



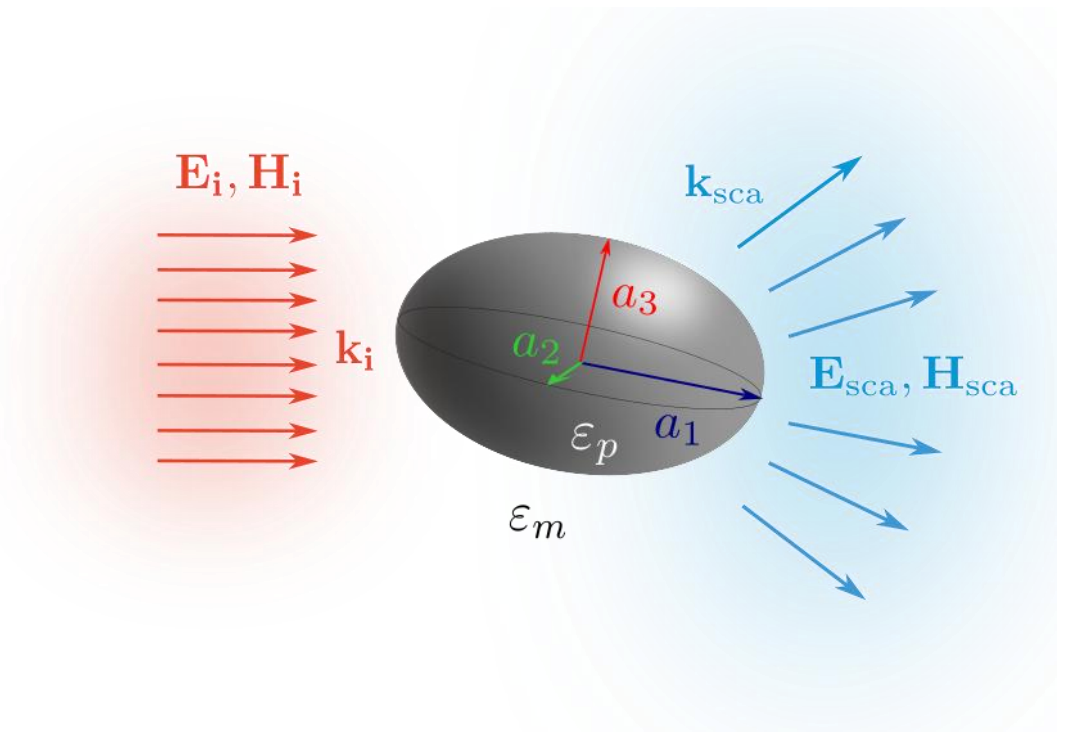
Facultad de
Ciencias
UNAM

Congreso Nacional de Física 2025
Toluca, Estado de México

Resonancias plasmónicas dipolares en nanoelipsoides: análisis de contribuciones interbanda e intrabanda en el régimen cuasiestático

