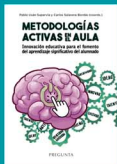


También disponibles en
Pregunta Ediciones



**METODOLOGÍAS
ACTIVAS EN EL AULA**
Innovación educativa
para el fomento del
aprendizaje significativo
del alumnado



**GAMIFICACIÓN
EDUCATIVA**
Innovación en el aula
para potenciar
el proceso de
enseñanza-aprendizaje



**INNOVACIÓN
PEDAGÓGICA E
INCLUSIÓN EDUCATIVA**
Transformando el aula
para el siglo XXI



**DIVERSIDAD
EN EL AULA**
Nuevas tendencias
de acción para una
educación inclusiva

La universidad del siglo XXI se encuentra inmersa en un proceso de transformación constante marcado por los cambios tecnológicos, sociales y culturales que atraviesan nuestra sociedad cada vez más globalizada. Hablar de innovación educativa en enseñanza superior constituye, en nuestros días, una necesidad imprescindible para responder a las nuevas demandas formativas, profesionales y humanas de un alumnado cada vez más diverso, interconectado y cambiante.

Innovar no significa únicamente incorporar herramientas tecnológicas, sino transformar las dinámicas del aula para convertirla en un espacio de participación, reflexión y construcción compartida del conocimiento.

Los capítulos presentados en este libro reflejan también el compromiso del profesorado universitario con la mejora continua de la práctica docente. Innovar requiere reflexión, formación y voluntad de cuestionar ciertas inercias metodológicas profundamente arraigadas en la tradición universitaria. Supone entender el aula como un espacio dinámico donde docentes y estudiantes aprenden conjuntamente y donde la educación mantiene intacta su capacidad transformadora.

Por ello, el presente libro supone una invitación a reflexionar sobre el presente y el futuro de la enseñanza superior universitaria, así como una oportunidad para conocer experiencias reales que muestran otras formas de enseñar y aprender en la universidad.

PREGUNTA
ediciones



Pablo Usán Supervía,
Carlos Salavera Bordás,
Eva Urbón Ladrero (coords.)

TECNOLOGÍA, APRENDIZAJE E INNOVACIÓN

PREGUNTA

Pablo Usán Supervía, Carlos Salavera Bordás y Eva Urbón Ladrero (coords.)

TECNOLOGÍA, APRENDIZAJE E INNOVACIÓN

Experiencias transformadoras en
enseñanza superior universitaria



PREGUNTA
ediciones

Primera edición: junio de 2026

© de los textos: sus autores

© de la presente edición: Pregunta Ediciones, Zaragoza, 2026

info@preguntaediciones.com

www.preguntaediciones.com

Diseño de cubierta: Eva Urbón Ladrero

Maquetación: Óscar Sanmartín Vargas

ISBN: 979-13-88386-02-2

Depósito legal: Z-1125-2026

Los textos de este libro recogen exclusivamente la opinión de sus autores, como manifestación de su derecho a la libertad de expresión. La editorial no se hace responsable de los contenidos, opiniones, comentarios, materiales gráficos o declaraciones expuestas por los autores en la presente obra. En los casos en que este libro aluda a sustantivos de género gramatical determinado para referirse a personas, cargos o puestos, debe entenderse su utilización de forma genérica con independencia del sexo de las personas aludidas y con estricta igualdad en cuanto a efectos.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com).

