tecnología educativa, de las cuales se pueden beneficiar los centros de formación del profesorado europeos gracias a la modalidad eTwinning for future teachers o “eTwinning para los docentes del futuro”. A pesar de su utilidad para el desarrollo de competencias docentes, hasta la fecha son limitados los estudios sobre el uso de eTwinning en la formación inicial de docentes de inglés como lengua extranjera (EFL) y educación bilingüe (EB) en España. Este trabajo presenta un estudio con método mixto, a partir de una experiencia didáctica con alumnado del itinerario bilingüe del Grado en Educación Primaria y del Itinerario Conjunto de Educación Primaria y Estudios Ingleses de la Universidad de Córdoba (España), con el objetivo de conocer sus percepciones sobre la utilidad de eTwinning en los procesos de enseñanza-aprendizaje de EFL y EB. Partiendo de la Teoría Fundamentada, se realizó el análisis de contenido con NVivo Plus 12, estableciendo diversas categorías y subcategorías. Entre los principales retos, los participantes señalan la usabilidad de la plataforma, el tiempo necesario y la telecolaboración. No obstante, son numerosas las ventajas percibidas de eTwinning, entre las que destacan el desarrollo de las competencias lingüística, digital e intercultural, o el intercambio de ideas y recursos entre los participantes.

## **Intercambio Virtual entre estudiantes de la Universidad de Oviedo y la James Cook University (Singapur): Enriquecimiento cultural en la red**

Débora Areces; Celestino Rodríguez; Nigel V. Marsh; Marisol Cueli.  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

El presente proyecto ha tenido como objetivo proporcionar al estudiantado universitario la oportunidad de incrementar su competencia intercultural durante la pandemia del COVID-19, a través de un intercambio virtual. Para ello, se contó con estudiantes de la Universidad de Oviedo y estudiantes de la James Cook University (Singapur) ( $N = 50$ ). Los estudiantes de la Universidad de Oviedo se encontraban cursando la asignatura de "Psicología de la Educación" por la modalidad bilingüe, que pertenece al primer curso del Grado en Maestro en Educación Primaria. Por su parte los estudiantes de Singapur se encontraban cursando la optativa denominada "Psychology Society" del Grado en Psicología de la James Cook University. De este modo, se establecieron parejas de estudiantes que debían intercambiar emails y/o videoconferencias sobre diferentes temáticas, tales como: las características de su sistema educativo, aspectos propios de sus asignaturas, las salidas laborales después de la universidad o la situación actual del COVID-19 en su país, entre otros. Para ello, se llevó a cabo una sesión inicial en la que se les proporcionó una guía de temas que podrían utilizar como base en sus intercambios culturales. Durante el transcurso del proyecto, se evaluó la participación del alumnado a través de una serie de indicadores objetivos (tales como: el registro de la participación a través del curso Moodle, la cumplimentación de cuestionarios de seguimiento y satisfacción, la entrega de tareas...). Una vez concluido el intercambio, se solicitó la elaboración de una memoria reflexiva sobre las experiencias intercambiadas (cuya entrega se procesó a través del campus virtual). Igualmente, se evaluó el grado de satisfacción del alumnado y se recogieron las sugerencias pertinentes para mejorar su implementación en los próximos cursos académicos. Finalmente, los resultados sustraídos revelaron que el 100% del alumnado se sintió satisfecho con el trabajo

realizado, indicando su deseo de repetir este tipo de experiencias en otras asignaturas de la carrera universitaria.

# PÓSTERS



## **Experiencia virtual de interpretación de cambios en el paisaje en la formación inicial de docentes de Educación Infantil**

Antonio Torralba-Burrial  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Estamos inmersos en una época de cambio global ambiental y socioeconómico, de crisis de la biodiversidad y de alteración profunda del medioambiente. La comprensión de estos cambios ambientales ocurridos en las últimas décadas a nuestro alrededor resulta básica en la educación ambiental. Para ello, es necesario conocer el entorno próximo y aprender a interpretar el paisaje. Aquí se diseña e implementa una experiencia virtual para la interpretación de esos cambios en el paisaje a través de cartografía digital online, como herramienta didáctica de educación ambiental aplicada con los futuros maestros de educación infantil. Empleando el comparador histórico de fotografías aéreas del PNOA, se han realizado unos ejemplos guiados sobre la creación de zonas húmedas y la evolución de algunos ecosistemas en Asturias. Después, el alumnado debía elegir una zona del entorno natural próximo, observar y describir los cambios ocurridos en los últimos 20 años. El crecimiento urbano, el cambio en los usos del suelo y el abandono agrícola y ganadero, así como los efectos de los incendios forestales estuvieron entre los cambios seleccionados por el alumnado. Los futuros maestros consideraron que la experiencia didáctica permite el acercamiento al medio natural, tanto en el grado como en Educación Infantil, habiéndoles resultado útil en su propio aprendizaje y expresaron su interés en emplear ese recurso con su futuro alumnado.

## **Enseñanza por resolución de problemas y flipped classroom a través de la lectura y presentación de artículos de investigación**

Víctor Manuel García Suárez  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

En la asignatura de Física de Materiales Funcionales se ha propuesto la lectura por parte de los estudiantes de artículos de investigación relacionados con distintos contenidos de la asignatura y mínimamente asequibles. Parte de la nota consiste en la elaboración de un trabajo y una presentación sobre los principales resultados del artículo. Este tipo de evaluación se puede encuadrar por un lado dentro de la enseñanza por resolución de problemas, ya que presenta a los alumnos resultados nuevos que tienen que contrastar y entender, y por el otro lado en el flipped classroom, pues les obliga a explicar el artículo de forma didáctica al resto de los alumnos. En este póster se explicará la metodología que se ha seguido y los principales resultados.

## **La evaluación formativa por pares como apoyo para la práctica profesional de los futuros maestros**

Morán, M.L., Solís, P., López-Núñez, C., López-Navarro, E., Gómez, L. E., Al-Halabí, S.  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

La integración del sistema universitario español en el Espacio Europeo de Educación Superior ha concedido un mayor protagonismo a los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje. Sin embargo, la evaluación en entornos universitarios continúa aún muy vinculada al trabajo individual del profesorado. El objetivo de este trabajo es presentar un proyecto de innovación docente de evaluación formativa por pares mediante el uso de rúbrica en el ámbito universitario. La muestra estuvo compuesta por 113 estudiantes matriculados en la asignatura “Trastornos del Comportamiento Infantil” del Grado de Maestro de Educación Infantil de la Universidad de Oviedo en el curso académico 2020-2021. Los alumnos se dividieron en grupos y escogieron un problema de comportamiento en la infancia. El alumnado desarrolló una guía para maestros sobre el tema escogido y subieron un video con la exposición del tema al campus virtual. También crearon y consensuaron una rúbrica para evaluar sus trabajos. Cada estudiante recibió de manera aleatoria el video sobre la guía de otro compañero y completó la rúbrica. Todos los estudiantes superaron el punto de corte para aprobar el trabajo grupal. La satisfacción respecto a la experiencia fue elevada ( $M = 3.6$  en una escala de 1 a 4). La asistencia a las clases fue alta y el 82% del alumnado superó la asignatura mediante evaluación continua. Pese a los desafíos del entorno universitario, es posible implementar propuestas de evaluación formativa que permitan potenciar la adquisición de competencias para la práctica profesional de los futuros maestros.

