

## Resumen

El Au y la Ag son dos metales nobles que a escala nanométrica han sido ampliamente explotados en beneficio de diversas áreas de la medicina, biología, química, etc. Su importancia radica en la viabilidad de excitar en ellos plasmones de superficie (PS) a longitudes de onda del visible. En el caso de nanopartículas (NPs) monometálicas hechas de estos materiales, existe gran variedad de literatura dedicada al estudio de sus propiedades físicas y químicas, por lo que actualmente se entiende bien cómo influyen el tamaño y la forma de la NP sobre sus propiedades ópticas.

En el caso de nanoaleaciones de Au y Ag (NA Au-Ag) la concentración porcentual de cada material es relevante en la determinación de su respuesta óptica, tal como se ha observado en resultados experimentales. Por otro lado, existen varios estudios teóricos para modelar la función dieléctrica de NAs Au-Ag a distintas concentraciones de un material y otro.

En el presente trabajo mostramos simulaciones numéricas de los espectros de extinción de NAs de formas poliedrales y esféricas con diferentes concentraciones porcentuales de Au y Ag, derivadas de la aproximación de dipolo discreto y la Teoría de Mie. El cubo, cuboctaedro, icosaedro y el decaedro de Marks son las formas poliedrales consideradas. También presentamos un análisis detallado de cómo el medio que rodea a la NA afecta la posición e intensidad de los plasmones de superficie. Por último, se muestra un análisis detallado de las funciones dieléctricas para cada concentración porcentual de Au-Ag y como estas influyen en la respuesta óptica de una NA.