Printed in Spain. Impreso en España por Estilo Estugraf Impresores

**Pablo Usán Supervía, Carlos Salavera Bordás
y Eva Urbón Ladrero (coords.)**

TECNOLOGÍA, APRENDIZAJE E INNOVACIÓN

**Experiencias transformadoras
en enseñanza superior universitaria**

PREGUNTA

Índice

- 13 **Introducción**
Pablo Usán Supervía, Carlos Salavera Bordás y Eva Urbón Ladrero
- 15 **El laboratorio pedagógico online: Un recurso abierto para maestros de educación primaria**
Adrián Fernández Sánchez y Juan José Mena Marcos
Universidad de Salamanca (USAL)
- 26 **Aula por rincones: Tipos de actividades a desarrollar tras realizar una formación en entornos innovadores de aprendizaje**
Alberto Alameda Villarrubia, Amelia Rosa Granda Piñán, Melchor Gómez García y César Poyatos Dorado
Universidad Autónoma de Madrid (UAM)
- 37 **Integración del ApS y la investigación clínica en el Grado de Odontología**
Alfonso Souto Míguez, Berta Rivas Mundíña y Eva María Otero Rey
Universidad de Santiago de Compostela (USC)
- 47 **¿Plickers o evaluando con *stickers*?**
Alicia Antolinos Sánchez
Universidad de Murcia (UMU)
- 57 **Aciertos y errores diseñando una bienvenida gamificada a la universidad: Login CYTA-VET**
Ana d'Ors de Blas, Víctor Galileo Almendro Vedia, Izaskun Martín Cabrejas y Lucía Corral Álvarez
Universidad Complutense de Madrid (UCM)
- 67 **Innovación docente en derecho financiero y tributario: aplicaciones prácticas de la inteligencia artificial**
Arantxa Serrano Cañadas
Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM)
- 75 ***Everybody has a body***
Beatriz Alonso Tena y Carles Ruiz Tomàs
Universitat de València (UV)
- 84 **Simulación clínica avanzada en estudiantes de enfermería**
Belén Gutiérrez Sánchez, Francisco Segura Galán y Pedro Antonio García Ramiro
Universidad de Jaén (UJA)

- 94 **La realidad virtual como recurso didáctico en la implementación de pedagogías activas en la Educación Superior**
Carmen María Martínez Morales, María Ángeles Moreno Yus,
Enrique Mena García y Ana Belén Cubero Pérez
Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM)
- 105 **El uso de la IA en el desarrollo de competencias investigadoras en musicoterapia**
David José Gamella González
Universidad Internacional de La Rioja (UNIR)
- 121 **Estrategias didácticas para facilitar la enseñanza-aprendizaje en Grados en Ingeniería**
Elena Falqué López y Pedro Miguel Ferreira Santos
Universidad de Vigo (UVigo)
- 134 **Reducción del fracaso académico por medio de la innovación docente en las aulas mixtas de las asignaturas de Derecho Financiero y Tributario**
Eva María Sánchez Sánchez
Universidad Rey Juan Carlos (URJC)
- 145 **Innovar para motivar mediante experiencias gamificadas en laboratorios de mecánica de fluidos de grados científico-tecnológicos**
Gema Gómez Pozuelo, Beatriz Paredes Martínez, María Isabel Pariente Castilla y Raúl Molina Gil
Universidad Rey Juan Carlos (URJC)
- 158 **Percepciones de los jóvenes sobre el origen y cuidado hacia los problemas de salud mental**
Gonzalo Peña Muñante, Adolfo Javier Cangas Díaz,
José Luis López López y Juan Leandro Cerezuela Ruiz
Universidad de Almería (UAL)
- 168 **Pódcast educativo como dispositivo didáctico: diseño, producción y evaluación crítica**
Gustavo Herrera Urizar y Ainara Moreno Gonzalez
Universidad de Barcelona (UB)
- 178 **Historias que enseñan: el papel de los testimonios en redes sociales en la formación inicial docente**
Irene Lacruz Pérez, Pilar Sanz Cervera,
Ángela Segura Pérez y Raúl Tárraga Mínguez
Universidad de Valencia (UV)

- 190 **Cerebro en acción: experiencia de innovación para mejorar el estudio**
Isabel Gómez Soria y Estela Calatayud Sanz
Universidad de Zaragoza (UNIZAR)
- 199 **La iniciación a la investigación en Filología Clásica: una experiencia práctica**
Javier Bilbao Ruiz, María del Carmen Encinas Reguero
y Aránzazu López Fernández
Universidad del País Vasco (UPV)
- 211 **Herramientas colaborativas digitales para una enseñanza competencial interpersonal en el contexto de la Educación Superior en línea: el caso de Google Docs**
Jesús Palenzuela Bautista
Universidad Internacional de La Rioja (UNIR)
- 221 **Tecnologías del aprendizaje y aula invertida: una experiencia en la formación inicial del profesorado**
Jorge Bernad Vicente
Universidad de Zaragoza (UNIZAR)
- 233 **Nuevas perspectivas sobre la integración de la inteligencia artificial en la innovación docente universitaria: análisis de la percepción estudiantil**
José David Gutiérrez Sánchez y Francisco Estepa Maestre
Universidad de Málaga (UMA) y Universidad Pablo de Olavide (UPO)
- 243 **Aprendizaje basado en indagación aplicado a la síntesis de nanomateriales: reactor multimodal de pirólisis láser**
José Ignacio García Peiró, Gema Martínez Martínez
y José Luis Hueso Martos
Universidad de Zaragoza (UNIZAR) y Centro Universitario para la Defensa (CUD)
- 253 **BIRD: Una experiencia transformadora de aprendizaje clínico y digital en radiodiagnóstico**
José Ignacio Tudela Martínez y Juan de Dios Berna Mestre
Universidad de Murcia (UMU)
- 262 **Cuando la IA compone y la pedagogía transforma: un cancionero social para la educación del siglo XXI**
José Santiago Álvarez Muñoz
Universidad de Murcia (UMU)