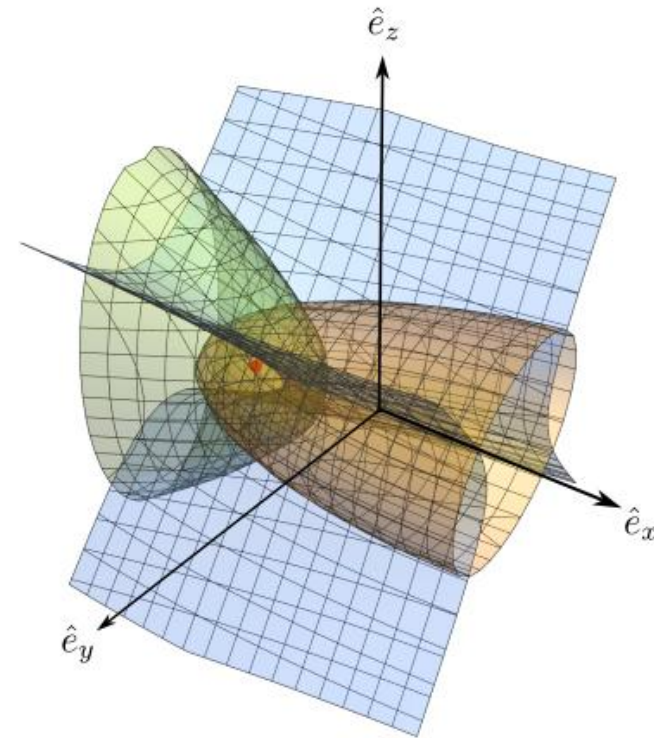
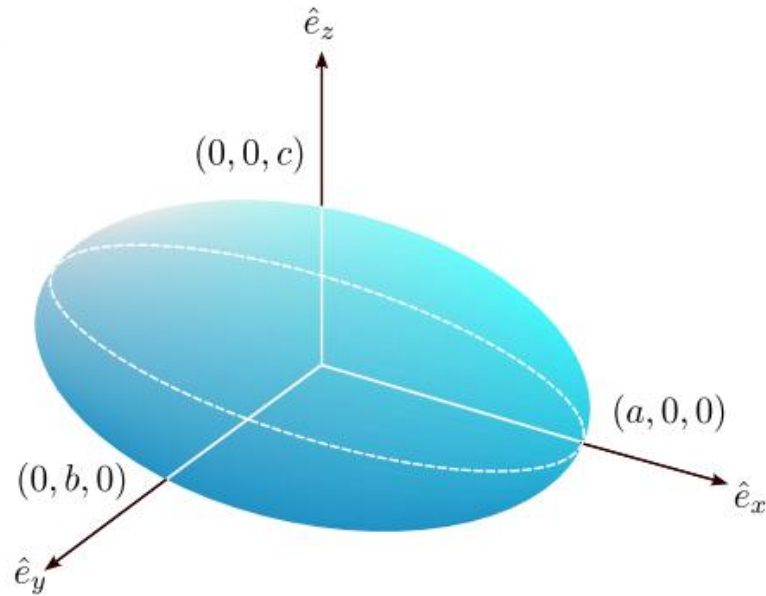
Dana Larissa Luna González

M. en C. Jonathan Alexis Urrutia Anguiano
Dr. Alejandro Reyes Coronado



Ecuación de Laplace

$$\nabla^2 \phi = (\eta - \zeta) f(\xi) \frac{\partial}{\partial \xi} \left(f(\xi) \frac{\partial \phi}{\partial \xi} \right) + (\zeta - \xi) f(\eta) \frac{\partial}{\partial \eta} \left(f(\eta) \frac{\partial \phi}{\partial \eta} \right) + (\xi - \eta) f(\zeta) \frac{\partial}{\partial \zeta} \left(f(\zeta) \frac{\partial \phi}{\partial \zeta} \right) = 0$$

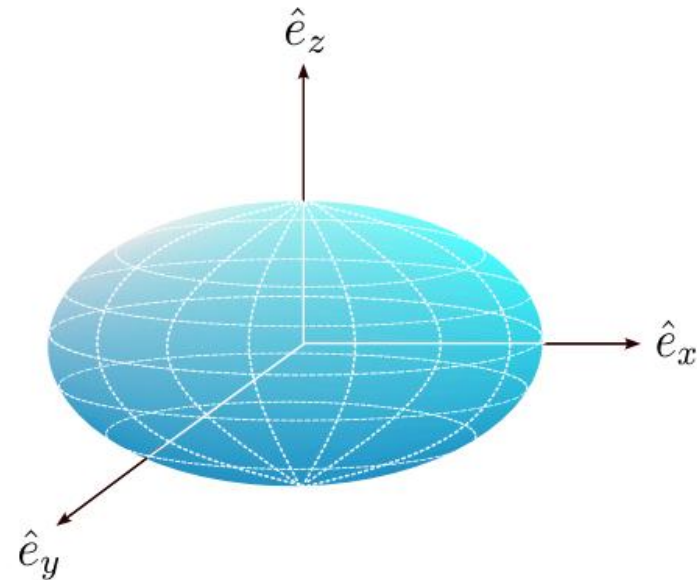
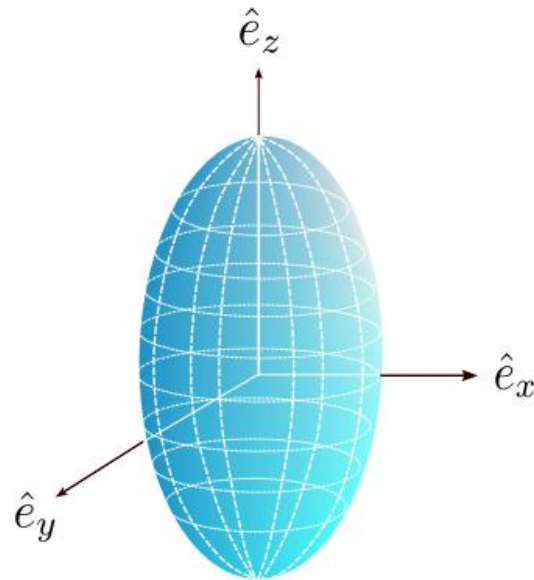


