



MEMORIA FINAL DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN Y MEJORA DOCENTE

Utilización de las sinergias creadas en torno a la Red de
Ecohertos Escolares Comunitarios (HecoUSAL) para la mejora
de la formación del profesorado universitario y de los futuros
maestros de la Escuela Universitaria de Magisterio de Zamora
(EUMZA)

ID2022/057

COORDINADOR DEL PROYECTO: Alejandro Gómez Gonçalves

MIEMBROS DEL EQUIPO DE TRABAJO: Diego Corrochano Fernández, Ángela Barrón Ruiz
y Javier Cruz Rodríguez

1. Introducción

Este proyecto pretende ser la continuación del trabajo realizado en la antigua EUMZA, hoy ya Facultad de Ciencias de la Educación, en torno a la formación de estudiantes de los grados de Maestro en Educación Infantil y de Educación Primaria sobre el uso de los huertos escolares. Desde la creación del recurso del huerto ecodidáctico del Campus Viriato de Zamora en el curso 2016-2017, a través de los proyectos de innovación ID2016/045 y ID2016/095 y coordinados respectivamente por Diego Corrochano y Alejandro Gómez, se han planteado varias iniciativas destinadas a reforzar la idea de utilizar el huerto como laboratorio vivo con el cual trabajar el currículo escolar desde las áreas de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. De esta manera, desde el año 2017, los alumnos de los grados de maestro reciben en el huerto del campus Viriato a escolares de Educación Infantil y de Educación Primaria durante el mes de mayo, planteando sesiones de trabajo con niños y niñas dentro de las prácticas curriculares obligatorias de las asignaturas de Didáctica de las Ciencias Sociales (3º curso del grado en Maestro en Educación Primaria y de la doble titulación, segundo cuatrimestre), Aprendizaje de las Ciencias Sociales en Educación Infantil (2º curso del grado en Maestro en Educación Infantil, segundo cuatrimestre), Ciencias de la Naturaleza y su didáctica en Educación Infantil (2º curso del Grado en Maestro en Educación Infantil, segundo cuatrimestre), y de Matemáticas y su didáctica en Educación Infantil (2º curso del Grado en Maestro en Educación Infantil, segundo cuatrimestre).

Esta idea de trabajo sigue la línea marcada por diversas iniciativas puestas en marcha en centros universitarios de nuestro país en las que, desde hace casi veinte años, se viene utilizando el huerto ecológico para la formación inicial de maestros, a través de metodologías activas y participativas, mediante el planteamiento de situaciones cercanas al desarrollo de la profesión de los futuros maestros (Escobar et al. 2006; Ceballos et al. 2014; Aragón y Jiménez-Tenorio, 2015; Eugenio y Aragón, 2017; entre otros). Por tanto, los huertos escolares son una realidad cada día más extendida y diversa en muchos centros educativos de nuestro país y por ello conviene detenerse en la definición de huerto escolar: se trata de aquel espacio, dentro del centro escolar, en el que se puede poner en práctica planteamientos metodológicos con los que trabajar competencias y contenidos vinculados con el descubrimiento y exploración del entorno a través de un trabajo en el propio medio que, bien orientado, nos permite trabajar también a favor del medio, fomentando la sostenibilidad y la protección del medio ambiente. Por tanto, son laboratorios vivos donde pueden ponerse en práctica experiencias transversales que, mediante el uso de metodologías activas y experienciales, permiten alcanzar aprendizajes significativos sobre diferentes aspectos. La peculiaridad que tiene este recurso educativo es que, a pesar de su potencial en la educación superior, la investigación sobre los aspectos formativos que hay que considerar durante la formación inicial de maestros es relativamente limitada.

