

Apren­diendo de los peatones sénior: una experiencia de aprendizaje-servicio en seguridad vial

Learning from senior pedestrians: A service-learning experience in road safety

Daniel Gálvez-Pérez¹, Begoña Guirao¹, José Manuel Vassallo¹, Inmaculada Mohino Sanz², Rafael Molina-Sánchez¹
daniel.galvezp@upm.es, begona.guirao@upm.es, josemanuelvassallo@upm.es, inmaculada.mohino@upm.es, rafael.molina@upm.es

¹Ingeniería del Transporte, Territorio y Urbanismo
Universidad Politécnica de Madrid
Madrid, España

²Urbanística y Ordenación del Territorio
Universidad Politécnica de Madrid
Madrid, España

Resumen- El aprendizaje-servicio es una metodología educativa que combina el aprendizaje con el servicio a la comunidad, permitiendo a los alumnos trabajar en necesidades reales de su entorno para mejorarlo. Este artículo describe una experiencia de aprendizaje-servicio en educación superior en el campo de la seguridad vial. En ella, los estudiantes de la asignatura “Gestión de la Circulación Viaria”, del Máster de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid, analizaron los atropellos sufridos por personas mayores de 65 años en distintos distritos de la ciudad de Madrid. Posteriormente, los alumnos expusieron sus principales conclusiones a personas voluntarias de ese rango de edad en Centros Municipales de Mayores y, con su ayuda, identificaron puntos de conflicto para peatones sénior y propusieron actuaciones para conseguir un viario más seguro. Los resultados de la encuesta a los estudiantes mostraron un alto nivel de satisfacción con esta experiencia.

Palabras clave: educación, aprendizaje-servicio, ingeniería civil, seguridad vial, participación ciudadana.

Abstract- Service-Learning is an educational methodology that combines learning with community service, allowing students to work on real needs in their environment to improve it. This article describes a Service-Learning experience in higher education in the field of road safety. In this experience, students of the ‘Traffic Management’ course, from the master’s degree in civil engineering at the Universidad Politécnica de Madrid, analyzed pedestrian accidents suffered by people over 65 years old in different districts of Madrid. Later, the students presented their main conclusions to senior citizen volunteers in Senior Centers and, with their help, identified points of conflict for elderly pedestrians and proposed actions to achieve safer streets. The results of the survey among students showed a high level of satisfaction with this experience.

Keywords: education, service-learning, civil engineering, road safety, public participation.

1. INTRODUCCIÓN

El Aprendizaje-Servicio (ApS) es una propuesta educativa que aúna el aprendizaje y el servicio a la comunidad en un único proyecto, de forma que los participantes trabajan sobre necesidades reales de su entorno para tratar de mejorarlo (Centre Promotor d’Aprentatge Servei, s.f.). El ApS se distingue principalmente del voluntariado en que, además de

objetivos de servicio, se persiguen objetivos de aprendizaje que están alineados con los contenidos de la asignatura en la cual se lleva a cabo esta metodología (Rodríguez Gallego, 2014). Esta idea está claramente reflejada en los cuadrantes del ApS (Service-Learning Center 2000, 1996), mostrado en la Figura 1.

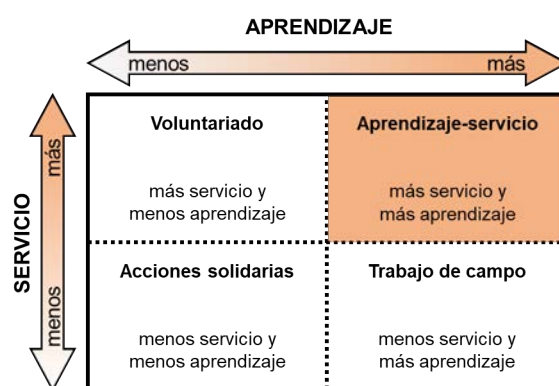


Figura 1. Cuadrantes del ApS (Service-Learning 2000 Center, 1996)

Esta metodología docente ha demostrado grandes ventajas en el aprendizaje de los alumnos respecto a metodologías tradicionales, ya que está muy ligada con sistemas del tipo ‘aprender haciendo’ o ‘enseñar a otros’, que se encuentran en la base de la Pirámide del Aprendizaje de Edgar Dale. Asimismo, los beneficios no son sólo académicos, y Andrew Furco (2013) señaló hasta cinco beneficios más del ApS: social, ético y moral, cívico, vocacional y profesional, y personal.

