

**IV BUENAS PRÁCTICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE
EN EL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

UNIVERSIDAD SAN JORGE | ARANTZAZU MARTÍNEZ ODRÍA (COORD.)

La celebración de esta nueva edición de la Jornada de Innovación Docente, promovida por la Unidad de Innovación Docente y el Vicerrectorado de Ordenación Académica y de Estudiantes de la Universidad San Jorge, tuvo lugar los días 27 y 28 de noviembre de 2014, y por cuarto año consecutivo se constituyó como un espacio y tiempo para el intercambio y transferencia de conocimiento adquirido en el diseño, desarrollo y evaluación de buenas prácticas de innovación docente realizadas por docentes de diferentes etapas y áreas de conocimiento. En esta cuarta edición de la jornada se contó con la colaboración de Antoni Zabala, licenciado en Pedagogía y Ciencias de la Educación, consejero delegado de IRIF y director de la revista *Aula de Innovación Educativa*, quien impartió la sesión magistral que ofrecía un marco teórico de referencia a la jornada. Junto a Mario Serrano, director de Doqua, Centro de Formación Permanente del Profesorado, se encargaron de dinamizar el proceso de análisis y reflexión pedagógica de las buenas prácticas presentadas; una de las principales novedades de esta cuarta edición de las jornadas. Para dinamizar este trabajo, los participantes tuvieron a su disposición con antelación a la celebración de la jornada el texto completo de los trabajos presentados por los autores, así como un foro o *marketplace*, donde se animó a los asistentes a dejar sus observaciones sobre los trabajos presentados, de presencial y virtual.

Del mismo modo que en ediciones anteriores, se ha contado con la existencia de dos categorías de presentación de buenas prácticas (educación universitaria y educación no universitaria), que ha favorecido el intercambio de propuestas didácticas y reflexiones educativas que abarcan la totalidad de las etapas educativas. Asimismo, se ha ofrecido la posibilidad a los docentes de reflejar su trabajo en dos modalidades, póster o comunicación. En total, se han presentado un total de 37 buenas prácticas para la modalidad comunicación (11 correspondientes a la Categoría Educación Universitaria y 26 a la Categoría Educación No Universitaria), y 6 propuestas didácticas para la modalidad póster (3 correspondientes a la Categoría Educación Universitaria y 3 a la Categoría Educación No Universitaria). En este número se recogen 26 de esas experiencias de aula correspondientes a la modalidad comunicación y 6 correspondientes a la modalidad póster. Los trabajos están también disponibles en el apartado de la Unidad de Innovación Docente de la web de la Universidad San Jorge.

Las propuestas de enseñanza-aprendizaje recogidas en este cuarto ejemplar de la Colección Innovación Docente son ejemplos que podemos considerar buenas prácticas implantadas en los centros del Grupo San Valero (Fundación San Valero, CPA Saludie y Universidad San Jorge), en 5 centros educativos de la ciudad de Zaragoza (Colegio Nuestra Señora del Carmen-FEC, Colegio del Salvador, Colegio Nuestra Señora del Pilar-Marianistas y Colegio Sansueña), una experiencia colaborativa entre el Colegio Nuestra Señora del Pilar-Marianistas y la Universidad Complutense de Madrid, y en la Universidad Rey Juan Carlos.

Las experiencias presentadas a ambas modalidades fueron previamente seleccionadas por el Comité Científico de la jornada, compuesto por profesores doctores de diferentes áreas de conocimiento, que analizaron las propuestas de comunicación según los criterios de originalidad y carácter innovador de la propuesta, pertinencia y claridad de los objetivos perseguidos, relevancia de los resultados previstos y concordancia de los hitos destacados en el desarrollo de la práctica con los objetivos perseguidos con la propuesta. Cada propuesta de comunicación fue evaluada por al menos dos miembros del comité científico. Tras la presentación oral de los trabajos durante la jornada, el Comité Científico tuvo a bien hacer reconocimiento expreso de varios trabajos, por la calidad del planteamiento pedagógico, su impacto sobre el aprendizaje del alumnado y su potencial como práctica innovadora en el aula. Se hace mención expresa a este reconocimiento en las prácticas recogidas en esta publicación.

