



Formación de nanopartículas de oro en membranas de origen vegetal

Maricela Villanueva-Ibáñez¹, Brenda Gutiérrez Pineda¹, Maricela Villanueva-Ibáñez¹, Roel González Montes de Oca¹, Genaro Vargas Hernández² y Marco Antonio Flores-González¹

1 Nanotecnología y Sistemas Inteligentes, Universidad Politécnica de Pachuca, 2 Departamento de Biotecnología-UPP. villanueva@upp.edu.mx

La utilización de plantas para la formación de nanopartículas metálicas ha despertado un gran interés en la última década en el sector de la investigación debido a las propiedades que presentan en comparación con otros nanomateriales. Hoy en día estos materiales pueden ser sintetizados y modificados con varios grupos químicos, y ser fácilmente funcionalizados con anticuerpos, polímeros, enzimas, fármacos, material genético, etc. abriendo así una amplia gama de potenciales aplicaciones en la biotecnología. En el presente trabajo se llevó a cabo una ruta de síntesis alternativa para la obtención de nanopartículas de oro (AuNPs) que no requiere de equipos costosos ni residuos tóxicos dañinos al medio ambiente, tomando como soporte y medio de reacción al exocarpio (piel exterior) de *Solanum Lycopersicum*. Las NPs así obtenidas fueron caracterizadas mediante espectroscopia ultravioleta visible (UV-Vis), granulometría laser y espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier (FT-IR). Particularmente la presencia de ácido cítrico en extracto y exocarpio actúa como agente de reducción de los iones oro. Se encontró que las AuNPs presentan varias morfologías geométricas dependiendo de factores como: tiempo de reacción, concentración de la sal precursora y extracto, pH y temperatura. Se observaron tamaños de partícula que oscilan entre 60 y 100nm.