Debido a la propia naturaleza de la metodología, basada en la resolución de problemas y retos, y a sus múltiples beneficios, se planteó aplicarla dentro de la asignatura “Gestión de la Circulación Viaria”, asignatura optativa del cuarto semestre del Máster de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, que se centra en el estudio de la Seguridad Vial. De este modo, se llevó a cabo el proyecto “Talleres de aprendizaje cooperativo con peatones vulnerables: proyectando calles más seguras para usuarios mayores”, en el cual los alumnos, divididos en grupos, analizaron la siniestralidad vial, en concreto los atropellos, de los peatones sénior (más de 65 años) de un distrito de la ciudad de Madrid. Posteriormente y con ayuda de un grupo de voluntarios de ese rango de edad en un taller llevado a cabo en un Centro Municipal de Mayores (CMM), se detectaron puntos

de conflicto para peatones y se propusieron actuaciones para conseguir un viario más seguro. El periodo práctico de la actividad fue de marzo a abril del 2023, aunque los procesos previos de planificación empezaron varios meses antes.

2. CONTEXTO Y DESCRIPCIÓN

A. Problemática social

Caminar es una actividad física esencial para una vida sana, ya que aporta beneficios tanto físicos como sociales. Sin embargo, una de las externalidades negativas más notables de esta actividad son los atropellos. Y nuestras ciudades parecen no estar completamente preparadas para la convivencia entre el tráfico y los peatones. Dentro de los peatones, hay un grupo de edad notablemente más vulnerable que el resto: los mayores de 65 años. Normalmente, el envejecimiento causa una serie de problemas o enfermedades, tanto físicos como cognitivos, que hacen que los peatones séniores tengan dificultades para transitar por algunas calles, perciban el tráfico de una manera distinta, y sufran atropellos con resultados más severos y con un proceso de rehabilitación más largo y con peores resultados que el de una persona más joven (CONSOL, 2013).

Este hecho junto con el actual envejecimiento poblacional en los países desarrollados genera la necesidad de adaptar la infraestructura viaria actual y futura para minimizar el número y gravedad de los atropellos sufridos por estos usuarios. Este fenómeno se ve plasmado en estadísticas oficiales a nivel europeo, donde las muertes de personas mayores de 65 años por accidente de tráfico han aumentado desde el 17 % de todas las muertes en 1992, hasta el 29 % en 2018; año en el cual el 50 % de los peatones fallecidos tenía más de 65 años (European Commission, 2021). En España, uno de los países más envejecidos del mundo, en 2019 el 70 % de los peatones fallecidos a causa de un atropello en vías urbanas tenía más de 65 años, representando este grupo de edad tan sólo el 19 % de la población (DGT, 2020). Estos datos remarcan la fragilidad intrínseca de este grupo de edad.

B. Objetivos

El objetivo principal de esta actividad es integrar la visión de los peatones sénior para adaptar la infraestructura viaria para una población cada vez más envejecida mediante un proceso colaborativo. Además, se persiguen objetivos de aprendizaje técnico de los alumnos; en concreto, aprender a identificar, diagnosticar y plantear soluciones para solventar problemas de seguridad vial urbana. A estos objetivos se suman los de desarrollo moral y ético. Finalmente, y gracias a los contactos creados por esta actividad con el Ayuntamiento de Madrid, las conclusiones de los alumnos podrán servir como apoyo a los técnicos de la Administración. Estos contactos serán muy útiles también para futuras ediciones de la Actividad, o para nuevas actividades que puedan plantearse.

Estos objetivos se alinean perfectamente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) publicados por Naciones Unidas (2023), concretamente con los objetivos 3 ‘salud y bienestar’, 4 ‘educación de calidad’, 9 ‘industria, innovación e infraestructura’, 11 ‘ciudades y comunidades sostenibles’ y 17 ‘alianza para lograr los objetivos’. Asimismo, los objetivos relativos a los alumnos proporcionarán resultados de aprendizaje que están en consonancia con los propuestos por la *Accreditation Board for Engineering and Technology* o ABET, entidad encargada de acreditar programas universitarios. En

concreto, los que se recogen en el criterio 3 (*student outcomes*), para acreditar programas de ingeniería (ABET, 2021). Cumpliéndose especialmente los objetivos 2 ‘aplicar la ingeniería para producir soluciones a problemas específicos’, 3 ‘comunicarse efectivamente con audiencias diversas’, 4 ‘reconocer responsabilidades éticas y profesionales y hacer juicios informados’ y 6 ‘desarrollar y llevar a cabo la experimentación apropiada, analizar e interpretar datos, y usar el juicio de ingeniería para sacar conclusiones’.

