

Memoria de resultados

Título del proyecto: “Desarrollo de talleres de ciencia adaptada para escolares, que promuevan su educación en hábitos de vida saludables” (Código 217)

Curso académico de desarrollo: 2024-2025

Director o directora del proyecto y centro al que pertenece: M^a Pilar Lostao Crespo, Facultad de Farmacia y Nutrición

Profesorado participante: María Pilar Lostao Crespo, Rosa Castilla Madrigal, Elena Arbués Radigales

1. ¿En qué ha consistido el proyecto? Descripción del mismo y de las acciones realizadas.

El proyecto, encuadrado en la metodología de Aprendizaje-Servicio, se ha desarrollado en el marco de la asignatura Fisiología Animal II, que se imparte en el 2º semestre en el 3º curso del Grado en Biología y del doble Grado en Biología y Ciencias Ambientales. El proyecto, optativo para los estudiantes, consistió en el diseño e implementación de un taller de fisiología, dirigido a escolares de 5º y 6º de Primaria, que promoviera, además del conocimiento de procesos fisiológicos, su educación en hábitos de vida saludable. Se eligieron 2 grupos de 5 estudiantes cada uno, de entre los 6 grupos que solicitaron realizar el proyecto. El colegio donde se implementaron los talleres fue Miravalles-El Redín, y el alumnado escolar fueron solo niñas (5º y 6º de primaria no han sido mixtos en el curso 24-25). Los temas que, de entre varios ofertados, fueron seleccionados por el colegio por su mayor interés para el alumnado fueron: 1) La actividad del músculo: ¿qué le pasa cuando hago ejercicio? ¿cómo alimentarlo correctamente?; 2) ¿Por qué me gusta más un alimento que otro?: papel del gusto, el olfato, la vista y el cerebro.

Los talleres fueron diseñados, preparados e implementados por los estudiantes tras recibir formación específica, y ser evaluados y validados por el profesorado. Para ello, los estudiantes recibieron una sesión inicial de formación sobre modelos pedagógicos y tipos de talleres para escolares. En una segunda sesión presentaron la propuesta y diseño de su taller. Finalmente, en la última sesión, cada grupo ensayó su taller impartiendo a los compañeros del otro grupo.

2. Valoración del director o la directora del proyecto sobre la experiencia.

Consideramos que la experiencia ha sido muy enriquecedora tanto para nuestros estudiantes como para los escolares. Se ha cumplido con creces el doble objetivo del proyecto: 1) acercar al alumnado escolar conocimientos científicos relacionados con temas relevantes para un desarrollo de hábitos de vida saludables; 2) fomentar en los estudiantes universitarios el desarrollo de habilidades docentes y de transferencia social. El grado de implicación por parte de los estudiantes universitarios ha sido muy alto y los resultados, tanto en términos formativos como de impacto, han sido muy satisfactorios.

3. Evaluación del proyecto:

a. Grado de consecución de los objetivos a partir de evidencias cualitativas y/o cuantitativas.

La consecución de los objetivos se midió a través de 4 formularios: 1) formulario de autoevaluación dirigido a los estudiantes tras la implementación del taller; 2) formulario de evaluación del taller dirigido a los escolares al terminar el taller; 3) formulario de evaluación del taller dirigido a las profesoras asistentes, al terminar el taller; y 4) formulario de evaluación del impacto del taller en la asignatura de Ciencias, dirigido a la profesora de dicha asignatura, un mes después de la realización del taller. Los estudiantes, además, elaboraron en grupo una memoria sobre el desarrollo del taller y una reflexión personal sobre los aspectos formales, destrezas trabajadas y servicio prestado.

Tras analizar todos los formularios y las reflexiones personales, pudimos concluir que los objetivos propuestos se habían alcanzado.

Además, en el mes de junio, el colegio Miravalles-El Redín nos invitó a actuar como jurado en la “Feria de Ciencias” que organiza, como parte de la evaluación de esta materia, y pudimos comprobar que algunos grupos de escolares presentaron experiencias basadas en los talleres impartidos por nuestros estudiantes.

b. ¿La evaluación del proyecto ha resultado eficaz para valorar la eficacia de la mejora propuesta?

Sí, los estudiantes fueron evaluados mediante 2 tipos de rúbricas, conocidas por ellos con anterioridad. Se evaluaron: la sesión de presentación de propuesta de taller por parte de los componentes de cada uno de los 2 grupos, la sesión de ensayo del taller, y la implementación del taller en el aula del colegio por triplicado (3 clases por curso).