Desde la actual Facultad de Ciencias de la Educación, los profesores involucrados en este PID han ido trabajando distintos aspectos vinculados con la utilización del huerto como recurso didáctico por parte de los futuros maestros: las posibilidades que ofrecen las plantas aromáticas (ID2017/007), las oportunidades que surgen al trabajar con personas mayores (ID2018/073) o la integración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la sostenibilidad en la docencia escolar (ID2019/075, ID2021/052 y ID2022/57). De manera paralela, y sin que hasta ahora haya habido una colaboración real entre ambas iniciativas, los compañeros de la Facultad de Educación de Salamanca pusieron en marcha, hace más de 10 años, la Red HecoUSAL con la intención de formar al alumnado universitario en y para la sostenibilidad a través de la metodología de Aprendizaje-Servicio (APS). Esta red, puesta en marcha en 2013 por los profesores de la Facultad de Educación, Ángela Barrón Ruiz y José Manuel Muñoz Rodríguez, en colaboración con la Oficina Verde y las fundaciones Tormes-EB y ASPRODES, expertas en educación ambiental y agricultura ecológica, pretendía fomentar la cultura de la sostenibilidad en el alumnado universitario, así como en las comunidades escolares participantes, favoreciendo la inclusión y atención a la diversidad.

El programa HecoUSAL integra en la Red centros educativos de Infantil, Primaria, Secundaria, Educación Profesional y Educación Especial, contribuyendo a mejorar la funcionalidad y significatividad de los procesos educativos. Y es a través de esta red como se ha conseguido la colaboración de centros escolares y de profesores y alumnos de la antigua EUMZA. En concreto, lo que se proponía en la memoria inicial era aprovechar las sinergias creadas por HecoUSAL para que, por un lado, los profesores universitarios pudieran acceder a los CEIPs participantes en la red para analizar, de primera mano, el uso real de dicho recurso didáctico. Y, en segundo lugar, que alguno de los maestros de esos CEIPs acudiera a la EUMZA, antes de que los estudiantes de los grados en maestro utilizaran el huerto del Campus Viriato en sus prácticas curriculares obligatorias con alumnos reales, para transmitirles las posibilidades y limitaciones que ofrece la utilización del huerto en un centro educativo. El propósito inicial era plantear una estrategia formativa para contribuir a la formación de nuestros estudiantes al mantener una estrecha relación con profesionales experimentados de la realidad educativa, produciéndose un enriquecimiento de los estudios universitarios al establecer cauces de colaboración con los diferentes agentes profesionales del magisterio.

2. Objetivos planteados y objetivos logrados

Los objetivos planteados en la solicitud de este proyecto eran aprovechar las sinergias generadas en torno a la Red de Ecohuertos Escolares Comunitarios de la Universidad de Salamanca (HecoUSAL) para la formación de profesores y alumnos

universitarios de la Escuela Universitaria de Magisterio de Zamora (EUMZA). Para ello se plantearon dos objetivos generales, que, a su vez, se concretaban en cuatro específicos:

1. Generar un espacio de colaboración, dentro de HecoUSAL, en el que los profesores universitarios puedan acceder a sesiones reales de trabajo en los Centros de Educación Infantil y Primaria (CEIPs).
 - a. Intercambiar y compartir experiencias, recursos y prácticas que puedan ser empleados por los maestros de Educación Infantil y Primaria.
2. Complementar la formación en la utilización de los huertos escolares a través del desarrollo de seminarios en la EUMZA destinados a los alumnos de los grados en maestro.
 - a. Analizar las concepciones sobre los beneficios y las dificultades de la utilización de los huertos escolares como contextos de aprendizaje.
 - b. Desarrollar talleres formativos en los cuales los maestros en activo compartan experiencias y prácticas reales.
 - c. Debatir con los alumnos universitarios, tras la realización de sus prácticas curriculares obligatorias en el huerto del Campus Viriato, sobre las potencialidades que presenta este recurso.