A la hora de recoger las propuestas en esta publicación, se le ha otorgado a cada docente libertad en la presentación de su experiencia educativa. De modo que cada uno de los textos recogidos en esta publicación refleja un estilo personal y propio, muestra de la diversidad y riqueza de los enfoques con los que se aborda el proceso de innovación educativa en las diversas áreas curriculares y etapas educativas. Las prácticas recogidas aquí son reflejo de la inquietud de docentes de diferentes etapas educativas y áreas curriculares de llevar a cabo un proceso de innovación en la labor de enseñanza-aprendizaje, buscando el modo de hacer que el aprendizaje curricular esté vinculado con la realidad práctica o resuelva los problemas identificados por los propios alumnos, entre muchos otros objetivos. En todos los casos se hace posible que la realidad entre en el aula atraviese todo el trabajo curricular que se desarrolla en las situaciones cotidianas de aprendizaje. Entre las prácticas presentadas se encuentran las que incorporan enfoques

metodológicos novedosos (ABP, APS, ludificación, y diferentes técnicas como la clase invertida o *flipped classroom*, aplicaciones TIC...), las que establecen las estrategias y propuestas metodológicas para vincular la teoría y la práctica, y las que promueven la participación de otros agentes y entidades sociales en el proceso de aprendizaje (ONG, entidades sociales, administración municipal, empresas, estudios de arquitectura, otras instituciones educativas...), de modo que el aprendizaje se convierte en activo y colaborativo.

La publicación se inicia con la intervención Antoni Zabala, quien ofreció el marco pedagógico con el que analizar las diversas experiencias de aula presentadas. Nos plantea un interrogante de partida: ¿fundamentamos los docentes nuestra práctica educativa en referentes teóricos validados que nos sirvan para describir, explicar y comprender los procesos de nuestra labor educadora? Es necesario que como profesionales de la educación llevemos a cabo una actuación profesional basada en el pensamiento práctico, pero con capacidad reflexiva. El profesor Zabala a través de su intervención, «Marco teórico de referencia para el desarrollo de buenas prácticas de innovación», ofreció las claves para contar con un marco teórico que ayude a fundamentar de forma científica la labor docente.

Mario Serrano, bajo el título «Las “buenas prácticas” deben ser sostenibles en el tiempo», nos ayuda a reflexionar sobre el verdadero sentido de la renovación pedagógica en nuestras aulas y sobre la necesidad de realizar un trabajo de reflexión fundamentado sobre el trabajo educativo que se realiza en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y de este modo poder determinar cuáles son aquellas experiencias que responden verdaderamente a las finalidades para las que fueron configuradas y cuáles pueden ser objeto de cambio. Para ello, es necesario que cada claustro, cada docente, haya reflexionado sobre el sentido y finalidad de su docencia, y sobre el alumno a quien educa. Se trata de analizar en clave educativa las prácticas educativas desarrolladas, para identificar cuáles son «buenas» y, por tanto, deben ser sostenidas en el tiempo y merecen ser compartidas por el equipo docente, y no constituyen una aportación «individual y solitaria» de un profesor. Para ello resultan de especial relevancia los espacios de reflexión del profesorado, que ayuden a la puesta en común de prácticas de aula.

A las presentaciones de los profesores Zabala y Serrano les siguen las buenas prácticas presentadas en la modalidad comunicación. En primer lugar, las presentadas a la Categoría Educación Universitaria, iniciando con la práctica que obtuvo el reconocimiento expreso del Comité

Científico por su calidad. Después las correspondientes a la Categoría Educación No Universitaria, siguiendo el mismo orden que en el apartado anterior y empezando con la experiencia reconocida por su valor pedagógico.

En la Categoría Educación Universitaria, y merecedora del reconocimiento del Comité Científico por la calidad del planteamiento pedagógico, su impacto sobre el aprendizaje del alumnado y su potencial como práctica innovadora en el aula, la experiencia docente titulada «Ludificación en el aula universitaria para fomentar la creatividad» de los profesores Fernando Carcavilla y Alejandro Bonilla, consiste en una experiencia de innovación docente implantada en la materia Taller de Creatividad Publicitaria con alumnos de 3.º del Grado en Publicidad y Relaciones Públicas. El objetivo perseguido con la práctica es la generación y el desarrollo de la creatividad en la resolución de los problemas de aprendizaje del aula a través de la aplicación de propuestas de ludificación, introduciendo mecánicas y dinámicas de videojuegos. A través de la creación de un grupo de control, se corroboró el impacto de la incorporación de elementos de juego en las competencias relacionadas con la generación de ideas, aspecto clave en la generación creativa de ideas.

Carlota Gómez, profesora del Grado en Farmacia, presentó la buena práctica titulada «Adquisición de competencias en Inmunología a través del diseño de un cómic para la Asociación de Enfermos de Lupus de Aragón (ALADA)», como una actividad cooperativa de aprendizaje-servicio que consistió en la elaboración de un dossier informativo en formato cómic para pacientes recién diagnosticados. La actividad se realizó en colaboración con pacientes y la asociación ALADA, quienes evaluaron las propuestas de los alumnos junto con la profesora. El trabajo mejor evaluado fue seleccionado para su impresión y distribución en el ámbito sanitario local y en las asociaciones de pacientes a nivel nacional, y los alumnos seleccionados fueron invitados a participar en las IV Jornadas de Lupus Aragón. La actividad realizada tuvo un importante efecto motivador en el alumnado. Los trabajos realizados fueron de gran calidad científico-técnica, además de mostrar empatía, creatividad y originalidad por parte del alumnado.

