



COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

# Sembrando el futuro: la revolución en la formación y desarrollo de competencias

Coords.

María Dolores Díaz-Noguera

Carlos Hervás-Gómez

María de los Ángeles Domínguez-González

Ángela Martín Gutiérrez



*Dykinson, S.L.*

**SEMBRANDO EL FUTURO:  
LA REVOLUCIÓN EN LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS**



COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

---

SEMBRANDO EL FUTURO:  
LA REVOLUCIÓN EN LA FORMACIÓN Y  
DESARROLLO DE COMPETENCIAS

---

Coords.

MARÍA DOLORES DÍAZ-NOGUERA  
CARLOS HERVÁS-GÓMEZ  
MARÍA DE LOS ÁNGELES DOMÍNGUEZ-GONZÁLEZ  
ÁNGELA MARTÍN GUTIÉRREZ

*Dykinson, S.L.*

2023

SEMBRANDO EL FUTURO: LA REVOLUCIÓN EN LA FORMACIÓN  
Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS

Diseño de cubierta y maquetación: Francisco Anaya Benítez

© de los textos: los autores

© de la presente edición: Dykinson S.L.

Madrid - 2023

N.º 146 de la colección Conocimiento Contemporáneo

1ª edición, 2023

ISBN: 978-84-1170-362-8

NOTA EDITORIAL: Los puntos de vista, opiniones y contenidos expresados en esta obra son de exclusiva responsabilidad de sus respectivos autores. Dichas posturas y contenidos no reflejan necesariamente los puntos de vista de Dykinson S.L., ni de los editores o coordinadores de la obra. Los autores asumen la responsabilidad total y absoluta de garantizar que todo el contenido que aportan a la obra es original, no ha sido plagiado y no infringe los derechos de autor de terceros. Es responsabilidad de los autores obtener los permisos adecuados para incluir material previamente publicado en otro lugar. Dykinson S.L. no asume ninguna responsabilidad por posibles infracciones a los derechos de autor, actos de plagio u otras formas de responsabilidad relacionadas con los contenidos de la obra. En caso de disputas legales que surjan debido a dichas infracciones, los autores serán los únicos responsables.

# INDICE

---

INTRODUCCIÓN. SEMBRANDO EL FUTURO: LA REVOLUCIÓN EN LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS .....	14
---	----

MARÍA DOLORES DÍAZ-NOGUERA  
CARLOS HERVÁS-GÓMEZ  
MARÍA DE LOS ÁNGELES DOMÍNGUEZ-GONZÁLEZ  
ÁNGELA MARTÍN-GUTIÉRREZ

## SECCIÓN I

### DESPERTAR COMPETENCIAS: ENSEÑANZA CENTRADA EN HABILIDADES

CAPÍTULO 1. COMPETENCIAS DOCENTES DEL PROFESORADO. UN ANÁLISIS DE SUS HABILIDADES PROFESIONALES .....	18
---	----

ROBERTO SANZ PONCE  
ELENA LÓPEZ-LUJÁN  
ÁNGELA SERRANO SARMIENTO

CAPÍTULO 2. LAS ACTITUDES EN EDUCACIÓN SUPERIOR: FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO .....	42
--	----

MARTA GARCÍA-JIMÉNEZ  
CRISTINA BORJA-TOMÁS  
ASUNCIÓN RÍOS-JIMÉNEZ

CAPÍTULO 3. MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO ACADÉMICO CONTEXTUAL EN TAREAS GRUPALES: CRITERIOS, INDICADORES E IMPORTANCIA INDIVIDUAL.....	59
--	----

CARLOS MONTES

CAPÍTULO 4. UN PROYECTO INTERDISCIPLINAR BASADO EN LA LECTURA DE UN CLÁSICO COMO ALTERNATIVA AL LIBRO DE TEXTO.....	79
---	----

BEATRIZ KATJA MEDERER-HENGSTL

CAPÍTULO 5. FORMACIÓN EN COMPETENCIAS CREATIVAS DEL DOCENTE UNIVERSITARIO EN EL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR .....	94
---	----

MARÍA ASCENSIÓN MIRALLES GONZÁLEZ-CONDE  
DAVID SÁNCHEZ HERVÁS

CAPÍTULO 6. APRENDIZAJE-SERVICIO PARA FAVORECER EL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR: LA COMPETENCIA INVESTIGADORA.....	116
<p>CONCEPCIÓN TORRES-BEGINES VERÓNICA SEVILLANO-MONJE ÁNGELA MARTÍN-GUTIÉRREZ</p>	
CAPÍTULO 7. LA MEJORA DE LA RESPUESTA EMPÁTICA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE CASOS REALES .....	132
<p>TASIO PÉREZ-SALIDO BORJA CASTAÑEDA-PÉREZ MARIÁN QUEIRUGA-DIOS</p>	
CAPÍTULO 8. UN MODELO DE APREDIZAJE ACTIVO DEL ARTE CONTEMPORÁNEO PARA ALUMNOS DE GRADO. LA EXPERIENCIA DEL PROYECTO DE VOLUNTARIADO “SOLEDAD NO DESEADA” CON POBLACIÓN MAYOR DE LA CIUDAD DE MADRID .....	150
<p>CARLOS TREVIÑO AVELLANEDA MIGUEL ÁNGEL CHAVES MARTÍN</p>	
CAPÍTULO 9. UN PROYECTO DE INNOVACIÓN MULTIDISCIPLINAR PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE PARA ALUMNADO DEL GRADO DE MAESTRO/A EN EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA A TRAVÉS DE MICROPROYECTOS DE TRABAJO .....	165
<p>MANUEL LUCENA ZURITA DANIEL DE LA CRUZ MANJÓN POZAS JUAN ANTONIO PÁRRAGA MONTILLA PEDRO ÁNGEL LATORRE ROMÁN</p>	
CAPÍTULO 10. ESCALA DE ACTITUD DE APLICACIONES DE GAMIFICACIÓN (AGEDU): DIAGNÓSTICO DE LAS ACTITUDES DOCENTES.....	188
<p>MARÍA DOLORES DÍAZ-NOGUERA JARA JUAN-CHAPARRO MARÍA DE LOS ÁNGELES DOMÍNGUEZ-GONZÁLEZ MANUEL REINA-PARRADO</p>	
CAPÍTULO 11. PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE “EMOFIT”, UNA EXPERIENCIA DE ÉXITO UNIENDO LAZOS ENTRE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL CENTRO DE DÍA DE TUDELA A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO BASADO EN PROYECTOS.....	207
<p>ROBERTO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ</p>	

