

INFORME FINAL

PROYECTO DE INNOVACIÓN Y MEJORA DOCENTE (PID) 2021/2022

**TÍTULO DEL PROYECTO: APLICACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS
WEBQUEST Y AULA INVERTIDA EN EL DESARROLLO DE UNA PRÁCTICA
DE LA ASIGNATURA DE FISIOLOGÍA ANIMAL COMPARADA**

CÓDIGO DEL PROYECTO: ID2021/166

INTRODUCCIÓN

La necesidad de reducir el uso de animales en el laboratorio nos ha llevado en los últimos años a sustituir varias prácticas, realizadas con animales en las asignaturas de Fisiología, por otras prácticas de laboratorio.

A pesar de que los resultados de estos cambios han sido positivos, consideramos que es necesario introducir nuevas herramientas en el desarrollo de las clases prácticas, con el objetivo de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos. En el presente proyecto nos planteamos introducir la estrategia del aula invertida, junto con la actividad Webquest, en el desarrollo de una de las prácticas de la asignatura de Fisiología Animal Comparada.

En concreto, nos planteamos aplicar esta metodología en una práctica en la que se trata el sistema reproductor de los animales, puesto que este tema quedaba reducido a una sola sesión en la asignatura. En esta sesión, el profesor explicaba la base teórica de la práctica y a continuación, los alumnos visualizaban al microscopio varias preparaciones histológicas, tratando de identificar las distintas fases del ciclo estral de la rata. El objetivo de esta práctica es conocer y comprender cómo se produce el ciclo reproductor de la rata, su regulación y sus semejanzas con el ciclo menstrual.

Si bien los resultados de la evaluación mostraban que, en general, la mayoría de los estudiantes alcanzaban los objetivos planteados en la práctica, creemos que esta actividad puede mejorarse añadiendo una actividad que suponga más trabajo autónomo por parte de los alumnos. Por esta razón, planteamos el proyecto de innovación con el objetivo de incluir nuevas metodologías en el desarrollo de la misma.

Consideramos que la herramienta Webquest puede resultar útil en este tipo de clases, puesto que permite al alumno aprender de forma más autónoma y adquirir más habilidades y competencias que las que se adquieren con la práctica actual.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Con el fin de introducir la metodología planteada en el proyecto en la práctica de Fisiología Animal Comparada, elaboré una Webquest sobre el tema de reproducción en mamíferos, utilizando la herramienta Sites de Google. La actividad consiste en una parte teórica, en la que se describen brevemente los puntos a tratar en cada apartado, y una serie de tareas que permiten a los estudiantes aprender de forma autónoma. Entre estas tareas he incluido distintos recursos: videos, presentaciones, cuestiones para investigar y lectura de textos científicos. En cada apartado planteé una serie de tareas y cuestiones a los alumnos que ellos respondieron y entregaron a través de Studium.

Las instrucciones para el desarrollo de la actividad, así como la Webquest, se pusieron a disposición de los estudiantes en la página de la asignatura.

Unos días antes de la sesión presencial de prácticas, los alumnos realizaron dicha actividad y entregaron sus cuestionarios. Me gustaría señalar en este punto que todos los alumnos entregaron los cuestionarios en el plazo correspondiente; sin embargo, su implicación en la tarea fue muy variable. Aproximadamente el 40 % de los alumnos desarrollaron este trabajo previo a la práctica con interés y dedicación (revisaron los videos, realizaron las búsquedas, etc), mientras que el resto de los alumnos no desarrollaron la actividad de forma completa. Esto se refleja en la evaluación de los cuestionarios ya que encontré una gran diferencia en cuanto a los objetivos alcanzados por los estudiantes en esta actividad.

En cualquier caso, incluso entre los alumnos que trabajaron y se implicaron en la actividad, encontré diferencias en cuanto al nivel de comprensión del tema. La evaluación de los cuestionarios me permitió identificar cuáles eran esas dificultades y cuáles eran los errores más frecuentes que convenía aclarar.