«Material multimedia didáctico sobre prácticas de Tecnología Farmacéutica» de la profesora Marta Uriel y llevada a cabo con alumno de 4.º curso del Grado en Farmacia en la materia Tecnología Farmacéutica, es una práctica implantada en el aula consistente en desarrollar la adquisición de las habilidades de elaboración de un

medicamento, que es el resultado de la síntesis entre la adquisición de contenidos y el desarrollo de destrezas. Los alumnos desarrollan un material multimedia a través de la actividad, que ayuda a la consolidación de los aprendizajes teóricos abordados en la materia y que favorece la aplicación en la práctica. Se ha promovido un cambio metodológico que pretende generar un espacio multimedia elaborado por los propios alumnos que es compartido con el resto de compañeros y que favorece que el trabajo de aprendizaje de unos contribuya al del resto y así potenciar también el aprendizaje colaborativo.

También en el Grado en Farmacia, y en el marco de la realización del Proyecto Fin de Grado, el profesor Edgar Abarca ha llevado a cabo una experiencia que se alinea con la apuesta de la Universidad San Jorge por ofrecer un nuevo concepto de la formulación farmacéutica, y la búsqueda de la formulación individualizada para la necesidad de cada paciente atendido. Con la denominación «Elaboración de un manual de medicamentos individualizados en otorrinolaringología como proyecto fin de grado de Farmacia», se hace referencia a un manual elaborado por los alumnos que les permite integrar y aunar, además de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la preparación de un medicamento, la información sobre las posibilidades que ese medicamento puede ofrecer al prescriptor y al médico en el área concreta del tratamiento en la esfera de la otorrinolaringología.

Basada en la filosofía educativa del aprendizaje-servicio, la propuesta «Dos experiencias de aprendizaje-servicio con el Colegio Santo Domingo de Silos: fomentando el compromiso con el entorno en estudiantes de la USJ», de los profesores Rosana Fuentes y Óscar Díaz de la Facultad de Comunicación, consiste en el desarrollo por parte de los alumnos de los grados en Comunicación Audiovisual y Publicidad y RR. PP., del desarrollo de una campaña de RR. PP. que contribuya a difundir la imagen y el proyecto formativo del Colegio Santo Domingo de Silos en su entorno próximo. Los alumnos ponen al servicio de la necesidad demandada por parte del centro, los conocimientos adquiridos en sus estudios universitarios. De esta manera se vinculan conocimientos curriculares y servicio, teoría y práctica, y se favorece la aplicación práctica de los saberes académicos. Tras el desarrollo de las diferentes fases del proyecto, los alumnos elaboraron para el centro una serie de propuestas comunicativas, que fueron expuestas ante el equipo directivo del centro, que seleccionó aquella que mejor se ajustó a la realidad y necesidades del centro y se procedió a su implantación.

Diseñada e implantada por el equipo decanal de la Facultad de Comunicación (Teresa Baquedano, Joseba Bonaut, Teresa Ojer, Manuel Viñas y Cristina Zurutuza), la «Prueba de acceso para los alumnos de Comunicación USJ. 45' para acceder a FCOM», consiste en una prueba de acceso específica e innovadora, elaborada con rigor académico, que es aplicada a los alumnos que optan por los estudios ofertados en la facultad, con la finalidad de identificar el perfil de acceso de los alumnos y favorecer que sus competencias sean acordes con los rasgos definitorios de los programas. Es una herramienta para identificar el perfil del alumno y ofrecerle un seguimiento hasta el inicio de las clases, identificando fortalezas y competencias que es necesario trabajar antes del inicio de los estudios universitario elegidos. En su desarrollo se cuenta con la participación de docentes de cada grado que ejercen de tutores académicos, ofreciendo un juicio cualitativo, y es entregado a cada alumno junto con un dossier de recursos, materiales y documentos vinculados con el grado al que opta, como elemento formativo y preparatorio para los estudios universitarios que iniciará.

«Arquitectura con-tacto. Proyecto diseñado para personas con discapacidad visual» es un proyecto de aprendizaje-servicio, promovido por los profesores Santiago Elía y Jesús Marco de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura, en el marco de la materia Proyectos I. Consiste en la elaboración por parte de los alumnos de un proyecto arquitectónico adaptándolo a las necesidades de un usuario real, en este caso una persona con deficiencia visual, quien traslada a los alumnos las características que debería tener una vivienda que diera respuesta a sus necesidades como usuario final. Esta experiencia de innovación docente permitió a los alumnos conocer la relevancia de las necesidades del usuario y sus condiciones, como unos requisitos a cumplir en la proyección de un edificio. Además de contar con la colaboración del usuario, los alumnos realizaron varias actividades de aprendizaje en la ONCE para experimentar y conocer en profundidad las características de este colectivo. Esta práctica se integra dentro de un proyecto más amplio de la ETSA, en el que se establece una vinculación explícita entre la arquitectura y las personas con discapacidad, poniendo el acento en el sentido y servicio de la arquitectura a la sociedad.

