

**PROGRAMA DE MEJORA DE LA CALIDAD – PLAN ESTRATÉGICO GENERAL 2013-2018**

**Planes de formación e innovación**

**Proyecto de innovación y mejora docente**

**2017/2018**

**MEMORIA DE ACTIVIDADES**

**TÍTULO DEL PROYECTO:**

Un juego de cartas sencillo como metodología de aprendizaje de la química orgánica.

**REFERENCIA:**

ID2017/173

**PROFESOR COORDINADOR:**

María Rosa Rubio González

**MIEMBROS DEL EQUIPO:**

Josefa Anaya Mateos

Pablo Herrero Teijón

Ramón Sánchez Martín

## OBJETIVOS

Este proyecto se enmarca dentro de los proyectos dirigidos a la innovación en metodologías docentes en clases magistrales y resolución de ejercicios y problemas.

Según se expuso en la solicitud del presente proyecto, el objetivo general del mismo es utilizar como herramienta de aprendizaje de la química orgánica y en sesiones semanales de una hora, una serie de cartas o fichas en las que están representados los principales grupos funcionales de los compuestos orgánicos o las reacciones más generales de transformación de estos grupos funcionales.

## ACTIVIDADES REALIZADAS

El proyecto se comentó el primer día de clase a los estudiantes de Química Orgánica de primer curso de los Grados en Biología (grupo A, 110 alumnos) y Biotecnología (46 alumnos matriculados), solicitando la participación voluntaria de los mismos y los alumnos que solicitaron su participación en el proyecto se distribuyeron en grupos. Entre los alumnos del Grado en Biología se formaron 10 grupos de 5 estudiantes y para los alumnos del Grado en Biotecnología se hicieron 4 grupos con 4 estudiantes cada uno.

En la primera sesión se presentó el material de trabajo. A continuación, se seleccionaron una serie de fichas y se entregaron a cada grupo. Desde esta primera sesión se plantearon diversas propuestas de transformación de grupos funcionales que los alumnos debía de resolver haciendo uso de las fichas entregadas. Así mismo, se les pidió que plasmaran sus propuestas en las hojas de trabajo que se les había entregado. Los alumnos asimilaban rápidamente la lectura de las fichas y fueron capaces de resolver los ejercicios propuestos sin haber explicado aún, en las clases teóricas de la asignatura, las reacciones que se les proponía. La aceptación, participación y entusiasmo por el método de trabajo fue unánime.

En las dos siguientes sesiones se amplió el número de fichas y se propusieron juegos tipo dominó con el objetivo de visualizar un mayor número de transformaciones de los principales grupos funcionales de los compuestos orgánicos.

Las sesiones restantes se propusieron ejercicios de síntesis de compuestos sencillos que podían abordarse desde varias vías. Las soluciones propuestas por los diferentes grupos se reflejaron en las hojas de trabajo y se comentaron a continuación en la pizarra del aula.

## RESULTADOS

El aprendizaje de la Química Orgánica empieza por la representación correcta de las estructuras de los compuestos orgánicos, así como por la forma de escribir las ecuaciones químicas que expresan su reactividad. La mayoría de los estudiantes tiene dificultad en manejar y asimilar esta representación, por lo que utilizar y visualizar las fichas suministradas, y trasladar sus propuestas a las hojas de trabajo en las primeras sesiones les permitió afianzar las destrezas necesarias para escribirlas adecuadamente.

El trabajo en las sesiones sucesivas, en un ambiente distendido, fuera de las clases magistrales y estableciendo una mejor relación profesor-alumno, permitió que los estudiantes adquirieran fácilmente las siguientes competencias

- Representar de forma precisa los diferentes grupos funcionales.
- Visualizar y escribir correctamente las reacciones en química orgánica.
- Diferenciar los distintos tipos de reacciones visualizándolas en las fichas.
- Memorizar reactivos y condiciones de reacción de transformación de grupos funcionales
- Ampliar el número de reacciones de transformaciones de grupos funcionales.
- Realizar ejercicios de síntesis de compuestos orgánicos.

Los estudiantes que participaron asiduamente en las actividades del proyecto han logrado mejores resultados en la evaluación de la asignatura, tanto en la forma de reflejar sus conocimientos como en el dominio de la asignatura.

A modo de conclusión, creemos que las actividades propuestas en este proyecto han incrementado la motivación de los estudiantes por la asignatura, además de lograr mejores resultados en la adquisición de las competencias que deben alcanzarse.