C. Participantes

En el presente proyecto de ApS han intervenido la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y el Ayuntamiento de Madrid. La UPM ha aportado a los profesores, alumnos, y la financiación del Proyecto a través de la Oficina de Aprendizaje-servicio. El Ayuntamiento de Madrid ha realizado las labores organizativas necesarias para poder realizar la actividad en los CMM. Finalmente, ambas instituciones han aportado varios obsequios para los participantes de los talleres.

D. Planificación de la actividad formativa

Fase 1. Búsqueda de un problema social relacionado con la Seguridad Vial en España. Se buscó una problemática social en la cual se pudiera trabajar físicamente, por lo que nos centramos en la Seguridad Vial en el entorno urbano de Madrid. Se decidió estudiar la siniestralidad vial de las personas mayores por los motivos expuestos anteriormente, y por la facilidad de realizar la actividad físicamente en los CMM, ya que los asistentes se inscriben libremente a las actividades y conocen la zona cercana al centro, porque este se les asigna por cercanía con su vivienda, así que los estudios pueden ser de una zona concreta.

Fase 2. Contacto con el Ayuntamiento de Madrid. Se tuvieron reuniones periódicas con el Ayuntamiento de Madrid para poder organizar la parte de la actividad relativa al taller presencial con los peatones sénior. Para ello, se propuso al Ayuntamiento una lista de distritos que precisaban más actuaciones, por tener tasas de atropellos y de envejecimiento más altas que la media de la ciudad, y que eran manejables para que los alumnos realizaran el estudio. Cabe señalar que al inicio del contacto con el Ayuntamiento no se tenía el número definitivo de alumnos matriculados, por lo que se desconocía el número de grupos de alumnos y, por lo tanto, de CMM que se iban a visitar. El Ayuntamiento planteó la visita a 5 CMM: CMM ‘Retiro’ (Retiro), CMM ‘Prosperidad Santa Hortensia’ (Chamartín), CMM ‘Antonio Míngote’ y CMM ‘Santa Engracia’ (Chamberí), CMM ‘Manzanares’ (Moncloa-Aravaca). Cada CMM ofertó la actividad entre sus miembros y convocó a un máximo de 15 participantes por taller.

E. Realización de la actividad formativa

Fase 1. Planteamiento del caso práctico a los alumnos de la asignatura y formación de grupos. Se dividió aleatoriamente a 30 alumnos en 5 grupos. A cada grupo se le asignó un distrito de la ciudad de Madrid (2 grupos compartían distrito, aunque se ajustó la zona para que no estudiaran exactamente la misma).

Fase 2. Realización del caso práctico por parte de los alumnos. En esta fase cada grupo de alumnos redactó un informe técnico de la seguridad vial de los peatones sénior del distrito asignado, que contenía un análisis de las características socioeconómicas, el viario, el tráfico, y la localización de los atropellos; y una conclusión sobre la situación de la siniestralidad vial de los peatones mayores en el distrito.

Además de este informe técnico, que se asemeja a un trabajo escrito de cualquier asignatura, los alumnos debían elaborar una presentación con los resultados principales para llevarla a los CMM en un formato comprensible para las personas mayores, adaptando el lenguaje técnico y evitando el exceso de texto, siendo protagonistas los gráficos y figuras. Este último material es especialmente complicado de elaborar por parte de los alumnos ya que no es una tarea que realicen habitualmente. Se realizaron 2 entregas intermedias para su corrección y 1 entrega final que es el material que se llevó a los talleres.

Fase 3. Talleres en los CMM. Cada grupo de alumnos asistió al CMM asignado con el material necesario (Figura 2). Los cinco talleres se llevaron a cabo durante las mañanas de los días 22, 23 y 24 de marzo de 2023 y tuvieron una duración máxima de 1,5 horas, siguiendo el siguiente esquema:

1. Presentación del diagnóstico de seguridad vial de los peatones sénior en el distrito por parte de 1 o 2 alumnos (20-30 minutos).
2. Coloquio con los asistentes sobre su percepción de la seguridad vial de su distrito y su experiencia como peatones (15-20 minutos). Los asistentes comentaron inquietudes sobre su actividad como peatones. Uno o dos alumnos del grupo moderaban el coloquio mientras otro alumno anotaba las conclusiones principales.