## **Análisis de la bibliografía disponible para el tema de aritmética finita y teoría de errores de la asignatura de Computación Numérica del grado en Ingeniería Informática del Software y recomendaciones para su uso**

Fernando Sánchez Lasheras, Paulino José García Nieto, Esperanza García Gonzalo, Luis Alfonso Menéndez García  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

A la hora de seguir el desarrollo de una asignatura, los libros de texto son la herramienta más útil para el estudiante, dado que sirven tanto para repasar como para ampliar los conceptos tratados en las clases teóricas y, además, permiten disponer de problemas y ejemplos adicionales. La experiencia indica que no es conveniente recomendar un número excesivo de libros, ya que pueden dispersar la atención del alumno al no saber elegir las fuentes a las que tiene que acudir. Por el contrario, recomendar un único libro, supone limitar la posibilidad de comparar información, estudiar un concepto desde diferentes puntos de vista y, por tanto, supone una limitación al desarrollo de la capacidad crítica.

Dentro del modelo de enseñanza del Espacio Europeo de Educación Superior, el libro de texto debe favorecer el trabajo autónomo del alumno. Por tanto, debe

disponer no solo de un corpus teórico sino también de actividades y ejercicios variados con los que el lector pueda practicar lo aprendido.

El presente trabajo analiza 46 libros de análisis numérico, algunos de ellos textos clásicos dentro de este campo, indicando cuáles proporcionan contenidos de interés para el tema de aritmética finita y teoría de errores. Además, también se aportan recomendaciones relativas a qué contenidos son los más indicados de cada libro para la explicación de los conceptos de este tema, y se distingue entre aquellos textos que se recomiendan únicamente para el docente y los que pueden ser manejados por los alumnos.

## **La riqueza de las tertulias económicas dialógicas en el ámbito Universitario**

Simón Fernández-Vázquez; Rafael Rosillo; David de la Fuente; Manuel Luna García  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Las tertulias económicas dialógicas tienen en un sentido amplio por objeto la lectura de clásicos de la literatura económica (Smith, Keynes, Marx, Samuelson, Galbraith, Schumpeter, etc.), obras sobre las cuales existe un consenso universal que reconoce su calidad y su aportación al patrimonio económico de la humanidad. Son obras modelo en su género. También son obras que reflejan con una gran calidad y profundidad los grandes temas económicos de su época. De ese modo, la lectura de los clásicos universales nos ayuda a comprender la economía y la sociedad, a reflexionar sobre el mundo y a comprender la historia. Son, en definitiva, obras que no pasan de moda. Además de estos grandes clásicos, también es posible una lectura de textos más modernos dentro de la asignatura que se imparte.

## **Dinamizar la España Vacía mediante la metodología "RuraLab" y las redes "Rural Coopera"**

Raúl Carbajal López, Cipriano Barrio Alonso y Francisco Javier Gil Martín  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Los sistemas sociotécnicos rurales de Iberoamérica han destacado como referentes sociales de la cooperación comunitaria. La cooperación en sus distintas modalidades se ha adaptado a múltiples realidades sociales, políticas y económicas, dando una perspectiva de futuro a las familias más humildes de la Iberoamérica vulnerable. Mediante la presente contribución reflexionaremos en relación a la consecución social de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la "España Vacía(da)" realizando una aproximación Ciencia-Tecnología-Sociedad-rural (CTS-R) y poniendo el énfasis en la cooperación social a través de los laboratorios ciudadanos (RuraLab) y las redes "Rural Coopera". Nuestros esfuerzos (como sociedad) deberán ir encaminados a lograr una dignificación rural asumiendo la diversidad social de nuestros tiempos: generando alimentos, conocimientos y actividad rural. Evidencias: La metodología "RuraLab" ha sido implementada en el Principado de Asturias dando unos resultados muy positivos para la sociedad, el



sistema de producción científico-técnico de la comunidad, así como para las Administraciones Públicas. Los espacios escogidos han sido los siguientes: concejo de Tineo (Tineo villa y comarca del Cuarto de los Valles) por su potencial agrario y ganadero; concejo de Cangas de Onís por su potencial ambiental y turístico. Se puede consultar información en la web [www.memoriacampesinatineo.com/talleres-participativos](http://www.memoriacampesinatineo.com/talleres-participativos).

## **Edición de un libro de divulgación científica sobre revisiones de actualidad en temas de Microbiología Sanitaria (PINN-20-A-066)**

Luis M. Quirós, Fernando Vázquez, Iván Fernández Vega, David Rodríguez,  
Carla Martín  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

La Microbiología Sanitaria es una asignatura en la que se analizan las enfermedades infecciosas, incluyendo la epidemiología, el tratamiento y los problemas derivados de las mismas.

En este proyecto, se propuso a los alumnos la elaboración conjunta de un libro de divulgación científica, con potencial interés docente, sobre temáticas de interés para la disciplina. El objetivo era incentivar el interés de los alumnos por la asignatura, favorecer su asistencia a clase, promover su capacidad de redacción, creatividad y uso de recursos bibliográficos, e incrementar su curriculum vitae con la incorporación de publicaciones de las que son autores.

Para ello, los alumnos realizaron seminarios sobre temas de actualidad relativos a la Microbiología Sanitaria. Aquellos con las temáticas más interesantes y mejor elaborados se seleccionaron para su desarrollo como capítulos de libro. Tras la corrección de los textos por los responsables del proyecto, se editó un libro a cargo del Instituto Universitario Fernández-Vega con todos los requisitos legales para que los alumnos lo puedan incorporar a sus CVs como autores de una publicación. En la elaboración de los textos los alumnos pudieron contar con la colaboración de todos los miembros del equipo de investigación.

El proyecto pretende ser una iniciativa a mejorar e incorporar a sucesivos cursos futuros, servir como consulta y base a estudiantes de promociones posteriores, y promover el contacto con otras instituciones como son la Fundación de Investigación Oftalmológica Fernández-Vega y el Hospital Universitario Central de Asturias.

## **Desarrollo de un chatbot para responder a las preguntas frecuentes en relación al funcionamiento de una asignatura**

Eva María del Valle Suárez; Eva Martínez Pinilla; Enrique García Álvarez;  
Montserrat García Díaz; Ana María Navarro Incio  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Estamos acostumbrados a encontrarnos con chatbots como asistentes virtuales cuando visitamos las páginas web de diferentes empresas, pero esta herramienta

tecnológica tiene un gran potencial de uso también en el ámbito de la Educación. Evidentemente, un bot nunca va a poder sustituir a un profesor, pero sí servir de gran ayuda en labores rutinarias asociadas a la docencia y que, en ocasiones, pueden resultar un tanto tediosas. Todos los cursos académicos, los docentes recibimos numerosos correos por parte de nuestros alumnos con preguntas sobre el funcionamiento de la asignatura. La respuesta a estas preguntas suele figurar en la guía docente de la asignatura o bien puede que se encuentre consultando el horario de esta, así todo, los profesores empleamos bastante tiempo respondiendo a estas preguntas frecuentes (o FAQ, por sus siglas en inglés). Hemos creado un chatbot basado en inteligencia artificial mediante la plataforma IBM Watson para manejar estas FAQ. Entrenamos a nuestro bot para que sea capaz de responder a preguntas del tipo “fecha de los exámenes”, “horarios de tutoría”, “necesidad de volver a hacer las PL cuando se es repetidor”, etc. La ventaja de utilizar un chatbot basado en inteligencia artificial reside en la capacidad de autoaprendizaje del bot, ya que su capacidad de respuesta mejora cuando más interactúa con el cliente (en este caso, el estudiante). Para los alumnos, la mayor ventaja reside en que pueden resolver sus dudas en el momento, independientemente de la hora y del lugar en el que se encuentren.

