

## **MEMORIA FINAL DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN Y MEJORA DOCENTE**

Creación y utilización de un parterre de arbustos y plantas aromáticas para la formación de maestros en el Campus Viriato (Zamora). ID2017/007

**COORDINADOR DEL PROYECTO:** Alejandro Gómez Gonçalves.

**MIEMBROS DEL EQUIPO DE TRABAJO:** Diego Corrochano Fernández, Mercedes Rodríguez Sánchez, Gabriel Parra Nieto y Francisco Javier Rubio Muñoz.

## 1- Descripción del proyecto

En la Escuela Universitaria de Magisterio de Zamora (EUMZA) llevamos trabajando con el Huerto Didáctico Universitario del Campus Viriato desde el curso 2016-2017, mediante la realización de las prácticas obligatorias de diversas asignaturas de los Grados en Maestro de Educación Primaria y Maestro en Educación Infantil. Se trata de un recurso didáctico que ha vuelto a recuperar cierto protagonismo en el panorama educativo, especialmente en las escuelas, como demuestra el trabajo de Perelló (2010), entre otros.

Desde el punto de vista de la formación de futuros maestros también son muchos los trabajos que apuntan en esta dirección. En los últimos años se han publicado numerosas propuestas didácticas vinculadas a la formación de futuros maestros y los huertos ecológicos, en las que se potencian los procesos de enseñanza-aprendizaje activos y participativos, acercando a los alumnos a situaciones cotidianas de la profesión de maestro (Escobar et al., 2006; Ceballos et al., 2014; Aragón y Jiménez-Tenorio, 2015; Eugenio y Aragón, 2017).

Este año, y gracias a este proyecto de innovación y mejora docente, se han complementado los tres bancales existentes en el huerto con el desarrollo de un parterre de aromáticas junto a la valla perimetral, donde los futuros maestros han podido desarrollar actividades experienciales, en las que trabajaron aspectos relativos al tacto, al olor y a la vista para discriminar distintos tipos de plantas (Imagen 1).

**Imagen 1. Placa del Huerto Didáctico Universitario**



**Fuente: elaboración propia.**

El equipo que integra este proyecto, al que se unió el profesor Francisco Javier Rubio Muñoz cuando llegó a la EUMZA a principios del presente curso, ha continuado trabajando en el huerto como ya se hizo durante el curso pasado. Es decir, se ha utilizado este recurso didáctico como un elemento transversal e interdisciplinar, vinculándolo a las prácticas obligatorias de varias asignaturas de los grados de maestro. Esto ha

implicado una estrecha colaboración entre asignaturas y profesores diferentes, para trabajar en el aula diversos contenidos, que posteriormente se han llevado a la práctica en el huerto y que finalmente se han integrado en diversas sesiones de trabajo con escolares que han visitado el huerto y el Centro Museo Pedagógico (CEMUPE) durante el mes de mayo de 2018. Durante la puesta en marcha de este proyecto han trabajado de manera conjunta y coordinada cinco profesores de tres departamentos distintos, utilizando como nexo común el huerto universitario y el Centro Museo Pedagógico (CEMUPE), situado en el Campus Viriato.

Las asignaturas que han trabajado directamente con el Huerto Didáctico Universitario fueron cursadas durante el primer y segundo cuatrimestre del curso 2017-2018 en la EUMZA y aparecen en la Tabla 1.

**Tabla 1. Asignaturas involucradas en este proyecto de innovación.**

<b>Grado en Maestro en Educación Infantil</b>	<b>Grado en Maestro en Educación Primaria y Doble Grado Maestro en Educación Primaria e Infantil</b>
Aprendizaje de las Ciencias Sociales en Educación Infantil (2 <sup>do</sup> curso)	Fundamentos de Geografía e Historia (2 <sup>do</sup> curso)
Ciencias de la Naturaleza y su didáctica en Educación Infantil (2 <sup>do</sup> curso)	Ciencias de la Naturaleza y su didáctica I (2 <sup>o</sup> curso)
Instituciones Educativas (3 <sup>er</sup> curso)	Matemática y su Didáctica II (3 <sup>er</sup> curso)  Didáctica de las Ciencias Sociales (3 <sup>er</sup> curso)