Figura 2. Material llevado a los CMM para realizar el taller

3. Realización de una entrevista personalizada a cada asistente centrada en su relación con la infraestructura vial y su comportamiento como peatones (30 minutos). Estas entrevistas estaban dirigidas mediante una encuesta que constaba de dos partes preparada por los profesores de la asignatura. En la primera, los asistentes debían identificar en un mapa (tamaño DIN-A2) un máximo de 5 puntos que considerasen peligrosos respecto a la siniestralidad vial y señalar en un formulario las razones por las que los consideraban peligrosos. La segunda parte era una encuesta sobre (a) sus hábitos como peatones, (b) los principales problemas de seguridad vial del distrito y (c) las actuaciones de mejora de las calles que ellos propondrían. Cada alumno ayudó a un máximo de tres personas.

Fase 4. Resumen, conclusiones y posibles mejoras de la infraestructura vial por parte de los alumnos. Cada grupo realizó un informe final y un póster resumiendo la experiencia y las conclusiones obtenidas.

Fase 5. Exposición de los pósteres. Los pósteres realizados se expusieron durante varios días en la ETSI de Caminos, Canales y Puertos de la UPM y en los CMM.

3. RESULTADOS

Para evaluar el impacto de esta actividad se ha realizado una encuesta de satisfacción a los 30 estudiantes ($n = 30$) diseñada *ad hoc* para cubrir las cuestiones a evaluar en este tipo de actividades según la Oficina de ApS de la UPM (s.f.): aprendizaje adquirido, servicio prestado, trabajo en equipo y autoevaluación. La encuesta se dividió en siete bloques. El primer bloque servía para conocer el perfil del alumno mediante 3 preguntas tipo “Sí/No”. Se preguntaba si habían realizado voluntariado previamente, si habían tenido experiencias de ApS durante los estudios universitarios, y si habían cursado anteriormente alguna asignatura de seguridad vial. El segundo, tercer y cuarto bloques incluían la evaluación del proceso de aprendizaje, la experiencia en el CMM y las competencias éticas adquiridas. Las preguntas de estos bloques se plantearon con una escala tipo Likert de 5 valores: “1” Totalmente en desacuerdo; “2” En desacuerdo; “3” Ni de acuerdo ni en desacuerdo; “4” De acuerdo; “5” Totalmente de acuerdo. El quinto bloque evaluaba su experiencia trabajando en equipo, evaluando del 1 a 5 cada ítem, siendo 1 un aspecto negativo y 5 un aspecto positivo. El sexto y séptimo bloques incluían las competencias adquiridas y una valoración general de la actividad, empleando la escala Likert expuesta anteriormente.

Los estudiantes realizaron el cuestionario el día 18 de abril de 2023 en aproximadamente 20 minutos. La encuesta se les proporcionó en formato digital a través de la plataforma de la asignatura (Moodle). Para cada pregunta, se computó la proporción de alumnos que marcaron cada respuesta posible y la puntuación media (μ ; Tablas 1-6). La respuesta más frecuente para cada pregunta se ha indicado de color azul y la puntuación media (μ) se ha marcado con una escala de rojo (1) a verde (5).

En cuanto al perfil del alumno, cabe destacar que una proporción notable (57 %) había realizado voluntariado, pero sólo un 10 % de ellos había experimentado ApS previamente en la universidad. Esto demuestra que, aunque los alumnos tienen una actitud proactiva con la sociedad, el ApS no se emplea normalmente en estudios de Ingeniería Civil. La media de respuestas es de 4, por lo que se concluye que esta metodología ha ayudado a los estudiantes tanto en la comprensión de la asignatura como en su desarrollo ético y moral, y se debería plantear en más asignaturas. Los alumnos coinciden en que las personas mayores han participado activamente en el taller, identificando problemas en el viario que ellos no habían considerado y aportando información útil, ensalzando el poder de un enfoque de diseño colaborativo y la sabiduría de nuestros mayores. Asimismo, el taller ha cambiado positivamente la imagen que los alumnos tienen de las personas mayores como conductores, peatones y futuros ingenieros. A pesar de que la mayoría de los alumnos (86.7 %) trabajaría con el mismo grupo, el bloque de Trabajo en equipo es el peor valorado, aunque esto puede deberse a que los grupos se formaron aleatoriamente. En cuanto a las competencias adquiridas, los alumnos destacan el aprendizaje en cuanto a la resolución de problemas, la expresión oral y escrita, y el análisis de datos. Finalmente, la mayoría de los estudiantes (96.7 %) coinciden en que la experiencia ha sido agradable, y la recomendarían a otros compañeros.

