



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación

Convocatoria 2016/2017

Nº de proyecto: 216

Título del proyecto:

EL HUERTO DIDÁCTICO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN: UN ESPACIO DE FORMACIÓN Y TRANSFERENCIA PARA MEJORAR LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES DE MAESTROS DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA

Responsable del proyecto:

ALBERTO MUÑOZ MUÑOZ

Centro:

FACULTAD DE EDUCACIÓN-CENTRO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO

Departamento:

DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

1.- Objetivos propuestos en la presentación del proyecto (Máximo 2 folios)

Los objetivos que se planteaban en la solicitud del presente proyecto fueron los siguientes:

1.- Diseñar e implementar actividades pedagógicas innovadoras en el huerto didáctico de la Facultad de Educación durante el curso 2016-2017 para mejorar la formación académica de los futuros maestros de Educación Infantil y Primaria que gradúa la UCM. Se plantearán actividades para trabajar la conservación de la Biodiversidad, los recursos naturales y el desarrollo sostenible, combinado con el uso de la tecnología y herramientas on-line.

2.- Obtener el máximo rendimiento de Campus Virtual como espacio de coordinación y dinamización de las diferentes actividades implementadas en el huerto didáctico de la Facultad de Educación. Se generará una herramienta on-line en forma de seminario de trabajo del Campus Virtual donde se integrarán todos los participantes en las actividades del huerto 2016- 2017.

3.- Integrar las actividades presenciales y virtuales que se desarrollen en el huerto didáctico de la Facultad de Educación en las dinámicas de prácticas de asignaturas del Grado de Maestro en Educación Primaria ('Fundamentos y Didáctica de la Biología', 'Fundamentos y Didáctica de la Química y Geología', y "Las Ciencias de la Tierra en la Escuela"), el Grado de Maestro en Educación Infantil ('Conocimiento del Medio Natural' y 'Fundamentos y Didáctica de la Alimentación').

4.- Generar una Guía didáctica original del huerto escolar a partir de las experiencias llevadas a cabo en el huerto didáctico de la Facultad de Educación, para apoyar el trabajo de los maestros en los centros escolares de Educación Infantil y Primaria.

5.- Difundir las actividades implementadas en el huerto didáctico de la Facultad de Educación durante el curso 2016-2017 a toda la Comunidad Universitaria de la UCM, así como a los centros escolares.

6.- Consolidar el huerto didáctico como una herramienta pedagógica disponible para la comunidad de la Facultad de Educación y otras Facultades de la UCM.

2.- Objetivos alcanzados (Máximo 2 folios)

Se han alcanzado muy satisfactoriamente todos los objetivos planteados en el proyecto.

*Por un lado, con respecto al objetivo 1, se han realizado actividades pedagógicas innovadoras en el huerto didáctico de la Facultad de Educación que se detallan en el punto 5 de esta memoria -"Desarrollo de las actividades"- . Se han realizado actividades donde se ha trabajado la Educación Ambiental (concurso de espantapájaros, biodiversidad y conservación de la fauna y la flora del huerto, reutilización de materiales para agricultura, etc.) y otras en las que se han trabajado las nuevas tecnologías y herramientas on-line (creación y gestión de un blog, uso de la herramienta unitag para generar códigos QR de especies de plantas cultivadas en el huerto, creación de una padlet para subir información gráfica sobre las actividades del huerto, creación de un Seminario de Trabajo en Campus Virtual para coordinar las tareas del huerto, etc.). Con estas actividades y otras que se detallan en el apartado 5 de esta memoria se está generando una Guía del Huerto que puede ser interesante para los centros escolares para apoyar el trabajo de los maestros de Educación Infantil y Primaria, según el objetivo 4 propuesto.

*Respecto al objetivo 2 se ha creado un Seminario de Trabajo en Campus Virtual como espacio de coordinación y dinamización de las diferentes actividades implementadas en el huerto didáctico de la Facultad de Educación. En este seminario se han incluido a todos los estudiantes y docentes implicados en las actividades del huerto. En el seminario de trabajo se creó un foro donde los diferentes grupos de alumnos interaccionaban y se pasaban un informe de las diferentes actividades y tareas de mantenimiento del huerto en cada sesión práctica.

*En las actividades llevadas a cabo en el huerto didáctico de la Facultad de Educación han participado aproximadamente 150 estudiantes del Grado de Maestro en Educación Primaria y el Grado de Maestro en Educación Infantil, que han realizado prácticas oficiales de diferentes asignaturas en el huerto didáctico, según se especificaba en el objetivo 3. Es de resaltar que el huerto a fomentado valores como la autonomía, ya que muchos estudiantes tomaron la iniciativa para proponer y llevar a cabo diferentes actividades didácticas relacionadas con el trabajo en el huerto. Algunos alumnos, por ejemplo, elaboraron murales temáticos sobre plagas, mantenimiento algunas especies, fauna del suelo, etc. que instalaron en la valla del huerto. Otros alumnos realizaron un cultivo hidropónico para trabajar el concepto de nutriente mineral. Finalmente, todos los alumnos elaboraron un trabajo práctico sobre las actividades en el huerto, que formó parte de la evaluación de las prácticas de diferentes asignaturas.

