

CI 14

**CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS Y PLASMONES DE SUPERFICIE
EN ESTRUCTURAS METÁLICAS FINITAS, Y CON FUENTES DE
EXCITACIÓN FINITAS.**

Jorge Gaspar Armenta

*Departamento de Investigación en Física, Universidad de Sonora, Hermosillo,
México.*

Una de las características más importante de los plasmones de superficie (PS) es la amplificación de los campos electromagnéticos asociados a ellos. Para una superficie plana extendida, se pueden obtener expresiones analíticas de esta amplificación. Sin embargo, para sistemas finitos, en general, se tiene que recurrir a métodos numéricos. Utilizando el método de diferencias finitas en el dominio del tiempo, analizamos los campos asociados a la excitación del plasmón de superficie en una placa metálica de longitud finita. La amplificación de los campos depende de la longitud de la placa, mostrando efectos de interferencia cerca de los bordes de la misma. Estos dependen fuertemente de la longitud de propagación del PS. Demostramos también que la amplificación depende del ancho del haz que excita los PS, así como de la longitud temporal del pulso incidente. En ambos casos, el comportamiento está estrechamente relacionado a la longitud de propagación del PS.