**Fuente: elaboración propia.**

Durante el primer cuatrimestre se trabajó en el huerto dirigiendo las prácticas a la plantación de aromáticas y de cultivos que pudieran desarrollarse durante el invierno, para ser posteriormente aprovechados en las visitas escolares del mes de mayo. En esta fase se trasplantaron plantas de romero, lavanda, tomillo y hierba buena, así como plantas de berza y de fresa, y se sembraron ajos, rabanitos, habas y guisantes, realizándose varias prácticas de experimentación entorno a la germinación de las semillas.

## **2- Evidencias aportadas de las actividades realizadas**

Los profesores vinculados a este proyecto de innovación retomaron el esquema de trabajo que utilizaron durante el curso pasado (2016-2017) para trabajar con los estudiantes universitarios en el huerto, llevando a cabo en este espacio una parte de las prácticas obligatorias de las asignaturas anteriormente mencionadas. De manera simultánea, se construyó y se plantó el parterre de plantas aromáticas, como ya se indicó anteriormente, con el objetivo de tener todo preparado para el mes de mayo. Las

principales aromáticas que se plantaron fueron: albahaca, perejil, hierba luisa, estragón, cebollino y eneldo. Vinculado a esta plantación los alumnos trabajaron con estas plantas, identificando los climas y los lugares de la Península ibérica a los que están asociadas y realizando búsquedas bibliográficas sobre su uso tradicional.

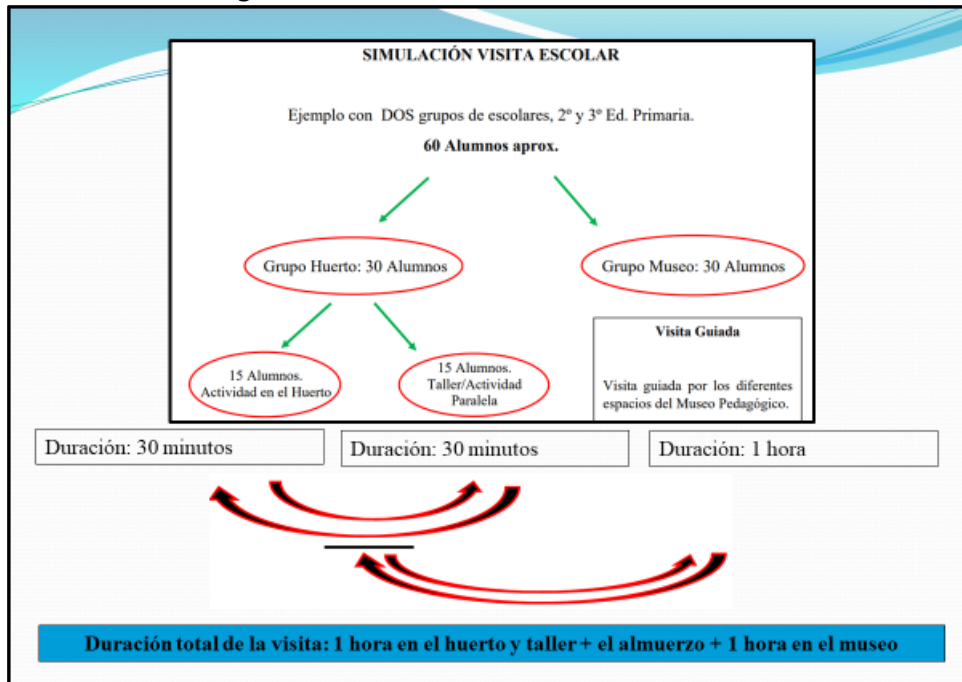
El mes de mayo es clave para desarrollar las visitas escolares en el huerto, ya que coincide con el periodo libre de heladas en la ciudad de Zamora y es cuando se pueden plantar los cultivos de verano (pimientos, tomates, calabacines, berenjenas...). Por tanto, es el único mes en el que los alumnos universitarios pueden trabajar con los cultivos de verano durante el periodo de docencia en la Universidad, ya que el mes de junio está dedicado a la realización de exámenes.