*Las actividades realizadas durante este curso han contribuido sin duda a consolidar aún más el huerto didáctico como una herramienta pedagógica disponible para la comunidad de la Facultad de Educación y otras Facultades de la UCM. La dimensión virtual, canalizada a través del blog creado, de la padlet y de la web del Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales han ayudado a difundir las actividades realizadas en él, según se planteaba en el objetivo 5.

3.- Metodología empleada en el proyecto (Máximo 1 folio)

Gracias a los proyectos de innovación concedidos en las convocatorias de 2014/2015 y 2015/2016, ya contabamos con las instalaciones, infraestructuras y herramientas necesarias para desarrollar algunas actividades en el huerto escolar durante este curso 2016-2017.

Los profesores de las asignaturas impartidas en el Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales del curso académico 2016-2017 difundieron entre su alumnado la opción de realizar prácticas a través de diferentes actividades en el huerto escolar. Se configuraron grupos de de 8-12 alumnos para trabajar diferentes actividades. Cada grupo tenía que elegir un tema relacionado con los contenidos y competencias del Grado de Maestro que pudiese trabajarse en el huerto didáctico.

El terreno del huerto se repartió entre los grupos de las diferentes asignaturas y se empezaron a diseñar las actividades para las prácticas del segundo semestre del curso 2016-2017, contando con la participación activa y la iniciativa del alumnado. Algunos grupos de alumnos se dedicaron a preparar la tierra antes de las siembras, otros grupos realizaron siembras en semilleros mantenidos en el laboratorio de Biología de la Facultad de Educación. Se seleccionaron las especies que se iban a sembrar para cada una de las actividades. Este año se han sembrado tomates, habas, zanahorias, rábanos, pimientos, cebollas, calabacines, calabazas, girasoles, brócolo, coliflor, lechuga, acelga, entre otras.

En abril los diferentes grupos crearon el blog del huerto en una sesión en la que se reunió a todos los alumnos en la sala de informática de la Facultad de Educación. En esa sesión también se crearon los códigos QR con el programa unitag. La sesión fue coordinada por tres profesores del Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales miembros del equipo solicitante del Proyecto de Innovación.

A principios de curso, la Gerencia de la Facultad de Educación colaboró financiando un vallado del recinto de huerto (para evitar robos de material y actos de vandalismo). La llave del vallado se dejó en la Conserjería de la Facultad junto con un listado de los estudiantes autorizados (los grupos de prácticas). De esta manera, cada estudiante podría visitar el huerto también fuera del horario oficial de las prácticas de cada asignatura, algo fundamental para el mantenimiento del huerto (regado, vigilancia de plagas, recolección, toma de datos, etc.).

Actualmente (junio-julio) la mayoría de las especies sembradas en las diferentes actividades están fructificando y muchos alumnos han pasado a recoger su cosecha. Se utilizará un temporizador con un mecanismo de riego automático para mantener las algunas especies durante el verano.

4.- Recursos humanos (Máximo 1 folio)

La participación en el proyecto del huerto ha sido récord tanto en componentes solicitantes del proyecto como en alumnos participantes en las actividades con respecto a los dos proyectos de años anteriores. Se consolida por tanto la progresión de adhesión y el calado del huerto entre la comunidad universitaria.

1.- Componentes del equipo solicitante del PIMCD del Huerto:

*Profesores del Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales (Facultad de Educación): Alberto Muñoz Muñoz, Patricia Martín Puig, Eugenia García García, Manuela Caballero Armenta, María Inés Torres Paya, Enrique Silván Pobes.

*Personal de Administración y Servicios de la UCM: Beatriz Clara Monerri Molina

*Estudiantes de la Facultad de Educación UCM: Sara Muñoz Álvarez, Laura De María Castresana, Gema Serrano Galisteo, Irene Carazo Barrera, Elisa Acebron De Torres, Laura Macho Dos Santos, María Menéndez Calero, Cristina Pérez Sánchez, Margareth Denisse Villaseca Rodríguez, Mónica González Cabrero, Naiara Delgado Barril, Irene Pérez Álvarez, Arancha Del Cisne Ramos, Rosa Cristina Martínez San Antonio, Mercedes Barrero Carmona, Jénifer Madroñal Rodríguez, Laura Martínez Astorga, Patricia Soriano Sanz, Inés María Romero Ramos.

2.- Alumnos que han realizado sus prácticas con las temáticas trabajadas en el huerto.