CAPÍTULO 12. AVALIANDO OS AVALIADORES. A REFLEXIVIDADE DOCENTE COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO NO ENSINO UNIVERSITÁRIO .....	226
--	-----

BRUNO REIS  
JOÃO DE SOUSA

CAPÍTULO 13. UN PROCESO DE MEJORA DEL PRACTICUM DE EDUCACIÓN SOCIAL .....	240
--	-----

JON MIKEL LUZARRAGA MARTÍN  
ELIXABETE SÁENZ ARRIZUBIETA  
ITSASO AROCENA PÉREZ

CAPÍTULO 14. EL AULA DE TODOS: APRENDIZAJE COOPERATIVO EN LA ENSEÑANZA DE LITERATURA ESPAÑOLA.....	264
---	-----

XUEHAN SUN

## SECCIÓN II EMPREDIMIENTO Y EMOCIÓN: LA NUEVA OLA EDUCATIVA

CAPÍTULO 15. EMPODERAMIENTO LABORAL A TRAVÉS DEL TELÉFONO INTELIGENTE: UNA ESTRATEGIA PARA MUJERES DESEMPLEADAS.....	279
--	-----

CRISTINA ROSAL SÁNCHEZ  
CARLOS HERVÁS-GÓMEZ

CAPÍTULO 16. LA INFLUENCIA DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN EL APRENDIZAJE UNIVERSITARIO: MEJORAS DOCENTES Y ACADÉMICAS EN LA ARQUITECTURA EDUCATIVA .....	301
---	-----

GASTÓN SANGLIER CONTRERAS

CAPÍTULO 17. LA PROMOCIÓN DE LA AUTODETERMINACIÓN EN FAMILIARES DE PERSONAS MAYORES RESIDENTES. UN PROGRAMA FORMATIVO PARA SU FOMENTO .....	320
---	-----

CRISTINA VIDAL-MARTI

CAPÍTULO 18. APRENDIZAJE COLABORATIVO BASADO EN PROYECTOS PARA VALORAR VARIOS PERFILES DE SNACKS DE MOVIMIENTO EN FUNCIÓN DE EMOCIONES Y DOLOR ARTICULAR PERCIBIDO .....	336
---	-----

ROBERTO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ

CAPÍTULO 19. COOPERACIÓN Y AGENDA 2030. UNA APUESTA POR LA TRANSFORMACIÓN EN LA FORMACIÓN DE POSGRADO BASADA EN APS CRÍTICA .....	358
---	-----

ANA SALES TEN  
JOSÉ JAVIER SERRANO LARA

SECCION III  
INTERCAMBIOS SOCIALES Y CONSUMO:  
REFLEXIONES EN LA ERA POST- PANDÉMICA

- CAPÍTULO 20. LAS TRANSFORMACIONES SUBJETIVAS EN EL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE COMERCIOS DE DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS LEGALMENTE CONSTITUIDOS TRAS LA CRISIS SANITARIA POR EL VIRUS DEL COVID-19 EN EL NORTE DEL CAUCA.... 380  
MARÍA DE LOS ÁNGELES CALVO ECHEVERRI  
JUAN CARLOS ANTURI LOAIZA
- CAPÍTULO 21. DESEMPEÑO LABORAL: DEFINICIÓN, MEDICIÓN Y ESTRUCTURA..... 397  
JORGE MAGDALENO MARCO
- CAPÍTULO 22. EVALUACIÓN Y PERSPECTIVA DE LOS ALUMNOS PARTICIPANTES EN UNA LIGA DE DEBATE SOBRE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES ..... 413  
CRISTINA ZURUTUZA-MUÑOZ  
IGNACIO LASIERRA PINTO
- CAPÍTULO 23. ENSEÑAR URBANISMO: CONTRASTE, CONFLICTO Y APRENDIZAJE-SERVICIO A LAS ASOCIACIONES DE VECINOS ..... 432**  
**JOSÉ CARPIO PINEDO**  
**ALEJANDRO TAMAYO PALACIOS**  
**NEREA MORÁN ALONSO**  
**FEDERICO CAMERIN**
- CAPÍTULO 24. CONTINUIDAD DE LOS PROYECTOS DE APRENDIZAJE SERVICIO EN EL ÁMBITO DEL URBANISMO MÁS ALLÁ DEL PERIODO DE DOCENCIA. EVALUACIÓN DEL PROYECTO ESTABLECIENDO PUENTES, EN VALLECAS ..... 448  
NEREA MORÁN ALONSO  
ALEJANDRO TAMAYO PALACIOS  
JOSÉ CARPIO-PINEDO  
FEDERICO CAMERIN
- CAPÍTULO 25. ENSAYANDO TÉCNICAS ETNOGRÁFICAS EN EL AULA: UNA PROPUESTA DOCENTE PARA LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DEL PATRIMONIO DESDE LA ANTROPOLOGÍA ..... 468  
CANDELA MORADO  
VÍCTOR DEL ARCO
- CAPÍTULO 26. EL BARRANCO DEL POQUEIRA COMO LABORATORIO VIVIENTE EN LAS ENSEÑANZAS DE TURISMO ..... 485  
BELÉN PÉREZ PÉREZ



CAPÍTULO 27. LA MOTIVACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS  
PROCESOS DE CAMBIO SOCIAL A TRAVÉS DE LA INNOVACIÓN  
EN RECURSOS EDUCATIVOS..... 503

JOSE SANTIAGO  
CARLOS RIVAS MANGAS  
MATTHEW L. TURNBOUGH

CAPÍTULO 28. “EL TEMA SOY YO”, EXPERIENCIA DE LA  
ENSEÑANZA DE ANTROPOLOGÍA FILOSÓFICA Y TRASCENDENTAL  
A TRAVÉS DE LA AUTORREFLEXIÓN INDIVIDUAL ..... 523

