



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Facultad de Ciencias



BIOTECNOLOGÍA
UGR

Propuesta TFG_BIOTEC
Curso: 2018-19
DEPARTAMENTO: INGENIERÍA QUÍMICA

CÓDIGO DEL TFG: IQUI-3

1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Hidrólisis hidrotérmica de residuos vegetales de la agricultura y acondicionamiento de los hidrolizados para la obtención de compuestos de interés.

Resumen (máx 250 palabras, estructurado en Introducción, Objetivos y Plan de trabajo):

El sector de la agricultura genera cantidades importantes de residuos y subproductos orgánicos que pueden generar, si se gestionan adecuadamente, un beneficio económico y medioambiental.

Dentro de las tecnologías de aprovechamiento más destacables acorde a este tipo de residuos destacan:

- 1) la obtención de compuestos de interés a partir de los residuos y subproductos (p.ej., polifenoles, compuestos aromáticos...).
- 2) la obtención de fuentes de energía renovable como biogás o bioetanol.

La finalidad del presente Trabajo Fin de Grado será estudiar la hidrólisis hidrotérmica de residuos vegetales de la agricultura. Del proceso de hidrólisis se generarán dos fracciones valorizables, una líquida, rica en compuestos de interés y otra sólida, susceptible de una valorización posterior tanto material (por ejemplo, desarrollo de materiales adsorbentes de bajo coste) como energética (por ejemplo, obtención de un gas combustible mediante gasificación).

Aunque el trabajo estará centrado en estudiar el efecto de las condiciones de operación de la hidrólisis hidrotérmica en las propiedades y composición de los hidrolizados líquidos, también se realizarán de ensayos experimentales en otras etapas de la ruta de conversión. De este modo, también se realizarán ensayos destinados a la recuperación de los compuestos de interés y ensayos para el acondicionamiento del hidrolizado final con objeto de convertirlo en alcoholes por fermentación.

En cuanto a la estructura que presentará este trabajo será la que presenta cualquier estudio experimental: Introducción, materiales y métodos, discusión de resultados y conclusiones.

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento, orientación y supervisión	9
Exposición del trabajo	1
Desarrollo del trabajo	120
Preparación de la memoria	20
TOTAL (6 ECTS)	150 horas

OFERTADO POR:

Profesor del Departamento

Profesor del Departamento junto con Empresa o Institución

Propuesto por alumno (*)

(*) En el caso de TFG propuesto por alumno, por favor completar la siguiente información sobre el mismo:

Apellidos:

Nombre:

e-mail institucional:

2. MODALIDAD:

5

1. Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado
2. Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional
3. Elaboración de un plan de empresas
4. Simulación de encargos profesionales
5. Trabajos experimentales, de toma de datos.
6. Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.
7. Trabajos derivados de la experiencia desarrollada en prácticas externas.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

G1.Ins., G2.Ins., G3.Ins., G4.Ins., G6.Ins., G7.Int., G8.Int., G10.Int., G11.Sis., G12.Sis., G13.Sis., G14.Sis., E1., E2., E3., E6., E7., E8., E10., E11., E12., E13., E17

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Proyecto Life+ Agrowaste.
- Pérez Jimenez, J.A. (2008). “Estudio del pretratamiento con agua caliente en fase líquida de la paja de trigo para su conversión biológica a etanol”. Tesis Doctoral de la Universidad de Jaén. Departamento de Ingeniería Química, Ambiental y de los Materiales.
- Montes Córdoba, D. (2014). “Desarrollo de procesos para la obtención de combustibles y productos químicos a partir de biomasa: Producción de Bioetanol a partir de hortalizas residuales”. Proyecto fin de carrera. Universidad de Oviedo. Departamento de Ingeniería Técnica Industrial (Química Industrial).

5. ACLARACIONES PARA EL ESTUDIANTE:**DATOS DEL TUTOR/A UGR:**

Apellidos: Martín Lara
Teléfono: 958240445

Nombre: María Ángeles
e-mail: marianml@ugr.es

Apellidos: Pérez Muñoz
Teléfono: 958240532

Nombre: Antonio
e-mail: aperezm@ugr.es

**En el caso de trabajos desarrollados en Empresas u otras Instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor completar la siguiente información:

TUTOR/A DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN:

Apellidos:	Nombre:
Empresa/Institución:	e-mail:
Teléfono:	