Factores geométricos

$$\alpha^{(j)} = V \frac{\epsilon_{int} - \epsilon_{ext}}{\epsilon_m + L^{(j)}(\epsilon_{int} - \epsilon_{ext})}$$

$$L^{(j)} = \frac{abc}{2} \int_0^\infty \frac{dq}{(a_j^2 + q)f(q)}$$

$$f(q) = \sqrt{(a^2 + q)(b^2 + q)(c^2 + q)}$$



Factores geométricos

En el caso de los esferoides prolatos se tiene que

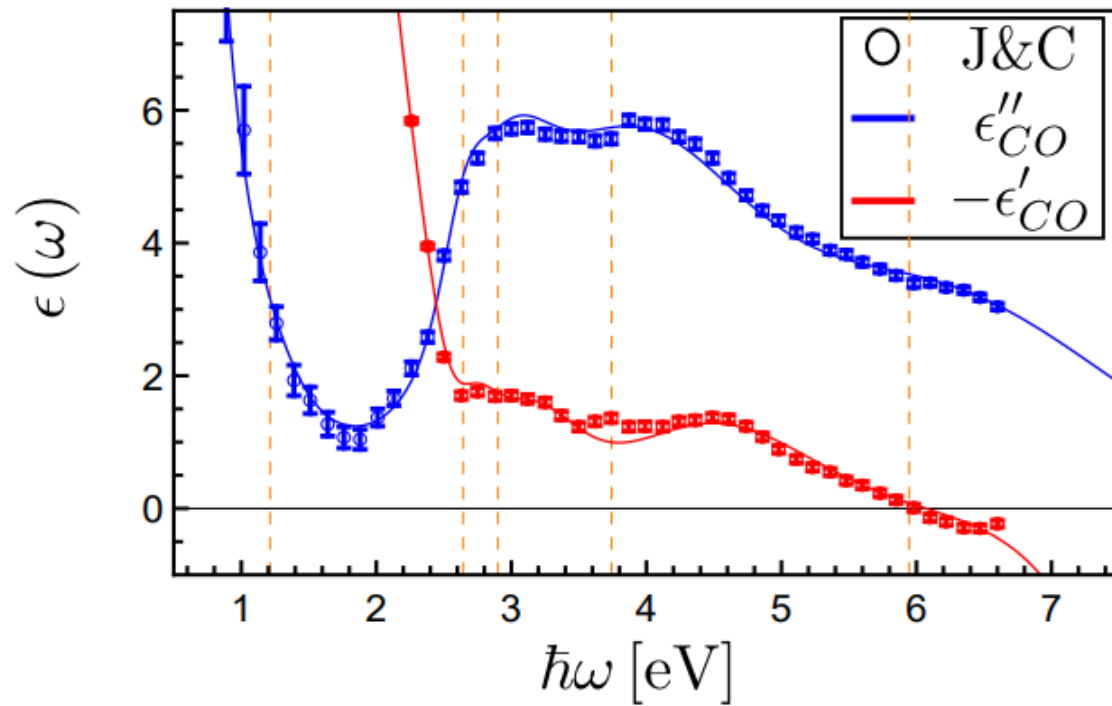
$$L_1 = \frac{1 - e^2}{e^2} \left[-1 + \frac{1}{2e} \left(\ln \frac{1 + e}{1 - e} \right) \right] \quad \text{con} \quad e^2 = 1 - \frac{b^2}{a^2},$$

mientras que para los esferoides oblatos se tiene que

$$L_1 = \frac{g(e)}{2e^2} \left[\frac{\pi}{2} - \tan^{-1} g(e) \right] - \frac{g^2(e)}{2},$$
$$g(e) = \left(\frac{1 - e^2}{e^2} \right)^{1/2}, \quad e^2 = 1 - \frac{c^2}{a^2}.$$

Funciones dieléctricas

Oro



Aluminio

