



REDUCCIÓN DE METALES CON EXTRACTOS VEGETALES: UNA ALTERNATIVA EN LA RECUPERACIÓN DE METALES ORO Y PLATA.

JOSE MARTIN HERNANDEZ GIRON¹

¹ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. martin950303@gmail.com

La búsqueda de extractos vegetales con propiedades antioxidantes en la de síntesis de nanopartículas metálicas y en la recuperación de metales es una necesidad creciente debido a que se espera mejorar la eficiencia de los métodos ya existentes, así como la minimización de sus efectos en el medio ambiente. En los últimos años se ha incrementado el interés en la búsqueda de antioxidantes naturales, generalmente constituidos por mezclas de compuestos con elevada diversidad molecular y funcionalidad biológica, obtenidas de extractos vegetales, entre los que se encuentran los antioxidantes como los flavonoides, taninos y compuestos fenólicos, los cuales son metabolitos secundarios de muchas plantas, y juegan un papel fundamental su la actividad antioxidante, compuestos con alta capacidad antioxidante y bajos potenciales redox. En este trabajo se presentan los resultados obtenidos del poder reductor de los extractos vegetales de la Anís (*Pimpinella anisum*) y Ruda (*Ruta graveolens*). Para el estudio del poder reductor de los extractos fueron preparados utilizando agua como solvente ya que los solventes polares son los más empleados para el caso de la extracción de los polifenoles de las plantas. Los extractos se hicieron reaccionar frente a las soluciones de las sales metálicas del ácido tetracloroáurico(III) HAuCl_4 y el AgNO_3 del proveedor Sigma-Aldrich Se reportan los resultados obtenidos de la identificación de la presencia de flavonoides, ácidos fenólicos y taninos, sustancias con propiedades antioxidantes. Se comprobó su poder reductor a través de la formación de nanopartículas de plata y oro, monitorización mediante el uso de espectros Uv-vis, con la aparición del plasmón característico para las nanopartículas de plata a una longitud de onda entre 400-500 nm y para el caso del oro a una longitud de onda entre 500-600 nm, así como también se logró recuperar la plata en forma de solido limpio y brillante con buenos rendimientos.