

Aprendizaje servicio para la inclusión social y la lucha contra la pobreza energética

Patricia Aguilera Benito, PhD¹, Isabel Bach Buendía², Juan López-Asiaín Martínez³, Iria Gonzalez Pino⁴, Susana López Cuevas⁵, Daniel Huguet Cruz⁶, and Alba García Rodríguez⁷

^{1,2,3,6,7} Universidad Politécnica de Madrid, patricia.aguilera@upm.es, Isabel.bach@upm.es

^{4,5} Fundación Down Madrid, iria.gonzalez@downmadrid.org

Abstract– La Fundación Down Madrid y la Escuela Técnica Superior de Edificación de la Universidad Politécnica de Madrid colaboran en el proyecto de Aprendizaje Servicio bajo el título “Nos movemos por la pobreza energética”. Esta asociación se materializa a través de dos propuestas: la elaboración de una guía de buenas prácticas para fomentar el ahorro energético en los hogares y la implementación de recorridos pedagógicos inclusivos en el Aula Taller de Instalaciones, complementando así la formación de los estudiantes de ambos centros. El propósito fundamental de esta iniciativa es promover la convivencia y el continuo aprendizaje de personas con síndrome de Down u otras discapacidades intelectuales en un entorno inclusivo. Esto adquiere una relevancia especial, ya que la siguiente etapa después de esta formación implica su integración en el mundo laboral. El proyecto busca realizar y difundir una Guía de Buenas Prácticas que sirva de apoyo a personas en riesgo de pobreza energética.

Keywords-- Aprendizaje servicio, Acción social, Educación inclusiva, Discapacidad, Pobreza energética.

I. INTRODUCCIÓN

El aprendizaje-servicio es una metodología educativa que combina el aprendizaje académico con el servicio a la comunidad. Consiste en diseñar y llevar a cabo proyectos en los cuales los estudiantes adquieren conocimientos y habilidades a través de experiencias prácticas que benefician a la sociedad. [1].

En esta metodología destacan la importancia de la reflexión, la integración curricular y la colaboración en el éxito de los programas de aprendizaje en el servicio, y resaltan los beneficios tanto para los estudiantes como para las comunidades a las que sirven.

A pesar de qué en muchos países está totalmente implantado desde hace muchos años, el aprendizaje-servicio, tiene mucho por investigar aún, al no saber con claridad que aporta a los estudiantes que participan en estas metodologías de aprendizaje. Sí se conoce que los estudiantes que participaron en proyectos de aprendizaje-servicio mostraron un mejor rendimiento académico en comparación con aquellos que no participaron. Además del rendimiento académico, el Aprendizaje-Servicio también se asocia con beneficios en otras áreas como, mayor desarrollo de habilidades sociales, cívicas y personales, el liderazgo, la empatía y la autoestima. También se observaron mejoras en la actitud hacia la comunidad y el compromiso cívico de los estudiantes. [2]

II. CONTEXTO Y DESCRIPCIÓN

El proyecto ha constado de dos líneas enfocadas al servicio de la comunidad. Dos líneas desarrolladas en paralelo: la elaboración de una guía de buenas prácticas que ayuda al ahorro de energía en las viviendas. Por otro lado, la inclusión de personas con discapacidad, que han trabajado de forma colaborativa con los alumnos universitarios para la redacción de dicha guía.

A. Rutas de ubicación del Proyecto.

La pobreza energética es una situación en la que las personas u hogares no tienen acceso adecuado a servicios energéticos esenciales, como la electricidad o la climatización, o bien tienen dificultades para pagar los costos asociados. Esto se refiere a la incapacidad de satisfacer las necesidades básicas de energía de manera asequible y segura. [3]

Según datos de la Agencia Internacional de Energía (AIE) y la ONU, se estima que alrededor de 770 millones de personas en el mundo carecían de acceso a la electricidad en 2020. Estas personas se enfrentan a dificultades para realizar actividades cotidianas básicas y suelen depender de fuentes de energía más contaminantes y peligrosas, como la quema de biomasa o el queroseno.