## Diálogos con dieciochistas

Elena de Lorenzo Álvarez, Rodrigo Olay Valdés, y María Fernández Abril  
Universidad de Oviedo

### Resumen

"Diálogos con dieciochistas" es una práctica de innovación docente planteada en la asignatura de Literatura Española de Estudios del Siglo XVIII de cuarto del Grado en Lengua Española y sus Literaturas. Dado que el IFESXVIII de la Universidad de Oviedo es un centro de referencia internacional de los estudios interdisciplinares sobre el Setecientos, el objetivo es crear material audiovisual, en formato de entrevistas periodísticas a dos de los máximos expertos de la casa (los catedráticos Inmaculada Urzainqui y Emilio Martínez Mata) realizadas por el alumnado de la materia. Para ello, se trabajarán principalmente las competencias relacionadas con el tratamiento de la información, ya que, bajo la supervisión del profesorado, los estudiantes tendrán que elaborar preguntas precisas basadas en las lecturas recomendadas en la guía docente y que han empleado en la realización de los trabajos de la asignatura. Esto contribuirá además al desarrollo de la competencia comunicativa, pues, previamente, se ponen en común para recibir comentarios, fomentará la comprensión de la bibliografía y la relación con los autores que crean la historia crítica y literaria que ellos estudian. Asimismo, la práctica se muestra en relación con las asignaturas del Mínor de Comunicación, que muchos de los alumnos cursan.

## Aprender a través de gamificación en el Grado de Fisioterapia

María del Mar Fernández Álvarez, Laura Mateos González, José Antonio Fidalgo González, Rubén Martín Payo  
Universidad de Oviedo

### Resumen

**INTRODUCCIÓN.** Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) han contribuido a la mejora educativa, favoreciendo nuevos modelos que permiten desarrollar un aprendizaje activo y colaborativo. Los sistemas de respuesta interactiva en clase se basan en el aprendizaje a través del juego. Incluyen actividades variadas para que el alumnado responda desde un dispositivo móvil, aportando un componente lúdico y colaborativo/competitivo. Los objetivos fueron aumentar la motivación, satisfacción y mejora de los resultados académicos.

**MÉTODO.** Se desarrolló entre septiembre y noviembre de 2020. Se plantearon actividades individuales y grupales con las herramientas Kahoot y Mentimeter. Se diseñó un concurso en el que las actividades sumaban puntos para el ranking final. **RESULTADOS.** Participaron 52 alumnos (59,6% mujeres y 40,4% hombres) matriculados en Especialidades Clínicas II, de tercer curso del Grado de Fisioterapia de la Universidad de Oviedo. El 100% tenían un dispositivo móvil. Al inicio, el 90,4% se sentían motivados para participar. Al finalizar el semestre, aumentó la motivación (95,6%). El 77,8% se mostraron satisfechos o muy satisfechos con el resultado del proyecto desarrollado. Para el 82,7% la metodología planteada favoreció el trabajo cooperativo y colaborativo. En relación a los resultados académicos, en comparación con el curso anterior, la nota media aumentó en 0,45 puntos. Se redujeron el número de suspensos y de alumnos no presentados en primera convocatoria.

**CONCLUSIONES.** Utilizar dispositivos móviles en el aula a través de gamificación con herramientas digitales innovadoras mejora la motivación y los resultados académicos de los estudiantes.

## **Entrenamiento en planificación de las tareas académicas a través del campus virtual**

Ana Bernardo Gutiérrez, Ellián Tuero Herrero, Antonio Cervero Fernández-Castañón y Celia Galve González  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

El uso de estrategias de autorregulación por parte de los estudiantes, ha sido considerado por la literatura científica como una variable relevante para minimizar los procesos de abandono universitario, tanto por su influencia directa en este fenómeno, como por su capacidad para influir en él a través del rendimiento académico. Dentro de estos procesos de autorregulación, que han sido potenciados con la implementación del Espacio Europeo de Educación Superior, que sitúa al alumno como elemento central del proceso de enseñanza-aprendizaje, podemos citar las estrategias de planificación de tareas y de gestión del tiempo. En este contexto, diferentes investigaciones han evidenciado el potencial de algunos programas de entrenamiento en planificación y gestión del tiempo, para mejorar el rendimiento y prevenir el abandono, dada la relación establecida entre estos fenómenos, por lo que el objetivo del presente proyecto pasa por implementar una versión piloto de un programa de entrenamiento en planificación de tareas académicas y gestión del tiempo a través del campus virtual, que trata de facilitar la adaptación académica de los alumnos de nuevo ingreso en la Universidad.

## **Aplicación del diario de lecturas en asignaturas de Literatura Española**

María Fernández Ferreiro y María Álvarez Álvarez  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

El proyecto «Aplicación del diario de lecturas en asignaturas de Literatura Española» (PINN-20-A-026) partía de una experiencia previa, no sistematizada, de la aplicación del diario de lecturas en los tres anteriores cursos académicos de la asignatura Literatura Española del Renacimiento y el anterior curso de Literatura Española del Barroco, ambas del grado en Lengua Española y sus Literaturas.

La idea de una herramienta que permitiese monitorizar y estimular las lecturas de los estudiantes surgía de la escasa realización de las lecturas exigidas en el programa de dichas asignaturas: buena parte del alumnado no llega a completar estas lecturas obligatorias, bien por falta de interés, bien por una mala gestión del tiempo. A este respecto, hay que recalcar la importancia de la lectura de los textos correspondientes a una asignatura de literatura, así como su capacidad formativa, que redundan en una formación integral del estudiante como ser crítico y reflexivo.

El proyecto, por tanto, buscaba comprobar la utilidad de un diario de lecturas en las mencionadas asignaturas con el objetivo de mejorar la realización, implicación y conciencia del alumnado en relación con las lecturas definidas en sus guías docentes. Los resultados han sido positivos y la aplicación del diario de lecturas ha contribuido a los siguientes factores: (1) Aumento del número de alumnos que ha completado las lecturas obligatorias.; (2) Notable mejora en la comprensión de las obras y de las asignaturas en general; (3) Mejora en la expresión escrita.

## **Efectos del Hypertexto sobre Alumnado Universitario**

Amanda Abín, Laura M. Cañamero, Tania Pasarín-Lavín y Zara Suárez  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Al comienzo de la etapa universitaria, muchos estudiantes no han alcanzado los niveles óptimos de dominio en comprensión lectora y expresión escrita. Este trabajo tuvo por objeto implementar una estrategia de intervención que se centra y se dirige a mejorar estas competencias en población universitaria. En concreto, se utilizó la estrategia de intervención conocida como Hypertexto. El Hypertexto es un organizador del conocimiento que utiliza estructuras con forma de red. Utilizando una muestra de 108 estudiantes de primer curso del grado de Maestro en Educación Infantil, se puso en marcha esta estrategia para valorar, a su vez, su eficacia. Los estudiantes se clasificaron en dos grupos: un grupo de intervención (n=60) y un grupo de control (n=48). Todos los participantes realizaron una prueba de comprensión lectora y una prueba de expresión escrita. De los resultados obtenidos se observa que el grupo de intervención con Hypertexto no alcanzó una mejora significativa de los resultados en comprensión lectora inferencial, pero sí mostró resultados estadísticamente significativos en expresión escrita y en comprensión literal. Estos resultados concluyen que la intervención con Hypertexto mejora la competencia en comprensión lectora en estudiantes universitarios. Así pues, es relevante implementar intervenciones que produzcan una mejora de las habilidades

de comprensión y expresión, competencias clave para el proceso de enseñanza-aprendizaje para la población universitaria.

