

# DOCTORADO EN INGENIERÍA QUÍMICA, DE LA ENERGÍA Y DE PROCESOS

La formación que ofrece este programa se concentra en el desarrollo de la actividad profesional, tanto en empresas para la producción de bienes y servicios como en organismos públicos en los ámbitos de la investigación como de la administración y la enseñanza.



## INFORMACIÓN BÁSICA

- **Calendario:** Se puede seguir a tiempo completo (programa de 4 años) o a tiempo parcial (7 años) de formación y realización de Tesis.
- **Instituciones responsables del título:** Universidad de Cantabria (UC).
- **Estado de impartición:** Se imparte desde octubre de 2014.
- **Lugar de impartición:** Escuela de Doctorado de la Universidad de Cantabria.
- **Idiomas habitualmente utilizados:** castellano e inglés.
- **Formación Transversal e interdisciplinariedad:** La EDUC desarrolla acciones destinadas a una formación transversal común a todos los programas de doctorado que refuerzan la interdisciplinariedad <https://web.unican.es/centros/escuela-de-doctorado/estudiantes-de-doctorado/formacion-transversal>

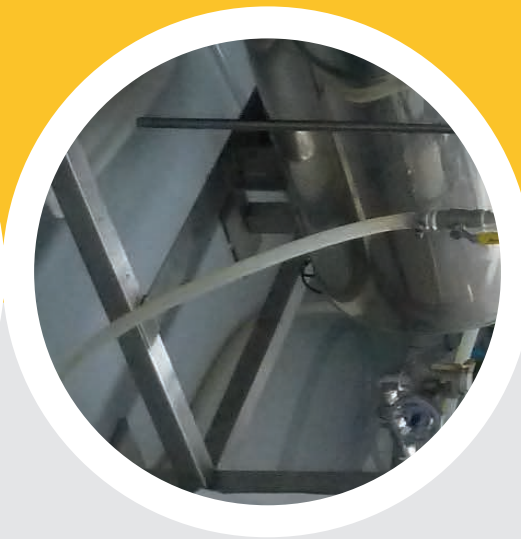
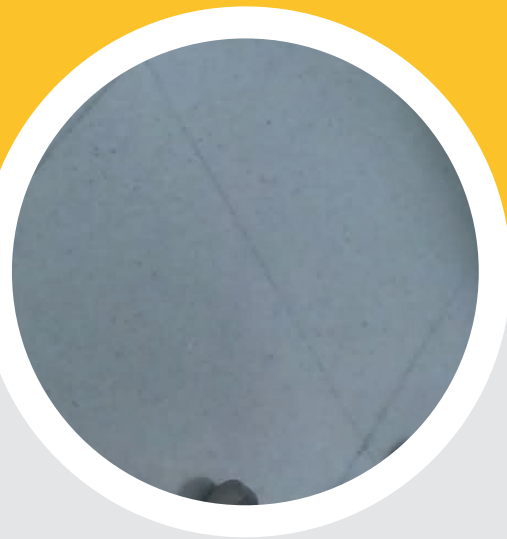
## PERFIL DE ACCESO

Máster Universitario en Ingeniería Química. El resto del alumnado se admitirá según su currículum y considerando su formación previa en relación con las líneas de investigación del programa.

## SALIDAS PROFESIONALES

Docencia e investigación en universidades.  
Empresas. Puestos de apoyo a la investigación.  
Actividades relacionadas con los temas del programa.





## DESCRIPCIÓN

Los objetivos generales del programa de doctorado se concentran en fomentar las habilidades de desarrollo e innovación mediante el conocimiento en Ingeniería Química y de la Energía (ISCED código 52) y específicamente en procesos químicos.

La industria química ha sido uno de los pilares en los que se ha fundamentado el desarrollo socioeconómico en España y en la región de Cantabria. Como ejemplos más relevantes, baste decir que existen plantas de fabricación de Solvay, Sniace, Azsa y Moehs en las inmediaciones de Torrelavega; Dynasol (antigua Repsol Química) y Columbian Carbon en la Bahía de Santander, Derivados del Flúor y Ashland Chemical en la zona oriental de Cantabria.

La industria química en Cantabria supone el 10% de la cifra de negocio total de la región, alcanzando un peso del 8% en las exportaciones. Analizando los resultados desde el inicio del programa (1992/93) los egresados de nuestro programa desempeñan su actividad profesional tanto en empresas para producción de bienes y servicios como en organismos públicos en los ámbitos de la administración, la enseñanza superior y la investigación. El estímulo del entorno se convierte en un aliciente para el desarrollo de una formación que facilita la comunicación entre la alta formación científica y la transferencia del conocimiento para la aplicación industrial.

## EJE TEMÁTICO FUNDAMENTAL

Ingeniería de Procesos y de la Energía. Procesos Avanzados de Separación. Tecnologías Ambientales e Ingeniería biomédica.

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Los tres principales ejes temáticos se desglosan en las siguientes líneas específicas de investigación:

### Línea 1: Ingeniería de Procesos y de la Energía:

- Desarrollo de Procesos e Indicadores para la descarbonización sostenible.
- Tecnología de membranas.
- Caracterización y Control de la calidad del aire.
- Corrosión en equipos e instalaciones.
- Análisis de Ciclo de Vida. Alimentos.

### Línea 2: Procesos Avanzados de Separación.

- Nuevos materiales eficientes para utilización en fotocatalisis y en separación: membranas funcionalizadas.
- Tecnologías de membranas en la protección de recursos naturales y recuperación de energía: Generación de hidrógeno, Obtención de biocombustibles, Desalación de agua y remediación de aguas tratadas.
- Integración de sistemas de separación y reacción en micro-escala. Aplicación en Biomedicina (micro-dispositivos) y a la obtención de energía eléctrica a partir de fuentes renovables.

### Línea 3: Tecnologías Ambientales e Ingeniería Biomédica:

- Aplicaciones medioambientales de la tecnología electroquímica. Tratamiento de contaminantes prioritarios en agua.
- Membranas y Líquidos iónicos para separación de gases. Aplicación a recuperación de gases de refrigeración, Recuperación de hidrógeno y gas de síntesis.
- Aplicaciones medioambientales de la tecnología de electro-membranas. Aprovechamiento de corrientes residuales. Recuperación de materia y energía.



## MÁS INFORMACIÓN EN:

Puede encontrarse información complementaria en las siguientes direcciones electrónicas:

<https://web.unican.es/centros/escuela-de-doctorado/la-educ>

<https://web.unican.es/centros/escuela-de-doctorado/oferta-de-programas-de-doctorado/detalle-programa-doctorado?pi=183>