MARÍA LUISA AZANZA TORRES

#### SECCIÓN IV

#### ENSAMBLAJE DEL FUTURO: CRUCE DE CAMINOS ENTRE PERIODISMO Y CIENCIAS SOCIALES

CAPÍTULO 29. INNOVACIÓN CURRICULAR EN LA ENSEÑANZA DEL  
PERIODISMO: PREPARÁNDOSE PARA EL FUTURO DE LA PROFESIÓN ...540

PAZ CRISÓSTOMO FLORES  
ALBERTO PEDRO LÓPEZ-HERMIDA RUSSO  
ELISA MARCHANT MAYOL

CAPÍTULO 30. MATERIAL DOCENTE PARA EL GRADO EN PERIODISMO:  
MAPA DE ACTUACIÓN CONTRA LA DESINFORMACIÓN..... 561

ÁLVARO LÓPEZ-MARTÍN  
BEATRIZ MUÑOZ HIDALGO  
YAIZA CEBALLOS

CAPÍTULO 31. INFORMAR CON PERSPECTIVA DE GÉNERO:  
HACIA UN PERIODISMO PARA EL SIGLO XXI ..... 579

CARLOTA CORONADO RUIZ

CAPÍTULO 32. LA SOCIOLOGÍA EN LOS ESTUDIOS DE  
CRIMINOLOGÍA: UNA PERSPECTIVA FRENTE A TRES PULSIONES.. 604

FEDERICO POZO CUEVAS

CAPÍTULO 33. EDUCACIÓN SUPERIOR Y RELEVANCIA  
DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON LA MOTIVACIÓN EN LA  
ENSEÑANZA: ANÁLISIS EN EL ÁMBITO DE LAS CIENCIAS SOCIALES....615

CONCEPCIÓN MARTÍNEZ-ALCALÁ  
LETICIA GALLEGO-VALERO  
RAQUEL BARREDA-TARRAZONA  
CRISTINA PEDROSA-ORTEGA

CAPÍTULO 34. LA GEOGRAFÍA REGIONAL COMO ENFOQUE TEÓRICO-METODOLÓGICO PARA EL ANÁLISIS DE LOS GRANDES ESPACIOS MUNDIALES: UNA PROPUESTA DIDÁCTICA FUNDAMENTADA EN EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS (ABP) .....	634
JONATAN ARIAS-GARCÍA	
CAPÍTULO 35. FILOSOFÍA POLÍTICA A TRAVÉS DE <i>EL SEÑOR DE LOS ANILLOS</i> .....	654
ALFONSO BALLESTEROS	
CAPÍTULO 36. RECONFIGURANDO LAS SESIONES PRÁCTICAS DE LA ASIGNATURA ‘CINE Y TELEVISIÓN EN ESPAÑA’: RETOS E INNOVACIONES .....	667
SANTIAGO LOMAS MARTÍNEZ	
CAPÍTULO 37. LA GUÍA DIDÁCTICA COMO HERRAMIENTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA CECOP-RAMSAR ( <i>COMUNICACIÓN, EDUCACIÓN, CONCIENCIACIÓN Y PARTICIPACIÓN</i> ): UNA PROPUESTA FORMATIVA DESDE LA GEOGRAFÍA DEL PAISAJE ..	681
JONATAN ARIAS-GARCÍA	
CAPÍTULO 38. PENSAR Y MIRAR SOCIOLÓGICAMENTE A TRAVÉS DEL CÓMIC. PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE CRASH3 .....	700
ELISABET MARCO AROCAS	

## SECCIÓN V

### ARQUITECTURA DE APRENDIZAJE: DISEÑOS Y ESTRATEGIAS DISCIPLINARIAS

CAPÍTULO 39. CÓMO DISEÑAR UN PROYECTO DE APRENDIZAJE SERVICIO DESDE EL ÁMBITO DEL URBANISMO: DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA APLICADA EN LA ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE MADRID .....	720
FEDERICO CAMERIN	
ALEJANDRO TAMAYO PALACIOS	
NEREA MORÁN ALONSO	
JOSÉ CARPIO-PINEDO	
CAPÍTULO 40. EL TERRITORIO COMO BASE DE LOS PROCESOS Y APRENDIZAJE UNIVERSITARIO: LOS CASOS DE ESTUDIO EN LA EVALUACIÓN AMBIENTAL .....	738
J. JAVIER SERRANO LARA	

CAPÍTULO 41. DIFERENCIAS DE EXPERIENCIA DOCENTE, EDAD Y GÉNERO EN LOS NIVELES DE RESILIENCIA DOCENTE EN ETAPAS DE ENSEÑANZA OBLIGATORIA.....	754
<p style="padding-left: 40px;">CRISTINA PINEL MARTÍNEZ MARÍA DOLORES PÉREZ ESTEBAN JOSEFA MARTÍNEZ TALAVERA</p>	
CAPÍTULO 42. PROPUESTAS PARA LA ANIMACIÓN A LA LECTURA Y LA EDUCACIÓN LITERARIA EN EL GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA ORIENTADAS A LA ALFABETIZACIÓN ACADÉMICA.....	772
<p style="padding-left: 40px;">ALBERTO ESCALANTE VARONA ISABEL SAINZ BARIAIN</p>	
CAPÍTULO 43. PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA BASADO EN LA CO-CREACIÓN DE MATERIALES COMO RECURSO PEDAGÓGICO ...	792
<p style="padding-left: 40px;">ESTHER VELA LLAURADÓ LAURA SERRANO FERNÁNDEZ LAURA MARTÍN MARTÍNEZ</p>	
CAPÍTULO 44. METODOLOGÍA ETNOGRÁFICA Y TRABAJO DE CAMPO: UNA PROPUESTA FORMATIVO- PARTICIPATIVA APLICADA PARA PROFESIONALES DEL PATRIMONIO .....	810
<p style="padding-left: 40px;">VÍCTOR DEL ARCO CANDELA MORADO</p>	
CAPÍTULO 45. LA COLABORACIÓN ENTRE UNIVERSIDAD Y SERVICIOS PENITENCIARIOS. UN EJEMPLO DE BUENA PRAXIS DOCENTE .....	826
<p style="padding-left: 40px;">NÚRIA FABRA FRES MIQUEL GÓMEZ SERRA ANTONIO ALCÁNTARA ALCÁNTARA</p>	
CAPÍTULO 46. INNOVACIÓN DOCENTE EN CIENCIAS SOCIALES: COMPARATIVA Y EXPERIENCIAS DE CINCO PROYECTOS EXITOSOS DE ESPAÑA .....	846
<p style="padding-left: 40px;">ANA VELASCO MOLPECERES JORGE ZARAUZA CASTRO RICARDO DOMÍNGUEZ-GARCÍA</p>	
CAPÍTULO 47. LA DIVULGACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA SOCIOLOGÍA. UNA PROPUESTA DE INNOVACIÓN DOCENTE PARA MOTIVAR AL ALUMNADO UNIVERSITARIO .....	860
<p style="padding-left: 40px;">JAVIER ÁGUILA DÍAZ LUIS NAVARRO ARDOY</p>	
CAPÍTULO 48. A INOVAÇÃO NA INVESTIGAÇÃO E DOCÊNCIA: O CASO DA HISTÓRIA E DA CIÊNCIA POLÍTICA NO ESTUDO DO DIREITO.....	881
<p style="padding-left: 40px;">ANTÓNIO TAVARES RUI ALBUQUERQUE</p>	