Aproximadamente 150 estudiantes de los Grados en Maestro en Educación Infantil y Maestro en Educación Primaria, han realizado sus prácticas en el huerto didáctico

3.- Otros colaboradores:

Gerencia y Decanato de la Facultad de Educación han colaborado activamente en las tareas de diseño y organización de espacios. Gerencia ha financiado un vallado del recinto del huerto que ha sido fundamental para evitar robos y actos de vandalismo. También hemos contado con el apoyo del Servicio de Orientación Universitaria (SOU) y del Delegado Rectoral para Campus y Medio Ambiente de la UCM. Asimismo, el personal de la Unidad Técnica de Mantenimiento de Zonas Verdes de la UCM nos han ofrecido asesoramiento y nos han arado el terreno con una moto-azada.

5.- Desarrollo de las actividades (Máximo 3 folios)

1. ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL TRABAJO EN EL HUERTO

a. Actividades comunes de siembra y mantenimiento:

Todos los alumnos han participado en actividades como preparar la tierra, seleccionar las especies, cuidado de las plantas, regado, quitado de malas hierbas. Se han sembrado 46 especies vegetales entre las que destacan el rábano, zanahorias, tomates (4 variedades), pimientos, cebollas, habas, calabazas, calabacines, judías, lechugas, acelgas, brócoli, coliflor, etc.



b. Concurso de espantapájaros

Dentro de las prácticas de una de las asignaturas, los estudiantes realizaron un concurso de espantapájaros. Una de las bases del concurso era que los mismos tendrían que ser “sostenibles”, es decir, fabricarse con materiales reutilizados. A la hora de votar el ganador del concurso se tuvo en cuenta este aspecto, además de otros como la originalidad y el diseño. En la foto se muestran todos los espantapájaros creados por los diferentes grupos de estudiantes:



2. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS AL TRABAJO EN EL HUERTO

a. El huerto como aula abierta a la naturaleza

El huerto se aprovechó como “aula”, colocando carteles informativos con aspectos relacionados con la actividad agrícola, como gestión de plagas, fases del crecimiento

de una planta. También se impartieron algunas clases y se realizaron exposiciones de trabajos en el propio huerto.



En el huerto se sembraron distintas especies pudiendo así estudiar aspectos como qué parte de la planta es comestible, o cual es el ciclo vital de una planta. Por ejemplo, usando el ciclo vital del rabanito: lo siembro, se observa que crecen las hojas y llega un momento que la raíz engrosada (parte que nos comemos) asoma a la superficie y es el momento de recolectarlo. Si dejamos crecer el rabanito, nacerán las flores y de ellas el fruto que alberga las semillas que podrán volver a ser plantada. Aunque el huerto está más ligado con contenidos de Biología también se pueden explicar fenómenos relacionados con la parte de Física. Por ejemplo, mediante el riego se puede observar que el agua en suspensión dispersa los rayos de luz solar formando un arco iris. Mediante la siembra y posterior crecimiento de semillas de girasol, se puede observar como la flor de esta planta mira al Sol, creándose la sombra en sentido contrario. Estos fenómenos se utilizaron para transmitir una imagen de interdisciplinaridad a los estudiantes.



b. Actividades "TIC"

En el huerto didáctico no sólo se ha trabajado la competencia científica sino que también se ha trabajado la competencia tecnológica mediante el uso de diferentes recursos TIC. Se han realizado y utilizado los siguientes recursos:

- Se ha creado un blog (<http://huertoescolareduccionucm.blogspot.com.es/>), en el cual los estudiantes creaban subpáginas con la información de las distintas especies sembradas. También en la parte del blog han ido contando sus experiencias y añadiendo curiosidades como recetas de cocina, cuentos...
- Otra actividad que se planteaba en la memoria era la creación de códigos QR, para ello se utilizó la plataforma de libre de acceso "unitag"

(<https://dashboard.unitag.io/#/grcodes?page=1&filter=all>), en la que los estudiantes creaban distintos códigos y los enlazaban a las páginas del blog anteriormente comentado, de tal manera que cuando el código es capturado por un móvil o tablet te enlazaba a la información de la especie correspondiente. Las páginas web están todavía siendo editadas por los estudiantes y se someterán a revisión por parte de los profesores miembros solicitantes del proyecto.



- Utilización de un seminario en el campus virtual (<https://cv4.ucm.es/moodle/course/view.php?id=84090>) en el cual se les colgaba a los estudiantes toda la información (base de datos, enlace a los recursos TIC, plantilla para realizar la información de las páginas web y creación de códigos QR...). El campus mediante el foro también permitía comunicarse a los estudiantes entre ellos y mantener al día de cualquier noticia o incidencia relacionada con el huerto escolar.
- Creación de una padlet (<https://padlet.com/pmartinp/tu8rszs088oh>), donde los estudiantes iban colgando fotos de las actividades que realizaban en el huerto escolar. Este recurso tuvo más actividad a principio de curso, ya que cuando a final de semestre se creó el blog los estudiantes empezaron a actualizar la información y compartir experiencias en el mismo.