3. Desarrollo del proyecto

El proyecto, al no contar con financiación, se vio ligeramente mermado en su desarrollo previsto. Pese a ello, profesores universitarios visitaron el Colegio San José de Salamanca durante el mes de noviembre de 2023 para asistir a unas sesiones ordinarias de trabajo en el huerto escolar. Dicho centro forma parte de la Red HecoUSAL y el profesor responsable del trabajo en el mismo, Eduardo Egido, nos permitió acudir al trabajo cotidiano que hacen en el huerto con los escolares de 4º curso de Educación Primaria. En dichas sesiones de trabajo, los escolares trabajaron en el huerto escolar dividiéndose en dos grupos: por un lado, un grupo de alumnos cavó el huerto para quitar raíces y malas hierbas (ver Figura 1). Y, por otro lado, el segundo grupo juntó los residuos vegetales que fueron generando con los que habían traído de sus casas y, posteriormente, los fueron troceando y los añadiendo al compost que ya tenían. De esta manera, trabajaron en el huerto pero también trabajaron la sostenibilidad a través de sus actividades cotidianas, ya que los alumnos habían recogido el material compostable que habían generado con sus familias durante un día.

Figura 1. Alumnos del Colegio San José de Salamanca trabajando en el huerto escolar.



Fuente: <https://colegiosanjosesalamanca.es/huerto-escolar/>

Posteriormente, en otra sesión de trabajo, los alumnos acudieron al huerto, ya preparado y limpio, para realizar la plantación de cultivos de invierno (ver Figura 2). En concreto, plantaron, cada uno de ellos, una lechuga que, posteriormente, cubrirían con una manta térmica en los meses más fríos. Esta cuestión, el trabajo en el huerto durante los meses de invierno, es uno de los mayores aprendizajes realizados a través de este proyecto de innovación por parte del profesorado involucrado. Habitualmente, en el huerto del campus Viriato no se trabajaba durante el invierno, con la excepción de la plantación de ajos y habas, que se recogen a finales del mes de mayo y principios de junio. Sin embargo, en la práctica habitual del Colegio San José el huerto permanece activo en invierno, permitiendo trabajar la sostenibilidad como tema central de los contenidos curriculares de este curso escolar, así como cuestiones vinculadas con el clima y la medición de temperatura que afectan de manera directa al huerto escolar.

Los objetivos planteados en este PID se fueron alcanzando a través de la consecución de los diferentes hitos planteados en el cronograma inicial. Tras visitar el citado Colegio San José, el maestro Eduardo Egido visitó la Facultad de Ciencias de la Educación de Zamora para reforzar la formación de los estudiantes de los grados de magisterio (ver Figura 3). En concreto, el día 16 de abril de 2024 dicho docente impartió un seminario formativo destinado a los alumnos del grado en Maestro en Educación Infantil y del grado en Maestro en Educación Primaria en el que se expusieron las principales cuestiones que debe tener presente un maestro a la hora de poner en marcha un huerto en un centro escolar. Eduardo explicó cómo trabajar el currículo de las distintas etapas educativas a través de este recurso didáctico, mostrando varios ejemplos de su quehacer diario con sus alumnos. Los alumnos de magisterio, que ya habían comenzado a preparar el huerto ecodidáctico del Campus Viriato, reflexionaron sobre las oportunidades que ofrece este recurso didáctico en la enseñanza.

Figura 2. Alumnos del Colegio San José de Salamanca plantando lechugas.



Fuente: <https://colegiosanjosesalamanca.es/huerto-escolar/>

Figura 3. Sesión formativa de Eduardo Egido en la Facultad de Ciencias de la Educación de Zamora.



Fuente: elaboración propia.

4. Resultados obtenidos

Antes de la visita del maestro Eduardo Egido a la Facultad de Ciencias de la Educación de Zamora y antes de comenzar a trabajar con huertos escolares, los profesores involucrados en este PID analizaron las concepciones sobre los beneficios y las dificultades de la utilización de los huertos escolares como contextos de aprendizaje. Esta información es fundamental de cara a entender por qué hay maestros que deciden no usar el huerto escolar como recurso educativo en los centros escolares.

