



## Extractos acuosos de Tomillo y Diente de león como agentes reductores en la síntesis nanopartículas de plata

Lidia Meléndez Balbuena<sup>1</sup>, Nancy Mota Rivera<sup>1</sup>, Blanca Martha Cabrera Vivas<sup>1</sup>, Esteban Sánchez Muñoz<sup>1</sup> y Ana Bertha Escobedo López<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. lmbalbuena@hotmail.com

Actualmente la demanda de productos y materiales manométricos en el área biomédica se ha incrementando, y con ello la necesidad de crear productos con mejores propiedades. Una alternativa, ha sido la aplicación de nanopartículas de plata, que se caracterizan por sus excelentes propiedades antibacterianas y fungicidas, y que por su amplio campo de aplicación existe un creciente interés en desarrollar procesos de síntesis amigables con el ambiente, por lo que los extractos vegetales acuosos resultan una opción promisoriosa dado que contienen entre sus componentes agentes reductores aptos para la síntesis de las nanopartículas. En este proyecto se llevó a cabo la síntesis de nanopartículas de plata, utilizando como agentes reductores los extractos vegetales del Diente de León (*Taraxacum officianale*) y Tomillo (*Thymus Vulgaris*) cuyas propiedades reductoras son atribuidas principalmente a los polifenoles de las especies vegetales. De la adición de los extractos vegetales a una disolución acuosa de  $10^{-3}$  Molar, de  $\text{AgNO}_3$ , se obtuvo una disolución amarillo-dorado en ambos casos, color característico de la presencia de nanopartículas de plata, su caracterización se llevó a cabo con el método espectroscópico de UV-Visible, determinó la formación de las partículas en estado cero de oxidación mediante la banda de absorción característica de las nanopartículas de plata (plasmones de resonancia) entre 400 nm y 450 nm para ambos casos. Por otra parte, el estudio topográfico de las muestras realizado con la espectroscopia de Fuerza atómica, muestra la presencia de agregados de nanopartículas de plata corroborando su formación. Finalmente se probaron sus propiedades fungicidas frente al hongo de alternaria, dando resultados positivos. Se puede concluir que la síntesis de las nanopartículas de plata con los extractos vegetales Diente de León (*Taraxacum officianale*) y Tomillo (*Thymus Vulgaris*) es factible siendo un método amigable con el ambiente.