Las actividades realizadas durante el mes de mayo estaban destinadas a desarrollar una experiencia en la que los estudiantes de los grados de Maestro en Educación Primaria e Infantil diseñan un itinerario dentro del Campus Viriato (EUMZA) y trabajan con escolares de Educación Primaria e Infantil. En dicha experiencia se incluye una sesión de trabajo en el huerto didáctico universitario, un taller de historia de la agricultura, otro de educación ambiental y alimentación saludable y una visita al museo pedagógico (CEMUPE). En el curso 2017-2018 esta iniciativa involucró a 4 áreas de conocimiento, a más de 100 alumnos universitarios y a cerca de 380 escolares de 6 colegios de la provincia de Zamora.

Para trabajar de manera conjunta y coordinada con los grupos de escolares que visitaron la EUMZA se siguió una distribución de las visitas basada en el mismo esquema empleado en el curso 2016-2017, y que aparece plasmado en la Figura 1. Esto implica que el conjunto de escolares que visitan el campus se divide en dos: un grupo se dirige directamente a realizar la visita de una hora de duración al CEMUPE, y el otro grupo se subdivide para que, durante media hora, una parte de los escolares visite el huerto y la otra parte participe en un taller, y trascurrido ese tiempo cambien de actividad. De tal forma que todos los alumnos pasen por un taller, que este curso ha estado vinculado con la Historia y el origen de la agricultura o la Educación Ambiental, y por el huerto, donde han sembrado diferentes cultivos, trasplantado plantones existentes, realizado labores de escarda, clareo y todo tipo de cuidados que necesitan las plantas (ver Imágenes 2 y 3). La duración de la visita es de en torno a dos horas y media, ya que a la salida del Museo Pedagógico se realiza el almuerzo de media mañana.

Este año se ha reforzado el plano conceptual, ya que en las visitas de los escolares de Primaria se trabajó con conceptos como el tiempo atmosférico y el clima, haciendo hincapié en los factores que determinan el clima de Zamora y su posible influencia en la agricultura. Estas visitas, que en algunos casos han llegado a concentrar a más de 70 escolares en el Campus Viriato, incluían también la explicación y el trabajo interactivo de los escolares en el Centro Museo Pedagógico (CEMUPE), donde los alumnos universitarios trabajaron la Historia de la Escuela con visitas guiadas por las aulas más representativas de los últimos 75 años de la historia de nuestro país (ver Imagen 4).

Figura 1. Distribución de las visitas escolares.



Fuente: elaboración propia.

Imágenes 2 y 3. Alumnos universitarios trabajando con escolares en el huerto y en los talleres.



Fuente: elaboración propia.

**Imagen 4. Estudiantes universitarios y escolares de primaria en el CEMUPE.**



**Fuente: elaboración propia.**

### **3- Evidencias aportadas de los objetivos y resultados alcanzados**

En el curso 2017-2018, al ser el segundo año que el grupo de profesores involucrados en este proyecto de innovación vinculaban algunas de las prácticas obligatorias de sus asignaturas con el Huerto Didáctico Universitario, se ha cumplido con los siguientes objetivos:

- Fomentar la cultura de colaboración educativa, diseñando e implementando metodologías de trabajo interdisciplinarias en siete asignaturas de los Grados de Maestro en Educación Primaria e Infantil.
- Utilizar el huerto ecológico como un espacio educativo integral, a través del cual los estudiantes puedan complementar de manera práctica los contenidos teóricos estudiados, utilizando para ello el nuevo parterre de arbustos y plantas aromáticas creado durante este curso.
- Integrar metodologías de aprendizaje activo centradas en el desarrollo de proyectos funcionales y relevantes.
- Integrar la educación para la sostenibilidad en la práctica docente e investigadora, tanto universitaria como escolar, prestando atención a las demandas de tipo social, económico y ambiental que tiene la sociedad del siglo XXI.

