

# AVANCES Y DESAFÍOS PARA LA TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA



Universidad de  
Oviedo

Esta obra está bajo una licencia Reconocimiento- No Comercial- Sin Obra Derivada 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> o envíe una carta a Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.



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



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



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

Edición: Lourdes Villalustre Martínez y Marisol Cueli. Universidad de Oviedo. Vicerrectorado de Políticas de Profesorado. Instituto de Investigación e Innovación Educativa.

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



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



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

© 2022 Universidad de Oviedo

© Los autores

Universidad de Oviedo

Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo

Campus de Humanidades. Edificio de Servicios. 33011 Oviedo (Asturias)

Tel. 985 10 95 03. Fax 985 10 95 07

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

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

Recurso en línea: PDF (pp.426)

ISBN: 978-84-18482-60-1

# Índice

INTRODUCCIÓN .....	7
Preguntas activas utilizando Vevox para aumentar la asistencia y hacer más atractivas y dinámicas las clases teóricas de la asignatura optativa Software para Robots .....	8
Seguimiento y evaluación formativa de los aprendizajes con rúbricas digitales .....	20
Metodología de anotaciones multimedia para hacer más participativa la enseñanza universitaria.....	29
La Construcción Narrativa de la Identidad Docente en la Formación Inicial del Profesorado de Primaria y Secundaria a partir de Relatos Autobiográficos.....	38
El oficio del Instagrammer. Enseñando #Historia e #HistoriadelArte a través de Instagram.....	48
El pensamiento crítico a través de la reflexión. Un estudio en el Grado en Educación Infantil .....	59
Gamificación y Aprendizaje Basado en Juegos Serios para el desarrollo de competencias digitales y mediáticas .....	70
Bases para una propuesta de utilización de técnicas de mapeo colectivo en Fundamentos de la Geografía .....	81
Metodologías activas para la enseñanza en el Grado de Historia .....	91
La influencia de la elección de itinerario en la asignatura de Tecnología Educativa durante la covid-19. La perspectiva del alumnado del Grado de Pedagogía de la Universidad de La Laguna.....	102
La tarea como espacio discursivo de metarreflexión en la formación docente .....	112
Diálogos reflexivos transdisciplinares sobre el salto a la Universidad digital .....	122
¿Quién Quiere Ser Enfermero? .....	132
Nuevas Tecnologías, nuevos Recursos para la Enseñanza-Aprendizaje del Derecho Romano (IV). Aplicación en las Prácticas de Aula. PINN 20-B-002.....	141
Innovación docente en el ámbito de la arquitectura doméstica granadina en los siglos XVIII y XIX .....	153
Literatura para enseñar Historia: La Edad Media en <i>El caballero inexistente</i> , de Calvino. Una propuesta didáctica .....	162

La proyección social de las prácticas de aula de logopedia para personas mayores a través de medios telemáticos .....	172
Coordinación interuniversitaria para la realización virtual de prácticas sanitarias a través de videoconferencias. ....	183
Aplicabilidad del debate académico a la práctica docente en los Grados de Comunicación.....	194
Creando un blog comunitario para la enseñanza y divulgación de la Geografía .....	205
Las fuentes históricas como herramientas para aprender sobre las transformaciones socioeconómicas .....	215
Desarrollo de un <i>chatbot</i> para responder a las preguntas frecuentes en relación al funcionamiento de una asignatura .....	226
Aprendiendo Geografía sobre la marcha: Desarrollo Local en el Camino de Santiago.....	232
Proyecto +Rural: Innovando a través de la cooperación. Dinamizar la España Vaciada mediante la metodología “RuralLab” y las redes “RuralCoopera” .....	241
Estrategias de mejora de la competencia digital docente: Creación de tutoriales en el IES Corvera de Asturias.....	251
Evaluación P2P como herramienta de aprendizaje en los laboratorios de Química Analítica.....	261
La gamificación como metodología innovadora en el ámbito educativo .....	272
Análisis de la bibliografía disponible para el tema de aritmética finita y teoría de errores de la asignatura de Computación Numérica del grado en Ingeniería Informática del Software y recomendaciones para su uso.....	281
Desarrollo del trabajo en equipo y la competencia comunicativa en la asignatura ‘Comunicaciones Móviles’ .....	291
Análisis de libros de texto como herramienta para desarrollar la visión crítica del alumnado de Magisterio .....	301
Learning English with Technology: eTwinning for Future Teachers para la formación de docentes de inglés como lengua extranjera y educación bilingüe ....	312
Experiencia virtual de interpretación de cambios en el paisaje en la formación inicial de docentes de Educación Infantil .....	323
De las aulas a la realidad: asentando el conocimiento con un juego-concurso para descubrir fake-news .....	334
Con la G de Gamificación.....	342

