



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación

Convocatoria 2020/2021

Nº de proyecto

69

Título del proyecto

El Huerto Didáctico de la Facultad de Educación: una herramienta para trabajar los hábitos de higiene, la alimentación saludable y la sostenibilidad en un escenario de cambio global con estudiantes de Educación Infantil y Primaria.

Nombre del responsable del proyecto

Alberto Muñoz Muñoz

Centro

Facultad de Educación-CFP

Departamento

Didáctica de Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas

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

El proyecto presentado pretendía utilizar el Huerto Didáctico de la Facultad de Educación-CFP como un espacio para trabajar los hábitos de higiene, la alimentación saludable y la sostenibilidad en un contexto de cambio global con estudiantes de los Grados de Maestro en Educación Infantil y Educación Primaria. Estas cuestiones se relacionan con contenidos fundamentales dentro de la formación inicial de maestros que tienen una especial relevancia en el contexto actual, con retos a nivel global como la pandemia de la COVID-19 o el cambio climático. El trabajo en el Huerto se pretendía ligar de manera oficial a la formación académica de los estudiantes de la Facultad de Educación-CFP, a través de las prácticas de distintas asignaturas del Departamento de Didáctica de Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas. El objetivo final del proyecto que se planteaba era, por un lado, dotar a los estudiantes con competencias para el uso del Huerto Didáctico como recurso innovador de aprendizaje en las escuelas, así como consolidar una conciencia sobre alimentación saludable, higiene y sostenibilidad entre los estudiantes de la Facultad de Educación-CFP para que sean capaces de proyectarla cuando ejerzan su labor docente en los centros de Educación Infantil y Educación Primaria, donde tanto han proliferado los huertos escolares en los últimos años. Estos objetivos generales planteados en el proyecto se pueden agrupar en los siguientes objetivos específicos:

1. Diseñar e implementar actividades pedagógicas innovadoras en el Huerto Didáctico de la Facultad de Educación-CFP durante el curso 2020-2021 para mejorar la formación académica de los estudiantes en aspectos relacionados con la alimentación saludable, la higiene y la educación para la sostenibilidad en un contexto de profundos cambios a nivel global, como la pandemia de COVID-19 o el cambio climático.

2. Trabajar de manera cooperativa y colaborativa con diferentes grupos de estudiantes, creando espacios en Campus Virtual para la coordinación y dinamización de las diferentes actividades implementadas en el Huerto Didáctico de la Facultad de Educación-CFP, con el objetivo de fomentar valores como la convivencia, el trabajo en equipo y la solidaridad, que son fundamentales en la formación de estudiantes que se convertirán en futuros maestros de Educación Infantil y Primaria.

3. Integrar las actividades del Huerto Didáctico dentro de la docencia práctica oficial de asignaturas que imparte el Departamento de Didáctica de Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas, como “Conocimiento del Medio Natural” (Grado de Maestro en Educación Infantil, Doble Grado de Maestro en Educación Infantil-Pedagogía, Doble Grado de Maestro en Educación Infantil-Primaria) y “Fundamentos y Didáctica de la

Biología” (Grado de Maestro en Educación Primaria, Doble Grado de Maestro en Educación Infantil-Primaria).

4. Trabajar la competencia digital y de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para el mantenimiento de un blog, donde los estudiantes y docentes describirán las vivencias y aprendizajes realizados en el huerto didáctico. De esta manera, se podrá dar difusión del trabajo en el huerto a toda la comunidad universitaria e incluso a centros escolares, en los que los estudiantes realizan sus prácticas externas curriculares, de las actividades realizadas en el huerto de la Facultad de Educación-CFP.

5. Promover la creación de un “Aula Ambiental y Educación para la Sostenibilidad” en el Huerto Didáctico, para dar visibilidad y difusión a la Educación Ambiental y a los problemas globales entre la comunidad educativa de la Facultad de Educación-CFP.