- 274 **IA aplicada a la docencia universitaria: diseño e implementación de un chatbot para la enseñanza de la química**
Judith Balanyà Rebollo, Jokin Ezenarro Garate,
Olga Busto Busto y Daniel Schorn García
Universidad Rovira i Virgili (URV)
- 286 **Verifica antes de confiar: actividad práctica de derecho de consumo con inteligencia artificial**
Loreto Carmen Mate Satué y María Gállego Lanau
Universidad de Zaragoza (UNIZAR) y Universidad Loyola (UL)
- 297 **Reenganche educativo y nuevas tecnologías: un proceso facilitador para la innovación en el aprendizaje**
Luis Miguel Mateos Toro
Universidad de Cádiz (UCA)
- 310 **Aprendizaje de histología mediante Anki**
María del Pilar Álvarez Vázquez y Apolonia Novillo Villajos
Universidad Complutense de Madrid (UCM)
- 323 **Métodos innovadores en la didáctica de la Historia del Arte en la era de las nuevas tecnologías**
María González Sánchez y Eduardo Azofra Agustín
Universidad de Salamanca (USAL)
- 334 **Percepción y satisfacción del alumnado de fisioterapia sobre la aplicación remota de pruebas/test de valoración física**
María José Estebanez Pérez, María Pilar Ferrer Martínez,
Pablo Pastora Estebanez y José Manuel Pastora Bernal
Universidad de Granada (UGR) y Universidad de Málaga (UMA)
- 345 **De consumidores a creadores críticos: ChatGPT como promotor de la innovación inclusiva en la formación docente**
María Mairal Llebot, Mireya Mallén Berdejo, Cristina Borau Viu y
Cecilia Latorre Cosculluela
Universidad de Zaragoza
- 353 **Creatividad e innovación: estrategias didácticas para transformar el aula universitaria**
Mariana Daniela González Zamar y Kristyna Malikova
Universidad de Almería (UAL)

- 363 **Fortalecimiento de la explicación de fenómenos científicos con pensamiento computacional y Moodle en primaria**
Miguel Alberto Rincón Pinzón, Ana Dolores Vargas Sánchez
y Viviana Julieth Martínez Quintero
Universidad Popular del Cesar y Universidad de La Sabana (Colombia)
- 373 **Metodologías prácticas para la incorporación de la sostenibilidad en la docencia**
Miguel Ángel Ajuriaguerra Escudero
Universidad Rey Juan Carlos (URJC)
- 382 **Innovación, tecnología y aprendizaje en la Universidad Provincial de Córdoba: la experiencia de los talleres y capacitaciones contra la violencia de género «Ley Micaela»**
Paola Bonavitta Maestri, Camila Quargnenti Giraudo
y Lucía Busquier Gómez
Universidad Provincial de Córdoba (UPC) (Argentina)
- 393 **Diseñando elementos educativos a través de IAGen: un estudio cualitativo**
Paula Rodríguez Rivera, Ana Manzano León
y José Miguel Rodríguez Ferrer
Universitat de les Illes Balears (UIB), Universidad de Almería (UAL)
y Universidad de Burgos (UBU)
- 405 **Mejorando la enseñanza universitaria en ciencias y tecnologías a través de metodología *flipped learning***
Pedro Javier Lloreda Jurado y Marta Ortiz Gómez
Universidad de Sevilla (US)
- 417 **Formación de supervisores clínicos de estudiantes de enfermería a través del análisis de escenarios de supervisión**
Regina Pires Maria Ferreira Pires, Isilda Maria Oliveira
Carvalho Ribeiro, Cristina Barroso Pinto
y Palmira da Conceição Martins de Oliveira
Universidade do Porto (UP) (Portugal)
- 429 **Aula invertida en el aprendizaje gramatical de alumnos militares**
Sara Albán Barcia y Pedro Ivorra Ordines
Centro Universitario de la Defensa (CUD)