Una vez finalizado el trabajo previo, los alumnos fueron distribuidos en grupos para llevar a cabo la práctica presencial en el laboratorio. La sesión se planteó de la siguiente forma: antes de realizar la visualización de las preparaciones, realizamos una introducción de la práctica a partir de los conocimientos adquiridos en la Webquest. Para ello, en lugar de presentar unidireccionalmente la teoría sobre el tema, como se hacía en cursos anteriores, estructuré la introducción en breves presentaciones (de 2 -3 minutos) de los puntos clave de la materia. Tras cada presentación planteaba una pregunta, centrándome en aquellas cuestiones que convenía aclarar. Puesto que algunos de los alumnos habían trabajado previamente el tema, intenté que fueran ellos los que explicarían a sus compañeros lo que habían aprendido en la Webquest. Los alumnos intervenían aportando información adicional, planteando dudas, etc.

Una vez terminado el debate, los estudiantes realizaron la parte práctica, observando al microscopio las preparaciones.

Como instrumento de evaluación de las prácticas de la asignatura, los alumnos presentaron un cuaderno final.

En este curso hemos tenido en cuenta el trabajo entregado antes de la práctica (cuestionario elaborado a partir de la Webquest), la participación de los alumnos en el debate y el cuaderno final de la práctica. Los pesos de las calificaciones en la nota final de esta práctica fueron: 60% trabajo previo, 30% participación en el debate y 10% informe final.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Con este proyecto hemos incorporado una nueva estrategia en la docencia práctica de la

asignatura de Fisiología Animal Comparada en el Grado en Biología. El objetivo último de la introducción de nuevas metodologías en esta asignatura es que los alumnos participen de forma más activa y aprendan de forma más autónoma. Hemos incluido la actividad Webquest porque consideramos que esta metodología les permite adquirir más conocimientos y competencias que las que adquieren con la exposición teórica de contenidos, realizada por el profesor antes de la realización de la práctica. También consideramos que la revisión de los puntos clave de la práctica, mediante la realización de un debate de contenidos antes de la sesión, ayuda a los estudiantes a aclarar los conceptos y comprender mejor el tema.

En cualquier caso, como se ha comentado en el informe, nuestros resultados indican que la calificación obtenida por los alumnos en las actividades previas a la práctica (Webquest y debate) es muy desigual. Entre los alumnos que han realizado estas actividades, la nota media del cuestionario inicial es de 8.7 ± 1.2 , mientras que los alumnos que entregaron estos cuestionarios sin terminar, o con información incompleta, obtuvieron una nota media de 5.8 ± 2.4 .

Los resultados del cuaderno de prácticas final son más homogéneos, con notas similares a las obtenidas en cursos anteriores. Sin embargo, si nos fijamos sólo en la parte correspondiente a la práctica de la reproducción, los resultados de este curso son mejores que los que obtuvieron los alumnos en el curso pasado (en el que no se trabajó con la estrategia del aula invertida): 8.7 ± 0.2 vs 6.9 ± 0.8 . Estos resultados parecen indicar que la utilización de esta metodología puede mejorar los resultados de aprendizaje de los alumnos, si bien no se puede descartar que las diferencias se deban a que son distintos alumnos, ya que el tamaño de muestra es reducido.

Lo que sí me parece interesante, a la hora de valorar la eficacia de esta nueva estrategia, es conocer la valoración que hacen los estudiantes sobre la metodología utilizada y su opinión sobre el desarrollo de la actividad. Para conocer estas cuestiones, planteé en Studium una encuesta sobre la metodología utilizada en la práctica. La mayoría de los alumnos contestaron a la encuesta y consideraron que la actividad les resultó interesante y útil para el aprendizaje del tema, valoraron la actividad con una media de 8.8 sobre 10 y consideraron que la clase práctica es más dinámica utilizando esta metodología.

Desde mi punto de vista, el resultado del proyecto ha sido satisfactorio ya que nos ha permitido introducir nuevas metodologías en nuestras clases prácticas y ha resultado interesante para la mayoría de los alumnos. Creo que el principal punto débil de esta actividad ha sido la baja implicación de parte del alumnado en el trabajo previo de la Webquest y en el debate. Pienso que será necesario realizar modificaciones en el desarrollo de estas actividades con el objetivo de fomentar la participación de los alumnos y su trabajo autónomo, como parte de las competencias que deben adquirir en la asignatura.