Aunque la actividad se ha desarrollado satisfactoriamente, se han detectado una serie de limitaciones en relación con los talleres en los CMM que se deberían tener en cuenta en futuras ediciones. En concreto, existió cierta inseguridad respecto al número de participantes y la disponibilidad de medios en la sala asignada para la actividad previa a los talleres. Esto sucedió

porque cada centro ofertaba el taller independientemente, y a veces no se llevaba un registro exhaustivo de los asistentes. Además, los medios de cada centro son diferentes, y es posible que en alguno no exista un proyector disponible o mesas adecuadas para trabajar con los planos del distrito, ya que son de gran tamaño. Para solventar estos asuntos, se recomienda contactar periódicamente con todos los centros y, si es posible, asistir a ellos para analizar la sala asignada para la actividad. Todos los inconvenientes fruto de estas limitaciones se pueden solventar fácilmente si se tiene actúa con suficiente antelación.

Tabla 1. Respuestas del Bloque 2: Proceso de aprendizaje

Ítem	Pregunta	1	2	3	4	5	μ
2.1	La actividad ApS está relacionada con la materia impartida en clase	0.0	0.0	6.7	46.7	46.7	4.4
2.2	La actividad ApS me ha ayudado a entender mejor el contenido de la asignatura	0.0	3.3	13.3	66.7	16.7	4.0
2.3	He aprendido más en esta asignatura, trabajando con personas mayores, que si no se hubiese incluido la actividad ApS	0.0	13.3	16.7	53.3	16.7	3.7
2.4	Me gustaría que más asignaturas del Máster incorporaran actividades de ApS	0.0	6.7	6.7	56.7	30.0	4.1
2.5	Esta experiencia ha ampliado mi visión sobre posibles salidas profesionales	3.3	20.0	53.3	20.0	3.3	3.0

Tabla 2. Respuestas del Bloque 3: Taller en el CMM

Ítem	Pregunta	1	2	3	4	5	μ
3.1	Las personas mayores han participado activamente en el taller	0.0	0.0	10.0	36.7	53.3	4.4
3.2	Las personas mayores han detectado problemas del viario que los alumnos no habían considerado	0.0	3.3	30.0	43.3	23.3	3.9
3.3	Las personas mayores han aportado información útil para analizar correctamente la siniestralidad peatonal	0.0	3.3	20.0	53.3	23.3	4.0
3.4	Las personas mayores han propuesto actuaciones en el viario sencillas de acometer desde el punto de vista técnico	0.0	10.0	20.0	60.0	10.0	3.7

Tabla 3. Respuestas del Bloque 4: Competencias Éticas

Ítem	Pregunta	1	2	3	4	5	μ
4.1	Este taller ha cambiado positivamente la imagen que tenía de las personas mayores	3.3	13.3	30.0	46.7	6.7	3.4
4.2	Después del taller, creo que las personas mayores pueden ayudar a diseñar las calles y su señalización	3.3	3.3	26.7	53.3	13.3	3.7
4.3	Como conductor, después del taller, me he sensibilizado ante los problemas de las personas mayores	3.3	20.0	6.7	40.0	30.0	3.7
4.4	Como peatón, soy más consciente de mis diferencias en la movilidad con personas mayores	0.0	3.3	10.0	43.3	43.3	4.3
4.5	Como futuro Ingeniero de Caminos, soy más consciente de que se deben tener en cuenta en el diseño y la construcción de cualquier obra a los usuarios vulnerables	3.3	0.0	10.0	30.0	56.7	4.4

