

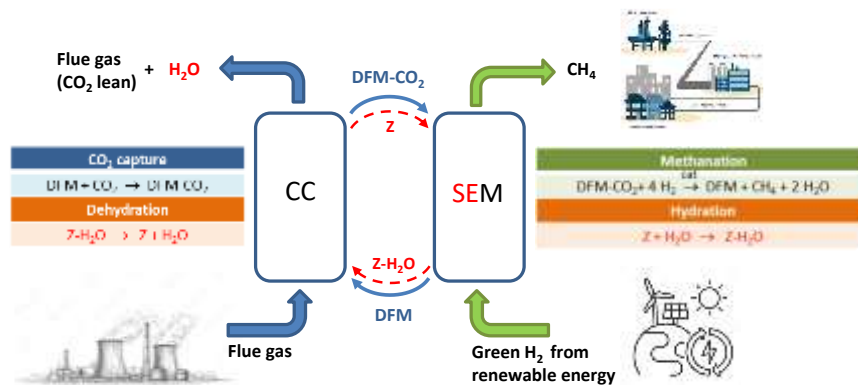
### OFERTA CONTRATO PREDOCTORAL:

#### Producción de metano sintético mediante la integración de captura de CO<sub>2</sub> y uso de hidrógeno renovable por medio de procesos de Chemical Looping

Se ofrece contrato pre-doctoral durante 4 años en el Instituto de Carboquímica (CSIC) de Zaragoza (Grupo de Combustión y Gasificación) asociado al proyecto de investigación ICC-SEM perteneciente al Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023, "Proyectos de Generación de Conocimiento" (Proyecto PID2023-149232OB-I00).

<https://www.aei.gob.es/convocatorias/buscador-convocatorias/proyectos-generacion-conocimiento-2023>

**Proyecto:** El proyecto ICC-SEM tiene como objetivo desarrollar un nuevo proceso que combina, en una sola etapa, la metanación integrada con captura de CO<sub>2</sub> (ICCM) y la metanación asistida con adsorción de H<sub>2</sub>O (SEM) en lechos fluidizados interconectados para así optimizar la producción de metano sintético con captura de carbono y uso de hidrógeno renovable. A este proceso se le ha denominado captura integrada de carbono mediante bucle químico (Chemical Looping) de CO<sub>2</sub> y metanación asistida con adsorción de H<sub>2</sub>O (ICC-SEM). Para ello se utilizarán conjuntamente materiales bifuncionales (DFM) y zeolitas (Z).



**Grupo de investigación:** La persona contratada se integrará en el Grupo de Combustión y Gasificación del Instituto de Carboquímica (ICB-CSIC), que centra su investigación en el desarrollo de procesos novedosos de generación limpia de energía, incluyendo la producción de hidrógeno, calor y electricidad a partir de bio-combustibles y la captura de CO<sub>2</sub> para reducir sus emisiones a la atmósfera.

El grupo es pionero y referente mundial en el desarrollo de la tecnología "chemical looping", la cual es una de las más prometedoras para la captura de CO<sub>2</sub> a bajo coste energético y económico.

<https://www.icb.csic.es/grupo/grupo-de-combustion-y-gasificacion/>

**Requisitos:** El objetivo final del contrato es la realización de una Tesis Doctoral. Por ello, se requiere estar actualmente en posesión de las condiciones necesarias para matricularse en un programa de doctorado en España: Titulación de Máster (y certificado de equivalencia si fuera necesario).

Teniendo en cuenta la temática y las tareas a realizar, se busca una persona en posesión de un Grado Universitario en Ingeniería Química o Ciencias Químicas y de un **Máster Universitario** en el mismo ámbito o relacionado con la captura de CO<sub>2</sub>, la producción de hidrógeno o la generación de energía renovable, lo que permitirá el acceso a un Programa de Doctorado. Se valorarán conocimientos en desarrollo y caracterización de materiales, y operación en planta piloto.

**Formación del contratado durante la Tesis:** La persona contratada para realizar la Tesis Doctoral recibirá formación en varias áreas multidisciplinares, incluyendo conocimientos en desarrollo de materiales, catálisis, e ingeniería química. Para ello participará en el desarrollo y caracterización de los materiales bifuncionales (DFM) y zeolitas necesarios en el proceso, así como en la operación de la planta piloto experimental, y en análisis tecno-económico.

La persona seleccionada estará asociada al programa de doctorado de la Universidad de Zaragoza y recibirá asesoramiento continuo por parte de sus directores facilitando una adecuada integración en el grupo de investigación.

Durante el desarrollo de la Tesis Doctoral se realizará un plan integral de formación. Además del aprendizaje de los conocimientos científicos en varias disciplinas, se incluirá la posibilidad de realizar estancias en centros de investigación internacionales, la asistencia a congresos científicos o la participación en cursos relacionados con la temática de la tesis.

**Contacto:** Los interesados pueden enviar su CV y una carta de presentación a las siguientes direcciones

Francisco García Labiano      [glabiano@icb.csic.es](mailto:glabiano@icb.csic.es)

Arturo Cabello Flores      [acabello@icb.csic.es](mailto:acabello@icb.csic.es)