



APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LA CASCARA DE PIÑA (ANANAS COMOSUS L. MERRIL) COMO ADSORBENTE NATURAL PARA LA REMOCIÓN DE METALES PESADOS EN AGUA.

Cintya Valerio Cardenas¹, Helen Lazaro Flores¹ y Patricia De la Cruz Burelo²

1 Universidad Popular de la Chontalpa, 2 Universidad Popular de la Chontalpa . cintyavc@hotmail.com

El estado de Tabasco es uno de los estados con mayor producción de piña, siendo la Ananas comosus L. Merrill la que se siembra en la región de la Chontalpa. En esta región se procesan anualmente un promedio de 260 toneladas, generando hasta 156 toneladas de residuos (cáscara, corona y pulpa) cuyo destino final es el basurero municipal. Buscando una solución al problema de los residuos agrícolas, en este trabajo de investigación se evaluó la capacidad de adsorción de la cascara de piña seca y triturada, la cual contiene Pectina en su composición. La pectina es un polímero natural que se encuentra presente en la cáscara de las frutas, esta molécula tiene grupos metoxilo en su estructura por lo que para este estudio fue necesario que la cascara en polvo obtenida se sometiera a un tratamiento de desmetoxilación y reticulación con CaCl_2 , con la finalidad de incorporar dentro de la molécula de pectina iones Ca^{2+} , los cuales mediante una reacción de intercambio iónico por metales pesados, estos quedan atrapados dentro de la molécula de pectina y posteriormente podrán eliminarse de los efluentes. La procedencia de los metales pesados encontrados en el agua es variada, siendo el Fe el más abundante en la región de la Chontalpa, el cual ha generado grandes problemas a la población ya que se encuentra comúnmente en el agua de tipo doméstico. La evaluación se realizó variando los parámetros fisicoquímicos: pH, tamaño de la partícula de la biomasa, concentración biomasa-metal, temperatura, y tiempo de contacto.