Tabla 4. Respuestas del Bloque 5: Trabajo en Equipo

Ítem	Valor más bajo	1	2	3	4	5	μ	Valor más alto
5.1	Aburrido	3.3	0.0	33.3	40.0	23.3	3.8	Motivador
5.2	Difícil	3.3	6.7	33.3	36.7	20.0	3.6	Fácil
5.3	Frustrante	3.3	10.0	26.7	36.7	23.3	3.7	Satisfactorio
5.4	Buena experiencia	3.3	3.3	23.3	36.7	33.3	3.9	Mala experiencia
5.5	Proceso nada creativo	0.0	20.0	43.3	23.3	13.3	3.3	Proceso creativo
5.6	No beneficioso	0.0	6.7	13.3	40.0	40.0	4.1	Beneficioso
5.7	No trabajaría con el mismo grupo	10.0	3.3	20.0	40.0	26.7	3.7	Trabajaría con el mismo grupo
5.8	Trabajaría de forma individual	3.3	6.7	16.7	33.3	40.0	4.0	Volvería a trabajar en grupo

Tabla 5. Respuestas del Bloque 6: Competencias adquiridas

Ítem	Pregunta	1	2	3	4	5	μ
6.1	Trabajar en grupo con otros compañeros	0.0	3.3	36.7	53.3	6.7	3.6
6.2	Resolver problemas y proponer mejoras	0.0	3.3	13.3	73.3	10.0	3.9
6.3	Organizar y planificar tareas	0.0	3.3	23.3	60.0	13.3	3.8
6.4	Expresión oral y escrita	3.3	3.3	16.7	56.7	20.0	3.9
6.5	Analizar datos	0.0	3.3	6.7	56.7	33.3	4.2
6.6	Administrar el tiempo	0.0	3.3	43.3	46.7	6.7	3.6

Tabla 6. Respuestas del Bloque 7: Evaluación Final

Ítem	Pregunta	1	2	3	4	5	μ
7.1	En general, la experiencia ApS ha sido agradable	0.0	3.3	6.7	50.0	40.0	4.3
7.2	Recomendaría esta experiencia ApS a otros compañeros	0.0	3.3	10.0	46.7	40.0	4.2
7.3	Valoración general de la experiencia	0.0	3.3	3.3	53.3	40.0	4.3

4. CONCLUSIONES

El presente artículo describe una experiencia de aprendizaje-servicio llevada a cabo en la asignatura “Gestión de la Circulación Viaria”, en la cual 30 alumnos del Máster de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la UPM analizaron los atropellos a peatones mayores en varios distritos de la ciudad de Madrid y, posteriormente y con ayuda de una muestra de peatones de ese grupo de edad, elaboraron actuaciones sobre la infraestructura viaria para mejorar la seguridad vial de las zonas estudiadas. Los resultados muestran una satisfacción muy positiva de los estudiantes con esta experiencia de ApS, ya que les ha ayudado tanto a comprender la asignatura como a desarrollar sus habilidades humanas.

AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren agradecer a la Universidad Politécnica de Madrid la financiación de este Proyecto a través de la Oficina de Aprendizaje-servicio (código APS23.0401), y a la Dirección General de Mayores del Ayuntamiento de Madrid por su interés y coordinación para llevar a cabo esta Actividad.

REFERENCIAS

- ABET. (2021). *Criteria for accrediting engineering programs*. Centre Promotor d'Aprenentatge Servei. (s.f.). *Aprenentatge Servei*. <https://aprenentatgeservei.cat/>
- CONSOL. (2013). *Mobility Patterns in the Ageing Populations (Final technical report of WP2 of the 7th framework EC project CONSOL)*.
- DGT. (2020). *Tendencias de la movilidad y siniestralidad en vías urbanas*.
- European Commission. (2021). *Road safety thematic report – Seniors*. European Road Safety Observatory.
- Furco, A., & Root, S. (2010). *Research demonstrates the value of service learning*. Phi Delta Kappan, 91(5), 16-20.
- Rodríguez Gallego, M. R. (2014). *El Aprendizaje-Servicio como estrategia metodológica en la Universidad*. Revista Complutense de Educación, 25 (1), 95-113.
- Service-Learning 2000 Center (1996). *Service-Learning Quadrants*. Stanford University, California.
- Naciones Unidas. (2023). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Oficina de Aprendizaje-Servicio de la UPM. (s.f.). *Recursos para docentes*. Recuperado el 10 de abril, 2023, de <https://aprendizajeservicio.upm.es/recursos/recursos-para-docentes/>