Chemplay: Una Nueva App para Enseñar Química Orgánica.....	350
Diseño e implementación de la metodología activa gamificación en la formación del profesorado: el Aula del Futuro como espacio de enseñanza y aprendizaje.....	359
Edición de un Libro de Divulgación Científica sobre Revisiones de Actualidad en Temas de Microbiología Sanitaria .....	367
“Clínicas Jurídicas” para una enseñanza práctica del Derecho Procesal .....	375
“HowTo”. Metodología de fomento de la participación y aprendizaje en la asignatura de Sistemas energéticos y aprovechamientos hidráulicos. Evolución del proyecto .....	386
La utilización de instrumentos de datación relativa para la enseñanza de la geomorfología: el Equotip 550 .....	395
Herramienta de simulación “Simscape-Fluids” para las prácticas de Máquinas y Sistemas Fluidomecánicos. ....	406
Aprendizaje invertido, simulación y cine como apoyo a la docencia en gestión de servicios TIC .....	417

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

*Salvador Beato Bergua*  
*Departamento de Geografía. Universidad de Oviedo*  
*Correspondencia: beatosalvador@uniovi.es*

## RESUMEN

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

*Palabras clave:* Geografía, Ordenación del Territorio, Desarrollo Local, Salida de Campo, Camino de Santiago

## LEARNING GEOGRAPHY ON THE GO: LOCAL DEVELOPMENT ON THE CAMINO DE SANTIAGO

### ABSTRACT

In this contribution, it is presented a project carried out with students of Local Development of the Degree in Geography and Territory Planning. Field trips and excursions, as well as the development of itineraries, are didactic tools of an essential geographical nature, crucial for the development of the skills and competencies expected in Geography students. Within the framework of the project “Uniting University Knowledge on the Camino”, organized by the Compostela Group of Universities, we organized a work team including the professor and the students of the subject, as well as a predoctoral researcher. This team prepared a local development work, walking the Galician sector of the Portuguese Way in the direction of Santiago de Compostela. The participation consisted of promoting the cultural legacy of the Camino de Santiago in the international arena, sharing the itinerary with teachers and students from other universities and countries, and bringing university research in the scientific-technological sector closer to the participants and the communities of the Galician municipalities included in the layout of the route. The team prepared a territorial diagnosis, as well as proposals for the endogenous socioeconomic development of the region that were presented at the University of Santiago de Compostela. Likewise, all the participants were integrated into multidisciplinary and interuniversity teams, developing a technological project in which the humanistic perspective was very valuable. The experience was very positive on every level, particularly on the pedagogical dimension and the teamwork.

*Keywords:* Geography, Territorial Planning, Local Development, Field Trip, Camino de Santiago

### INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las tecnologías de la información y de la comunicación en las últimas décadas ha permitido nuevas formas de aprendizaje y divulgación del conocimiento a través actividades virtuales. No obstante, algunas de las herramientas más clásicas para la enseñanza siguen estando de plena vigencia por sus amplias capacidades para alcanzar sus objetivos didácticos. Ocurre así en la geografía donde, a pesar de las innumerables innovaciones técnicas para la docencia y divulgación del conocimiento geográfico, son necesarias las clases expositivas sobre el terreno y las salidas de campo (García et al. 2019). Efectivamente, las salidas y los itinerarios constituyen un instrumento pedagógico fundamental en todos los distintos niveles educativos permitiendo el desarrollo de la

capacidad de análisis y de observación por parte del alumnado (Gómez, 1986; Sánchez, 1995) y convertir la propia realidad en un medio de enseñanza (Barraqué, 1978).

