



TAMIZAJE FITOQUÍMICO DEL EXTRACTO DE *Ipomea stans* Cav. Y SU POTENCIAL USO PARA LA OBTENCION DE NANOCOMPUESTOS

Reyner de Jesús Lamarca Galindo ¹, Martha Patricia Falcón León ¹ y Patricia Nayeli Olvera Venegas¹
¹ Universidad Politécnica de Pachuca. reynerlamarca@micorreo.upp.edu.mx

Dentro del diseño y desarrollo de nuevos materiales, los compósitos se destacan debido a las propiedades únicas que adquieren al estar formados por más de un componente. Los nanocompuestos han cobrado importancia en los últimos años, en especial los de origen orgánico, debido a las propiedades que estos confieren al material, por ejemplo, biodegradabilidad y baja toxicidad, así como por sus bajos costes de producción y fácil obtención. Para la fabricación de dichos materiales, se pueden utilizar distintos métodos, una opción viable es la biosíntesis de nanopartículas sobre una matriz, esta es una tecnología relativamente limpia, en donde el uso de materiales de origen biológico como las plantas, juegan un papel importante a través de la reducción y estabilización de los metales mediante los metabolitos presentes en sus extractos. Además, permite obtener distintas formas y tamaños de las partículas mediante el control de los parámetros de síntesis como el pH, temperatura, el tiempo de reacción, entre otros. En este trabajo, se determinó el potencial de *Ipomea stans* Cav. para la obtención de materiales compuestos; esta planta es nativa de México, suele encontrarse en zonas semiáridas o lugares relativamente secos. Para determinar la presencia de metabolitos de interés se realizó el tamizaje fitoquímico a la raíz y a la corteza de la raíz. La prueba de Molish, detectó la presencia de carbohidratos en ambas muestras, al presentar un anillo color púrpura resultado de la acción hidrolizante y deshidratante del glúcido promovida por el ácido sulfúrico para dar lugar a un complejo colorido, la prueba de FeCl₃ resultó positiva en la que se determinó la presencia de flavonoides y se presentó una coloración azul verdosa, en la prueba de ácido sulfúrico para determinar la presencia de flavonoides se observó una coloración naranja más intensa en la corteza de raíz, la presencia de taninos se determinó por el método de Cloruro férrico al 5%, indicando que los taninos son pirocatecólicos y condensados, en ambas pruebas se presentó una coloración verde oscura, para determinar saponinas se realizó la prueba de espuma, la cual se mantuvo por más de 15 min y con mayor altura en la corteza de la raíz, para la prueba de azúcares reductores se empleó el reactivo de Barfoed y se observó un precipitado de color café en ambos casos. El análisis demostró mayor presencia de metabolitos en la corteza de la raíz, esto se debe a la correlación que existe entre la intensidad de la coloración de las pruebas y la cantidad de metabolitos. Los resultados permitieron determinar que los metabolitos como los polifenoles provenientes de los taninos, se pueden emplear en la síntesis in situ de nanopartículas sobre una matriz para obtener un material compuesto, se ha demostrado que estos actúan como agentes reductores y estabilizantes durante la síntesis de nanopartículas.