- Trabajar competencias transversales para el desarrollo personal y profesional.

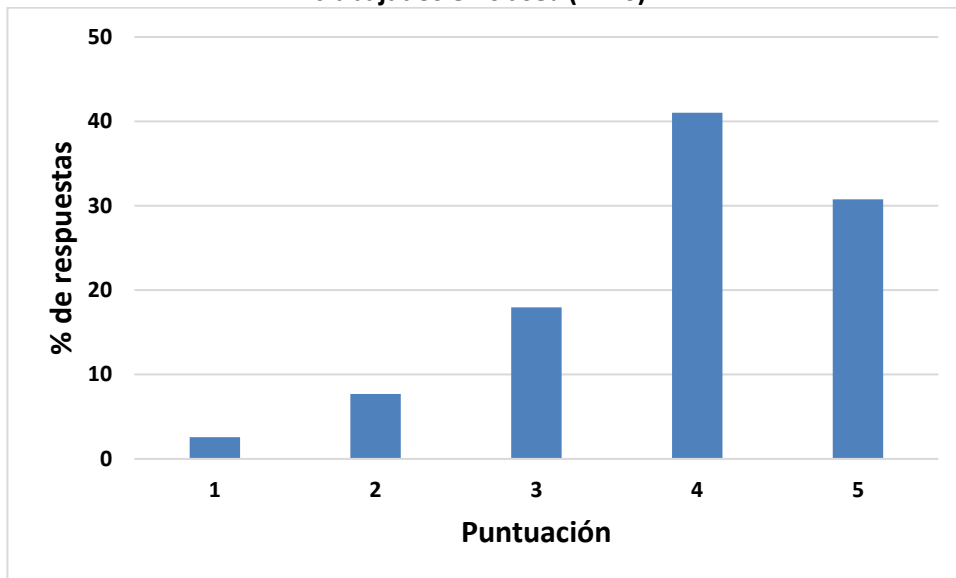
#### **4 - Utilidad y calidad de los resultados elaborados**

Desde el curso 2016-2017 se ha utilizado el huerto escolar como laboratorio en el cual se han desarrollado diferentes actividades y propuestas educativas vinculadas con diferentes campos de investigación. Es decir, además de vincular parte de las asignaturas con el huerto, se ha continuado con la evaluación de la percepción que el alumnado universitario tiene de esta práctica innovadora, y de cómo valora una serie de aspectos relacionados con la docencia y con el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tras concluir el periodo de las prácticas curriculares vinculadas a las asignaturas que aparecen incluidas en la Tabla 1, se realizó una encuesta entre los alumnos que trabajaron con el recurso pedagógico “huerto universitario”. Previamente, el equipo de profesores involucrados en este proyecto de innovación y mejora docente había elaborado un cuestionario, formado por 30 preguntas cerradas de escala Likert y una abierta, que ya fue aplicado y validado durante el curso pasado.

Este año, participaron de manera anónima y voluntaria 41 alumnos de los Grados de Maestro en Educación Infantil y Maestro en Educación Primaria de la Escuela Universitaria de Magisterio de Zamora (EUMZA). En cuanto a los datos obtenidos de los cuestionarios recogidos entre el alumnado, se ha vuelto a trabajar con su opinión sobre la idoneidad de este proyecto. Al igual que en el curso pasado, se les preguntó a los alumnos si creían que el huerto les había servido para comprender mejor los contenidos trabajados en clase y se les pidió que dieran una puntuación entre 1 (poco o muy mal) y 5 (mucho o muy bien). Con las respuestas obtenidas (ver Figura 2) se observa que el grado de satisfacción entre el alumnado es muy elevado, ya que el 71% valoró positiva o muy positivamente el huerto como recurso didáctico para comprender mejor los contenidos que se habían trabajado en clase. Es muy llamativo que los datos sean prácticamente iguales que los obtenidos en el curso 2016-2017, donde esta cifra fue del 72%, lo que termina por consolidar el recurso huerto como una herramienta percibida como positiva entre los futuros maestros a la hora de desarrollar el trabajo práctico de las asignaturas involucradas en este proyecto. Al igual que en el pasado curso, también fueron más los alumnos que dieron una puntuación de 4 frente a la de 5, lo que se considera como un indicativo de que aún se puede seguir mejorando en cuanto a las metodologías docentes utilizadas.

