

## Co-aceleración de partículas cargadas con Plasmones de Superficie. Materia Condensada

proponemos una configuración metal-vacío-metal que forma un canal a lo largo del cual se aceleran partículas por su interacción con plasmones de superficie (PS). Usando la relación de dispersión del PS del sistema, modulamos su velocidad de fase para incrementar la interacción efectiva entre las partículas cargadas y el campo del PS cambiando parámetros geométricos. Aceleramos al PS separando las interfaces metálicas que forman el canal. Asumimos que el cambio a lo largo de la cavidad son graduales, tal que el cambio en el vector de onda local es lento comparados con otras distancias relevantes. Tratamos al sistema como localmente invariante bajo traslación y usamos la relación de dispersión del canal homogéneo. Obtuvimos la expresión analítica de la anchura requerida para la aceleración simultánea del PS y las partículas como una función de la posición a lo largo del canal. Mostramos que el diseño es longitudinalmente estable y que las partículas que difieren en un rango dado en sus valores iniciales de las de la partícula nominal también son aceleradas a lo largo del canal, pero, oscilando alrededor de ésta.

### Resumen de la contribución

**Author:** JUÁREZ GUTIÉRREZ, Merlyn Jaqueline (ICF, UNAM)

**Presenter:** JUÁREZ GUTIÉRREZ, Merlyn Jaqueline (ICF, UNAM)