## **Taller de Rap: aprende a elaborar una composición de rap desde cero**

Dolores Pevida LLamazares, Asunción Hevia González  
Consejería

### **Resumen**

En el contexto de un programa de cooperación territorial para la orientación, avance y enriquecimiento educativo ante la situación de emergencia educativa del curso 2020-21 provocada por la pandemia COVID19, en el IES PANDO de Oviedo surgió la iniciativa de un proyecto de innovación de carácter transversal que permitiera desarrollar las competencias clave en el alumnado, impulsando competencias docentes y orientadoras en el profesorado, con un plan de acompañamiento y motivación hacia la transformación de la educación.

Así, soñando con una escuela inclusiva, planificamos un taller de Rap, con el objetivo puesto en la creación de un producto final: aprender a elaborar una composición de rap desde cero.

Planificación, presentación, desarrollo de la competencia digital, entornos colaborativos, acción, creación, creatividad y sobre todo aprendizaje y emoción.

Una fuerte dosis de coordinación en el proyecto nos ha permitido resultados muy satisfactorios en el ámbito académico, en el personal y en el ámbito social.

Un proyecto transferible a otros entornos y contextos de aprendizaje que nos gustaría mostrar.

## **Coordinación interuniversitaria para la realización virtual de prácticas sanitarias a través de videoconferencias**

Verónica Martínez López, Miguel Lázaro López-Villaseñor, Melina Aparici Aznar, Silvia Nieva Ramos y Paula Resina Curado  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

La interrupción de la docencia ocasionada por la crisis sanitaria ha supuesto un problema para el desarrollo de las competencias profesionales en los Grados de Logopedia. Ante esta situación, se desarrolló una experiencia interuniversitaria desarrollada con la finalidad de promover la práctica en una docencia no presencial. El objetivo del proyecto fue crear un banco de vídeos destinado a la formación práctica de los estudiantes del Grado de Logopedia de distintas universidades. Participó profesorado de tres Universidades (Universidad Complutense de Madrid, Universidad Autónoma de Barcelona y Universidad de Oviedo) que en marco colaborativo realizaron distintas acciones. En un primer momento identificaron los intereses prácticos del estudiantado mediante una encuesta. En un segundo momento crearon una línea teórica para dar sentido a esos intereses y un formato de vídeo que combinase teoría y práctica. Finalmente, plantearon un marco legal que garantizase los derechos de los conferenciantes y las personas grabadas. El resultado fueron 10 vídeos de carácter práctico evaluados y aceptados por el

profesorado participante. Por lo que se refiere a las limitaciones, la falta de financiación ha supuesto una merma en la calidad de los vídeos y el problema de disponer de una plataforma unificada para alojarlos con garantía. La valoración positiva de la experiencia ha llevado a darle continuidad en nuevo proyecto liderado por la Universidad Autónoma de Barcelona y a buscar apoyo en la Conferencia de Decanos de Logopedia de las Universidades Españolas (CDLUE) para solventar los problemas planteados.

## **Adaptación a un entorno mixto de educación online y presencial de la asignatura de Genética del Grado en Biotecnología**

Gonzalo Machado-Schiaffino; Ana Castañeda; Carolina Gómez-Díaz  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

"La adaptación de la enseñanza a un entorno mixto de educación presencial y online es de especial relevancia en tiempos de pandemia mundial, sin embargo, es más que probable que este tipo de enseñanza permanezca en el tiempo por su aplicabilidad y flexibilidad en el aprendizaje del alumno. Por ello, es importante adaptar la enseñanza presencial a estos entornos mixtos. Esta adaptación debe ocurrir tanto en las clases expositivas y prácticas de laboratorio como en su evaluación.

La asignatura de Genética, presente en varios Grados de la Universidad de Oviedo, se compone mayoritariamente de clases expositivas, prácticas de aula y un amplio contenido práctico. En este proyecto hemos implementado varias tecnologías móviles (p.e. Socrative y Kahoot) en las clases expositivas, una metodología de discusión asíncrona online colaborativa (Perusall) para las prácticas de aula y el uso de un vídeo tutorial para una práctica de laboratorio. Además, hemos aplicado herramientas de evaluación adaptables a ambos entornos. Esta adaptación a un entorno mixto se llevó a cabo exitosamente en la asignatura de Genética del Grado en Biotecnología consiguiendo además mejorar la práctica docente y aumentar el interés por su estudio.

## **Afrontar la pandemia mediante la colaboración universidad-empresa**

Juan Manuel Glez-Caballín Sánchez; Juan Carlos Ríos Fernández; Andrés Meana Fernández; María José Suárez López; Eduardo Álvarez Álvarez;  
Antonio José Gutiérrez Trashorras  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Las visitas a empresas constituyen una de las actividades relevantes en las asignaturas de ingeniería en el ámbito de las prácticas de laboratorio. Los alumnos y el profesor acuden a las empresas previo acuerdo con la Universidad. El objetivo de esta no se basa exclusivamente en la adquisición de conocimientos "in situ", además los estudiantes deben llevar a cabo el montaje de material audiovisual que refleje los procesos productivos de la factoría, para después elaborar una memoria y proceder a la defensa de los trabajos ante los compañeros y el profesor.

En este poster se refleja la actividad llevada a cabo por alumnos de la asignatura “Centrales Termoeléctricas” del Doble Grado (Ingeniería Civil y de los Recursos Mineros y Energéticos), 4º curso, y Grado de los Recursos Mineros y Energéticos, 3er curso, de la Escuela Politécnica de Mieres (Universidad de Oviedo).

Cada curso académico los estudiantes realizan una serie de visitas en las que toman fotos y graban vídeos en los que plasman un compendio de los conocimientos adquiridos. Sin embargo, la crisis sanitaria ha provocado que las empresas hayan tomado la decisión de impedir las visitas a sus instalaciones. Para solventar la situación sobrevenida se ha decidido aprovechar el material existente de cursos anteriores. Los alumnos deben llevar a cabo una nueva producción, edición y montaje, en el que se reflejen las actividades teóricas llevadas a cabo en el aula. Además, se proporciona bibliografía, películas institucionales de las empresas y material didáctico con el objetivo de enriquecer los trabajos. Se han organizado grupos de dos alumnos, de forma que tengan una participación similar en el vídeo. Los estudiantes han mostrado un grado de satisfacción alto y los resultados académicos han sido altamente satisfactorios. Se puede considerar que esta alternativa ha evitado las consecuencias de la situación excepcional en que nos encontramos, y ha brindado la oportunidad al estudiante de alcanzar los objetivos deseados.

## **Transformación de asignaturas en el ámbito del Procesado de Señal mediante recursos didácticos multimedia, online y orientados al desarrollo profesional**

Rafael González Ayestarán, Germán León Fernández  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Este trabajo muestra la total transformación de las dos asignaturas del campo científico del Procesado de Señal en los estudios de grado y máster del ámbito de la Ingeniería de Telecomunicación, mediante la conversión de metodologías tradicionales basadas en la clase expositiva y prácticas de laboratorio académicas a un sistema docente online basado en contenidos audiovisuales de calidad, desarrollo de proyectos reales en las prácticas de laboratorio, empleando herramientas tecnológicas actuales y usadas en la realidad profesional, y la reconversión de las sesiones presenciales en sesiones de seguimiento.

