



# Jesús Esteban Serrano

Investigador postdoctoral, Universidad de Manchester

presenta

## Ingeniería de la reacción química y química sostenible en sistemas multifásicos para la obtención de productos de alto valor añadido

Ante la cada vez mayor escasez de recursos fósiles y los problemas medioambientales que presenta su empleo, se hace cada vez más necesaria la búsqueda de fuentes alternativas para la obtención de productos químicos, combustibles y materiales. En este contexto, el concepto de biorrefinería y la utilización de recursos de origen renovable vienen adquiriendo cada vez más importancia para realizar transformaciones más sostenibles.

En ocasiones, bien debido a la naturaleza de la propia reacción o como estrategia para aumentar la eficiencia del proceso, estas transformaciones tienen lugar en sistemas que constan de más de una fase fluida. Por este motivo, el estudio de la fenomenología fisicoquímica de la reacción, la selección de disolventes, en su caso, y el diseño de reactores adquieren una importancia especial para la intensificación de los procesos. En esta presentación se resume parte de la investigación realizada a lo largo de varios años como investigador pre- y postdoctoral en el ámbito de la química sostenible estudiando para ello tres tipos de reacciones en sistemas multifásicos realizadas con catalizadores moleculares.

- (i) líquido-líquido hacia una única fase líquida, relacionados con reacciones de transformación de glicerina (residuo del biodiesel) a carbonato de glicerina y solketal;
- (ii) líquido-líquido, para la conversión y simultánea extracción de azúcares presentes en materia prima lignocelulósica a hidroximetilfurfural y furfural;
- (iii) gas-líquido-líquido, como estrategia de reciclaje de catalizadores moleculares organometálicos en reacciones tales como la hidroformilación de olefinas.

**10 noviembre, 18:00**