

## Estudio de la celda 7BA-I adaptado al sincrotrón mexicano

Física teórica y computacional En las actualizaciones de fuentes de luz sincrotrón existentes y en el diseño de nuevas instalaciones, se busca activamente la reducción de la emitancia natural del anillo para poder aumentar la brillantez del haz de fotones. En este trabajo se toma la celda corta híbrida 7BA-I (7 bend achromat) de la propuesta de actualización del sincrotrón Soleil en Francia, que consigue una baja emitancia, y se modifica para la aplicación en el proyecto del sincrotrón mexicano que contempla un anillo de almacenamiento de alrededor de 400 metros. Se estudian los desafíos que en la aproximación lineal presenta la adaptación del modelo para las especificaciones mexicanas, manteniendo la emitancia menor a  $100 \text{ pm}^*\text{rad}$ , principalmente mediante la modificación de los dipolos y cuadrupolos que constituyen las 20 celdas del modelo. Usando técnicas novedosas de análisis y manipulación del espacio fase, junto con algoritmos genéticos, se pretende encontrar la configuración óptima de parámetros no lineales que resulte en la mayor área de estabilidad para los electrones y así poder proponer un modelo de anillo de almacenamiento posiblemente útil en el proyecto del sincrotrón mexicano.

### Resumen de la contribución

**Author:** HIPOLITO ÁLVAREZ, Luis Antonio (ICF, UNAM)

**Presenter:** HIPOLITO ÁLVAREZ, Luis Antonio (ICF, UNAM)