6. Todas las actividades desarrolladas en el huerto didáctico permitirán continuar consolidándolo como una herramienta pedagógica innovadora que esté disponible para toda la comunidad de la Facultad de Educación-CFP.

2. Objetivos alcanzados (Máximo 2 folios)

Se han alcanzado con éxito los objetivos iniciales planteados en el proyecto.

Por un lado, se ha conseguido integrar las actividades desarrolladas en el Huerto Didáctico dentro de la docencia práctica oficial de las asignaturas de “Conocimiento del Medio Natural” (grupos M1 y M2) y “Fundamentos y Didáctica de la Biología” (Grupo T1), con un total aproximado de 180 estudiantes participantes. En estas asignaturas y grupos de estudiantes, las prácticas han implicado el trabajo en el huerto didáctico y la elaboración de trabajos finales a partir de los que se ha evaluado a los estudiantes. La experiencia ha resultado muy satisfactoria tanto para los estudiantes como para el profesorado, ya que la adquisición de la competencia para el trabajo en el huerto escolar es percibida por los estudiantes como una cuestión fundamental que debe ser trabajada explícitamente en las asignaturas de la titulación, debido a que los huertos escolares han proliferado en las escuelas de Educación Infantil y Educación Primaria en los últimos años y son herramientas de trabajo esenciales para abordar de manera vivencial y manipulativa numerosos contenidos del currículum.

Los estudiantes han diseñado e implementado numerosas actividades pedagógicas innovadoras en el Huerto Didáctico de la Facultad de Educación-CFP. Estas actividades están detalladas en el apartado de “desarrollo de las actividades” de esta memoria. En general, las actividades han conseguido mejorar la formación académica de los estudiantes en contenidos curriculares de ciencias que pueden trabajarse en el contexto del huerto didáctico, como son: la estructura y funcionamiento de las plantas, la clasificación de la fauna del huerto (principalmente fauna del suelo), las relaciones ecológicas entre plantas y animales (por ejemplo, plagas de insectos), las relaciones ecológicas entre plantas (por ejemplo, la proliferación de malas hierbas y su interacción con los cultivos). Además de estos contenidos estrictamente científicos, con las actividades planteadas en el huerto también se han trabajado aspectos relacionados con la alimentación saludable, la higiene y la educación para la sostenibilidad, haciendo conscientes a los estudiantes de que actualmente estamos sumidos en un contexto de profundos cambios a nivel global y que ellos, como futuros docentes, tienen una gran responsabilidad para afrontar esos retos.

Como se detalla en el apartado de “desarrollo de las actividades” de esta memoria, los estudiantes han trabajado de manera cooperativa y colaborativa organizados en diferentes grupos que han interactuado a través de espacios en Campus Virtual para la coordinación y dinamización de las diferentes actividades implementadas en el Huerto Didáctico de la Facultad de Educación-CFP. La organización en grupos y subgrupos de

trabajo es un aspecto fundamental en el desarrollo y la coordinación de las tareas del huerto. Este curso hemos estado condicionados por las secciones de presencialidad que se establecieron en la Facultad de Educación a consecuencia de la pandemia de Covid-19 (tres secciones por grupo de estudiantes que rotaban semanalmente en formato presencial). Cada una de las secciones que acudía al huerto en su correspondiente semana estaba subdividida a su vez en diferentes grupos de trabajo para fomentar la cooperación y colaboración entre estudiantes. Los principales beneficios que se han conseguido con esta estructuración de la clase es fomentar valores como la convivencia, el trabajo en equipo y la solidaridad, que son fundamentales en la formación de estudiantes que se convertirán en futuros maestros de Educación Infantil y Primaria.