- 437 **Más allá de la burocracia y la terapia distante: EducAlly.app y FamilyPeaceBot.com como motores de una nueva atención psicosocial con inteligencia artificial**
Sergio Buedo Martínez
Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM)
- 447 **Procesos de reflexión en las sesiones de Educación Física**
Sergio Moneo Benítez, Marcelo Braz Vieira y Jordi Calvo Lajusticia
Universidad de Barcelona (UB)
- 456 **Una experiencia de ApS entre alumnado universitario y de secundaria: proyecto de innovación «Juvencor»**
Sonia Plasencia Carrillo, Lilia Clara Alonso Gutiérrez,
Ibiza González Melián y Agustín Dorta Rodríguez
Universidad de La Laguna (ULL)
- 464 **Aprendizaje activo mediante el taller «Explorando los movimientos del diseño del siglo XX»**
Virginia Uralde Jiménez
Universidad Pública de Navarra (UPNA)
- 473 **La articulación para recomponer tejidos sociales y sentidos de pertenencia desde la carrera de Educación Parvularia**
Yaninna Maturana Aguirre, Daniel Salazar Alvear
y Mariana Durán Fontecilla
Universidad Viña del Mar (UVM) (Chile)
- 484 **Diseño e implementación de un proyecto de innovación docente mediante gamificación**
Yonay Rodríguez Rodríguez
Centro Universitario de la Defensa (CUD)

La realidad virtual como recurso didáctico en la implementación de pedagogías activas en la Educación Superior

Carmen María Martínez Morales, María Ángeles Moreno Yus,
Enrique Mena García y Ana Belén Cubero Pérez
Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM)

Introducción

El Proyecto de Innovación Educativa «Realidad Virtual como Pedagogía Activa», financiado a través del programa de ayudas a la realización de acciones de investigación del Plan Propio de Apoyo de la Investigación de la UCAM, se basa en la utilización de herramientas digitales, en este caso, la tecnología de visitas 360.º, orientada a la elaboración de recursos didácticos basados en la grabación de espacios educativos de centros docentes con propuestas de pedagogía activa en educación infantil y primaria. La elaboración de este recurso se enmarca en un proyecto de innovación orientado a crear y utilizar recursos específicos para la docencia y la investigación universitaria, con el primer objetivo de implementar metodologías innovadoras de pedagogía activa, transformando el propio proceso educativo universitario. Y en segundo lugar, con el objetivo de acercar el mundo de la pedagogía activa, alternativa, libre y respetuosa al estudiantado universitario de los grados y el máster de educación, mejorando, así, su formación como docentes, propiciando la actividad en su propio proceso de aprendizaje y en la enseñanza que promocionarán en el futuro laboral que les depara.

1. Contexto

El proyecto se realiza en colaboración con ocho centros educativos de educación infantil y primaria situados en la Región de Murcia, tanto de titularidad pública como privada. Se trata de centros educativos que comparten la singularidad de garantizar el derecho a la educación mediante propuestas pedagógicas activas, y que para ello han planificado e implementado como parte de su propuesta espacios preparados para aprender y metodologías activas basadas en las grandes pedagogías como son Reggio Emilia, Montessori, Waldorf, Bosqueescuela y otras propuestas pedagógicas activas y renovadoras de la educación.

El estudiantado universitario ha podido disfrutar durante su proceso de formación de la tecnología educativa de visitas virtuales 360.º, pudiendo visitar los ocho centros educativos de pedagogía activa mediante gafas de realidad virtual (ver imagen cartel del proyecto). De esta forma el estudiantado se ha podido formar mediante una pedagogía activa para aprender sobre propuestas de pedagogías activas de los distintos centros escolares.