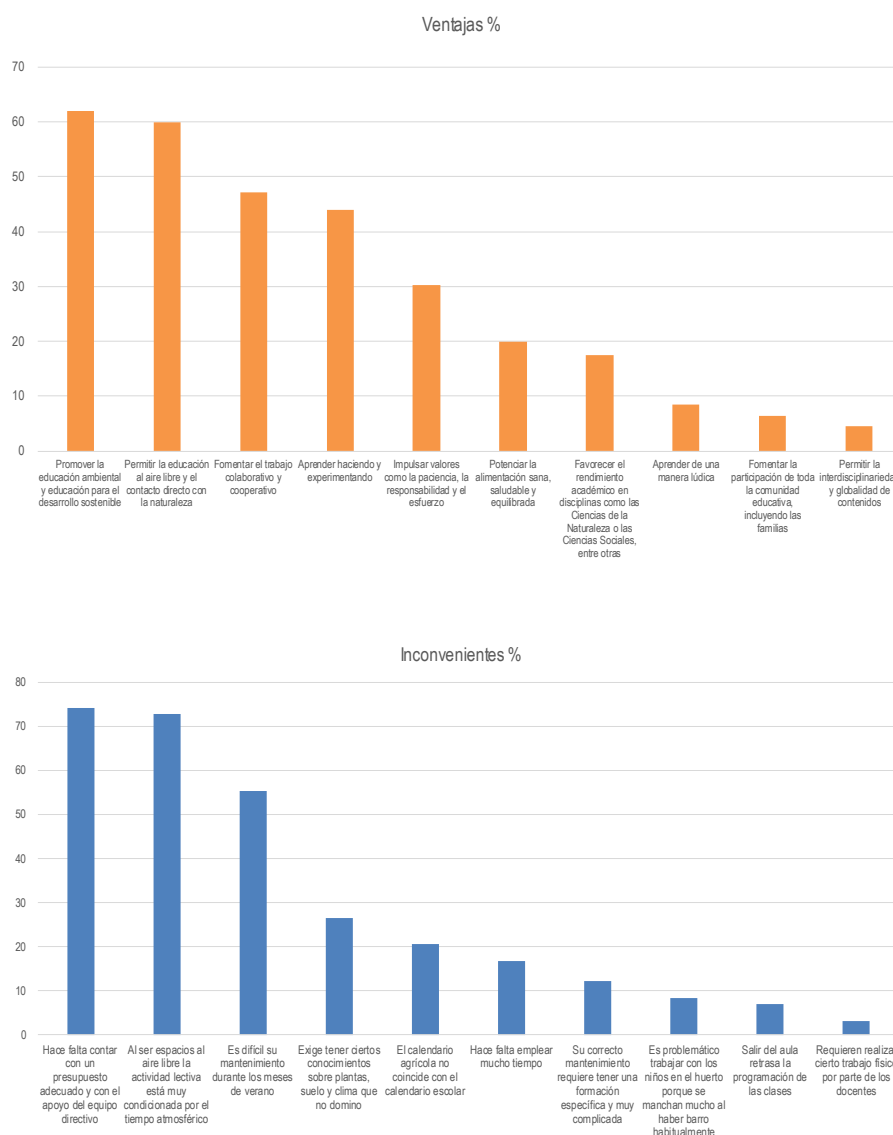
Por tanto, para obtener información sobre las percepciones de los futuros maestros sobre qué ventajas e inconvenientes creen que tiene el huerto escolar como contexto de aprendizaje, se planteó una pequeña investigación en la que se elaboró un cuestionario de preguntas cerradas, distribuido entre 155 estudiantes del grado en Maestro en Educación Primaria, antes de haber trabajado con el huerto didáctico universitario del Campus Viriato. El cuestionario empleado se elaboró *ad hoc* para esta investigación basado en trabajos anteriores (Blatt y Patrick, 2012; Passy, 2012).