Por tanto, en la enseñanza y el aprendizaje de la geografía, cuyos objetos de estudio principales son los lugares, el territorio y el paisaje, es necesario, sin lugar a duda, pisar el terreno e instruirse en la lectura e interpretación paisajística. No podía ser de otro modo, igualmente, en el campo del desarrollo local, ampliamente impulsado por geógrafas y geógrafos, tanto en la academia como profesionalmente, en el marco de la planificación territorial (Rodríguez, 1999 y 2001). El conocimiento de las fortalezas y debilidades territoriales de un espacio concreto, de sus recursos endógenos y de la posibilidad de adoptar prácticas sostenibles social y ambientalmente precisa de datos estadísticos socioeconómicos, pero también geohistóricos, antropológicos y ecológicos que deben tomarse o cotejarse *in situ*. Así pues, para la práctica del desarrollo local en contextos formativos, la salida de campo se antoja indispensable y como forma, también, para aprender a identificar y promocionar de manera integrada los recursos locales (Moltó, 2002).

En este sentido, la asignatura Desarrollo Local cumple con estos postulados, desde su origen, pues forma parte del módulo Análisis y Ordenación del Territorio, dentro del Grado en Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Oviedo. Según dicta su guía docente, la materia tiene, en parte, carácter teórico, pero es preferentemente práctica. De hecho, su objetivo es el de servir a la formación de futuros profesionales mediante la adquisición de destrezas y herramientas a partir de experiencias prácticas y, sobre todo, de la simulación de contextos para la intervención desde la perspectiva del desarrollo local. De este modo, el alumnado se instruye en los conceptos, campos, instrumentos y métodos que son generalmente utilizados en los proyectos de este tipo de planeamiento y acción territorial.

En el año 2019 se nos brindó la oportunidad de participar con el alumnado en un proyecto *a priori* muy diferente, concretamente, en la edición de “Uniendo el conocimiento universitario en el Camino” promovida por el Grupo Compostela de Universidades. Esta actividad trata de potenciar el legado cultural del Camino de Santiago más allá de las fronteras nacionales, fomentar las relaciones entre la Educación Superior y el Camino de Santiago y fortalecer la vinculación con la investigación universitaria del sector científico-tecnológico. En efecto, nos propusieron realizar varias etapas del Camino con estudiantado, profesorado y personal administrativo de otras universidades, disciplinas y países para elaborar un proyecto tecnológico que pudiera beneficiar a las comunidades de los municipios gallegos incluidos en el trazado. Las actividades se desarrollaron del 18 al 25 de octubre de 2019 de forma itinerante en 18 municipios gallegos incluido, claro está, el de Santiago de Compostela. Nuestra participación consistió en aportar la

perspectiva geográfica en los diferentes proyectos tecnológicos que se elaboraron y presentar nuestra propia iniciativa innovadora: un proyecto de desarrollo local elaborado por el alumnado de la asignatura utilizando las etapas del Camino que se realizaron a pie para hacer el trabajo de campo.

## METODOLOGÍA

La metodología consistió en la adaptación de los objetivos y métodos de la asignatura Desarrollo Local a la oportunidad brindada por el proyecto “Uniando el conocimiento universitario en el Camino”. La entidad organizadora, el Grupo Compostela de Universidades, buscaba, además de promocionar el Camino de Santiago, el intercambio universitario y la divulgación del conocimiento científico-tecnológico impulsando el Camino de Santiago como espacio de interacción entre participantes (alumnado, profesorado y personal de administración de varias universidades), peregrinos y población local. En todo caso, en este planteamiento encajaba a la perfección el programa de la asignatura de Desarrollo Local, sus objetivos y métodos: hacer un simulacro de planificación de desarrollo local sobre el terreno (haciendo el trabajo de campo a lo largo del Camino de Santiago) tratando de interactuar con diversos agentes territoriales y los habitantes de la región, para adquirir las destrezas e instrumentos necesarios para elaborar profesionalmente este tipo de proyectos en el futuro.

El grupo de trabajo contó con 8 participantes del Departamento de Geografía de la Universidad de Oviedo: 6 estudiantes, un investigador predoctoral y el profesor de la asignatura, que coordinó la participación del equipo en la iniciativa compostelana y dirigió la adaptación de los objetivos académicos. El proyecto “Uniando el conocimiento universitario en el Camino” del Grupo Compostela de Universidades se concretaba en la generación de varios proyectos grupales y el desarrollo de actividades académicas (charlas, sesiones de *mentoring*) que se llevaron a cabo en los municipios por los que transcurre el trazado del Camino de Santiago, específicamente, el Camino portugués. El alumnado trabajaría en el diseño de prototipos y proyectos tecnológicos, con la colaboración del profesorado y del personal administrativo universitario. Además, las personas participantes tendrían la oportunidad de compartir su experiencia en el Camino de Santiago y el aprendizaje extraído durante este recorrido, así como optar a distinciones por los trabajos realizados más destacados. En definitiva, la motivación para participar era muy grande en todas las personas e instituciones implicadas.