CAPÍTULO 49. APRENDIENDO A PENSAR HISTÓRICAMENTE EN EDUCACIÓN PRIMARIA: INTERESES Y ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE SEGÚN LOS FUTUROS DOCENTES ..... 893  
LETICIA LÓPEZ-MONDÉJAR

CAPÍTULO 50. FESTIVALES, EXPOSICIONES Y CICLOS DE CONCIERTOS: EXPERIENCIAS PRÁCTICAS EN LA ASIGNATURA *HISTORIA DE LA MÚSICA* DEL “GRADO DE GESTIÓN CULTURAL” ... 912  
OLIMPIA GARCÍA-LÓPEZ

CAPÍTULO 51. MEMES EN LA FORMACIÓN DE DOCENTES DE LENGUAS . 939  
MARÍA NIETO-MARTÍNEZ  
ÚRSULA RIVAS RUEDA  
BORIS VAZQUEZ-CALVO

CAPÍTULO 52. LA EVALUACIÓN CREATIVA: UNA EXPERIENCIA DOCENTE EN EDUCACIÓN UNIVERSITARIA ..... 959  
ARIADNA HERNAIZ SÁNCHEZ  
ALEJANDRO SAL DE RELLÁN GUERRA

CAPÍTULO 53. ALFABETIZACIÓN MUSICAL DESDE NOTACIONES NO CONVENCIONALES EN LA ASAMBLEA ..... 979  
AZAHARA ARÉVALO GALÁN  
CARMEN Mª SEPULVEDA DURÁN

CAPÍTULO 54. TODO POR ENSEÑAR: UNA APROXIMACIÓN A LA RENOVACIÓN PEDAGÓGICA EN ARAGÓN (1977-1985)..... 992  
VÍCTOR GARCÍA BERNAD

CAPÍTULO 55. DOCENCIA CON PERPECTIVA DE GÉNERO EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO.  
LA VISIÓN DEL ESTUDIANTADO..... 1004  
SUSANA VÁZQUEZ CUPEIRO

## SECCIÓN VI

### CONECTANDO PUNTOS: ENCUENTROS ENTRE TECNOLOGÍA Y SOSTENIBILIDAD EN LA VISIÓN FUTURISTA

CAPÍTULO 56. USO DE RECURSOS TIC Y COMPETENCIA DIGITAL EN LA GEOGRAFÍA UNIVERSITARIA ..... 1025  
ÁLVARO-FRANCISCO MOROTE  
MARÍA HERNÁNDEZ  
ELISA RICO  
MARGARITA CAPDEPÓN

CAPÍTULO 57. PROPUESTAS DIDÁCTICAS PARA ENSEÑAR LAS INUNDACIONES. UN ANÁLISIS A PARTIR DEL PROFESORADO EN FORMACIÓN .....	1044
ÁLVARO-FRANCISCO MOROTE	
CAPÍTULO 58. ALUMNADO CON ENFERMEDADES DE BAJA PREVALENCIA EN LA ESCUELA. FRENOS E IMPULSOS EN LA INCLUSIÓN.....	1061
REMEDIOS BENÍTEZ GAVIRA	
SONIA AGUILAR GAVIRA	
CAPÍTULO 59. EXAMINING THE VALIDITY OF A SURVEY ASSESSING THE INTEGRATION OF SOCIAL EMOTIONAL LEARNING IN TEACHER TRAINING PROGRAMS .....	1077
LEONEL FUENTES MONCADA	
CAPÍTULO 60. FEEDBACK EN APRENDIZAJE COLABORATIVO BASADO EN PROYECTOS ¿PODRÍA SER CLAVE? .....	1092
ROBERTO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ	
CAPÍTULO 61. LOS REPERTORIOS LÉXICOS EN EL AULA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA: ANÁLISIS Y PROPUESTAS DIDÁCTICAS....	1111
IVÁN RAMÍREZ SÁNCHEZ	
SARAI DE REGLA CRUZ VENTURA	
CAPÍTULO 62. <i>PEQUESAFA AVENTURA</i> . UN MICROPROYECTO DE INNOVACIÓN INTERNIVELAR DE EDUCACIÓN MOTRIZ INFANTIL POR AMBIENTES DE APRENDIZAJE EDUCATIVOS SISTÉMICOS GAMIFICADOS .....	1135
DANIEL DE LA CRUZ MANJÓN POZAS	
MANUEL LUCENA ZURITA	
PEDRO ÁNGEL LATORRE ROMÁN	
JUAN PÁRRAGA MONTILLA	
CAPÍTULO 63. NUEVAS HERRAMIENTAS PARA LA INNOVACIÓN DOCENTE: EL USO DE TWITTER PARA FOMENTAR LA ENSEÑANZA DEL FRANCÉS COMO SEGUNDA LENGUA .....	1173
SALUD ADELAIDA FLORES BORJABAD	

## ENSEÑAR URBANISMO: CONTRASTE, CONFLICTO Y APRENDIZAJE-SERVICIO A LAS ASOCIACIONES DE VECINOS

---

JOSÉ CARPIO PINEDO

*Universidad Politécnica de Madrid*

ALEJANDRO TAMAYO PALACIOS

*Universidad Politécnica de Madrid*

NEREA MORÁN ALONSO

*Universidad Politécnica de Madrid*

FEDERICO CAMERIN

*Universidad de Valladolid-Universidad Politécnica de Madrid*

### 1. INTRODUCCIÓN: POR QUÉ APRENDIZAJE-SERVICIO PARA LA ENSEÑANZA DEL URBANISMO

La metodología de aprendizaje-servicio (ApS) se apoya en plantear a los alumnos la oportunidad de aplicar los conocimientos teóricos y las herramientas técnicas adquiridas en el aula en casos reales, poniéndolos al servicio de instituciones, asociaciones u organizaciones que hayan identificado ciertas necesidades donde, desde la Universidad, podamos ser de ayuda ('servicio'). Por tanto, es fundamental que esta relación no sólo se alinee con los objetivos y contenidos del curso, sino que existan valores compartidos que puedan servir de marco básico para el proyecto ApS.

La metodología ApS puede jugar un papel crucial en la docencia del Urbanismo, ya que los estudiantes se aproximan al entorno urbano con una visión más amplia e informada del Urbanismo, pues obtienen datos y opiniones en primera persona por parte de la ciudadanía, estableciendo un diálogo que puede retro-alimentarse a lo largo del curso. Por otra parte, los estudiantes desarrollan habilidades de trabajo en equipo,

pensamiento crítico y empatía hacia las necesidades de la comunidad a través de la interacción con organizaciones como asociaciones vecinales.