«Technical English for Architects: Visualization as an Innovative Teaching and Learning Scheme» presentada el profesor por Jonas Holst, de la Escuela Técnica Arquitectura, es un curso técnico de inglés dirigido a que los alumnos adquieran las destrezas técnicas e investigadoras a través de una estrategia de enseñanza y aprendizaje basada en la

visualización del lenguaje de la arquitectura. Se basa en las aportaciones de arquitectos como Frank Lloyd Wright y Jørn Utzon, y contribuye al desarrollo de las competencias clave.

También como práctica de innovación docente integrada dentro de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura, la experiencia «Iluminando la “realidad real” de la arquitectura», de los profesores Claudio Javier García y Cruz Díez, es una experiencia de aprendizaje basado en problemas llevada a cabo con los alumnos de Instalaciones III, de 3.º curso, que trasciende al aprendizaje en el aula, para acercar a los alumnos a la «realidad real», al favorecer el trabajo conjunto entre los alumnos y docentes de la Universidad San Jorge, la administración local de Layana y un estudio de arquitectura. Este trabajo colaborativo hace posible que los alumnos apliquen los conocimientos adquiridos en sus estudios para proponer un proyecto de alumbrado público del municipio, que les permite poder contribuir a la aportación de ideas imaginativas a la necesidad planteada por el ayuntamiento de la localidad. Constituye la participación de los alumnos en una situación «real» del ejercicio profesional del arquitecto, que requiere la aplicación de sus competencias y conocimientos para responder al problema planteado por el municipio.

«Pensamientos gráficos sobre el barrio de San Pablo (Zaragoza)», de los profesores de la materia Expresión Arquitectónica Ignacio Grávalos y Alfonso Torres, parte de la concepción del dibujo como expresión gráfica de un pensamiento. Contextualizada en el barrio de San Pablo, relata la realización por parte de los alumnos de una serie de procesos gráficos en una dimensión de ficción narrativa a la que se incorpora un novedoso componente a través de la aplicación de la metodología de aprendizaje-servicio. De este modo, al ejercicio de aplicación práctica de los aprendizajes técnicos se le añade la consideración del contexto social en el que se realiza la actividad, a través de la introducción del alumno en la realidad social y cultural del barrio. Esta práctica docente se viene realizando en el Grado en Arquitectura desde el curso académico 2011-2012, y cada año se le suman una serie de elementos innovadores que hacen que su impacto en el desarrollo de competencias académicas, personales, y profesionales sea mayor y tenga a su vez efecto en alumnos, profesores y agentes sociales del barrio.

«Contrastación de las mejoras en el aprendizaje del estudiante universitario mediante la aplicación en el aula de la teoría de los juegos» es una experiencia de innovación docente realizada por los profesores de los grados en ADE y ADE-Turismo la Facultad de Ciencias Jurídicas y Ciencias

Sociales de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, Pedro Reinares, Ana Cruz, Camilo Prado, Alicia Blanco y Francisco Díez. Basada en el enfoque de la ludificación, y más concretamente en la aplicación del juego *50x15*, pretende contrastar de forma empírica los resultados de las investigaciones teóricas existentes sobre el impacto del enfoque de ludificación en los estudios universitarios en lo que se refiere a su impacto en el aprendizaje del alumno, así como en la labor de los docentes que experimentan nuevos métodos docentes y generan nuevas experiencias como profesor.

En lo que se refiere a la Categoría de Educación No Universitaria y merecedora del reconocimiento del Comité Científico por la calidad del planteamiento pedagógico, su impacto sobre el aprendizaje del alumnado y su potencial como práctica innovadora en el aula, la buena práctica titulada «Caminando hacia la división», de los profesores Jesús Carlos Andreu, Ana María Calatayud y Jorge Andreu del Colegio Nuestra Señora del Carmen de Zaragoza, consiste en propuesta metodológica y didáctica dirigida a alumnos de 3.º de Educación Primaria, en el Área de Matemáticas, y persigue el desarrollo de la competencia del algoritmo de la división. A través del juego y estrategias sencillas de aprendizaje se favorece que los alumnos comprendan el concepto matemático subyacente a la operación matemática de la división, que es el que mayores dificultades presenta para los niños en esta edad. La propuesta metodológica de estos docentes ha sido recogida por varias editoriales en sus propuestas de materiales didácticos de educación primaria.

