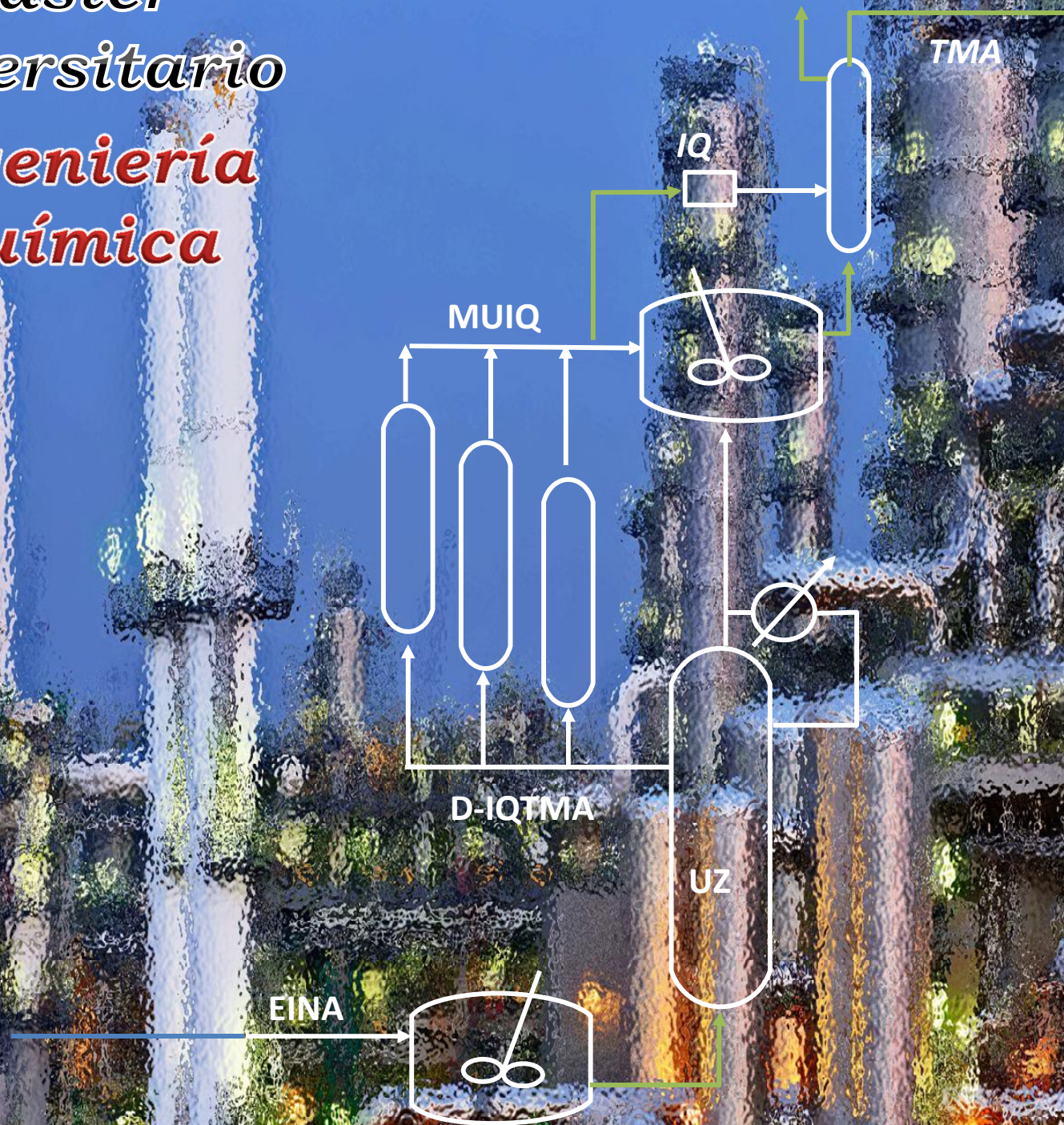


*Máster*  
*Universitario*  
**Ingeniería**  
**Química**



# MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA QUÍMICA

- Graduado en Ingeniería Química
- Graduados en Química, Ciencias Ambientales y Biotecnología
- Graduados del ámbito de la Ingeniería y de Ciencias

Compl.