De esta manera, la metodología ApS promueve la conciencia cívica y el compromiso activo de los estudiantes con los contextos urbanos, contribuyendo así a la formación de futuros urbanistas conscientes de su responsabilidad y comprometidos con la mejora de las ciudades y la calidad de vida de sus habitantes.

### 1.1 SELECCIÓN DEL CASO: CONTRASTE Y CONFLICTO

Las ventajas descritas se ven fuertemente condicionadas por la selección del caso donde los estudiantes deben aplicar los conocimientos adquiridos en el aula. En otras palabras, la selección de un caso de estudio adecuado es fundamental para que este proceso de aprendizaje alcance todo su potencial. En particular, buscamos un entorno que cumpla con los siguientes requisitos:

- Contraste:
  - El caso de estudio debe presentar diversidad en varios de los aspectos a abordar en el curso, especialmente en términos socioeconómicos, morfológicos y del espacio público.
  - Este contraste debe poder apreciarse en la "escala intermedia" sobre la que trabaja esta asignatura: una escala de "barrio" en la que sea posible desplazarse entre sus extremos en no más de quince minutos a pie.
- Conflicto:
  - El entorno debe tener demandas ciudadanas relevantes en la actualidad, preferiblemente con debates públicos en los medios de comunicación y diferentes actores con visiones contrapuestas. Así, los estudiantes pueden acceder a diversos argumentos y datos para formar su propia opinión.

- Debe existir una sólida estructura social asociativa que pueda representar y ser interlocutor sobre estas demandas ciudadanas, habiéndose producido una reflexión colectiva previa al curso.

## 1.2. CASO DE ESTUDIO: EL ENTORNO DE PUENTE DE VALLECAS (MADRID)

El entorno de Puente de Vallecas en Madrid es conocido en toda la ciudad por su diversidad, intenso tejido social y notables contrastes, quizás fruto de las profundas transformaciones que esta zona urbana ha experimentado a lo largo de los años.

En particular, el desarrollo del área se ha caracterizado por diferentes procesos de urbanización, desde los más formales (ensanche planificado por la autoridad municipal) a informales (parcelación irregular en arrabal). La construcción de una infraestructura vial de gran impacto (el primer anillo de circunvalación de Madrid, la M-30) en forma de “scalextric” supuso una barrera física, psicológica y simbólica, causando además graves impactos a pocos metros de las viviendas: no sólo genera problemas de ruido y calidad del aire, sino que también actúa como una frontera clara entre dos áreas urbanas en términos morfológicos y socio-económicos.

Del lado interior de la M-30, se encuentra el barrio de Adelfas. Este barrio ha quedado caracterizado por procesos de urbanización regulares, algunos de ellos muy recientes y que se traducen en edificios y espacios públicos de mejor calidad. Ello conlleva un más elevado coste de la vivienda, acrecentado por la mayor centralidad, y a su vez un perfil social y económico más privilegiado: mayores rentas, niveles de educación y menor porcentaje de población migrante.

Todo lo contrario en el exterior de la M-30, donde se encuentran los barrios de San Diego y Numancia, en gran parte surgidos a partir de procesos de urbanización irregular. Estos barrios presentan edificaciones de peor calidad en términos de construcción, superficie, iluminación y ventilación, así como un espacio público deficiente (aceras estrechas, sin arbolado ni mobiliario). Igualmente, estas diferencias físicas se traducen en importantes desequilibrios socioeconómicos, como niveles de



ingresos y educación más bajos, precios inmobiliarios más asequibles y una mayor proporción de población inmigrante en los barrios exteriores a la M-30.

Por los motivos descritos en el apartado anterior, esta situación de contraste brinda una excelente oportunidad para que los estudiantes de esta asignatura amplíen su experiencia directa en el estudio de una realidad urbana diversa.

En relación al conflicto, la demolición del “scalextric” de la M-30 ha sido una demanda importante por parte de las asociaciones vecinales, no solo debido a su impacto negativo en los residentes, sino también en el contexto de la urgencia por hacer que nuestras ciudades sean más sostenibles y avanzar hacia modelos de movilidad menos dependientes de los automóviles privados. La propuesta de demolición se ha fortalecido especialmente tras la intervención en parte de esta autovía de circunvalación, con el soterramiento del tramo que coincide con el río Manzanares y que enlaza con el resto de la circunvalación al norte de este “scalextric”. En otras palabras, esta estructura ya no es necesaria para completar la circunvalación.

Los argumentos en contra de la demolición se centran en la viabilidad económica y funcional, considerando las posibles alternativas de movilidad, los costos de la operación y los beneficios que podrían derivarse (aunque algunos de ellos son difíciles de cuantificar, como los sociales). Por otro lado, los argumentos a favor de la demolición van más allá de los beneficios ambientales inmediatos y se enfocan en un proceso más amplio de revitalización urbana. Se argumenta que la demolición del “scalextric” brinda una gran oportunidad para “coser” las áreas urbanas actualmente divididas, contribuyendo así a la cohesión social y solucionando algunas de las deficiencias de estas áreas, recuperando un suelo de gran valor y centralidad, de un tamaño suficiente como para acoger una variedad de nuevos equipamientos tanto edificados como espacios libres de encuentro y estancia, solventando las deficiencias identificadas en los barrios.

Esta demanda ha recibido apoyo de diversos partidos políticos locales en momentos diferentes, generando debates públicos en los últimos años

y siendo recogida por los medios de comunicación. Durante la reciente campaña electoral, fue una de las promesas más destacadas en los programas de dos partidos de la oposición. Algunos incluso han aportado visualizaciones (fotomontajes en perspectiva) de cómo quedaría el espacio urbano recuperado, con el fin de maximizar la movilización de la ciudadanía.

En última instancia, la decisión sobre la demolición del "scalextric" requerirá un análisis cuidadoso de los diferentes puntos de vista y una evaluación de los beneficios y desafíos tanto de su conservación como de su eliminación. Es fundamental promover un diálogo inclusivo y participativo entre todas las partes involucradas para encontrar una solución equitativa que satisfaga los intereses y necesidades de la comunidad de Puente de Vallecas. En este sentido, nuestros estudiantes pueden desempeñar un papel importante al contribuir con su trabajo en esta asignatura.

## 2. OBJETIVOS

Los objetivos del proyecto educativo se centran en una problemática urbana, pero buscan trascender los límites de la asignatura, involucrando a profesores de diferentes departamentos y escuelas, disciplinas y grados. Aunque el proyecto se enfocó principalmente en una asignatura del Departamento de Urbanística y Ordenación de Territorio (DUyOT) de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura (ETSAM) de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), se estableció contacto con profesores de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial (ETSII) de la misma universidad y de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Sistemas de Telecomunicación (ETSIST).