La buena práctica «desPLEganDo (elaboración de PLE: *personal learning environment*)», presentada por Asun Utande, profesora del Colegio Santa María del Pilar-Marianistas plantea una experiencia del uso del PLE por parte del alumno como herramienta para la adquisición de las competencias de aprendizaje vinculadas con el bloque «La revolución digital» de 1.º de Bachillerato de la materia Ciencias del Mundo Contemporáneo. Se introduce al alumnado en el aprendizaje colaborativo y la teoría de aprendizaje conectivista, favoreciendo que cada alumno adquiera un papel más activo en su propio proceso de aprendizaje, autorregulándolo. La creación de los PLE individuales fue guiada por la docente en una página web creada para este fin, que pautó las diferentes fases del proyecto al tiempo que lo hizo motivador y vinculado con los intereses del alumno. La experiencia arrojó un impacto positivo tanto para los alumnos y su proceso de aprendizaje, como para el propio enfoque metodológico planteado por el docente, cumpliendo con las finalidades educativas para las que había sido propuesta la experiencia.

«Sound Fever 2014», presentada por los profesores del CPA Salduie Raúl Martínez y Silvia Escura, constituye la producción de un concierto de música que requiere por parte de los alumnos del 1.º curso del CFGS de Sonido, la aplicación práctica de los contenidos teóricos y prácticos adquiridos a lo largo del desarrollo de la materia. Todos estos aprendizajes fueron puestos en funcionamiento para hacer posible la ejecución de todas las fases necesarias para el desarrollo de un acto. Se les ofrece a los alumnos una oportunidad para experimentar en primera persona y de forma práctica, todos los conocimientos teóricos y destrezas abordados en el aula, y se le suma la potencialidad educativa de abrir la experiencia al conjunto de la comunidad educativa, implicando al profesor del claustro, familias y personal del centro.

«La Unión Europea como modelo para implementar en el aula de 6.º de Primaria la metodología *flipped classroom*» implantada en el aula por Pilar García, profesora del Colegio de Fomento Sansueña, constituye una propuesta de aplicación de la metodología de aula invertida con alumnas de Primaria, favoreciendo el aprendizaje cooperativo, combinado con el trabajo individual y autónomo de cada estudiante, y la apertura a instituciones externas cuya experiencia se toma a modo de referente. Se detallan en el trabajo las diferentes fases del desarrollo de la experiencia, favoreciendo la transferencia de la misma a otros cursos y centros, adaptando los temas y el contexto. Se le otorga igualmente una mención especial a la incorporación de las TIC aplicadas a la experiencia y su impacto en el desarrollo de la misma.

También en el marco de la enseñanza promovida desde el colegio Sansueña, la profesora Myriam Beteta presenta la experiencia titulada «Integración de metodologías de aprendizaje cooperativo y técnicas de evaluación en la etapa de Educación Primaria. Construcción de máquinas simples en la asignatura de Conocimiento del Medio», que es llevada a cabo por alumnas de 4.º curso de Educación Primaria en el marco de la asignatura de Conocimiento del Medio. Esta propuesta contribuye a la inmersión lingüística en lengua inglesa en la que se trabaja en el centro, a través de la aplicación de la metodología CLIL, el aprendizaje cooperativo y, en concreto, la técnica del puzle. Se incide de manera específica en la metacognición y en el desarrollo competencial, a través de una secuenciación de ocho sesiones en las que los alumnos fueron distribuidos en grupos y a través de la técnica del *jigsaw*, y con diferentes roles asumidos, desarrollan las competencias de trabajo cooperativo y las estrategias de autoevaluación del propio aprendizaje.

Los profesores Pedro Cardona y Jacobo Henar, del Colegio La Salle-Gran Vía, presentaron la práctica titulada «Disco solidario» que se centra en la experiencia musical y su potencial educativo, como oportunidad para el desarrollo de valores como el compromiso, la convivencia y la tolerancia. Promovida desde el Departamento de Música y contando con la colaboración del Departamento de Orientación y de Educación Social del centro, consistió en el proceso de grabación, edición y difusión de un disco titulado *Realidad de sueño*, elaborado por alumnos, exalumnos y docentes. A este trabajo de carácter más técnico, se le sumó la implicación social del alumnado participante al vincularlo con el trabajo de solidaridad que promueve el colegio en colaboración con la ONGD Proyde, Comercio Justo y grupos Tandanaui, y al que contribuyeron con los beneficios que se derivan de la venta y difusión del trabajo.