≤ 30 ECTS

## Plan de Estudios 90 créditos ECTS

Tipo de materia	Créditos ECTS
Materias Obligatorias	45
Materias Optativas	30
Trabajo Fin de Máster	15
<b>TOTALES</b>	<b>90</b>

### Módulos obligatorios

Ingeniería de Procesos  
y Producto (IPP)

Gestión y Optimización  
de la Producción y  
Sostenibilidad

### Módulos optativos

Ingeniería de  
Procesos Químicos  
Industriales

Técnicas y Campos  
de Investigación en  
IQ

Ingeniería del Medio Ambiente

MÓDULOS

# MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA QUÍMICA

## Plan de Estudios: Distribución temporal Estándar

### Semestre 1

OBLIGATORIAS

Ampliación de procesos de separación (6 ECTS)

Diseño avanzado de reactores (6 ECTS)

Simulación y optimización de procesos químicos (6 ECTS)

Gestión ambiental en la industria (6 ECTS)

Economía y organización industrial (6 ECTS)

### Semestre 2

OBLIGATORIAS

Seguridad y análisis de riesgos en la industria química (6 ECTS)

Gestión de la producción y calidad (4,5 ECTS)

El proceso de investigación en Ingeniería Química (4,5 ECTS)

OPTATIVAS

Optimización energética (6 ECTS)

Ingeniería bioquímica (6 ECTS)

Ciencia y tecnología de la combustión (3 ECTS)

Ecodiseño y Análisis Ciclo de Vida (3 ECTS)

Tecnología del papel (3 ECTS)

Materiales nanoestructurados (3 ECTS)

Técnicas de caracterización de sólidos (6 ECTS)

Calidad y tratamiento de aguas (6 ECTS)

Prácticas en Empresa (6-12 ECTS)

# MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA QUÍMICA

## Plan de Estudios: Distribución temporal Estándar

### Semestre 3

OPTATIVAS

Valorización de residuos.  
Biorefinería.  
(6 ECTS)

Procesos de la  
industria alimentaria  
(3 ECTS)

Tecnologías alternativas para el  
tratamiento de aguas residuales  
industriales (3 ECTS)

Datos y modelos  
en la ingeniería  
(6 ECTS)

Prácticas  
en  
Empresa  
(6-12 ECTS)

OBLIGATORIAS

TRABAJO FIN DE  
MÁSTER  
(15 ECTS)

ERASMUS

# MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA QUÍMICA

Resolución del Consejo de Universidades: 4/07/2018

Renovación de la Acreditación



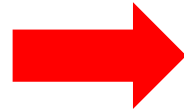
INFORME

- Buen número de las conferencias de profesionales de empresas.
- Elevado número de visitas a empresas y fábricas.
- Alta satisfacción del alumnado sobre la calidad del profesorado.
- El grado de satisfacción tanto de egresados como de profesores es bueno.
- Aunque las prácticas externas son optativas, las realizan muchos alumnos y son muy bien valoradas por alumnos, profesores y empresas.

# **MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA QUÍMICA**

**PRÁCTICAS (Asignatura Optativa): 6-12 ECTS**

**ESTUDIANTES**



**> 85 %**

***Prácticas en Empresa***

***Prácticas en Laboratorios de  
I+D+i***

# MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA QUÍMICA

## Charlas de expertos y visitas a empresas



# MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA QUÍMICA

Resolución del Consejo de Universidades: 4/07/2018

Renovación de la Acreditación



INFORME

- Los resultados de la encuesta de inserción laboral y de la opinión de los empleadores, al respecto, son muy positivos.
- Los empleadores valoran positivamente el perfil de egreso.
- Los empleadores: distinción positiva entre los estudiantes con Máster con respecto a los del Grado Universitario, especialmente por el desarrollo de su madurez y la mejora en la capacidad de enfrentarse a la resolución de problemas complejos.



# MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA QUÍMICA

## Trabajos Fin de Máster (15 ECTS)

EMPRESA

- Optimización de recubrimientos aplicados en lavavajillas para la mejora de la corrosión, secado y limpieza de la vajilla. **ATRIA INNOVATION**
- Desarrollo y validación de un nuevo método basado en la absorción atómica con fuente continua de alta resolución para la determinación de metales en sílices y silicatos. **INDUSTRIAS QUÍMICAS DEL EBRO**
- Estudio de la concentración de dos odorizantes en gas natural para permitir la detección de fugas. **ENAGAS**
- Desarrollo de copolímeros basados en poliamida 6 para obtener film con propiedades especiales de permeabilidad a los gases. **NUREL S.A.**
- Estudio de diferentes procesos para la obtención de un producto bioestimulante a base de un extracto de algas de *ascophyllum nodosum*. **DAYMSA**
- Emulsiones terapéuticas aceite en agua de ácidos grasos omega-3. Control de etapas críticas, cualificación de la instalación y escalado pre-industrial. **SOLUTEX**
- Implementación en Ronal Ibérica, del sistema de gestión de calidad del sector automovilístico. Built in Quality (BIQ) destinado a proveedores de General Motors. **RONAL IBÉRICA**
- Análisis de la eficiencia en la producción de cianurato de melanina mediante indicador overall equipment effectiveness. **BUDENHEIM IBÉRICA S.L.U.**
- Development of polyethylene structures for an improved performance of artificial turf yarn. **DOW**

# **MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA QUÍMICA**

## **Trabajos Fin de Máster (15 ECTS)**

**INVESTIGAR**

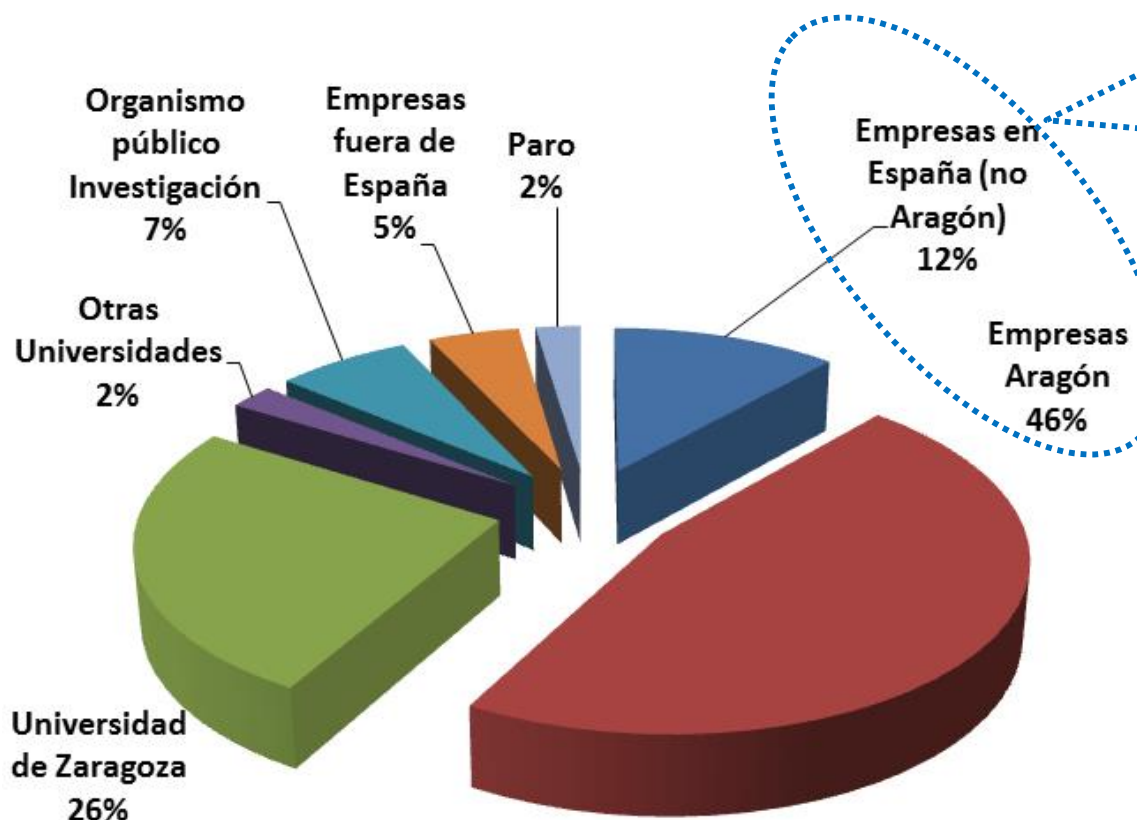
- Síntesis de grafeno y materiales nanocarbonosos sobre sustratos metálicos estructurados. **INSTITUTO INA**
- Estudio del comportamiento en motor de biodiésel dopado con aditivos de origen renovable. **INSTITUTO I3A**
- Investigación de la aplicación de procesos electroquímicos para la descontaminación de aguas residuales y lixiviados. **INSTITUTO IUCA**