Como se mencionó anteriormente, más allá de proponer soluciones para el caso descrito, el proyecto educativo implica que los estudiantes comprendan las problemáticas sociales y ambientales que enfrentan nuestras ciudades en la actualidad, y que adquieran métodos y herramientas para analizar, evaluar y proponer soluciones alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y las demandas de la población.

Además, el objetivo de la propuesta es que los alumnos se involucren en la realidad urbana, conozcan a los actores locales que intervienen en ella

y experimenten la aplicación directa de los conceptos teóricos estudiados en el aula en los fenómenos de transformación urbana. La inclusión de Asociaciones de Vecinos, que están familiarizadas con las luchas y reivindicaciones en los barrios, pero a veces están alejadas del mundo académico de la arquitectura y el urbanismo, les brinda a estas asociaciones un canal de comunicación y transmisión de sus demandas a través de la universidad.

Por otro lado, la incorporación de diferentes escuelas, departamentos y coordinadores de asignaturas en el proyecto tiene como objetivo superar las barreras de los programas educativos, apostando por un conocimiento transversal y multidisciplinario.

Por último, es importante destacar que el proyecto educativo aborda directamente siete de los Objetivos de Desarrollo Sostenible:

- ODS 3: Salud
- ODS 4: Educación
- ODS10: Reducir las desigualdades entre países y dentro de ellos
- ODS 11: Ciudades
- ODS 13: Cambio climático
- ODS 16: Paz y justicia
- ODS 17: Alianzas

Además, este proyecto aprendizaje-servicio toca directamente cinco de los Objetivos Estratégicos de la Agenda Urbana Española. La Agenda Urbana Española es el marco que ha aterrizado los ODS a la realidad de los municipios españoles y un marco que nuestros estudiantes, como futuros profesionales del urbanismo, deben conocer para obtener y desarrollar sus futuros trabajos:

- Objetivo Estratégico AUE 1: Ordenar el territorio y hacer un uso racional del suelo, conservarlo y protegerlo.

- Objetivo Estratégico AUE 2: Evitar la dispersión urbana y revitalizar la ciudad existente.
- Objetivo estratégico AUE 3: Prevenir y reducir los impactos del cambio climático y mejorar la resiliencia.
- Objetivo estratégico AUE 5: Favorecer la proximidad y la movilidad sostenible.
- Objetivo estratégico AUE 6: Fomentar la cohesión social y buscar la equidad.
- Objetivo Estratégico AUE 10: Mejorar los instrumentos de intervención y la gobernanza.

## 2.1. PARTICIPANTES EN EL PROYECTO

- Centros Implicados.
  - Escuela Técnica Superior de Arquitectura (ETSAM) de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM).
  - Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (ETSII) de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM).
  - Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Sistemas de Telecomunicación (ETSIST) de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM).
- Entidades colaboradoras.
  - Asociación de Vecinos Puente de Vallecas – San Diego
  - Asociación de Vecinos Palomeras Baja
  - Asociación de Vecinos Doña Carlota
  - Asociación de Vecinos Los Pinos – Retiro Sur

Impacto del proyecto en la asignatura “Ciudad y Urbanismo” (35001304) del Grado en Fundamentos de la Arquitectura:

El proyecto se desarrolla por 450 alumnos de la asignatura Ciudad y Urbanismo, asignatura obligatoria de 2º curso del Grado en Arquitectura e involucra a los 14 profesores que imparten dicha asignatura.

Repercusión del proyecto en las asignaturas “Control y Vigilancia Medioambiental” (53001422), “Acústica Ambiental” (53001951), "Retos en Ingeniería Ambiental I" (53001957) y "Retos en Ingeniería Ambiental II" (53001958) de los Másteres Universitarios en Ingeniería Ambiental e Ingeniería Química de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid:

Se estima que alrededor de 32 alumnos cursarán las asignaturas “Control y Vigilancia Medioambiental” (53001422), “Acústica Ambiental” (53001951), "Retos en Ingeniería Ambiental I" (53001957) y "Retos en Ingeniería Ambiental II" (53001958) de los Másteres Universitarios en Ingeniería Ambiental e Ingeniería Química de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid.

Los nueve profesores involucrados en el proyecto tutelan Trabajos Fin de Grado y podrán proponer a sus alumnos la elección de la problemática propuesta u otras relacionadas como tema de trabajo.

Repercusión en Trabajos Fin de Grado. Los profesores implicados en el proyecto que imparten tutela de fin de grado tanto en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura como en la Escuela Técnica Superior De Ingenieros Industriales y en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Sistemas de Telecomunicaciones de la Universidad Politécnica de Madrid, propondrán a sus posibles tutelados que desarrollen su Trabajo Fin de Grado en el ámbito del proyecto.

### 3. METODOLOGÍA

En el proyecto de Aprendizaje-Servicio (ApS) "Ciudad y Urbanismo" de la Universidad Politécnica de Madrid, se plantean diferentes aproximaciones en función de los contenidos de docencia y se busca establecer un foro final para compartir los resultados desde diferentes enfoques. Esta asignatura, obligatoria en el segundo curso del Grado en

Fundamentos de la Arquitectura, es la primera que introduce a los estudiantes de arquitectura en las técnicas de análisis e intervención en la ciudad.

El desarrollo de esta asignatura se realiza en colaboración con las Asociaciones Vecinales de Puente de Vallecas: AAVV Doña Carlota, AAVV Los Pinos - Retiro Sur, AAVV Palomeras Baja y AAVV Puente de Vallecas - San Diego. Estas asociaciones firmaron un convenio con la universidad en el que se comprometieron a participar en las visitas de los alumnos al área de estudio, a plantear sus demandas y opiniones, y a colaborar en la evaluación final. También participaron en las sesiones inaugural y de clausura del curso.

El curso comienza con una visita al área de trabajo en compañía de los movimientos vecinales, seguida de acciones de observación, recopilación de información en redes sociales y entrevistas. A partir de estas experiencias, los estudiantes realizan un análisis y diagnóstico del ámbito, abordando aspectos demográficos, socioeconómicos, funcionales, morfológicos y paisajísticos. Los análisis cualitativos y cuantitativos se reflejan en tablas, gráficas y planos, y se busca identificar elementos comunes y sus relaciones con la morfología y el espacio social en diferentes escalas.