Esta situación puede tener consecuencias en la salud y en el bienestar, la falta de acceso a servicios energéticos básicos puede afectar a la calidad de vida y a la seguridad de las personas. Las causas que generan esta precariedad energética son diversas, aunque existen tres factores fundamentales como son; bajos ingresos en la unidad familiar, insuficiente calidad energética de la vivienda y precios elevados de la energía.

Esta última reflexión permite ampliar la definición de pobreza energética a una situación que también puede ser temporal y a la que los moradores de un hogar pueden enfrentarse en momentos concretos de sus vidas. Se trata de una situación que se puede ver modificada por factores internos, como el nacimiento de un hijo o la enfermedad de un miembro del hogar, o por factores externos, como serían cambios en los requisitos de una ayuda social, o la inminente llegada de una guerra o una pandemia.

Y en este escenario, se detecta la necesidad de ayudar desde la enseñanza superior, contra la pobreza energética. Temática que se incorpora perfectamente a la docencia reglada impartida; los alumnos que cursan las asignaturas de Instalaciones en la ETSEM disponen de conocimientos técnicos sobre sostenibilidad ambiental, reducción de costos y mejora del confort en los hogares.

Por otro lado, la otra vía que conlleva este proyecto y que hace posible una doble ayuda a la sociedad, fue la participación en el proyecto de personas con discapacidad intelectual. Ambos colectivos trabajaron de forma colaborativa y cooperativa en la elaboración de la guía de buenas prácticas para ahorrar energía en la vivienda.

B. Metodología implantada en el Proyecto. Un enfoque detallado.

Este proyecto de Aprendizaje Servicio con título “Nos movemos por la pobreza energética”, une a la Fundación Down Madrid y la Escuela Técnica Superior de Edificación (ETSEM) de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Según varios estudios el aprendizaje-servicio puede desempeñar un papel fundamental en la inclusión y participación de personas con discapacidad en el ámbito académico. [4].

El programa Focus Labora de la Fundación Down Madrid facilita a los jóvenes adquirir competencias socio-laborales para su inserción en el mercado laboral, dentro de un entorno inclusivo que favorezca el aprendizaje en el mundo real y les permita participar de la vida universitaria como cualquier persona de su edad. Por otro lado, el estudio de las asignaturas de Instalaciones I y II del Grado de Edificación y el Doble Grado de Edificación+ADE de la Escuela Técnica Superior de Edificación, se hace hincapié en aspectos relacionados con el diseño, el cálculo y el dimensionamiento de las diferentes instalaciones que encontramos en edificios de uso residencial y es necesario tener en cuenta que, al fin y al cabo, son los inquilinos finales los que deben hacer uso de todas esas instalaciones que dan confort al edificio. De esta manera hemos trabajado de forma colaborativa y cooperativa todos los alumnos, tanto FOCUS LABORA como ETSEM, junto con los profesores implicados en ambas instituciones.

Previamente al inicio del proyecto, todos los alumnos ETSEM que se involucraban en el proyecto de forma voluntaria, recibieron una charla de sensibilización, donde pudieron expresar sus miedos y sus inquietudes a la hora de trabajar con personas con discapacidad. (Fig. 1).



Fig. 1 Clase de sensibilización impartida (2 de febrero de 2023)

La metodología llevada a cabo se estructura en torno a dos actividades principales:

- Clases grupales colaborativas teórico-prácticas: Esta primera actividad se basa en elaborar un itinerario con acciones encaminadas al bienestar social de aquellas familias que sufren pobreza energética. Para ello se explican conceptos para ahorrar energía, para interpretar una factura de la luz, o para solicitar un bono social eléctrico o térmico. Los alumnos trabajan de forma conjunta en la redacción de todos estos aspectos que posteriormente serán integrados en la Guía de Buenas Prácticas. (Fig. 2)



Fig. 2 Primera clase grupal para la elaboración de la guía (28 de febrero de 2023)

- Recorridos pedagógicos inclusivos: es la segunda de las actividades que abarca este proyecto, donde se desarrollan recorridos pedagógicos en un entorno inclusivo dentro del Aula Taller de Instalaciones de la ETSEM. Abordando distintas temáticas del día a día, tales como electricidad, fontanería o saneamiento, los estudiantes de forma voluntaria se

involucran en la enseñanza de los alumnos FOCUS LABORA.