**ERASMUS**

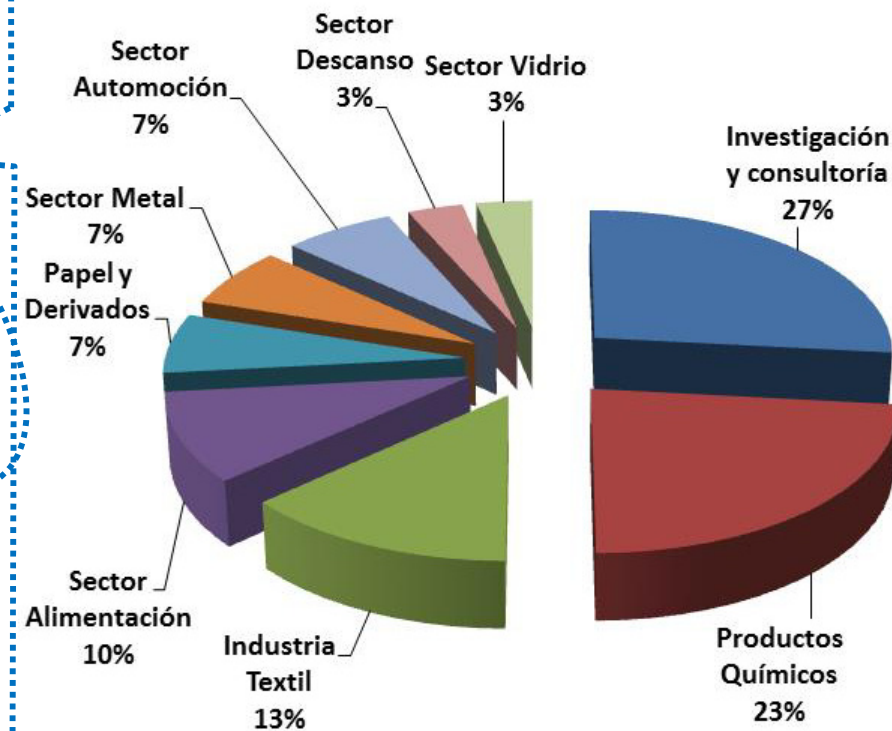
- Recovery of biomass prehydrolysates by reactive extraction. **UNIVERSIDADE DE COIMBRA**
- Analysis of two-phase flow models through pressure relief valves. **SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA**
- Kinetics of adsorption-based direct air capture. **LAPPEENRANTA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY-LUT**
- Hydrodeoxygenation of rapeseed oil and mixtures with atmospheric gas oil and light cycle oil. **UNIVERSITY OF CHEMISTRY AND TECHNOLOGY, PRAGUE**
- Commissioning and equipment assessment of a semi-industrial bioreactor. **TECHNICAL UNIVERSITY OF DENMARK**
- Process design: adipic acid production from glucose via Renovia process. **LAPPEENRANTA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY-LUT**
- Study of the feasibility of fluidized bed membrane reactors: membrane supports reutilization and hydrodynamics at high temperature. **UNIVERSIDAD DE EINDHOVEN**

# MUIQ: EGRESADOS

Datos obtenidos del Proyecto de innovación docente de la Universidad de Zaragoza en el curso 2018-2019 (Junio 2019): Prospección del Máster Universitario en Ingeniería Química de la Universidad de Zaragoza (Código PIET\_18\_328)



## SECTOR DE LA EMPRESA



## PUESTO DE TRABAJO

- Ingenieros de proceso: 35%
- Ingenieros de mejora, proyectos o asesoría: 40%
- Calidad y medioambiente: 15%
- Ingenieros en laboratorio, puestos comerciales y administrativos: 10%

# *Información*

Coordinador: Carlos Téllez  
[e-mail: ctellez@unizar.es](mailto:ctellez@unizar.es)  
Tfno.: 976762897