2. Descripción

La educación superior se enfrenta al desafío de transformar sus metodologías hacia modelos más activos, centrados en el estudiante

y vinculados con la realidad social y profesional. En este contexto, la pedagogía activa se presenta como un paradigma que desplaza el énfasis desde la transmisión unidireccional del conocimiento hacia la construcción experiencial del aprendizaje (Dewey, 1938; Freinet, 1996; Piaget, 1972; Vygotsky, 1979). Este enfoque busca que el alumnado sea protagonista de su propio proceso formativo, favoreciendo la autonomía, la reflexión crítica, la cooperación y la capacidad de transferir lo aprendido a situaciones auténticas.

En paralelo, la tecnología educativa se ha consolidado como un catalizador de la innovación docente. En particular, la Realidad Virtual (en adelante RV) constituye un recurso emergente con un alto potencial pedagógico. Su valor reside en la posibilidad de generar experiencias inmersivas que favorecen la comprensión profunda de conceptos complejos, la experimentación sin riesgos y el aprendizaje experiencial (Sousa, Campanari & Rodrigues, 2012; Ortí, Vidal & García, 2022). Desde la teoría del aprendizaje experiencial (Kolb, 1984), la RV se alinea con las fases de experimentar, reflexionar, conceptualizar y aplicar, al ofrecer al alumnado oportunidades de vivencia directa en entornos simulados o inaccesibles en la práctica cotidiana. Potencia, además, la motivación y el compromiso de los estudiantes al ofrecer experiencias de aprendizaje novedosas y emocionantes (Campos, Navas-Parejo & Moreno, 2020). Permite personalizar el aprendizaje y ajustarlo al ritmo de cada estudiante, favoreciendo un enfoque más individualizado de la enseñanza (Chirinos, 2020). También fomenta el desarrollo de competencias transversales como la creatividad, la resolución de problemas y el pensamiento crítico (George-Reyes *et al.*, 2023).

La integración de la RV en el ámbito universitario no debe considerarse únicamente como una innovación tecnológica, sino como un recurso que refuerza el enfoque pedagógico activo. En el caso de la formación docente, la RV ofrece al estudiantado la posibilidad de acercarse a realidades educativas alternativas —como las aulas Montessori o Waldorf— mediante visitas virtuales a espacios preparados para el aprendizaje. Así, se potencia la vinculación entre la teoría y la práctica, promoviendo una comprensión situada de los principios pedagógicos y una reflexión crítica sobre la aplicabilidad de estas metodologías en distintos contextos.

Mediante este proyecto de innovación el estudiantado ha podido acceder y vivenciar experiencias de visita 360.º aproximándose a las diversas pedagogías activas. Entre ellas destaca el acercamiento a las pedagogías Waldorf y Montessori. La primera de ellas se enfoca en el desarrollo holístico de la persona —intelectual, artístico, social y físico— buscando cultivar habilidades de pensamiento crítico, creatividad y empatía. A través del arte, el juego y el trabajo manual, promueve la autoexpresión y el aprendizaje significativo. Además, respeta el ritmo de aprendizaje de cada persona, adaptándose a sus etapas de desarrollo en lugar de seguir un currículo rígido basado únicamente en logros académicos (Silva, 2014). Y por su parte la pedagogía Montessori destaca por su enfoque personalizado, por el respeto a la individualidad del discente y por la promoción de su desarrollo integral por medio de: El aprendizaje autodirigido, que fomenta la independencia y la autoconfianza. El enfoque en el aprendizaje práctico, utilizando materiales didácticos específicos que facilitan la comprensión conceptual. La estructura del aula, diseñada para fomentar la libertad dentro de límites, permitiendo a los niños explorar según sus intereses y ritmo. La promoción de la educación sensorial, ayudando en el desarrollo cognitivo temprano. La integración de distintas edades en el mismo aula, promoviendo el aprendizaje colaborativo y el desarrollo social (Almonte & García, 2020).

La idiosincrasia de estas pedagogías es que se dirigen hacia resultados positivos como una mayor motivación, excelencia académica, desarrollo de la creatividad y de las habilidades sociales por parte del educando. En este sentido, el alumnado universitario ha podido realizar una inmersión mediante la RV a los diversos espacios y mediante el acceso a las distintas narrativas que justifican el diseño de los mismos y los procedimientos pedagógicos elaborados y propuestos por los propios centros docentes estudiados.

