

## Física de Altas Energías en el Gran Colisionador de Hadrones (LHC-CERN)

Dr. María Teresa Dova. Profesora Titular, UNLP.

Investigadora Principal (CONICET)

contacto: [dova@fisica.unlp.edu.ar](mailto:dova@fisica.unlp.edu.ar), [dova@cern.ch](mailto:dova@cern.ch)

Las investigaciones que realizamos con los datos colectados con el detector ATLAS, a partir de las colisiones entre protones de altas energías acelerados en el LHC en el Laboratorio CERN (Suiza), nos dan una oportunidad única de ser parte de los descubrimientos en el campo de la física de partículas de la próxima década. Con ATLAS, el detector de partículas más grande y complejo del mundo, estudiamos las partículas y fuerzas fundamentales que han dado forma a nuestro Universo. Les contaré las actividades de investigación de nuestro grupo para entender el mecanismo de ruptura espontánea de simetría electrodébil y el origen de la masa de las partículas, la unificación de las fuerzas fundamentales, búsqueda de evidencia de dimensiones extras y también de candidatos para explicar la materia oscura del Universo.

## El lado oscuro de la luz

Alberto Lencina

Investigador Asistente CONICET. Grupo de Procesamiento Opto-digital de la Información

Centro de Investigaciones Ópticas (CONICET-CIC)

contacto: [agl@ciop.unlp.edu.ar](mailto:agl@ciop.unlp.edu.ar), [www.ciop.unlp.edu.ar](http://www.ciop.unlp.edu.ar)

Desde hace algunos años se observó que ciertos campos electromagnéticos presentaban puntos “oscuros” hoy día conocidos como vórtices ópticos. Sus propiedades y aplicaciones tan peculiares han hecho de los vórtices ópticos un área muy explorada en los últimos años. En esta charla les contaré qué estamos haciendo en el CIOp para manipular el *lado oscuro de la luz*...