El equipo asturiano realizaría las etapas del Camino de Santiago en plena convivencia con las personas participantes del resto de universidades mientras se tomaban fotografías y notas sobre el estado del territorio y la configuración paisajística. Igualmente, se realizarían entrevistas a los peregrinos y a la población local para conocer los conflictos

y la problemática en torno al Camino. Tras los necesarios descansos y la participación en las actividades programadas por el Grupo Compostela de Universidades, el alumnado buscaría información territorial, cartografía y datos sobre la región tanto en línea como en las pequeñas bibliotecas de los albergues y ayuntamientos. El objetivo final era la generación de un proyecto de desarrollo local para el Camino Portugués que contemplara:

- La definición del área de trabajo y de la población cubierta por el proyecto
- Un análisis territorial (funcional y geográfico)
- Un diagnóstico del estado del territorio
- La descripción de las capacidades de desarrollo locales
- Los ejes y objetivos del proyecto
- La definición de estrategias para la consecución de dichos objetivos.

En resumidas cuentas, se trataba de aprender sobre la marcha, en el terreno y con la práctica, adquiriendo la experiencia y responsabilidad necesarias para el futuro profesional, aprovechando la cobertura que nos ofrecía la propuesta de participación del Grupo Compostela de Universidades. El proyecto de desarrollo local elaborado serviría para su presentación en Santiago de Compostela por parte del estudiantado y, posteriormente, como trabajo de curso para evaluar la asignatura tras algunas clases exponenciales y la experiencia práctica realizada durante el Camino.

## RESULTADOS

Los resultados fueron, por un lado, la participación del alumnado en los grupos interuniversitarios para la creación de tres prototipos tecnológicos. En concreto se trató, en primer lugar, del proyecto “Red del Camino de Santiago”, una iniciativa que propone la creación de una red de puntos intermedios de asistencia (PIA) y de un padrón digital con credenciales para peregrinos y voluntarios locales. Este proyecto obtuvo el reconocimiento como el mejor de su categoría y los integrantes del grupo de trabajo recibieron 200 euros. El segundo proyecto se denominó “El uso del agua y las energías renovables en el Camino” y consistió en una propuesta para promover el consumo responsable de agua en el ámbito del consumo personal y comunitario en la ruta de peregrinación. Finalmente, “Comunidades sostenibles en el camino” se fundamentó en una apuesta por la creación de núcleos de población tendentes a la suficiencia energética a través del uso de la biomasa local de los montes.

Todos estos trabajos debían estar alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) promovidos por Naciones Unidas y tratar de ofrecer servicios públicos o

generar iniciativas privadas de apoyo y desarrollo socioeconómico para los habitantes locales y peregrinos (fomentando unas relaciones cordiales y la resolución de los conflictos que se plantean entre ambos colectivos), especialmente para mujeres y personas de edad avanzada. Los grupos trabajaron desde la perspectiva de la interculturalidad aprovechando su composición interuniversitaria y transdisciplinar.

Figura 1. Participantes en “Uniendo el conocimiento universitario en el Camino” tras la presentación de los proyectos en la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad de Santiago de Compostela



Por otra parte, el grupo asturiano, además de disgregarse para trabajar en la fase interuniversitaria, elaboró su propio proyecto que el alumnado decidió denominar “Haciendo Camino en el siglo XXI” que, a fin de cuentas, se trataba del diseño de un proyecto de desarrollo local para la zona analizada mediante el trabajo de campo a lo largo del itinerario, esto es, en el Camino portugués. Para ello, se estableció el cuadro de mando y las funciones de cada integrante del equipo. Posteriormente, el alumnado fue obteniendo datos a lo largo de la semana mientras se realizaba el recorrido y en los descansos para concluir la definición del área de trabajo y de la población. Mediante puestas en común y debates se realizó el análisis territorial, el diagnóstico del estado del territorio y la descripción de las capacidades de desarrollo locales. Finalmente, el grupo generó un modelo territorial futuro fundamentado en la cohesión socio-espacial mediante la mejora de la habitabilidad, la relación vecinos-peregrinos y el paisaje. En este sentido, se propusieron medidas concretas en función de cuatro ejes: movilidad y seguridad vial, integración, conservación del patrimonio y divulgación-pedagogía.