Asimismo, se presentará la generación de dos canales específicos de vídeos en YouTube basados en los contenidos de ambas asignaturas, valorando la posibilidad de extender su alcance más allá de las propias asignaturas y titulaciones para los que fueron diseñados. La creación de un MOOC asociado se acometería desde un segundo proyecto de innovación, continuidad del presente y basado en los contenidos desarrollados en este, en un curso posterior.

Se presentarán los principales resultados de esta transformación, muy especialmente en lo referente al grado de implicación de los alumnos con las asignaturas, su elevada satisfacción, y el mantenimiento o mejora de las ya altas tasas de rendimiento académico.

## Chemplay: Una nueva app para enseñar Química Orgánica

Raquel María González Soengas  
Universidad de Oviedo

### Resumen

El desarrollo de tecnología móvil para su aplicación en la educación superior se presenta como una solución adecuada para hacer frente a los nuevos retos pedagógicos que se plantean a toda la comunidad educativa. Las aplicaciones de software (apps) en dispositivos con pantalla táctil proporcionan un alto grado de interactividad, fundamental para comprender y relacionar conceptos químicos complejos. Además, permiten a los docentes realizar un seguimiento a tiempo real del progreso de los estudiantes, lo cual es de vital importancia para la detección temprana de problemas de aprendizaje.

En este contexto, se ha diseñado Chemplay, una nueva aplicación basada en juegos diseñada para dispositivos móviles que cubre múltiples aspectos de la química orgánica, incluyendo nomenclatura, grupos funcionales, reactividad y aspectos mecanísticos. En comparación con las apps desarrolladas con anterioridad, nuestro enfoque es mucho más interactivo y se aprovechan mejor las ventajas que proporciona una pantalla táctil, permitiendo al usuario mover los pares electrónicos y romper y formar enlaces, tomando así control del proceso de la reacción química.

## La divulgación científica y el uso de redes sociales como estrategia para la adquisición de conocimientos y competencias comunicativas

Celia Toyos Rodríguez, Pablo Rioboó Legaspi, M. Teresa Fernández Abedul,  
Alfredo de la Escosura Muñiz, Estefanía Costa Rama  
Universidad de Oviedo

### Resumen

El diseño de enseñanzas y aprendizaje por competencias en materia de comunicación ha sido una prioridad desde la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Actualmente, su implementación y evaluación se basa principalmente en la realización de exposiciones orales por parte del alumnado. Este método, aunque adecuado, no siempre cumple su propósito ya que los alumnos suelen enfocarse en demostrar al profesor (público especializado) el conocimiento de los contenidos, obviando la importancia de que sus compañeros (público no especializado) comprendan dichos contenidos.

La implementación de metodologías que obliguen al alumno a dirigirse a un público no especializado es una estrategia adecuada para mejorar sus competencias comunicativas y profundizar en los conocimientos de la asignatura, además de promover la participación activa del alumnado y favorecer su implicación en la asignatura. Con este fin, involucrar al alumnado en actividades de divulgación científica permitirá potenciar el aprendizaje mediante la comunicación de los conocimientos de una forma sencilla y didáctica enfocada a público no especializado, pero también les hará conscientes de la importancia de acercar la ciencia a la sociedad. Por otro lado, el uso de las redes sociales para llevar a cabo dichas actividades motiva a los alumnos, a quienes las redes sociales acompañan como principal forma de comunicación.



Por tanto, la combinación de actividades de comunicación a público no especializado con el uso de redes sociales puede ser una estrategia que permita mejorar la adquisición y comprensión de conocimientos, desarrollar competencias comunicativas e incrementar la participación activa

## ¿Quién quiere ser enfermero?

Alba Maestro González, Marta Sánchez Zaballos, David Zuazua Rico, Sara Franco Correia, M<sup>a</sup> Pilar Mosteiro Díaz  
Universidad de Oviedo

### Resumen

"Introducción: La docencia no tiene por qué ser aburrida e ir a clase puede suponer todo un juego en el que tener conocimientos y haber estudiado puede ayudarte a ganar. La docencia universitaria, basada principalmente en el uso de las clases magistrales, está cambiando en las últimas décadas con la aplicación de nuevas metodologías docentes. Entre ellas, el aprendizaje basado en juegos y la gamificación están ganando protagonismo por sus resultados en el ámbito motivacional, diversión y promoción del aprendizaje activo.

Objetivos: Fomentar la participación activa de los estudiantes en el aula, favorecer el aprendizaje autónomo de los estudiantes e incentivar el uso responsable y buenas prácticas en TICS y nuevas tecnologías.

Metodología: Se trata de un juego basado en el popular programa "¿Quién quiere ser millonario?". Mediante el programa de Powerpoint, se les pidió contestar a los estudiantes elegidos preguntas cada vez más difíciles de las asignaturas de Enfermería Médico Quirúrgica y Salud Materna. Por cada pregunta contestada de manera correcta, el estudiante obtenía una puntuación diferente en función de la etapa en la que se encontrara del juego, la puntuación acumulada se sumó a su puntuación final de ambas asignaturas. Para finalizar, se realizó un cuestionario de evaluación de la satisfacción de la actividad formativa.

Resultados: El grado de satisfacción del alumnado con la actividad fue elevado, indicando de esta manera que el programa ha cumplido las expectativas de incentivo y motivación. Cabe destacar, que su uso continuado podría hacerle perder parte de su efecto estimulante."

## EVENTS (Events Veritables for Educate with a New Time Lines)

Aránzazu Valdés González  
Universidad de Oviedo

### Resumen

Este proyecto pretendió mostrar, en primera instancia, a los futuros maestros de educación infantil y educación primaria, diferentes enfoques en el uso de las Líneas de Tiempo con la finalidad de despertar en ellos su curiosidad por la investigación tratando de descubrir sucesos y protagonistas de la historia que habitualmente no se recogen en los libros de texto. Para ello, de manera colaborativa, se les mostraron otros modos complementarios de abordar la Historia usando Líneas de Tiempo y conociendo la materia desde diferentes prismas y perspectivas, para lograr una mayor sensibilización hacia los pequeños sucesos (a veces obviados por razones de sexo, raza, etnia o religión). Con este proyecto se logró que nuestro alumnado

conociere mejor la herramienta Líneas de tiempo con el fin de que les sirva en el futuro en su trabajo como maestros. Por otra parte, este proyecto se implantó en otros grados como el de ingeniería e informática de videojuegos así como en asignaturas relacionadas con el diseño, la historia del cine y de la animación e incluso en asignaturas de las ciencias experimentales gracias a la colaboración con otras universidades. Con ello se hizo visible el uso de las Líneas de Tiempo en ámbitos diferentes al de las Ciencias Sociales y en otros grados que no están relacionados con la formación del profesorado.

## **Adaptación semipresencial y no presencial de la enseñanza práctica del cariotipo humano**

José Fernando Martín López y Esther Alcorta Azcue  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

"La adaptación de la enseñanza presencial práctica a nuevas tecnologías semipresenciales y no presenciales resulta imprescindible en la situación actual para mantener, en la medida de lo posible, la calidad de la enseñanza en la universidad de carreras experimentales, como el Grado de Biología.