- En todas las actividades se han desarrollado acciones encaminadas a reforzar conocimiento, adquirir habilidades de compenetración grupal, de apoyo entre iguales, etc y muchas de ellas basadas en la gamificación como pueden ser los kahoot, gymkanas, breakout, cuestionarios grupales, juegos de roll. Todos ellos han aportado motivación, participación activa, desarrollo de habilidades, retroalimentación inmediata, colaboración y compromiso, y personalización del aprendizaje. Y lo primordial es que estos elementos contribuyen a un entorno educativo más estimulante y efectivo. (Fig. 3)



Fig. 3 Primer recorrido pedagógico inclusivo en el Aula Taller de Instalaciones (23 de febrero 2023)

- Guía de Buenas Prácticas: y como resultado de todo el trabajo hecho se pudo materializar la publicación de la guía en formato papel y online con acceso abierto en el siguiente enlace Descarga de Guía de Buenas Prácticas.

Esta guía se presenta en la ETSEM (Fig. 4) con objeto de darle la mayor difusión posible. Y hasta la fecha está teniendo una acogida importante por su sencillez; sus consejos pueden ponerse en práctica desde el primer momento por personas de todos los ámbitos y capacidades.



Fig. 4 Jornada de presentación de la Guía de Buenas Prácticas en la ETSEM (6 de junio 2023)



Fig. 5 Guía de Buenas Prácticas para Ahorrar Energía en las Viviendas

III. RESULTADOS

Los resultados que se indican son de carácter vivencial y se reflejarán en próximas difusiones del proyecto. Estos resultados están orientados hacia dos vías: las propias del ApS “Nos movemos por la pobreza energética” y las consecuencias en las personas involucradas.

A. Resultados propios del Proyecto de Aprendizaje Servicio

- Aprendizaje significativo: Los proyectos de ApS brindan a los estudiantes la oportunidad de aplicar y reforzar los conocimientos y habilidades adquiridos en el aula en situaciones reales. Esto promueve un aprendizaje más profundo y significativo, ya que los estudiantes pueden ver la relevancia y el impacto de lo que están aprendiendo.

- **Desarrollo de habilidades:** Los proyectos de ApS fomentan el desarrollo de habilidades prácticas y transferibles, como trabajo en equipo, liderazgo, resolución de problemas, comunicación efectiva y pensamiento crítico. Los estudiantes tienen la oportunidad de adquirir y fortalecer estas habilidades mientras trabajan en colaboración con otros y enfrentan desafíos del mundo real.
- **Colaboración con la comunidad:** Los proyectos de ApS establecen vínculos significativos entre la universidad y la comunidad. Los estudiantes trabajan en colaboración con organizaciones comunitarias, instituciones educativas o grupos vulnerables para abordar problemas reales y brindar servicios útiles. Esto fortalece los lazos entre la universidad y la comunidad, promoviendo la reciprocidad y la colaboración a largo plazo.

B. Consecuencias en los propios agentes involucrados

1 Estudiantes FOCUS LABORA:

- **Participación:** El trabajo en grupo inclusivo les brinda la oportunidad de participar activamente en actividades educativas junto con sus compañeros, promoviendo su inclusión en el aula.
- **Desarrollo personal y social:** Al interactuar con otros estudiantes, tienen la oportunidad de desarrollar habilidades sociales, como la comunicación, la colaboración y la resolución de conflictos.
- **Autoestima y sentido de pertenencia:** La inclusión en el trabajo en grupo les permite reconocer y valorar sus propias habilidades y contribuciones, lo que fortalece su autoestima y sentido de pertenencia.