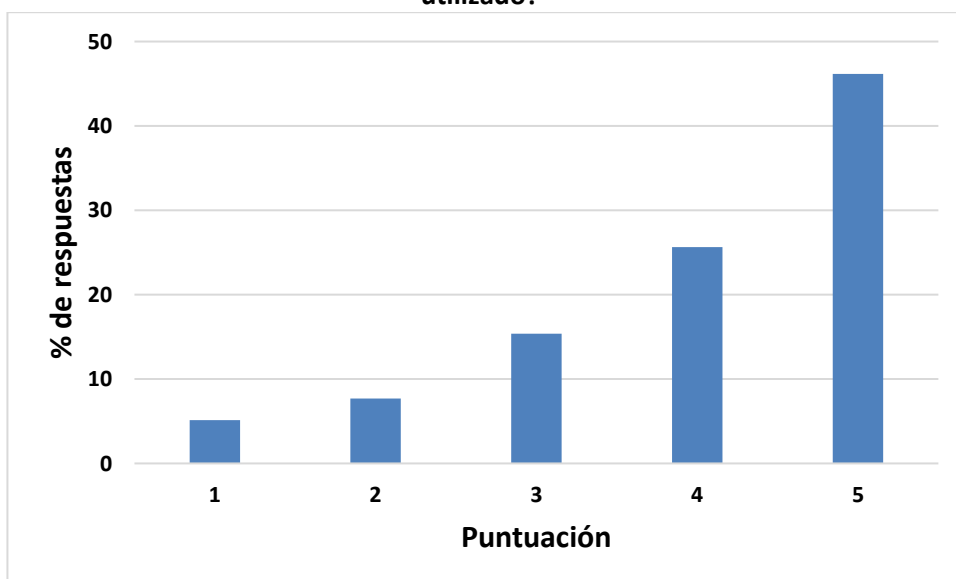
**Figura 2. ¿Crees que el huerto te ha servido para comprender mejor los contenidos trabajados en clase? (n=40)**



Fuente: elaboración propia.

En la Figura 3 se incluye información sobre la opinión de los alumnos sobre los aprendizajes realizados con la utilización del huerto. En este caso, el porcentaje de alumnos que asignaron una puntuación de entre 4 y 5 puntos vuelve a ser muy elevada (de nuevo un 71%), con la diferencia de que en este caso son más los alumnos que asignaron la máxima puntuación. Estos datos vuelven a ser prácticamente idénticos a los obtenidos durante el curso pasado, indicando así que los resultados consolidan una percepción positiva ente el alumnado, que opina que el huerto es un recurso didáctico con el que comprenden mejor los contenidos de las asignaturas y con el que realizan aprendizajes significativos.

**Figura 3. ¿Consideras que has aprendido más utilizando el huerto que si no lo hubieras utilizado?**



Fuente: elaboración propia.



Por tanto, la implementación de metodologías activas e innovadoras ha supuesto incrementar la motivación y la participación del alumnado, mejorar su implicación en el proceso de enseñanza convirtiéndoles en los verdaderos protagonistas de su propio proceso de aprendizaje, así como partícipes del cuidado y uso de los recursos “Museo Pedagógico” y “Huerto Escolar”.