En este proyecto hemos articulado nuevas herramientas para impartir la práctica sobre la elaboración del cariotipo propio por parte de los estudiantes que nos permitan reforzar y/o sustituir algunas de las sesiones de la misma. Para ello se desarrollaron vídeos explicativos realizados por los profesores en los que los estudiantes pueden visualizar todos los pasos intermedios de la sesión, con una detallada explicación de sus bases, así como una visualización de calidad de los productos a obtener. Con estos videos se impartió esta práctica de manera semipresencial en el Grado de Biología, en la que los alumnos pudieron realizar en el laboratorio algunas de las sesiones finales. Así mismo, aunque en principio no estaba planeado así, fueron usados en modalidad no presencial en el Grado de Medicina, en el que se doto a los alumnos de los productos finales a obtener en la práctica, en forma de fotos. En ambos casos el trabajo final de la práctica fue evaluado y comparados los resultados con cursos anteriores. Los alumnos de Biología además realizaron también un cuestionario con el programa de gamificación Kahoot sobre los detalles de las distintas sesiones y sobre su opinión acerca de la práctica y los videos realizados en el presente proyecto de innovación."

## **La proyección social de las prácticas de aula de logopedia para personas mayores a través de medios telemáticos**

Luis Castejón Fernández, Susana Carnero Sierra Y Jose Antonio Labra Pérez  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

El evidente envejecimiento de la población se ha destacado desde hace más de una década. Sin embargo, se ha prestado poca atención a las necesidades y dificultades comunicativas y lingüísticas que presentan las personas con envejecimiento saludable. Así, se ha observado que tienen dificultades para encontrar la palabra adecuada, comprender frases complejas y producir discurso coherentes y cohesionados, todo ello relacionado con problemas de memoria de trabajo y de atención.

Aunque la aplicación de los recursos tecnológicos relacionados con las TIC en Logopedia es muy amplia, son pocas las aplicaciones que están dirigidas a la tercera edad. Quizás porque se asume la brecha digital de tipo secundaria, desigualdad de competencias y habilidades al acceso de las TIC que presentan las personas mayores.

El objetivo es diseñar y desarrollar actividades logopédicas dirigidas a personas con envejecimiento saludable empleando medios telemáticos para su implementación. Además, se evaluó el grado de satisfacción del estudiantado sobre este tipo de prácticas. Participaron alumnos de cinco asignaturas del Grado de Logopedia que diseñaron, elaboraron y grabaron en vídeo sesiones de 20 minutos de intervención para mejorar la memoria, la competencia lingüística y la atención. Dichas grabaciones se colgaron en un canal privado de YouTube. Un grupo de personas mayores fue invitado a visitarlo para que realizasen las actividades y diesen su opinión.

Se esperaba que el número de vídeos elaborados fuese aceptable, que el porcentaje de aprobados de las asignaturas alcanzase el valor de aceptable y que el grado de satisfacción del alumnado fuese alto.

## **SINERELE: sinergias en Español como Lengua Extranjera**

Pablo Martínez Menéndez, Javier San Julián, Taresa Fernández Lorences,  
Marisela del Carmen Pérez Rodríguez, María Prieto Grandez, Silvia Álvarez  
Franco  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Los Cursos de Español de la Universidad de Oviedo mantienen contacto con diversas entidades educativas de Europa, América, África, Asia y Oceanía. Esto los convierte en un eje fundamental para la proyección internacional de nuestra universidad y el establecimiento de vínculos científicos y culturales con instituciones del máximo prestigio.

Cada año, alumnos procedentes no solo de Europa, a través del convenio ERASMUS, sino también de EE. UU., China o Japón, visitan Oviedo con la intención de aprender la segunda lengua más extendida del mundo (después del inglés) y la segunda más hablada como lengua materna (tras el chino). La posibilidad de atravesar América desde Argentina hasta Méjico usando una sola lengua convierte al español en sumamente atractivo para estos estudiantes.

SINERELE propone elaborar una metodología de ELE, atendiendo a las sugerencias de los interesados (alumnos y profesores de las universidades extranjeras), a través del análisis de las dificultades que surgen en el proceso enseñanza-aprendizaje de ELE, la búsqueda de soluciones y comprobación en las clases. Esta metodología se construiría con el intercambio de conocimiento que propician seminarios impartidos por especialistas.

Además, SINERELE también se centra en otras sinergias más locales: la colaboración con las organizaciones no gubernamentales que se ocupan de enseñar español a inmigrantes (Cruz Roja, Asturias Acoge...), pero que no suelen contar con personal especializado (se trata de voluntariado que pocas veces cuenta con la formación apropiada). Igualmente, se diseñarían cursos de español para actividades veraniegas como escuelas de surf o campus internacionales de fútbol.

## **Desarrollo cognitivo interespecífico en el aula**

Félix Acebes Andreu, David Menéndez Álvarez-Hevia, Maria Verdeja Muñiz,  
Juan Luis Pellitero Gómez, Ignacio Loy Madera  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

La propuesta consiste en la génesis de una red cooperativa en la que un nodo privado (empresa) solicita, a otro nodo público experto (alumnado, docentes e investigadores universitarios), apoyo en la evaluación y divulgación de la eficiencia de un recurso docente innovador que viene implementando en ámbitos educativos reglados (último nodo).

Se tiene el doble objetivo de divulgar la Educación Asistida por Perros, en el ámbito formativo de los profesionales que en el futuro podrían utilizarlos como herramienta (maestros/as, pedagogos/as, logopedas y orientadores/as), así como el de buscar alumnos/as de estos grados, interesados en el desarrollo de sus TFG y/o TFM en torno al análisis y divulgación científica de la efectividad de este tipo de intervenciones.

Se propone la ejemplificación y difusión, en asignaturas pertenecientes a áreas de conocimiento de diversos grados universitarios, de los programas de Apoyo y Refuerzo Educativo Asistido por Perros que desde el curso 2010-2011 vienen siendo incluidos dentro del horario lectivo y en las ACI de alumnos/as de Infantil, Primaria y ESO de distintos centros asturianos. Estos programas son una medida extraordinaria para la atención a la diversidad de los alumnos/as con necesidades educativas especiales y un recurso para tutores/as, profesores/as y equipo de orientación del aula ordinaria, para mejorar las competencias curriculares y actitudinales de I@s alumn@s. Así, se desarrollará, en la formación inicial de profesionales del campo socioeducativo, nuevas competencias didácticas y de intervención desde un enfoque interdisciplinar que promueva el uso del perro de apoyo como herramienta metodológica eficiente.

## Algunos ejemplos de la importancia del correcto uso del lenguaje en la enseñanza de las matemáticas

Manuel José Fernández Gutiérrez. Fernando Sánchez Lasheras  
Universidad de Oviedo

### Resumen

Una de las razones que dificultan el aprendizaje de las matemáticas es que estas hacen uso de su propio lenguaje, el cual se puede considerar como un dialecto del lenguaje natural, en el que no cabe la posibilidad de interpretaciones ambiguas. El aprendizaje de los símbolos matemáticos y del vocabulario propio de las mismas es, para muchos estudiantes, un problema similar al de aprender una lengua extranjera. En opinión de los autores, para entender y aprender matemáticas es necesario conocer su idioma.

En este trabajo, se han estudiado algunos resultados matemáticos que con demasiada frecuencia no se expresan con un lenguaje adecuado y eso hace que la afirmación no sea correcta. Seguidamente, se presentan algunos resultados encontrados en libros de texto. A continuación de cada uno de ellos se propone una redacción alternativa más correcta.

- La función  $f(x)=1/x$  tiene una asíntota vertical en el cero.
- La recta de ecuación  $x = 0$  es asíntota vertical de la función  $f(x) = 1/x$ .
  
- La función  $f(x) = x - 4/x$  es estrictamente creciente en su dominio.
- La función  $f(x) = x - 4/x$  es estrictamente creciente si su dominio son los números reales positivos y también
- si son los reales negativos.
  
- El mínimo absoluto de la función  $f(x) = x^2 + 1$  es  $x = 0$ .
- El mínimo absoluto de la función  $f(x) = x^2 + 1$  es  $f(0) = 1$ .
  
