

Título:

- Resonancias plasmónicas de nanoelipsoides en la aproximación cuasiestática
- Identificación de resonancias plasmónicas de nanoelipsoides en el régimen cuasiestático
- Respuesta óptica de nanoelipsoides en el régimen cuasiestático

Autores: Dana Larissa Luna González¹, Jonathan Alexis Urrutia Anguiano¹, Alejandro Reyes Coronado¹

¹ Departamento de Física, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

Resumen (caracteres de 2000):

Las resonancias plasmónicas han cobrado un gran interés en áreas como la óptica, la magnetoóptica y la fotónica, debido a sus potenciales aplicaciones en **biodetección, diagnóstico y terapias basadas en la respuesta óptica de nanopartículas**. En el caso particular de nanoelipsoides iluminados en el espectro visible, **las resonancias plasmónicas** se pueden distinguir de otro tipo de excitaciones al resolver analíticamente el problema del esparcimiento y la absorción de luz en el régimen cuasiestático. La distinción entre el origen de las posibles resonancias se realiza al emplear **una función dieléctrica que incorpora tanto las** contribuciones electrónicas intrabanda como interbanda del material del **nanoelipsoide**. En este trabajo se estudia teóricamente la respuesta plasmónica de nanoelipsoides de materiales reales en la aproximación cuasiestática, resolviendo analíticamente la ecuación de Laplace en coordenadas elipsoidales confocales. ~~Para estudiar la respuesta electromagnética del nanoelipsoide,~~ se emplean **modelos de la función dieléctrica** ajustados a datos experimentales ~~reportados en la literatura,~~ con el fin de identificar los dos tipos de contribuciones **es y aplicar** correcciones por tamaño relevantes en la nanoescala. A partir del cálculo de la sección transversal de **extinción**, se identifican las frecuencias **de resonancia** y sus corrimientos espectrales en función **de la geometría y de las distintas contribuciones de la función dieléctrica del material**. Los resultados permiten identificar si las resonancias encontradas tienen un origen plasmónico.