

Resumen

En la presente tesis doctoral se ha abordado el desarrollo de nuevas rutas de síntesis de moléculas plataforma con interés tanto farmacológico como químico utilizando para ello sistemas catalíticos bifuncionales. Estos sistemas catalíticos se han utilizado para completar distintas etapas de reacción dentro una misma secuencia sintética o reacción "one-pot", utilizando para ello centros metálicos y ácidos en un mismo sistema catalítico. También se ha abordado el estudio de la recuperación de dichos catalizadores, con el fin de poder reutilizarlos en posteriores ciclos de síntesis, contribuyendo así a procesos más eficientes y sostenibles.

En particular, el capítulo 3 se ha centrado en la obtención de estructuras de tipo pirimidinona a partir de alcoholes, mediante catalizadores basado en Pd soportado en tanto en resinas sulfónicas (Nafion SAC 13) como en heteropoliácidos depositados en ZrO_2 (APT- ZrO_2). Además, esta estructura se ha funcionalizado mediante una tercera etapa de transesterificación obteniendo, entre otros, un producto con actividad farmacológica como inhibidor del transporte de ácidos grasos.

En el capítulo 4 se ha llevado a cabo la reacción one-pot oxidación-hidroalquilación-alquilación para la obtención de triarilmetanos a partir de alcoholes y de arenos activados mediante un catalizador de paladio soportado sobre un óxido mixto de tungsteno y zirconio (Pd/WO_x-ZrO_2), prestando especial interés a la influencia de la temperatura de calcinación

y el dopaje de tungsteno y paladio en la actividad del catalizador. Además, se ha desarrollado un sistema en lecho fijo estable, capaz de llevar a cabo esta misma reacción durante ciclos de hasta 72 horas y la regeneración in situ del catalizador para usos posteriores.

En el capítulo 5, utilizando este mismo catalizador de paladio soportado en el óxido mixto de tungsteno y zirconio ($\text{Pd}/\text{WO}_x\text{-ZrO}_2$), se estudiarán las condiciones para la formación de compuestos de 11 y hasta 17 átomos de carbono que podrían utilizarse como aditivos de combustibles o como combustibles líquidos.