3. Puesta en marcha

El proyecto de Innovación Educativa «Realidad Virtual como Pedagogía Activa» se articuló en 6 fases de actuación que transitan desde: 1. El diseño para desarrollar las grabaciones en los centros;

2. El trabajo de clase, que se llevó a cabo mediante la acción dialógica y la lectura en profundidad de un artículo (Morales, Ruiz & Gómez, 2023) donde se exponen las distintas narrativas que justifican las propuestas pedagógicas en este tipo de centros, como por ejemplo son los Espacios Preparados para Aprender; 3. Vivenciar las experiencias de RV; 4. Trabajo de clase y visitas reales a las escuelas participantes. Tras estas visitas se llevaban a cabo en clase intercambio de opiniones y diálogos; 5. Análisis de datos; Y por último, 6. La evaluación y difusión de resultados.

4. Metodología

En este apartado desarrollamos algunos aspectos más concretos de la metodología del proyecto. Principalmente la metodología se ha visto influida por la morfología del equipo investigador, compuesto por docentes de educación superior de dos universidades (UCAM y UMU), docentes de centros escolares de pedagogía activa (y por una alumna interna que a su vez realizaba su prácticum docente en uno de los centros de pedagogía activa adscrito al proyecto. Además, la estrecha colaboración con los centros participantes (La Enredadera Vivencial School, Escuela Alma Montessori, Cuatronaranjos Active School, Colegio Peñas Blancas, Jardín Waldorf Murcia, CEIP Virgen Del Rosario, CEIP Feliciano Sánchez y CEIP Antonio Machado) ha promovido una valiosa retroalimentación a medida que el proyecto iba creciendo y desarrollándose.

De manera más concreta destacaron varios procedimientos:

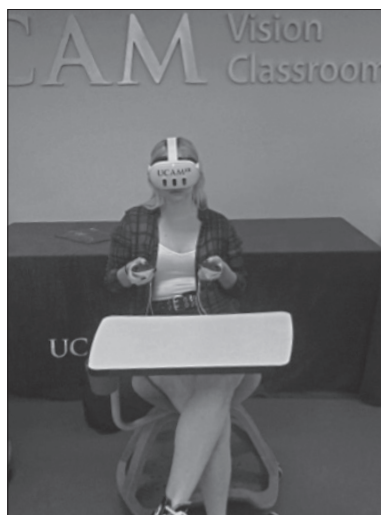
a) Las grabaciones de los centros docentes.

En este primer procedimiento el personal del proyecto acudía a los centros con una cámara de grabación en tecnología 360. La plataforma utilizada fué matterport (ver la imagen). Cada grabación fué evaluada por cada uno de los centros participantes previo a su uso en RV. Y de la misma manera, cada centro pudo utilizar la visita virtual en sus distintas webs y redes sociales como recurso de presentación a familias en jornadas de puertas abiertas.



b) Implementación de la experiencia de acercamiento virtual a los diversos centros escolares por parte del estudiantado universitario con gafas de RV y por parte de los propios centros escolares para un uso propio.

Haciendo uso de la sala de RV (como muestra la imagen) el alumnado visitaba los diversos centros, teniendo en cuenta las demandas planteadas por los docentes de las distintas asignaturas.



Por ejemplo, en la asignatura Orientación Escolar Familiar del grado de educación infantil el alumnado de valorar el potencial de transición de la vida familiar a la escolar que ofertaba el espacio

en cuanto a su morfología referida a su estructura interior y exterior. Y en el caso de Atención a la Diversidad del grado de educación primaria, el alumnado debía identificar materiales, recursos y espacios que ayudaran a una mejor atención a la diversidad del alumnado.

c) Visitas reales a los centros escolares.

Tras la visita virtual el alumnado que así lo quisiera tenía la posibilidad de ir al centro real de manera presencial. El alumnado se organizó en grupos de trabajo y visitaron dos de los centros participantes, Centro Alma Montessori y al Jardín Waldorf de Murcia, donde fueron atendidos por docentes de estos centros que hicieron de guía y respondieron a sus cuestiones a cerca del material, recursos, espacio preparado, metodologías, orientación, atención a la diversidad, atención a las familias, resolución de conflictos, transición a la etapa de secundaria, así como todo tipo de cuestiones que suscitaban su interés.

d) Compartir lo aprendido y diálogos en clase.