Con el fin de incidir en la resolución de problemas matemáticos y partiendo de los datos obtenidos en las diferentes pruebas diagnósticas, tanto internas como externas, llevadas a cabo en Aragón y en el propio colegio, la «Propuesta de desarrollo del pensamiento matemático —solución de problemas—. Reflexión y aprendizaje», presentada por M.^a del Carmen Campo, directora pedagógica de Infantil y Primaria del Colegio Nuestra Señora del Carmen-FEC, es una propuesta de seguimiento individualizado del progreso de la adquisición de las destrezas de pensamiento matemático en la resolución de problemas, que se basa en las aportaciones de la psicología cognitiva y la neurociencia. La propuesta se apoya en resultados cuantitativos obtenidos antes y después de la intervención educativa que se detalla en la práctica, y que evidencian el impacto positivo del plan en el rendimiento académico del alumno. La práctica recoge una serie de orientaciones y estrategias de trabajo que aportan al docente recursos para plantear un proceso de intervención, una vez realizado el diagnóstico previo del aprendizaje de cada alumno.

Desde el centro de Educación Secundaria Fundación San Valero se presentan dos experiencias que se agrupan dentro de la denominación Proyecto Aulas Creativas. La buena práctica titulada «Proyecto “Aulas Creativas”: monólogos», de los profesores Mercedes Marco, Raquel Abad, Mercedes Vara y Rubén Gracia, forma parte de un proyecto interdisciplinar en el que participan el Departamento de Lengua, Música, Biblioteca y el profesor de Teatro. El objetivo de la actividad es contribuir al desarrollo de la competencia oral, como destreza para la transmisión de información y el poder de convicción. La evaluación del proyecto

ha sido continua, global, formativa y orientadora, centrada tanto en el proceso como en el resultado final, para la que se han utilizado la observación directa y sistemática de cada una de las sesiones y realizaciones de los participantes.

La experiencia «Proyecto “Aulas creativas”: teatro», de los profesores Eva García, Mercedes Vara y Rubén Gracia también del Centro de Educación Secundaria Fundación San Valero, tiene entre sus objetivos principales mejorar las competencias en el área del lenguaje, expresión corporal, trabajo en equipo, concentración, autoestima y superación personal entre otras. Este proyecto forma parte de un programa global del centro educativo desde el que se pretenden impulsar en el aula diferentes actividades: teatro, monólogos, cortometrajes... relacionados con el ámbito de la expresión artística. La realización de este tipo de trabajo con los alumnos aporta beneficios que repercuten de manera directa en el resto de los contenidos curriculares.

Llevada a cabo con alumnos del último ciclo de Educación Primaria, la experiencia de innovación titulada «Toma de apuntes de Inglés para 5.º y 6.º de Primaria» y presentada por Guillermo Mallén, del Colegio Nuestra Señora del Carmen-FEC, constituye una actividad dirigida a promover la autorregulación del aprendizaje de los alumnos en la adquisición de las competencias lingüísticas, en concreto, de inglés. Parte de la consideración de que la toma de apuntes es una herramienta válida para favorecer el correcto desarrollo de los aspectos lingüísticos, secuenciados y programados en el área lingüística, que es la que guía el aprendizaje curricular y que es la clave que debería alcanzar los alumnos. Constituye una aproximación al portfolio personal de aprendizaje, que ofrece pautas para la organización espacial lingüística. Coordinada por tres docentes del Área de Lengua Inglesa del centro, junto al responsable del Departamento de Idiomas, aborda las cuatro habilidades del idioma e incide en el desarrollo de la competencia básica, aprender a aprender.

La experiencia educativa de los profesores Carlos Guallart y Carla Illán, del Colegio Santa María del Pilar-Marianistas, titulada «Aragón en la mano: elaboración de una aplicación web sobre las comarcas aragonesas», se desarrolla utilizando la aplicación ArcGIS Online y otras aplicaciones vinculadas, que trabajan en la web, así como la metodología de clase invertida o *flipped* y consigue que 58 alumnos de 3.º de ESO se acerquen al conocimiento de las comarcas de Aragón, como parte del trabajo realizado al abordar la geografía dentro del área de Ciencias

Sociales. Los alumnos se forman para ello en el manejo de la aplicación ArcGIS geocalizando los BIC de Aragón, para en un segundo momento crear, con la colaboración de una alumna del Grado en Geografía, otra alumna del Máster del Profesorado de la Universidad de Zaragoza y una profesora de la Universidad Complutense de Madrid, dos aplicaciones web. Una experiencia de enorme valor colaborativo entre instituciones (implicación de la Dirección General del Patrimonio Cultural del Gobierno General, la Dirección General de Nuevas Tecnologías y el Centro de Información Territorial), que acerca la geografía y su potencial educativo al aula y lo hace motivador y cercano a los alumnos. El impacto en el aprendizaje del alumno se consigue como consecuencia de un seguimiento sistemático durante todo el proceso y de su evaluación, así como en el profesorado, que se acerca a nuevas aproximaciones didácticas a la enseñanza y la aplicabilidad de los aprendizajes del aula.

