

### 1.- INTRODUCCIÓN

En muchos procesos de síntesis en la obtención de esteres utilizan catalizadores homogéneos, los cuales se mezclan en una sola fase con los reactivos y productos. La mayoría de ellos son tóxicos y corrosivos, y una vez utilizados son separados por medio de costosos procedimientos desechándolos al ambiente, ocasionando contaminación. Una manera de enfrentar estos problemas es usar catalizadores sólidos heterogéneos que presenten una acidez similar a la de los ácidos minerales convencionales ( $H_2SO_4$ ), que no sean tóxicos o corrosivos y, que sean de fácil separación y recuperación<sup>(1)</sup>.

Para enfrentar este problema se están realizando grandes esfuerzos de investigación y desarrollo. Dentro de estas investigaciones se enmarca el presente trabajo, donde se desea sustituir los ácidos minerales convencionales frecuentemente empleados en la reacción de esterificación por catalizadores sólidos ácidos que proporcionen ventajas significativas como fácil separación de los reactivos y productos, que promueva de manera eficiente la reacción en la obtención de esteres con un alto grado de selectividad, aunado a una catálisis heterogénea. Esto se logró estudiando el comportamiento de las zeolitas HY, zeolitas H $\beta$  y heteropoliácidos en la reacción de esterificación del ácido benzoico con metanol, determinando la influencia de la acidez en los sitios ácidos sobre la selectividad y actividad de cada uno de ellos.

Los ésteres obtenidos son muy importantes en la industria farmacéutica debido a su amplia utilización en formulaciones como soluciones orales y suspensiones, preparaciones oftalmológicas, tópicas y vaginales; en la industria de cosméticos como preservativos antimicrobiales y en la industria de los alimentos los esteres del ácido benzoico y sus derivados sódicos son útiles contra mohos, levaduras y bacterias<sup>(2)</sup>.