

Generación de radiación coherente en la banda XUV-Soft X utilizando pulsos ultracortos intensos.

Lic. Enrique Neyra

Centro de Investigaciones Ópticas - CIOp

• En los últimos años ha surgido gran interés en la comunidad científica para obtener y manipular radiación coherente en la región del espectro electromagnético entre XUV y X Blandos. Este interés subyace en las varias aplicaciones científicas, tanto en biología, química, ciencias de materiales, etc. que es posible experimentar con esta radiación. Dentro de estas aplicaciones, tal vez la más importante es la generación de pulsos de Attosegundos (10^{-18} s), pulsos que permiten el estudio de fenómenos naturales en esa escala temporal. Esta radiación hoy en día se puede lograr mediante el fenómeno físico que se conoce como Generación de Armónicos de Alto Orden (High Order Armonics Generation) HHG. La HHG es un proceso de interacción altamente no lineal entre pulsos ópticos muy intensos (10^{14} W/cm²- 10^{15} W/cm²), generalmente pulsos infrarrojos de femtosegundos, y sistemas gaseosos. Estos sistemas, suelen ser gases nobles como por ejemplo: He, Ar, Xe, Kr y también determinados sistemas gaseosos moleculares. En esta presentación se mostrarán los fundamentos físicos tanto teóricos como experimentales del proceso de generación de los altos armónicos. Por otro parte, se presentará un estudio teórico, basado en la resolución numérica de las ecuaciones clásica y cuántica de la HHG, con el propósito de explicar ciertas características del espectro de armónicos utilizando distintos tipos chirp en el pulso empleado para la generación.

Fecha: *lunes 10 de Agosto*

Hora: *11:15*