Un aspecto fundamental que se ha trabajado durante el curso en el huerto didáctico de la Facultad de Educación es el componente ambiental del que se ha impregnado transversalmente a todas las actividades. Esta cuestión conecta con la intención de promover la creación de un “Aula Ambiental y de Educación para la Sostenibilidad” que tenga soporte en el Huerto Didáctico y que sirva para dar visibilidad y difusión a la Educación Ambiental y a los problemas globales entre la comunidad educativa de la Facultad de Educación-CFP. A partir de las actividades del huerto, los estudiantes han sido capaces de comprender e interiorizar la importancia de la Educación Ambiental en la formación de estudiantes de Educación Primaria y Educación Infantil, así como ser conscientes de las posibilidades que ofrece un huerto escolar para trabajar esta cuestión de manera vivencial y manipulativa.

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

Los docentes de la Facultad de Educación-CFP que han participado en el proyecto han impartido clase tanto en el primer como en el segundo semestre en los Grados de Maestro en Educación Infantil y Educación Primaria. Al inicio del curso académico se dieron a conocer las prácticas en el huerto didáctico para los estudiantes de las asignaturas de “Conocimiento del Medio Natural” (Grado de Maestro en Educación Infantil y Doble Grado en Maestro en Educación Infantil-Pedagogía) y “Fundamentos y Didáctica de la Biología” (Grado de Maestro en Educación Primaria). Dentro de estas asignaturas, se configuraron los diferentes grupos de trabajo, primero en grupos de unos 20 estudiantes, y dentro de éstos, subgrupos de 5-6 personas. Cada grupo de trabajo se encargaba del diseño de diferentes actividades del huerto, siempre en el contexto de metodologías enmarcadas en la agricultura ecológica, proponiendo cultivos donde no

se utilizarán herbicidas para las malas hierbas, ni insecticidas para las potenciales plagas de invertebrados, ni fertilizantes químicos para estimular el crecimiento de las plantas. El cultivo ecológico en el marco de la producción alimentaria ha generado un impacto en la conciencia de los estudiantes respecto al concepto de alimentación saludable, así como los hábitos de higiene para evitar infecciones en los cultivos. Además, en las actividades en el Huerto Didáctico se trabajaron transversalmente la conservación de la biodiversidad, la responsabilidad en el cuidado de la flora y fauna del huerto, la diversidad y funcionamiento de ecosistemas, la importancia del suelo, contaminantes, ciclo de nutrientes, alimentación saludable, etc. Las metodologías de trabajo en el huerto han sido enfocadas para fomentar la investigación autónoma y la autocrítica en el planteamiento de actividades innovadoras. En primer lugar se trabajó y preparó la tierra del huerto (suelo, jardineras y semilleros). Posteriormente se seleccionaron las especies a cultivar en función de los diferentes experimentos y actividades detalladas en el apartado de “desarrollo de las actividades” de esta memoria. Luego se procedió a la siembra y mantenimiento de los cultivos, realizando un seguimiento de las plantas cultivadas con regado periódico, control de malas hierbas y plagas. Para el seguimiento y coordinación de las tareas de mantenimiento general del huerto se usó campus virtual, al que tenían acceso todos los estudiantes implicados en el trabajo en el Huerto Didáctico. En Campus Virtual se abrió un foro de debate donde los estudiantes compartieron el “diario online de trabajo en el Huerto”. Finalmente, los diferentes grupos de estudiantes realizaron un trabajo sobre el huerto didáctico consistente en la realización de un vídeo donde explicaran y analizaran diferentes actividades, contextualizadas en el huerto didáctico, para trabajar diferentes temas del currículo de ciencias de las etapas educativas correspondientes.

4. Recursos humanos (Máximo 1 folio)

Las actividades prácticas desarrolladas en el huerto didáctico de la Facultad de Educación han sido dirigidas por los docentes del departamento que imparten clases en las asignaturas de “Conocimiento del Medio Natural” (Grado de Maestro en Educación Infantil y Doble Grado en Maestro en Educación Infantil-Pedagogía) y “Fundamentos y Didáctica de la Biología” (Grado de Maestro en Educación Primaria). Además de los profesores del departamento, también ha colaborado en el diseño e implementación de las actividades del huerto una componente del equipo que es directora de un centro escolar de Educación Infantil y Educación Primaria (M^a Rosario Díaz) aportando su experiencia en el huerto escolar de su centro de trabajo.

