



## **Biosíntesis de nanopartículas de plata usando extracto acuoso de *Sedum praealtu***

José Luis Landeros Páramo<sup>1</sup> y Gerardo Antonio Rosas Trejo<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. landeros\_jose\_luis@yahoo.com

En la actualidad los principios bioactivos de las plantas han sido razón de estudio tanto en la agricultura y la medicina. Sin embargo, en los últimos años han cobrado gran interés hacia la síntesis verde de nanopartículas fungiendo como agentes reductores y estabilizantes, ofreciendo las ventajas de contar con una reacción rentable y amigable ecológicamente. En este trabajo, se enfoca en la optimización de la síntesis de nanopartículas de plata (AgNPs) utilizando para ello extracto de *Sedum praealtum* así como  $\text{AgNO}_3$  como precursor del ion plata. Se evaluaron las condiciones tales como; concentración de extracto de planta y sal de ( $\text{AgNO}_3$ ), proporción de la mezcla de reacción, temperatura y tiempo de reacción que mostraron un efecto en el control del tamaño, cantidad, morfología y velocidad de formación de las AgNPs. Inicialmente se confirmó la generación de AgNPs por medio del monitoreo en espectroscopia UV-visible con las vibraciones de plasmón de superficie en un intervalo de 420 a 450 nm típico de las AgNPs. El valor óptimo de la concentración del extracto fue 1.24g en 100 mL de agua destilada. La concentración de  $\text{AgNO}_3$  15 mM, a la mezcla de reacción fue 4 de extracto a 96 de sal precursora, se realizaron experimentos a las temperaturas de 24°C (temperatura ambiente) y 80 °C. Del tiempo de reacción se observó el inicio de la reacción en 10 minutos aunque se estabiliza y tiene su máximo de absorbancia a 24 horas. Lo anterior se confirmó por la caracterización por rayos X, microscopia electrónica de barrido y de transmisión. Por lo que se demostró que las AgNPs se pueden sintetizar adaptando factores significativos mientras se realiza el procedimiento de síntesis en condiciones óptimas.