También aplicando la plataforma ArcGIS Online y como consecuencia del trabajo colaborativo entre la Universidad Complutense y el Colegio Santa María del Pilar (Marianistas), los profesores María Luisa de Lázaro y Torres, Isaac Buzo y Carlos Guallart presentan su propuesta titulada «Una aproximación a las misiones de paz en el mundo con intervención española desde las aulas, empleando ArcGIS Online». La plataforma posibilita un trabajo colaborativo sin precedentes que se realiza en la nube, permitiendo la creación de un mapa interactivo sobre algunos de los conflictos existentes en el mundo en los que España ha intervenido con alguna misión de paz. No cabe duda de que la localización geoespacial de los conflictos ayuda a una mayor comprensión de sus causas y a la necesidad de las misiones de paz en algunos lugares del mundo. En esta buena práctica se aporta la metodología de trabajo con herramientas SIGWeb y algunas sugerencias para su empleo en las aulas universitarias y en otros ámbitos docentes e investigadores.

Elaborada por Miguel Lobera, profesor de la materia Control de la Iluminación del Área de Imagen del CPA Salduie, la buena práctica «Herederos de la luz», ofrece a los alumnos de 1.º una experiencia para valorar el grado de adquisición de conocimientos y destrezas adquiridos durante el curso, a través de la representación en grupos de un cuadro y fotografiando la escena, teniendo que adecuarse lo más fielmente posible a las escenas reales representadas. Se les ofrece a los alumnos la oportunidad de experimentar en primera persona el acercamiento a las obras analizadas, adoptando la perspectiva del autor de las mismas y haciendo uso para ello de las destrezas intelectuales, motoras, de

convivencia y trabajo en equipo adquiridas durante el curso. Es una actividad práctica que combina conocimientos de pintura, fotografía, y teatro en un enfoque de multidisciplinariedad que acerca al alumno a obras artísticas con un enfoque más activo e implicativo.

El «Concierto solidario a favor de República Dominicana», presentado por el profesor Raúl Ortega del CPA Salduie, se presenta como una experiencia ya tradicional en el centro en la cual los alumnos ponen en práctica los aprendizajes y competencias desarrollados a lo largo de sus estudios, y que se materializan en la planificación de un espectáculo, haciéndose cargo de todas sus fases. Planteada con alumnos 1.º del Ciclo de Producción de Espectáculos, es una ocasión excepcional para que los alumnos ejerciten en un contexto profesionalizado y en colaboración con personas e instituciones externas, la planificación y producción de un evento como lo es un concierto. Los beneficios obtenidos son destinados a colaborar con un proyecto solidario de Grupo San Valero en República Dominicana.

María Laguna, profesora de Ciencias Sociales de 1.º de ESO del Colegio del Salvador, propone a sus alumnos la realización de una actividad aplicando la metodología *design for change*, a través de la cual persigue que los alumnos comprendan la interrelación existente entre todos los aprendizajes vinculados con la geografía. La práctica, titulada «Yo apuesto por el medioambiente, ¿y tú? *Design for change* en el aula» ayuda al alumno a comprender la importancia de que adquiera conciencia de su papel en el mundo y su posibilidad de mejorar y desarrollar el mismo, aplicando los conocimientos adquiridos en la materia. A través de las fases de trabajo relacionadas con la metodología DFC, se favorece una aproximación integradora y general al aprendizaje de la materia y la vinculación con agentes externos y entidades sociales que ayudan a ver los nexos entre estos conocimientos y la mejora del entorno. Se favorece en el alumno una reflexión sobre su propio aprendizaje y una nueva manera de comprender el sentido del mismo dando servicio a los demás. Una experiencia de aprendizaje que el alumno entiende y a la que da sentido.

Una nota definitoria de las prácticas presentadas en esta cuarta edición de la jornada de innovación docente es, además de la implantación de diversos enfoques metodológicos, recursos y estrategias innovadoras, el papel que el docente adquiere como acompañante y facilitador del aprendizaje de los alumnos. Todas las prácticas hacen mención expresa al impacto positivo que las experiencias presentadas tienen en los alumnos,

pero se explicitan también de una manera significativa los beneficios que la incorporación que esta renovación metodológica aporta a maestros y profesores, agentes clave junto con los alumnos en el desarrollo y transformación educativa.

Esta publicación solo es posible gracias a la colaboración de los maestros y profesores de diferentes centros educativos y etapas educativas que han compartido con la comunidad educativa su trabajo en materia de reflexión e innovación educativa. También gracias a la labor de los miembros del Comité Científico que han revisado las propuestas de comunicación presentadas a esta cuarta edición, que han sido numerosas y de gran calidad. Sirvan estas líneas como reconocimiento y agradecimiento a su trabajo.