- La función  $f(x)= \exp(x^2)$  no tiene primitiva.
- La función  $f(x)= \exp(x^2)$  no tiene primitiva que se pueda expresar mediante funciones elementales. "

### Aprendizaje en el aula mediante técnicas de trabajo en equipo. Trivial online como herramienta de formación dinámica grupal (PINN-20-A/0-94)

Henar Morán Palacios, Marina Díaz Piloñeta, Francisco Ortega Fernández,  
Marta Terrados Cristos  
Universidad de Oviedo

### Resumen

Actualmente en el mundo de la enseñanza se tiene la posibilidad de utilizar múltiples recursos de fácil acceso tanto para alumnos como para profesores, y estos recursos tan cómodamente disponibles, han de ser aprovechados a la hora de desarrollar técnicas de gamificación en el mundo de la enseñanza independientemente de su modalidad telemática o presencial. El principal fin de su utilización es siempre captar el interés del alumnado. Para ello, mediante la utilización de una plataforma online

de fácil accesibilidad y manejo como es Trivinet®, se busca aplicar conceptos de gamificación mediante técnicas de trabajo grupales, que hagan que los alumnos de la asignatura de segundo curso, Seguridad y Salud en Obra civil perteneciente al Grado de Ingeniería Civil y Doble Grado en Ingeniería Civil e Ingeniería de los Recursos Mineros y Energéticos se impliquen e interesen más en los contenidos impartidos por los docentes. Para ello, con la aplicación utilizada, se quiere no solo fomentar la participación de los alumnos, si no mejorar el trabajo en equipo, además de generar en el alumnado un sentimiento de responsabilidad tanto individual como colectivo, encaminado a la dirección y gestión de equipos.

## **Aprendizaje de síntesis y citación de fuentes de información**

Estrella Fernández, Natalia Suárez  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Las estrategias de copia y pega que habitualmente emplean los alumnos, suponen un problema frecuente en las aulas universitarias, en la medida en la que los alumnos no desarrollan competencias de síntesis de información de diversas fuentes y, además, pueden verse inmersos en una situación fraudulenta con graves consecuencias. Por ello, el objetivo del presente trabajo ha sido prevenir el plagio de información no voluntario por parte del estudiantado universitario, a través del entrenamiento en competencias de síntesis de la información y la gestión y citación de las fuentes utilizadas para ello, con una instrucción planificada, modelada e integrada en parte de las asignaturas de las titulaciones involucradas.

Han participado un total de 335 alumnos de 392 posibles, de grado y Máster, es decir, el grado de participación y seguimiento del proyecto ha sido del 87,2%; siendo un 89% de ellos mujeres y con una media de edad de 21,8 años.

Tanto alumnado como profesorado han manifestado la utilidad y pertinencia de este tipo de prácticas, dedicándole tiempo en el marco de las asignaturas para poder trabajarlo explícitamente. También se ha observado la pertinencia de modelar y de dar tiempo y espacio a los alumnos para poder pedir ayuda y resolver dudas. Igualmente, se ha observado que, sobre todo en los primeros cursos de grado, aunque los alumnos se muestran satisfechos y mejoran las estrategias de citación, necesitan de mayor dedicación y profundización en tareas de síntesis, algo que se tendrá en cuenta en el futuro.

## **Proceso biotecnológico industrial aplicado: prácticas de elaboración de queso**

Manuel Rendueles, Ismaél Marcet Manrique, Sergio Collado Alonso  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Se propuso y desarrolló una nueva metodología didáctica de estudio de caso con el fin de fortalecer en los alumnos del Grado en Biotecnología las destrezas y la comprensión de los conceptos relacionados con el diseño de bioprocesos adquiridos en las asignaturas de “Bases de la Ingeniería de Bioprocesos” (3º, 2º semestre, Módulo II. Fundamental. 6 ECTS) y “Procesos Industriales Biotecnológicos” (4º, 1º

semestre, Módulo V. Optativo. 6 ECTS). Esta metodología se construyó a partir de una planta piloto de producción de quesos disponible en el Edificio de Servicios Científico-Técnicos Severo Ochoa. Esta instalación sirvió como modelo de un bioproceso industrial, al contar con equipos, controles e instrumentación análogos a los presentes en un proceso productivo real. Mediante las actividades prácticas realizadas con este equipamiento, el alumno afianzó los conocimientos, las habilidades y las técnicas necesarias para diseñar, operar, analizar o modificar bioprocesos industriales.

La metodología tuvo una buena acogida por el alumnado, quienes mostraron una actitud positiva y participativa durante el desarrollo, valorando globalmente la actividad con un  $8.6 \pm 0.9$  sobre 10 en una encuesta final anónima. En cuanto al desarrollo, los alumnos consideraron que tanto el nivel de exigencia ( $8.6 \pm 1.2$ ) como la planificación y recursos ( $8.9 \pm 1.2$ ) fueron adecuados. Asimismo, a través de la encuesta también se confirmó que los alumnos participantes adquirieron conocimientos útiles ( $8.8 \pm 1.0$ ) y habilidades prácticas ( $8.6 \pm 1.2$ ) con esta metodología.

## **HowTo". Metodología de fomento de la participación y aprendizaje en la asignatura de Sistemas Energéticos y Aprovechamientos Hidráulicos**

Juan Carlos Ríos Fernández; Antonio José Gutiérrez Trashorras; Eduardo Álvarez Álvarez; María José Suárez López; Juan Manuel González-Caballín Sánchez; Andrés Meana Fernández; Guillermo Laine Cuervo  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

El proyecto consiste en la realización por parte de los alumnos de videos de las diferentes prácticas de la asignatura "Sistemas Energéticos y Aprovechamientos Hidráulicos" del Grado en ingeniería civil, con la intención de subirlas dentro del campus virtual de la asignatura y utilizarlas como material docente en años posteriores. El intervalo de duración de los vídeos estará comprendido entre 10 y 15 minutos y comenzará con una breve introducción teórica de cada práctica, para a continuación desarrollar la metodología necesaria para la realización de esta por parte del alumno. El material se revisará por parte de los profesores para verificar que la información facilitada sea correcta y suficiente para facilitar la realización de las prácticas por parte de los alumnos que visionen dicho contenido. Se pretende así, contar con un material que permita a los alumnos de futuros cursos disponer de un soporte visual y atractivo donde se expliquen los aspectos principales a tener en cuenta para la realización de las prácticas obligatorias de la signatura. Todo esto con antelación a la realización de estas y favoreciendo la aplicación de la metodología de Flipped Classroom, a la vez que se estimula el aprendizaje de los alumnos que realizan los videos haciéndoles más partícipes del desarrollo de la asignatura. El proyecto permite desarrollar competencias transversales como la creación de contenidos audiovisuales y el desarrollo de la comunicación, las técnicas expositivas, la preparación de contenidos y el trabajo en equipo.

## **Mejora de las habilidades de comunicación escrita en aulas masificadas**

Aroa Tejero, Marta Ibáñez Pascual y Sandra Sánchez Sánchez  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Las habilidades de comunicación escrita constituyen competencias básicas para el éxito académico y para la labor docente de Educación Infantil, por lo que tienen un lugar preferente en las competencias del título. Una asignatura del primer cuatrimestre del primer curso del grado es un buen momento para trabajarlas, siendo el problema principal el elevado número de personas que asisten a estas clases (40 en las sesiones prácticas), que dificultan el seguimiento y evaluación de su trabajo.

