



## INFLUENCIA DE NANOPARTÍCULAS BIMETÁLICAS Au-Ag EN LA FOTOISOMERIZACIÓN TRANS-CIS DEL AZOPOLÍMERO PEC4

Leticia Larios López<sup>1</sup>, Saraí Magallán Gutiérrez<sup>1</sup> y Rosa Julia Rodríguez González<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro de Investigación en Química Aplicada. leticia.larios@ciqa.edu.mx

Las nanopartículas metálicas dispersas en polímeros fotosensibles generan un nuevo tipo de materiales nanocompuestos que combinan, entre otras propiedades, el plasmón de superficie de las NP con la capacidad de fotoisomerización *trans-cis* del azobenceno. En este trabajo, NP bimetálicas de oro-plata Au80, Au50 y Au20 fueron dispersadas en un polímero fotosensible de tipo azobenceno (pEC4) en concentraciones de 0.5, 10 y 50% en peso y se evaluó la capacidad de fotoisomerización *trans-cis* del polímero puro y mezclado con las NP cuando es irradiado con una lámpara de luz ultravioleta de 365nm. Los resultados de espectroscopía de UV-vis mostraron que las interacciones entre las NP y el azopolímero ocasionan que la banda del plasmón de las NP se desplace ~19 nm hacia el azul. De acuerdo con los resultados obtenidos de la cinética de fotoisomerización *trans-cis*, los porcentajes del isómero *cis*-azobenceno en película fueron más bajos (6.5-9.6%) que los obtenidos en solución (29.0-32.5%). Asimismo, fue determinado que la dispersión de las NP bimetálicas en el polímero pEC4 permite que la isomerización *trans-cis* sea más fácilmente inducida que en el polímero puro, obteniéndose los mejores resultados para la mezcla con 0.5% en peso de las NP bimetálicas Au80 (80% de oro y 20% de plata).

Agradecimientos: Al CONACYT por el apoyo económico a través del proyecto CB-157652.