Arantzazu Martínez Odría

Vicedecana del Área de Educación
Universidad San Jorge

ÍNDICE

Prólogo	7
----------------	----------

Aránzazu Martínez

Marco teórico de referencia para el desarrollo de buenas prácticas de innovación	21
---	-----------

Antoni Zabala

Las «buenas prácticas» deben ser sostenibles en el tiempo	33
--	-----------

Mario Serrano

Datos de los autores	41
-----------------------------	-----------

CATEGORÍA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

Ludificación en el aula universitaria para fomentar la creatividad	43
---	-----------

Fernando Carcavilla y Alejandro Bonilla

Adquisición de competencias en Inmunología a través del diseño de un cómic para la Asociación de Enfermos de Lupus de Aragón (ALADA)	59
---	-----------

Carlota Gómez

Material multimedia didáctico sobre prácticas de Tecnología Farmacéutica	75
---	-----------

Marta Uriel

Elaboración de un manual de prescripción de medicamentos individualizados en otorrinolaringología como proyecto fin de grado de Farmacia	85
---	-----------

Edgar Abarca

Dos experiencias de aprendizaje-servicio con el Colegio Santo Domingo de Silos: fomentando el compromiso con el entorno en estudiantes de la USJ	95
---	-----------

Rosana Fuentes y Óscar Díaz

Prueba de acceso para los alumnos de Comunicación USJ. 45' para acceder a FCOM	109
---	------------

Teresa Baquedano, Joseba Bonaut, Teresa Ojer, Manuel Viñas y Cristina Zurutuza

Arquitectura con-tacto. Proyecto diseñado para personas con discapacidad visual	127
<hr/>	
Santiago Elía y Jesús Marco	

Technical English for Architects: Visualization as an Innovative Teaching and Learning Scheme	147
<hr/>	
Jonas Holst	

Iluminando la «realidad real» de la arquitectura	163
<hr/>	
Claudio Javier García y Cruz Díez	

Pensamientos gráficos sobre el barrio de San Pablo (Zaragoza)	179
<hr/>	
Ignacio Grávalos y Alfonso Torres	

Contrastación de las mejoras en el aprendizaje del estudiante universitario mediante la aplicación en el aula de la teoría de los juegos	201
<hr/>	
Pedro Reinares, Ana Cruz, Camilo Prado, Alicia Blanco y Francisco Díez	

Datos de los autores	213
<hr/>	

Modalidad Póster	221
<hr/>	

CATEGORÍA EDUCACIÓN NO UNIVERSITARIA

Caminando hacia la división	225
<hr/>	
Jesús Carlos Andreu, Ana María Calatayud y Jorge Andreu	

desPLEganDo (elaboración de PLE: <i>personal learning environment</i>)	241
<hr/>	
Asun Utande	

Sound Fever 2014	259
<hr/>	
Raúl Martínez y Silvia Escura	

La Unión Europea como modelo para implementar en el aula de 6.º de Primaria la metodología <i>flipped classroom</i>	267
<hr/>	
Pilar García	

Integración de metodologías de aprendizaje cooperativo y técnicas de evaluación en la etapa de Educación Primaria. Construcción de máquinas simples en la asignatura de Conocimiento del Medio	283
<hr/>	
Myriam Beteta	

Disco solidario	301
<hr/>	
Pedro Cardona y Jacobo Henar	
Propuesta de desarrollo del pensamiento matemático – solución de problemas –. Reflexión y aprendizaje	315
<hr/>	
M.º del Carmen Campo	
Proyecto «Aulas Creativas»: teatro	333
<hr/>	
Eva García, Rubén Gracia y Mercedes Vara	
Proyecto «Aulas Creativas»: monólogos	341
<hr/>	
Mercedes Marco, Rubén Gracia y Mercedes Vara	
Toma de apuntes de Inglés para 5.º y 6.º de Primaria	349
<hr/>	
Guillermo Mallén	
Aragón en la mano: elaboración de una aplicación web sobre las comarcas aragonesas	365
<hr/>	
Carlos Guallart y Carla Illán	
Una aproximación a las misiones de paz en el mundo con intervención española desde las aulas, empleando ArcGIS Online	383
<hr/>	
Carlos Guallart y M.º Luisa de Lázaro	
Herederos de la luz	397
<hr/>	
Miguel Lobera	
Concierto solidario a favor de República Dominicana	411
<hr/>	
Raúl Ortega	
Yo apuesto por el medioambiente, ¿y tú? <i>Design for change</i> en el aula	419
<hr/>	
María Laguna	
Datos de los autores	433
<hr/>	
Modalidad Póster	439
<hr/>	