En lo pedagógico, el proyecto ha conseguido acercar la realidad educativa de los centros de Educación Infantil y Primaria a los alumnos universitarios, futuros maestros hoy en formación. Esto ha supuesto aumentar sus horas de intervención docente, repercutiendo así en su formación práctica y competencial, algo ampliamente demandado en estas titulaciones. En conjunto se ha conseguido contribuir a la apertura de la Universidad a la sociedad, integrando la educación para la sostenibilidad en la práctica docente y trabajando una serie de competencias transversales para el desarrollo personal y profesional.

Con estos datos y con el resto de los obtenidos en este proyecto de innovación y mejora docente se está trabajando para la elaboración de publicaciones de carácter científico en las que se divulgarán las experiencias vinculadas con la innovación docente en los Grados de Maestros.

## **5- Calidad del proyecto ejecutado**

Como se mencionaba en la memoria inicial del proyecto, la medida de la calidad del mismo y la evaluación tendrían que venir definidas, por un lado, por el grado de participación del profesorado universitario, y por el grado de implicación de diferentes instituciones educativas, por otro. En el primer caso, profesores de áreas de conocimiento muy diverso han conseguido cooperar de manera satisfactoria para conseguir incorporar en la planificación de sus asignaturas el recurso didáctico del huerto, y para posteriormente organizar las visitas de los escolares en las que los alumnos universitarios eran los principales protagonistas.

Para el segundo caso, podría tomarse como indicador para medir la calidad del proyecto la aceptación que el proyecto ha tenido por parte de la Escuela Universitaria de Magisterio de Zamora (EUMZA), del Centro Museo Pedagógico (CEMUPE) y de los propios centros escolares. En primer lugar, la EUMZA se mostró interesada en este proyecto desde un primer momento, animando al profesorado y al alumnado a participar en él. Desde el CEMUPE también se ha acogido muy favorablemente la utilización del museo por parte del alumnado universitario para, a través de las visitas de escolares, enseñar y explicar la historia de la Escuela. Por último, es necesario señalar que la acogida que esta propuesta educativa ha tenido entre los centros escolares de Infantil y de Primaria ha sido muy positiva. Cerca de 380 escolares han pasado por el Campus Viriato durante los días del mes de mayo en los que se han planteado las visitas, y han sido varios los centros que se han quedado sin acudir a la convocatoria de este año porque el calendario universitario no ha permitido asumir más visitas.

## 6- Repercusión acreditada del proyecto en el aprovechamiento y rendimiento de los estudiantes

Como se mencionó anteriormente, los estudiantes encuestados indicaron que, en su opinión, el huerto universitario les había servido para entender mejor los contenidos de las asignaturas y les había servido para aprender. Por tanto, puede concluirse que la práctica experimental del alumnado sobre la realidad directa ha sido un elemento que incluso ellos perciben como positivo. De esta manera, se estaría mejorando la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje y fomentando también el trabajo cooperativo e interdisciplinar entre el profesorado y el alumnado de distintos niveles.

Se ha trabajado siguiendo una metodología de investigación-acción participativa (IAP), implicando en el proceso a los futuros maestros, quienes han acabado por convertirse en los protagonistas de la detección de sus necesidades y problemas. A través del recurso didáctico del huerto, se habría mejorado la calidad de su formación universitaria al emplear metodologías de Aprendizaje-Servicio.

Este proyecto de innovación ha tenido una notable repercusión en los medios de comunicación de la ciudad de Zamora. Por ejemplo, el periódico “La Opinión de Zamora” publicó el 8 de abril de 2018 un reportaje de varias páginas dedicado a las visitas de escolares al Campus Viriato y a la utilización del huerto universitario y del Museo Pedagógico por parte de los alumnos de la Escuela Universitaria de Magisterio de Zamora (Imágenes 5 y 6).

Imágenes 5 y 6. Reportaje de la Opinión de Zamora del 10 de abril de 2018.



Fuente: [www.laopiniondezamora.es](http://www.laopiniondezamora.es)

## **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.

**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.

**Perelló, J.** (2010). L'hort escolar: un programa científic d'aprenentatge. Recursos i Recerca Educativa de les Illes Balears, 1:155-176.