2. Estudiantes ETSEM

- **Aprendizaje mutuo:** Al trabajar en grupo con compañeros que tienen diferentes perspectivas y experiencias, los estudiantes sin discapacidad aprenden a apreciar la diversidad y a desarrollar una mayor empatía y respeto hacia los demás.
- **Refuerzo de habilidades de liderazgo y enseñanza:** Los estudiantes tienen la oportunidad de asumir roles de liderazgo al brindar apoyo y orientación a sus compañeros con discapacidad, lo que les ayuda a fortalecer sus habilidades de comunicación y enseñanza.
- **Ampliación de conocimientos:** Al trabajar con estudiantes con discapacidad, los estudiantes sin discapacidad pueden adquirir nuevos conocimientos y habilidades relacionados con la inclusión y la diversidad.

3. Docentes y Comunidad Universitaria

- **Desarrollo profesional:** Los docentes adquieren habilidades y conocimientos adicionales al implementar estrategias inclusivas, lo que fortalece el desarrollo profesional y permite atender de manera más efectiva las necesidades de todos los estudiantes.
- **Promoción de valores inclusivos:** El trabajo en grupo inclusivo promueve los valores de igualdad, respeto y tolerancia en toda la comunidad universitaria. Esto se logra al crear un entorno en el que todos los estudiantes, independientemente de sus características, se sienten valorados y respetados.
- **Sensibilización:** El trabajo en grupo inclusivo involucra a toda la comunidad universitaria en la sensibilización y concienciación sobre la diversidad y la importancia de la inclusión educativa. Esto se logra al proporcionar a los estudiantes oportunidades para aprender sobre las diferentes capacidades y experiencias de sus compañeros.

IV. CONCLUSIONES

El proyecto de aprendizaje servicio "Nos movemos por la pobreza energética" es una iniciativa que ha demostrado ser eficaz en la consecución de sus objetivos. El proyecto se alinea claramente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, y en particular con el ODS 7 "Energía asequible y no contaminante".

El proyecto ha logrado elaborar una guía de buenas prácticas para el ahorro energético en viviendas, que puede ser utilizada por personas con y sin discapacidad intelectual. Esta guía es un recurso valioso para ayudar a reducir la pobreza energética, que es un problema que afecta a millones de personas en todo el mundo. También ha contribuido a la reducción de las desigualdades, al promover la inclusión de estudiantes con discapacidad intelectual en la educación superior. Los estudiantes con discapacidad han participado activamente en el proyecto, y han demostrado tener las mismas capacidades y habilidades que los estudiantes sin discapacidad.

El proyecto ha demostrado que el aprendizaje servicio es una metodología eficaz para promover la inclusión social y la lucha contra la pobreza energética. Ha sido un éxito en términos de participación y acogida, lo que demuestra que existe un interés creciente por este tipo de iniciativas. Y el proyecto ha sido un aprendizaje valioso para los estudiantes participantes, que han desarrollado competencias transversales como la empatía, la responsabilidad social y la capacidad de trabajar en equipo.

ACKNOWLEDGMENT

Los autores agradecen a todos los alumnos participantes por su entrega voluntaria, el apoyo institucional de la UPM a través del proyecto APS23.5401 “Nos movemos por la pobreza energética”, a la Fundación Down Madrid por su apoyo técnico y humano y al Consejo General de la Arquitectura Técnica por su contribución a la difusión.

REFERENCES

- [1] EYLER, J., & GILES JR, D. E. (1999). Where's the learning in service-learning? San Francisco: Jossey-Bass.
- [2] CELIO, C. I., DURLAK, J., & DYMNICKI, A. (2011). A meta-analysis of the impact of service-learning on students. *Journal of experiential education*, 34(2), 164-181.
- [3] CARLEY, S., & CHRISTIE, I. (EDS.). (2014). *Managing energy poverty: Combating climate change with social justice*. Routledge
- [4] STURM, B. W., & BALZOTTI, M. (EDS.). (2014). *Service-learning and disability studies: Inclusion and participation in the academy*. Routledge