



## PROCESADO Y CARACTERIZACIÓN DE BIOPLÁSTICOS

Área temática: Ingeniería Química

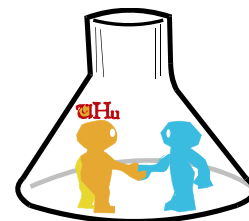
Departamento Universitario donde se desarrolla el proyecto:

Dpto. Ingeniería Química, Química Física y Química Orgánica



### Equipo científico:

Isabel Diáñez Amores, Investigadora Contratada  
Inmaculada Martínez García, Titular de Universidad  
Pedro Partal López, Catedrático Universidad  
María García García  
M<sup>a</sup> José Beiras Torrado, Profesora E. Secundaria  
Rosa M<sup>a</sup> Ramírez Aletta, Profesora E. Secundaria



*Estudiante-investigador 1:*

*Estudiante-investigador 2:*

*Estudiante-investigador 3:*

*Estudiante-investigador 4:*

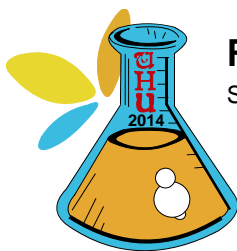
*Estudiante-investigador 5:*

*Estudiante-Investigador 6:*

*Estudiante-Investigador 7:*

*Estudiante-Investigador 8*

*Monitor:*



## Recursos claves necesarios

Se especifican los recursos técnicos y material fungible necesario para el desarrollo del proyecto

Equipamiento: Mezcladora, prensa de platos, moldes para termoconformado, Máquina de ensayos universal, Extrusora, estufa de laboratorio.

Materiales: Proteína, plastificante (glicerina), etanol, ácido acético, sulfito de sodio.  
Otros: Guantes, bata, gafas de seguridad, espátula, vasos de precipitados, ordenador portátil, cámara fotográfica (por cada estudiante).



## Objetivo principal del proyecto

Dar a conocer a los alumnos las bases científicas, teóricas y prácticas, para la obtención y caracterización de bioplásticos, así como sus aplicaciones principales.

Objetivos específicos del proyecto:

- 1-. Estudiar el efecto de la composición y el procesado en las propiedades fisicoquímicas de los bioplásticos.
- 2-. Determinar el comportamiento mecánico y reológico de los biomateriales obtenidos, así como las propiedades que los hacen especialmente interesantes para su empleo en el envasado de alimentos

## Descripción de la actividad y participación de los estudiantes

Se mostrará a los alumnos todos los pasos a seguir para la obtención de un bioplástico. Los componentes de estos materiales serán presentados a los alumnos, de forma que conozcan la función de cada uno de ellos y la influencia de las proporciones empleadas en el producto resultante.

Posteriormente, se emplearán distintos métodos para la obtención del bioplástico (mezclado y moldeo mediante presión y temperatura, extrusión, etc).

Finalmente, se darán a conocer a los alumnos diferentes técnicas de caracterización mecánica y reológica de este tipo de materiales.

Los alumnos podrán participar activamente en estos procedimientos, de forma que puedan conocer y comprender los fundamentos del procesado y caracterización de materiales plásticos.



## Referencias recomendadas

<http://en.european-bioplastics.org/>

\*Ciencia y Tecnología de Polímeros.

M.C. Vicent Vela, S. Álvarez Blanco, J.L. Zaragoza Carbonell. Ed. UPV. 2006.

## Descripción de la sesión de presentación de resultados de los proyectos

Los resultados obtenidos y los conceptos aprendidos se recogerán en una serie de cuestionarios, que los alumnos podrán ir completando durante las sesiones previas. En la última sesión, se presentarán en Power Point aquellos aspectos que ellos mismos consideren de mayor relevancia o los que han despertado en ellos un mayor interés. Además, tendrán la posibilidad de mostrar al resto de participantes los materiales obtenidos durante la semana.