Además, tras la implementación del taller, los estudiantes que así lo desearon, recibieron por parte del profesorado participante en proyecto, el *feedback* de su desempeño según las rúbricas. Por otro lado, a todos los estudiantes se les envió un documento con resúmenes gráficos de las respuestas de los formularios (punto 3 a) y de las observaciones recogidas.

c. Mejoras para futuras aplicaciones del proyecto.

Se pretende seguir ofreciendo en los próximos cursos a los estudiantes, de modo optativo, esta opción de desarrollar y realizar estos talleres.

De cara a futuras ediciones, se propone implementar varias mejoras que optimicen tanto la calidad formativa como el impacto educativo de la experiencia. En primer lugar, se pretende mejorar la calidad del tiempo de preparación de los talleres, adelantando las fechas de la sesión inicial de formación y la sesión de presentación de propuesta del taller, lo que permitirá

a los estudiantes profundizar más y mejor en los contenidos, afinar sus estrategias didácticas y mejorar la ejecución final. Asimismo, se considera necesario reforzar la sesión de formación sobre modelos pedagógicos, incorporando formación específica sobre las características evolutivas y cognitivas del alumnado de Primaria, así como sobre técnicas de comunicación eficaz y recursos docentes adaptados a esa etapa. También se valora la posibilidad de intensificar el nivel de profundidad de los contenidos explicados a los escolares, manteniendo un equilibrio entre rigor científico y accesibilidad. Por último, se quiere también establecer una mejor coordinación con la parte de la asignatura dedicada a la Fisiología Comparada (que se imparte a partir de marzo dentro de Fisiología Animal II) para garantizar que los estudiantes participen en los seminarios vinculados a esta parte de la asignatura.

4. Describa las tareas realizadas por cada uno de los profesores y profesoras que hayan participado.

M. Pilar Lostao: concepción del proyecto, coordinación general y supervisión directa, implementación del proyecto.

Rosa Castilla: sesión inicial de formación, seguimiento del diseño didáctico de los talleres, seguimiento a los alumnos en la elaboración de las memorias y escaletas de los talleres, así como en todos los aspectos logísticos y materiales; relación y coordinación con el colegio; implementación del proyecto.

Elena Arbués: asesoramiento pedagógico para el diseño inicial del proyecto.

5. ¿Se ha contado con los medios económicos, logísticos y técnicos suficientes para llevar a cabo el proyecto?

Sí. El proyecto ha sido concebido para su viabilidad con recursos mínimos. Se ha utilizado material de bajo coste como alimentos básicos (frutas, galletas, café, vinagre, etc.), utensilios sencillos (pulsioxímetros, frascos opacos, gomas elásticas, tarjetas ilustrativas), y elementos de papelería como fichas impresas y rotuladores. El colegio facilitó el espacio físico necesario que fueron las aulas polivalentes. Los estudiantes universitarios se organizaron en grupos para el transporte y montaje del material, así como para la coordinación con el profesorado del centro. La logística fue gestionada de forma autónoma por los estudiantes con seguimiento por parte del profesorado participante, demostrando un alto grado de responsabilidad y planificación. No fue necesario el uso de tecnología avanzada ni softwares especializados. Los materiales requeridos fueron de naturaleza manipulativa y experimental, acorde a la edad del alumnado de Primaria. Toda la implementación fue deliberadamente sencilla y accesible para poder garantizar su replicabilidad, tanto en entornos escolares como por parte de la ONG ANDI-Asociación Nuevo Diálogo.

6. ¿Cree que su propuesta podría ser interesante para otras asignaturas de su departamento o centro?

Sí. La propuesta tiene potencial de ser replicada en otras asignaturas del área de Ciencias Biomédicas o Ambientales, en las que se busca fomentar la conciencia social y el compromiso con la divulgación científica desde la formación universitaria; incluso podría impartirse en inglés, por ejemplo, en la asignatura de Molecular Physiology del grado de Bioquímica.

7. ¿Se plantea publicar o presentar los resultados del proyecto en alguna revista/congreso relacionado con la docencia?

Sí. Está previsto que, en septiembre, la memoria y escaleta del taller se pongan a disposición de la ONG ANDI-Asociación Nuevo Diálogo (www.andi.ngo), quien lo incorporará a sus programas formativos, pasando así a ser parte de su repositorio como guía para que los voluntarios con formación científica de la Asociación puedan replicarlo en España y en otros países. También podría ser susceptible de ser presentado en congresos de innovación docente universitaria, y publicarse en revistas centradas en metodologías activas como el ApS.

8. En el caso de que se trate de un proyecto que se desarrolle en varios cursos académicos indicar, si los hay, los cambios pertinentes.

El proyecto se desarrolla únicamente en el curso de 3º de Biología.

Firma del director o la directora del proyecto:
2025

Fecha: 8 de julio de