Gracias al diseño de las sesiones de prácticas y a la utilización de ciertas aplicaciones informáticas se consigue que la retroalimentación que recibe el alumnado sea semanal. A través de la retroalimentación correctiva, la autoevaluación y la evaluación por pares se llega a un aprendizaje autorregulado de estas capacidades. Se espera que el alumnado aprenda de forma autorregulada e interiorice la importancia de ser competente en estas habilidades, conozca los elementos de una buena comunicación, trabaje esas destrezas y las mejore.

Este Proyecto de Innovación Docente se implementó por primera vez en el curso 2020/2021 en la asignatura “Estructura Social y Educación” del Grado en Maestro en Educación Infantil en el contexto de docencia virtual impuesto por la pandemia del COVID-19. Para contrastar su aplicación en un contexto de docencia presencial, y por su vocación de continuidad, también se está llevando a cabo en el curso 2021/22 en la misma asignatura y en la asignatura del segundo cuatrimestre “Sociología de la Educación”.

## **Aprendizaje-Servicio Universitario (ApSU) en el proceso de formación de estudiantes en el Grado de Pedagogía: valoración de una experiencia para favorecer el desarrollo sostenible.**

Susana Torío López, Carolina González Melgar y Omar García-Pérez.  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

La meta 7 del OD4, sobre Educación de Calidad, aspira a asegurar la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos necesarios a fin de promover el desarrollo sostenible en diversos escenarios (estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, entre otros). El alumnado de la asignatura Aprendizaje a lo largo de la vida, de primer curso del Grado en Pedagogía, diseña un proyecto grupal, bajo la metodología de Aprendizaje-Servicio Universitario (ApSU), relacionado con el enfoque de la sostenibilidad presentado en formato Póster en una Jornada Científica. El objetivo de este trabajo es mostrar los resultados y la valoración de los estudiantes con la experiencia llevada a cabo en aspectos concretos tales como: los aprendizajes adquiridos, el desarrollo de competencias profesionales, el valor pedagógico del ApSU, el impacto y continuidad en el trabajo con dicha metodología, entre otros. Para ello, se ha aplicado un cuestionario basado en la escala elaborada por Santos-Pastor et al. (2020). Dicho instrumento ha sido cumplimentado por el 55% del



estudiantado mediante un formulario construido en Onedrive, cuyo enlace se facilitó el último día de clase. La valoración general de la actividad es alta, tanto en el resultado final del trabajo en grupo como en la celebración de las Jornadas científicas. Sin duda, el ApS es un poderoso instrumento para el desarrollo de competencias básicas y nos aproxima al aprendizaje de la complejidad que implica enfrentarse a situaciones diversas y abordarlas con eficacia.

## Clases con impacto

Díaz Secades, L.A.; Menéndez Teleña, D.; Sánchez Díaz, E.M.; Soto López, V.; Tablón Vega, A.; Avello Martínez, M.; Montejo Bernardo, J.M.; Rubio García, R.; Roces Montero, C.  
Universidad de Oviedo

### Resumen

El 3 de noviembre de 2021 tiene lugar la webinar Una clase con impacto, organizada por el INIE de la Universidad de Oviedo e impartida por Ramón Rubio, director de la cátedra MediaLab. A la actividad, abierta a todo el profesorado, asisten 40 docentes. Al finalizar, el ponente invita a reunirse periódicamente para continuar trabajando. Se gesta así un grupo emergente multidisciplinar formado por nueve docentes de áreas tan distintas como: Construcciones Navales, Derecho Internacional, Didáctica de las Ciencias Experimentales, Expresión Gráfica en la Ingeniería y Psicología Evolutiva y de la Educación.

El grupo de trabajo tiene como principal motivación la mejora de la docencia y, en concreto, que las clases tengan impacto en el estudiantado.

En las primeras sesiones se debate sobre los problemas que se encuentra el profesorado de las distintas áreas a la hora de impartir clase. La puesta en común pone de manifiesto que gran parte de las problemáticas son transdisciplinares, y tienen que ver con el interés, la atención, la participación, el trabajo constructivo y el esfuerzo del alumnado. Nos planteamos entonces ¿Qué queremos lograr? y concretamos, así, nuestros objetivos:

Que el alumnado

- Se interese por la materia
- Mantenga la atención en clase
- Participe
- Trabaje constructivamente
- Se esfuerce

Teniendo en cuenta la importancia que tienen para el aprendizaje y el rendimiento tanto los componentes cognitivos como los motivacionales, proponemos una estrategia global de innovación docente que se concreta en técnicas para el logro de estos objetivos.

## Diseño y revisión de una Guía didáctica para la lectura crítica de artículos científicos aplicando una perspectiva de género.

Lucía del Fresno Marqués. Rubén Llada Suárez  
Universidad de Oviedo

### Resumen

Diseño y revisión de una Guía didáctica para la lectura crítica de artículos científicos aplicando una perspectiva de género.

Se plantea el diseño de una Guía didáctica que invite a la interacción del alumnado. El curso en el que se basa esta guía tiene como objetivo profundizar en la lectura crítica de artículos desde un enfoque de género.

La implicación, en la investigación y la docencia, precisa actualización. La inclusión de la igualdad de género en la formación, mediante una educación no sexista, la inclusión de datos desagregados por sexo, y la visibilización del género en la investigación, es un indicador de calidad y necesario como motor de transformación social.

En la propuesta se considera un cronograma, materiales y herramientas virtuales, contenidos.

Orientaciones para la realización de actividades mediante webinar o videoconferencia, a través de la plataforma Teams, foros y mensajería.

Se basa en una metodología activa y participativa, que promueva un aprendizaje significativo en el marco de la teoría pedagógica feminista. Se empleará el modelo e-learning.

El diseño de la Guía de un modo sensible al género, en cada Unidades didáctica, considera la inclusión de datos desagregados por sexo, indicadores de género, que identifiquen los sesgos androcentristas, la brecha de género, promueva un pensamiento crítico, reflexivo, colaborativo, conectivista.

Se realizó una búsqueda bibliográfica para conocer la situación actual de la y se concluyó con la creación de la guía.

## **Elaboración de una guía didáctica basada en e-learning para el aprendizaje colaborativo de conocimientos y habilidades en lactancia materna.**

Lucia del Fresno Marqués. Rubén Llada Suárez.  
Universidad de Oviedo

### **Resumen**

Nuestra propuesta se centra en promover la incorporación de competencias digitales relacionadas con la generación del conocimiento científico, así como con el acceso a la documentación científica, marco teórico para la capacitación en lactancia materna como prioridad en salud pública a nivel mundial.

La estrategia presentada, a través de la cual los alumnos mediante una participación activa, colaborativa, potencialmente redunde en una formación que contribuya a la adquisición de competencias permanentes en el fomento de conocimientos y habilidades, buenas prácticas, la actitud crítica y una visión contextual que protejan la promoción de la lactancia materna.

En el poster se describe la experiencia en el diseño de curso virtual sobre conocimientos básicos en lactancia materna, recursos educativos dirigidos y adaptados a los contenidos docentes.

Objetivo: diseñar un programa de educación para la salud mediante la creación de una guía sobre la lactancia materna con actividades que fomenten la comunicación entre los alumnos. Integración de herramientas TIC en los procesos de aprendizaje, dinamizar los procesos de aprendizaje mediante la estimulación de la participación de los alumnos en un entorno virtual.

Metodología: Se realizó una búsqueda bibliográfica para conocer la situación actual de la lactancia materna, a continuación, se elaboró un diseño de educación para la salud y se concluyó con la creación de la guía.