El alumnado de la asignatura, además de participar en las actividades organizadas por el Grupo Compostela de Universidades, realizó un trabajo escrito a modo de proyecto de desarrollo local que fue entregado al profesor de la asignatura. La evaluación fue muy buena y se alcanzaron los objetivos de la asignatura. La valoración de la experiencia por el alumnado fue muy positiva, especialmente, por la convivencia en el Camino y los albergues donde se dormía, pero también por los conocimientos adquiridos y la propuesta de innovación para la asignatura.

Figura 2. Llegada a Santiago de Compostela de los participantes en “Uniando el conocimiento universitario en el Camino” tras realizar la última etapa del Camino portugués



## CONCLUSIONES

La salida de campo es una herramienta fundamental en la enseñanza de la Geografía. La posibilidad de participar en proyectos como “Uniando el conocimiento universitario en el Camino” es, además, muy positiva para todas las personas implicadas desde el punto de vista académico y social, así como altamente gratificante a nivel personal, desarrollándose habilidades y destrezas investigadoras, divulgativas, comunitarias

e incluso socioemocionales a través de la convivencia. Así pues, las salidas de campo utilizando como eje vertebrador los itinerarios del Camino de Santiago sirven para interactuar y desarrollar actividades de aprendizaje colectivo y, más concretamente, para simular proyectos de desarrollo local u otras prácticas de las disciplinas geográficas.

## AGRADECIMIENTOS

Esta experiencia no hubiera sido posible sin la invitación del Grupo Compostela de Universidades a participar en el proyecto “Uniando el conocimiento universitario en el Camino” que organizó y financió completamente toda nuestra participación y se comportó como un anfitrión extraordinario. Igualmente, el proyecto no se podría haber desarrollado sin la disposición, colaboración y motivación de los componentes del equipo asturiano Adrián Pérez Sánchez, Alfonso González Fernández, Andrea Conca Castell, Benjamín González Díaz, Eduardo Cuervo Santa-Marina, Irene Muñiz Rodríguez y Javier Fernández Hevia. Asimismo, agradecemos el apoyo y la iniciativa de María de los Ángeles Fernández González (Directora de Área de Extensión Universitaria de la Universidad de Oviedo) y Fermín Rodríguez Gutiérrez (presidente ejecutivo del CeCodet).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barraqué, G. (1978). *Metodología de la Enseñanza de la Geografía*. Libros para la Educación.
- Delgado B, B. y Ojeda, J. (2007). El viaje pedagógico como método de conocimiento de paisajes. Aplicación a Andalucía. *Investigaciones Geográficas*, 44, 5-31.
- García, A. (2004). El itinerario geográfico como recurso didáctico para la valoración del paisaje. *Didáctica Geográfica*, 6, 79-95.
- García, M., Villar, A., Fraile, P., Sánchez, N. y Márquez, J. (2019). Se hace Geografía al andar: la salida de campo itinerante y senderista. *Didáctica Geográfica*, (19), 103-125. <https://doi.org/10.21138/DG.418>
- Gómez, A. (1986). Los itinerarios pedagógicos como recurso didáctico en la enseñanza de la Geografía. *Didáctica Geográfica*, 14, 109-116.
- Moltó, E. (2002). Desarrollo local, geografía y análisis territorial integrado: algunos ejemplos aplicados. *Investigaciones Geográficas*, 27, 175-190. <https://doi.org/10.14198/INGEO2002.27.05>.
- Rodríguez, F. (Coord.) (1999). *Manual de Desarrollo Local*. Trea.

Rodríguez, F. (Ed.) (2001). *Nuevas tecnologías de la información para el desarrollo local*. Trea.

Sánchez, A. (1995). El trabajo de campo y las excursiones. En A. Moreno y M. J. Marrón (Eds.), *Enseñar Geografía. De la teoría a la práctica* (pp. 160-184). Síntesis.