El enfoque docente elegido va más allá del ApS e incluye metodologías innovadoras como el Design Thinking, Aprendizaje Basado en Investigación, Aprendizaje Basado en Retos, Aprendizaje Basado en Problemas, Método del Caso, Aprendizaje orientado a Proyectos, Contrato de Aprendizaje y Aprendizaje cooperativo.

Al finalizar el curso, los equipos presentan propuestas de actuación fundamentadas en el diagnóstico realizado, abordando tanto las problemáticas planteadas por los movimientos vecinales como los análisis realizados por los estudiantes, quienes entienden que deben presentar sus propuestas con documentos gráficos que maximicen su comprensión por parte de todo tipo de actores (ciudadanos, agentes sociales, responsables políticos, ... en definitiva, no sólo técnicos). Los representantes del movimiento vecinal participan en la exposición de los trabajos de los alumnos, a los que pueden hacer comentarios, sugerencias y preguntas.

Además, los profesores de asignaturas relacionadas con el medio ambiente proponen a los estudiantes de los másteres en Ingeniería Ambiental e Ingeniería Química desarrollar sus Trabajos Fin de Máster en el ámbito del proyecto. Se sugiere la monitorización de la calidad ambiental del entorno y la evaluación del impacto ambiental de las propuestas de transformación planteadas por los alumnos de la asignatura "Ciudad y Urbanismo".

Después del curso, se seleccionan propuestas para crear una exposición con paneles de gran formato, tanto en el barrio como en otros lugares, y se invitará a agentes políticos y académicos a participar. También se publicará un documento que refleje el desarrollo del curso y su relación con la realidad urbana de los barrios de Madrid, con el objetivo de proporcionar a futuros alumnos una visión del programa de la asignatura. Se convoca también una beca para la edición y maquetación de esta publicación.

El proyecto ApS continúa después del curso, y en la inauguración del siguiente se espera la participación de representantes del movimiento vecinal, alumnos del curso anterior y agentes locales. Esto busca cerrar el círculo formativo y fomentar la implicación y motivación de los estudiantes en el estudio del urbanismo.

En esta jornada de inauguración, también se mostrarán los resultados de los trabajos de los estudiantes de los másteres en Ingeniería Ambiental e Ingeniería Química.

#### 4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El proyecto ha sido altamente satisfactorio tanto para los alumnos como para los agentes locales involucrados. Las exposiciones de los trabajos han generado interesantes debates dentro del movimiento vecinal, donde se han discutido las diversas propuestas planteadas y su viabilidad. Los estudiantes han tenido la oportunidad de contrastar sus ideas con la perspectiva de la comunidad. Además, las propuestas presentadas han estimulado al tejido social a organizar nuevas jornadas y exposiciones, con el objetivo de mantener el tema en la agenda política municipal y enriquecer sus posturas ante un tema de tal complejidad.

Después de finalizar el curso de "Ciudad y Urbanismo", las Asociaciones de Vecinos solicitaron una exposición pública de los paneles elaborados por los alumnos. Esta exposición tuvo lugar el 26 de febrero de 2023, bajo el "scalextric" de Puente Vallecas, escenario de las propuestas. El evento contó con la asistencia de alumnos, profesores, numerosos vecinos, periodistas locales y representantes de tres partidos políticos con representación en el Ayuntamiento de Madrid.

Posteriormente, las Asociaciones de Vecinos solicitaron conservar permanentemente la muestra en su local y organizaron una jornada de inauguración centrada en la participación ciudadana. Para este evento, invitaron a profesionales y profesores del grado de Sociología de la Universidad Complutense de Madrid, lo cual pudo enriquecer la red de contactos generada durante el proyecto ApS. Varios candidatos a las elecciones municipales del Ayuntamiento de Madrid también estuvieron presentes en esta jornada.

La muestra se exhibió de nuevo durante cinco días en las Jornadas de Puertas Abiertas organizadas por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (ETSAM) en la Central del Diseño del complejo cultural Matadero de Madrid.

En relación a la publicación, varios alumnos que cursaron la asignatura se presentaron a una beca para su edición y maquetación, y una de ellos la obtuvo. Actualmente, se encuentra trabajando en ello.

El ciclo del proyecto llegará a su fin durante la primera semana de septiembre, coincidiendo con la inauguración del curso 2023-2024. En esta etapa, participarán antiguos alumnos de "Ciudad y Urbanismo", así como alumnos que hayan elegido el tema para su Trabajo Fin de Máster en los programas de Ingeniería Ambiental e Ingeniería Química de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid, junto con las Asociaciones de Vecinos involucradas.

La experiencia obtenida por los docentes durante todo este proceso servirá para afinar la metodología y seguir desarrollándola en otros ámbitos de la ciudad mediante acuerdos con otras asociaciones implicadas en las problemáticas urbanas.



En cuanto a las competencias desarrolladas por los alumnos, el abordaje de una problemática urbana concreta y relevante, que posee dimensiones sociales, medioambientales y formales evidentes, así como el trabajo colaborativo en grupo para encontrar soluciones y las investigaciones autónomas llevadas a cabo, combinado con la presentación conjunta de los trabajos, implica que los estudiantes han desarrollado muchas de las competencias generales buscadas en sus programas de estudio. Estas competencias incluyen la visión espacial, la creatividad, la sensibilidad estética, la capacidad de análisis y síntesis, la toma de decisiones, la imaginación, la habilidad gráfica, la capacidad de organización y planificación, la motivación por la calidad, el razonamiento crítico, el trabajo en equipos interdisciplinarios, el compromiso ético, la sensibilidad hacia temas medioambientales, la resolución de problemas, el trabajo en colaboración con responsabilidades compartidas, la capacidad de gestión de información, el uso de tecnologías de la información y la comunicación, la iniciativa y el espíritu emprendedor, las habilidades interpersonales, el liderazgo de equipos, la adaptabilidad a nuevas situaciones, y la comunicación oral y escrita en la lengua nativa.

La participación de alumnos procedentes de diferentes escuelas, departamentos y asignaturas también les ha brindado una perspectiva multidisciplinaria sobre los problemas y las posibles soluciones.

Por último, es importante destacar que, gracias al movimiento vecinal, la cuestión abordada se ha mantenido en la agenda política municipal.

## 5. PARTICIPANTES EN EL PROYECTO

Los miembros participantes en el proyecto desde la Universidad son los siguientes:

### COORDINADOR

Alejandro Tamayo Palacios. Profesor del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid. Coordinador de la Asignatura “Ciudad y Urbanismo” (35001304) del Grado en Fundamentos de la Arquitectura y tutor de Trabajos Fin de Grado.

