



**GRUPO DE INVESTIGACIÓN**  
**CATÁLISIS, REACTORES Y CONTROL**  
**Investigador Principal: Salvador Ordoñez García**



De izquierda a derecha: Marina Ilkaeva, Igor Krivtsov, Jorge Quesada Sánchez, Salvador Ordoñez García, Diego Garcés Alonso (atrás), Fernando V. Díez Sanz (delante), Yolanda Patiño Menéndez, Pablo Marín González, Aurelio Vega Granda, Raquel Peláez Fernández, Eva Díaz Fernández, Jennifer Cueto Naredo, Laura Faba Peón y Herminio Sastre Andrés.

El objetivo principal de la investigación realizada en el Grupo de Catálisis, Reactores y Control es la aplicación de los procesos químicos, catalíticos y de sorción a la obtención de productos químicos a partir de materias primas renovables y sostenibles, así como a la resolución de problemas ambientales. La investigación realizada en el grupo abarca desde la preparación y caracterización de catalizadores y adsorbentes, hasta la simulación de procesos químicos y la implementación de algoritmos de control, pasando por el estudio a escala de laboratorio y planta piloto de reacciones catalíticas (catálisis heterogénea, electrocatálisis, fotocátalisis) y procesos de adsorción. También se trabaja específicamente en la valorización de distintas corrientes residuales. Algunos ejemplos de la investigación realizada en el grupo son los siguientes:

- Valorización de residuos, tales como lodos de depuradora, fracciones residuales obtenidas en el triaje de residuos urbanos, VFU, etc.
- Diseño, modelización y simulación de reactores químicos innovadores (reactores de flujo inverso, reactores de membrana, reactores de goteo estructurados, lechos fluidizados circulantes, etc.)
- Desarrollo de catalizadores para la oxidación catalítica de compuestos orgánicos volátiles, así como para reacciones de oxidación parcial de hidrocarburos
- Procesos catalíticos para la eliminación de compuestos organoclorados
- Simulación y control de procesos industriales (reactores químicos, cristalizadores, destilaciones, etc.)
- Desarrollo de adsorbentes y procesos de adsorción con fines ambientales (eliminación de VOCs, captura de CO<sub>2</sub>, eliminación de compuestos emergentes en aguas, etc.)



- Procesos catalíticos de obtención de biocombustibles
- Desarrollo de procesos electrocatalíticos y fotocatalíticos para la eliminación de contaminantes emergentes en aguas. Integración de procesos biológicos y procesos fisicoquímicos.