Tras las visitas a la realidad el alumnado compartía sus experiencias con el resto del grupo, reflexionando y debatiendo sobre el potencial de la pedagogía activa, la destrucción de mitos sobre la misma, la introducción de esta propuesta metodológica en las escuelas convencionales y el desarrollo de una pedagogía del cuidado con la infancia y la niñez.

e) Evaluación del proyecto y de la experiencia vivida.

El alumnado de los grados de educación infantil y primaria y máster del Profesorado realizaron la evaluación del proyecto y de la experiencia mediante formularios de encuesta digital. Y de la misma manera, los docentes de educación infantil y primaria implicados en la experiencia desde sus centros, valoraron su participación en el proyecto mediante la elaboración de un relato propio.

e) Coordinación del equipo docente universitario.

El equipo docente a cargo del proyecto participó en diversas reuniones de coordinación, reflexión y de evaluación para ir ajustando el proyecto a las necesidades reales del alumnado y los centros, introduciendo los cambios necesarios para su óptimo desarrollo.

5. Resultados y Conclusiones

En relación al estudiantado universitario, los hallazgos destacan un gran nivel de satisfacción por haber tenido la oportunidad de experimentar esta innovación metodológica. El 96% de los encuestados afirman que todos los futuros docentes deberían tener este tipo de experiencia formativa, sobresaliendo viabilidad de la RV como experiencia y procedimiento formativo. Destacan su carácter práctico, destacando su valor para: «usarla para explicar a los alumnos de manera más realista y gráfica algunos contenidos»; «acercarse a elementos lejanos»; «ver diferentes escuelas»; «hacer viajes virtuales para explorar lugares sin salir del aula facilita la creación de entornos simulados». Otros argumentos enfatizaban el factor motivador e innovador de esta metodología: «hacer que el aprendizaje sea más interactivo, memorable y emocionante»; «ver en primera persona estos espacios, te abre los ojos a otras pedagogías». Otros testimonios apuntan hacia el potencial de adaptación curricular para alumnado con discapacidad: «Situaciones ficticias en las que tengas que enfrentarte a una experiencia concreta y difícil en clase como por ejemplo, niños con discapacidades».

Por otro lado, el 90% del alumnado señaló que la experiencia les ha servido para conocer un poco más en profundidad las pedagogías Waldorf y Montessori: «El acercamiento virtual y real a sus espacios preparados para aprender me ha permitido visualizar con mayor detalle uno de los pilares básicos de estas pedagogías, en lugar de imaginarlos».

Por otro lado, la evaluación por parte de los centros docentes participantes de la colaboración con el proyecto de innovación, todos destacan positivamente el valor de la experiencia.

Tanto desde los centros Montessori, Waldorf como el resto de centros de pedagogías activas eclécticas, coinciden en destacar que la experiencia ha sido enriquecedora por varios aspectos. El principal, por la posibilidad de entrar en contacto con el alumnado universitario (que podría ser de cualquier parte del mundo) y que éste alumnado pueda acercarse a la experiencia real de pasear por sus aulas y centros, relacionando los aspectos teóricos de la pedagogía activa con la vivencia real. Así por ejemplo, «el acceso del alumnado universitario a un aula Montessori ya sea por RV o de forma real le permite adoptar un enfoque práctico y realista sobre el potencial de las aulas Montessori para niños y niñas de las diversas etapas educativas, comprendiendo la función de guía del docente y el papel protagonista del discente».

Además coinciden en señalar que esta experiencia les ha dado visibilidad. El recurso de la RV les ofrece la posibilidad de poder llegar a más familias, investigadores o docentes interesados en conocer estas pedagogías, ofreciendo un contacto significativo y novedoso con la sociedad en su conjunto. En definitiva, los centros docentes participantes subrayan el valor que tiene la RV para «abrir la escuela al mundo».

En conclusión, la experiencia presentada confirma que la RV constituye una herramienta eficaz para fortalecer las metodologías activas en la Educación Superior. En el caso específico de la formación de futuros docentes, permite vivenciar entornos pedagógicos innovadores de manera inmersiva, acercando la teoría a la práctica y promoviendo una reflexión crítica sobre modelos educativos transformadores. Además, su implementación potencia competencias clave como la autonomía, la motivación, la capacidad de análisis y la creatividad, elementos fundamentales para el perfil docente actual.