## RESTO DE PARTICIPANTES EN EL PROYECTO

Eva Álvarez de Andrés. Directora del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid. Profesora de la Asignatura “Ciudad y Urbanismo” (35001304) del Grado en Fundamentos de la Arquitectura y tutora de Trabajos Fin de Grado.

José Carpio Pinedo. Profesor del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid. Profesor de la Asignatura “Ciudad y Urbanismo” (35001304) del Grado en Fundamentos de la Arquitectura y tutor de Trabajos Fin de Grado.

Inmaculada Mohíno. Profesora del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid. Profesora de la Asignatura “Ciudad y Urbanismo” (35001304) del Grado en Fundamentos de la Arquitectura y tutora de Trabajos Fin de Grado.

Nerea Morán. Profesora del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid. Profesora de la Asignatura “Ciudad y Urbanismo” (35001304) del Grado en Fundamentos de la Arquitectura y tutora de Trabajos Fin de Grado.

Federico Camerin. Investigador posdoctoral ‘Margarita Salas’ de la Universidad de Valladolid en estancia en el Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid. Colaborador docente de la Asignatura “Ciudad y Urbanismo” (35001304) del Grado en Fundamentos de la Arquitectura.

María Dolores Robustillo Fuentes. Profesora de la Asignatura “Control y Vigilancia Medioambiental” (53001422) del Máster Universitario en Ingeniería Química (MUIQ). Escuela Técnica Superior De Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid. Tutora de Trabajos Fin de Grado y de Trabajos Fin de Máster.

Adolfo Narros Sierra. Profesor de la Asignatura “Control y Vigilancia Medioambiental” (53001422 del Máster Universitario en Ingeniería Química (MUIQ). Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid. Tutor de Trabajos Fin de Grado y de Trabajos Fin de Máster.

Ignacio Pavón García. Coordinador del Máster Universitario en Ingeniería Ambiental (MUIA). Coordinador de las Asignaturas “Acústica Ambiental” (53001951) "Retos en Ingeniería Ambiental I" (53001957) y "Retos en Ingeniería Ambiental II" (53001958) del Máster Universitario en Ingeniería Ambiental (MUIA). Escuela Técnica Superior De Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid. Tutor de Trabajos Fin de Grado y de Trabajos Fin de Máster.

Juan Manuel de Andrés Almeida. Profesor de las Asignaturas "Retos en Ingeniería Ambiental I" (53001957) y "Retos en Ingeniería Ambiental II" (53001958) del Master Universitario en Ingeniería Ambiental (MUIA). Escuela Técnica Superior De Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid. Tutor de Trabajos Fin de Grado y de Trabajos Fin de Máster.

César Asensio Rivera. Profesor de la Asignatura “Acústica Ambiental” (595000137) del Grado en Ingeniería de Sonido e Imagen. Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Sistemas de Telecomunicación. Tutor de Trabajos Fin de Grado y de Trabajos Fin de Máster.

Varios de los profesores de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura implicados son integrantes del Grupo de Innovación Educativa AMA, Aprendizaje en Metodologías Activas, y llevan años desarrollando la Metodología de Aprendizaje Servicio en otra de las asignaturas que imparten. Algunos de ellos pertenecen a la comunidad EELISA Ethics, Social Commitment and Entrepreneurship (ESCE). Por otro lado, los profesores de la ETSI Industriales pertenecen mayoritariamente al grupo de innovación educativa “Didáctica de la Química” y a la comunidad EELISA On-The Move relacionada con la movilidad urbana sostenible.

## 6. AGRADECIMIENTOS Y APOYOS

Los profesores implicados en este proyecto quieren agradecer el apoyo fundamental de la Oficina de Aprendizaje de la Universidad Politécnica de Madrid, el entusiasmo de nuestros estudiantes y, sobre todo, a las Asociaciones de Vecinos del entorno de Puente de Vallecas que se han implicado tan activamente en el proyecto.

Federico Camerin ha participado en esta actividad en el marco del proyecto "La Regeneración Urbana como una nueva versión de los Programas de Renovación Urbana. Logros y fracasos", durante la estancia en el Grupo de Investigación en Arquitectura, Urbanismo y Sostenibilidad (GIAU+S) del Departamento de Urbanística y Ordenación Territorial de la Universidad Politécnica de Madrid. Este contrato está cofinanciado por el Ministerio de Universidades en el marco del Plan de recuperación, transformación y resiliencia, por la Unión Europea – NextGenerationEU y por la Universidad de Valladolid.

## 7. REFERENCIAS

- Arnau, J. (2018). Fundamentos de la vía media. Alianza
- Garay-Rondero, Claudia Lizette; Rodríguez Calvo, Ericka Zulema; Salinas-Navarro, David Ernesto (2019). Experiential learning at Lean-Thinking-Learning Space International Journal on Interactive Design and Manufacturing.
- Gross, B., Tuchman, S., & Patrick, S. (2018). A national landscape scan of personalized learning in K-12 education in the United States. Vienna, VA: iNACOL.
- Lench, S., Fukuda, E., & Anderson, R. (2015). Essential skills and dispositions: Developmental frameworks for collaboration, communication, creativity, and self-direction. Lexington, KY: Center for Innovation in Education at the University of Kentucky.
- Levine, E. & Patrick, S. (2019). What is competency-based education? An updated definition. Vienna, VA: Aurora Institute.
- Membrillo-Hernández, Jorge; Ramírez-Cadena, Miguel de Jesús; Ramírez-Medrano, Alicia; García-Castelán, Rosa M. G.; García-García, Rebeca (2021). Implementation of the challenge-based learning approach in Academic Engineering Programs. International Journal on Interactive Design and Manufacturing.

- Nieves Tapia, M. (2022). “En el ApS, el protagonismo del alumnado es clave”
- Nieves Tapia, M. (2001). La solidaridad como pedagogía. El “aprendizaje-servicio” en la escuela.
- Novella Gil, Irati.(2013): Aprendizaje y Servicio Solidario: una estrategia prometedora para la Inserción Social. La experiencia del CIP de Santurtzi. Universidad del País Vasco – EuskalHerrikoUnibertsitatea(UPV/EHU)
- Oficina Nacional de Prospectiva y Estrategia del Gobierno de España (coord.).(2021) España 2050: Fundamentos y propuestas para una Estrategia Nacional de Largo Plazo. Madrid: Ministerio de la Presidencia.
- Pellegrino, J. W., & Hilton, M. L. (Eds.). (2012). Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century. Washington, DC: National Academies Press.
- Sturgis, C., Patrick, S., & Pittenger, P. (2011). It’s not a matter of time: Highlights from the 2011 Competency-Based Learning Summit.