

## 6.- CONCLUSIONES

- Las zeolitas HY con relación Si/Al= 20 fue la que presentó mejor actividad catalítica en la reacción de esterificación.
- La zeolita H $\beta$ (13) desaluminada proporciona mayores conversiones del ácido benzoico a benzoato de metilo que la misma sin desaluminar.
- Las bajas conversiones alcanzadas en la zeolita H $\beta$  se debe a la presencia de aluminio extra estructural, impidiendo la difusión de los reactivos a los centros activos para llevar a cabo la reacción.
- Los heteropoliácidos soportados sobre  $\gamma$ -alúmina proporcionaron bajas conversiones en la reacción de esterificación.
- Cuando se trabajó con cantidades bajas de alcohol en los heteropoliácidos soportados sobre  $\gamma$ -alúmina se obtuvieron mayores conversiones.
- Al trabajar con heteropoliácidos que presentaron más de un anión se obtuvieron mayores conversiones.
- Los heteropoliácidos puros proporcionan altas conversiones, mayores que las de la zeolita Y con Si/Al=3 impregnada con ácido sulfúrico 1N y 2N, pero se obtiene una catálisis homogénea.
- Se obtuvo catálisis homogénea al realizar el estudio con los sólidos impregnados con ácido sulfúrico a diferentes concentraciones.

- Todos los catalizadores sólidos empleados en este estudio obtuvieron selectividades del 100 %.
- El porcentaje de acidez que presenta el catalizador está en estrecha relación con la eficiencia que tenga este en la reacción de esterificación.