

## Estudio de la celda 7BA-I de Soleil para el sincrotrón mexicano

### Content

En las actualizaciones y en nuevos diseños de fuentes de luz sincrotrón, se busca la reducción de la emitancia natural del anillo lo que permite aumentar la brillantez del haz de fotones, que es un factor importante en el desarrollo de experimentos.

En este trabajo se toma la celda 7BA-I de ESRF-EBS propuesta por Soleil para su actualización, que con una longitud de celda menor consigue una baja emitancia. Se consideran algunas modificaciones para posible uso en el proyecto del sincrotrón mexicano.

Se estudian diversas optimizaciones que puedan proporcionar una apertura dinámica comparable a la lograda en Soleil. Se busca mantener una emitancia por debajo de 100 pm rad y corregir la cromaticidad mediante la elección adecuada de sextupolos. Usando técnicas de optimización, manipulación del espacio fase y algoritmos genéticos, se pretende encontrar la configuración óptima de parámetros no lineales que proporcionen una mayor área de estabilidad para los electrones. Con estos estudios se podría proponer un modelo de anillo de almacenamiento con posible utilidad en el proyecto del sincrotrón mexicano.

Se agradece el apoyo de los proyectos UNAM-PAPIIT IN108522 y CONACYT CF-2023-I-119. E. Sánchez agradece a CONAHCYT por beca posdoctoral.

### Tipo de presentación

Póster

**Primary author(s) :** Mr. HIPOLITO ALVAREZ, Luis Antonio (UAEM)

**Co-author(s) :** Dr. MORENO, Matías (Instituto de Física, UNAM); Dr. FLORES-TLALPA, Alain (Tecnológico de Monterrey); Dr. HERNÁNDEZ COBOS, Jorge (Universidad Nacional Autónoma de México); Dr. SÁNCHEZ GARCÍA, Edgar Andrés (Universidad Nacional Autónoma de México); Dr. ANTILLÓN, Armando (UNAM)

**Presenter(s) :** Mr. HIPOLITO ALVAREZ, Luis Antonio (UAEM)