Del mismo modo, la colaboración con los diversos centros docentes con pedagogías activas ha favorecido un diálogo fructífero entre universidad y escuela, aportando beneficios mutuos: visibilidad y difusión para los centros, y experiencias de aprendizaje situadas para el alumnado universitario. Estos hallazgos reafirman el valor de la RV no sólo como recurso tecnológico, sino como vehículo de transformación pedagógica y de conexión social.

En definitiva, la RV, cuando se articula desde los principios de la pedagogía activa, no es un simple recurso innovador, sino un medio para repensar los procesos de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. Su potencial radica en su capacidad de generar experiencias inmersivas, significativas y socialmente conectadas, capaces de formar docentes críticos, creativos y comprometidos con una educación transformadora.

Referencias

- Almonte Ramírez, Y., & García Romero, E. F. (2020). Integración de la realidad virtual y la realidad aumentada en la enseñanza Montessori (Doctoral dissertation, Santo Domingo: Universidad Iberoamericana - UNIBE).
- Campos Soto, M. N., Navas-Parejo, M. R., & Moreno Guerrero, A. J. (2020). Realidad virtual y motivación en el contexto educativo: Estudio bibliométrico de los últimos veinte años de Scopus. *Alteridad. Revista de educación*, 15(1), 47-60. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.04>
- Chirinos Delfino, Y. (2020). La realidad virtual como mediadora de aprendizajes: desarrollo de una aplicación móvil de realidad virtual orientada a niños. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (27), 98-99.
- Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. New York: Macmillan.
- Freinet, C. (1996). *La educación por el trabajo*. Madrid: Morata. (Original publicado en 1949).
- García, A. (2017). *Otra educación es posible. Una introducción a las pedagogías alternativas*. Litera.
- George-Reyes, C. E., López-Caudana, E. O., Ramírez-Montoya, M. S., & Ruiz-Ramírez, J. A. (2023). Pensamiento computacional basado en realidad virtual y razonamiento complejo: caso de estudio secuencial. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 23(73).
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Malagón, A. (1984). La “Escuela Waldorf”: un ejemplo de participación. *Cuadernos de Pedagogía*, 113, 61-65.
- Marcos Martín, M. J. (2014). Historia y actualidad de la pedagogía Waldorf

- (Trabajo Fin de Grado). Facultad de Educación, Universidad de Valladolid.
- Mateo Díaz, M., & Lee, C. (2020). *Una revolución silenciosa. Tecnología: Lo que puede y no puede hacer por la aportación*. Banco de Intercambio de Desarrollo.
- Morales, C. M. M., Ruiz, A. L., & Gómez, A. I. I. Elección de materiales en las escuelas Waldorf en la etapa infantil. *Educación integral con perspectivas innovadoras para el desarrollo educativo*, 91. Dickinson, Madrid.
- Ortí, J., Vidal, M. D. C. F., & Mena, E. (2022). Aprendizaje experimental y realidad virtual para la enseñanza con alumnos de Altas Capacidades, una experiencia interuniversitaria en los grados de educación de Turquía, Grecia y España. *Revista de Innovación y Buenas Prácticas Docentes*, 11(2), 100-111. <https://doi.org/10.21071/ripadoc.v11i2.14403>
- Peyrelongue, A. C. M. (2016). La experiencia artística en la formación del sujeto. Aportes de la pedagogía Waldorf (Tesis doctoral). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Piaget, J. (1972). *Psicología y pedagogía*. Barcelona: Ariel.
- Rodríguez Canfranc, P. (2020, 30 de febrero). En Silicon Valley no quieren tecnología en las aulas de sus hijos (apuntes para la reflexión). Fundación Telefónica. <https://telos.fundaciontelefonica.com/la-cofa/los-de-silicon-valley-no-quieren-tecnologia-en-las-aulas-de-sus-hijos-apuntes-para-la-reflexion/>
- Silva Narváez, A. P. (2014). La educación artística desde la pedagogía Waldorf a la luz de la educación personalizada.
- Sousa Ferreira, R., Campanari Xavier, R. A., & Rodrigues Ancioto, A. S. (2021). La realidad virtual como herramienta para la educación básica y profesional. *Revista Científica General José María Córdova*, 19(33), 223-241. <https://doi.org/10.21830/19006586.728>
- Vygotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.
- Zapatero Guillén, D. (2011). La realidad virtual como recurso y herramienta útil para la docencia y la investigación. *TE & ET*.