Las actividades del huerto didáctico han sido desarrolladas por aproximadamente 180 estudiantes que han cursado las asignaturas de “Conocimiento del Medio Natural” y “Fundamentos y Didáctica de la Biología”.

En el trabajo diario en el huerto didáctico ha sido fundamental el apoyo tanto de Gerencia como de Decanato de la Facultad de Educación, quienes han velado por el adecuado desarrollo de las actividades del huerto didáctico. Asimismo, también ha sido fundamental el personal de la Unidad Técnica de Mantenimiento de Zonas Verdes de la UCM quien nos ha ofrecido un excelente asesoramiento y nos ha facilitado enormemente el trabajo, reparando las pequeñas incidencias que han ido surgiendo, desbrozando algunas superficies con abundante hierba, arando el terreno con motoazadas, etc.

5. Desarrollo de las actividades (Máximo 3 folios)

En este apartado se detalla la secuencia temporal de actividades que se han realizado en el huerto didáctico de la facultad de educación.

A) Actividades relacionadas con la preparación de la tierra para la siembra

Durante la primera semana de trabajo en el huerto los estudiantes se dividieron en diferentes grupos de 5-6 personas, y cada grupo se encargaba de una de las actividades, aunque todos los grupos realizaron rotaciones para conocer en qué consistían todas las actividades de preparación de la tierra. Las actividades que se realizaron fueron un experimento de arado diferencial para comprobar el efecto en el crecimiento de diferentes cultivos. Dos equipos debían arar la tierra haciendo surcos y caballones, y por otro lado, bancales sin surcos. De esta manera podríamos ver que efectos



tienen esas metodologías de cultivo en la retención de agua y desarrollo de las plantas.

Además del trabajo en la superficie del suelo, también se realizaron actividades de preparación de la tierra utilizando semilleros y jardineras. En este caso se realizó un experimento en el que unos semilleros y jardineras se rellenaban con sustrato de plantación comercial y otros con la propia tierra del huerto. Esta actividad permitiría

comparar el crecimiento de las plantas cultivadas en uno y otro tipo para deducir cuales son las necesidades de las plantas para crecer óptimamente.



Además, se subieron al laboratorio de biología la mitad de los semilleros rellenos con uno y otro tipo de sustrato para estudiar qué diferencias existen en la germinación de las semillas y en el crecimiento de las plantas en un lugar protegido de la intemperie y con temperaturas constantes frente a un lugar a la intemperie.

B) Actividades de selección de semillas

Una vez preparada la tierra del suelo del huerto, de las jardineras y de los semilleros. Se plantearon actividades para seleccionar las semillas que se iban a plantar en los diferentes sustratos. En estas actividades el componente de investigación (en internet por ejemplo) fue muy importante. Los estudiantes buscaron información y eligieron una serie de semillas para sembrar, siempre con el asesoramiento de los profesores responsables.



C) Actividades de siembra

Cuando ya estaban seleccionadas las semillas para plantar, se procedió al sembrado en el suelo, las jardineras y los semilleros. Además, se plantaron tres árboles (naranja, limonero y araucaria) al lado del huerto. Se marcaron todos los cultivos con etiquetas de colores para identificar las especies y registrar la fecha de siembra



D) Actividades de mantenimiento y seguimiento de experimentos

Los estudiantes se coordinaron a través de campus virtual para el mantenimiento y cuidado de los cultivos en marcha. Las variables más importantes en esta etapa eran el regado, el control de malas hierbas y el control de plagas una vez se habían desarrollado las plantas

E) Actividades con fauna del huerto

En cada visita al huerto, los diferentes grupos de estudiantes dedicaban 10-15 minutos a registrar fotográficamente la fauna del huerto. Se realizó una colección de fauna del huerto con la que se trabajaron contenidos relacionados con la clasificación de los animales y la conservación de la biodiversidad.