Los resultados obtenidos aparecen en las Figuras 4 y 5 y se observa que, entre las ventajas más mencionadas, aparecen cuestiones vinculadas con la educación ambiental y el contacto con la naturaleza, así como aspectos vinculados con la metodología que se puede poner en práctica a través del uso del recurso didáctico del huerto: el fomento del trabajo cooperativo y aprender a través de la experimentación. En el lado contrario, los principales inconvenientes señalados están vinculados con aspectos burocráticos más que de tipo metodológico o temático, algo sorprendente y que termina por apuntar a que en el desempeño habitual de los maestros se entremezclan una variedad de factores muy compleja.

5. Conclusiones y difusión de los resultados obtenidos

Tras la implementación de este proyecto de innovación docente se ha evidenciado la importancia de la colaboración entre los profesores universitarios que imparten docencia en los grados en Maestro en Educación Primaria y en Educación Infantil, con los maestros en activo que trabajan en estos niveles educativos y que emplean con frecuencia el recurso didáctico del huerto escolar. Por un lado, los profesores universitarios implicados en este PID han visto reforzada su formación práctica y teórica sobre cómo trabajar con este recurso didáctico y, por otro lado, los alumnos universitarios que serán futuros docentes han podido acceder, de primera mano, a experiencias reales y a reflexiones presentadas en su centro universitario por maestros en activo.

Figuras 4 y 5. Ventajas e inconvenientes del uso de huertos escolares en Educación Primaria



Fuente: elaboración propia.

Además, al analizar las percepciones de los futuros maestros sobre las ventajas e inconvenientes que tiene el uso del huerto escolar como contexto de aprendizaje, hemos podido identificar algunos aspectos clave a tener en cuenta en las sesiones formativas en torno a este recurso didáctico.

Por último, conviene señalar que, al no disponer de financiación para desarrollar el planteamiento inicial de este PID, el proyecto ha quedado circunscrito a la colaboración con el Colegio San José de Salamanca, a través de la red HecoUSAL y de la colaboración de la Oficina Verde de la USAL. De cara al futuro, sería interesante poder contar con la colaboración de otros centros que forman parte de HecoUSAL con el objetivo de seguir formando a los futuros maestros en el uso de huertos escolares para

la sostenibilidad. No obstante, se considera que se ha cumplido con los objetivos previstos, estableciendo una línea de colaboración universidad-escuela que podrá ser aprovechada más intensamente en un futuro cercano.

En cuanto a la difusión de los resultados obtenidos en este PID, una parte de los mismos han sido presentados en el *XXI Foro Internacional sobre evaluación de la calidad de la investigación y la educación superior (FECIES)* en la ponencia titulada “Percepciones de futuros maestros de Primaria sobre las ventajas e inconvenientes de los huertos escolares”.

6. Bibliografía

Aragón, L. y Jiménez-Tenorio, N. (2015). El huerto ecológico universitario como herramienta para el estudio de problemas ambientales: una propuesta educativa en el grado de educación primaria. *Investigar con y para la sociedad* (Vol. 3, pp. 1849-1854). Cádiz, España: Bubok.

Blatt, E. y Patrick, P. (2014). An exploration of pre-service teachers' experiences in outdoor 'places' and intentions for teaching in the outdoors. *International Journal of Science Education*, 36(13), 2243-2264.

Ceballos M., Escobar, T. y Vílchez, J.E. (2014). El huerto escolar: percepción de futuros maestros sobre su utilidad didáctica. En APICE (Comp.), *26 Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales y segunda Escuela de Doctorado*, Huelva, España.

Eugenio, M. y Aragón, L. (2016). Experiencias en torno al huerto ecológico como recurso didáctico y contexto de aprendizaje en la formación inicial de maestros de Infantil. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de Ciencias*, 13(3), 667-679.

Escobar, T., Seco, J., Vílchez, J.E. (2006). Propuesta de un itinerario curricular de educación ambiental en la formación inicial de maestros. *Escuela Abierta*, 9, 161-180.

Passy, R. (2012). School gardens: teaching and learning outside the front door. *Education 3-13*, 42(1), 23-38. <http://dx.doi.org/10.1080/03004279.2011.636371>