

Residuo: **yerba mate**



Residuo: **bagazo de cerveza**

1) Pirólisis:  
Variación de: Temperatura,  
tiempo y rampa de T

2) Activación:  
Ácida o básica



3) Síntesis de óxidos de  
hierro:  
Distintas metodologías

Composito:  
**biocarbón activado  
magnético**



❖ Evaluación final:  
reutilización y regeneración  
(ciclos sucesivos de  
adsorción y desorción).

❖ Pruebas en sistemas de  
columnas (buretas).

Condiciones batch.

Variación de :  
Concentración inicial,  
tiempo de contacto,  
relación  
sólido/líquido, pH.



Caracterización  
estructural, química,  
hiperfina y magnética.

Ensayos de adsorción  
de contaminantes  
emergentes en agua.