



05 noviembre 2010

Ayer a las 18:00, en la sala de conferencias del edificio Martha Muse del Centro de Estudios Científicos, Claudio Dib, doctor en física de la Universidad Federico Santa María, dictó la charla “El LHC: la máquina más grande para explorar lo más pequeño”. En ella habló sobre el LHC, el Gran Colisionador de Hadrones, el acelerador de partículas subatómicas más grande jamás construido que intenta comprender el observar las partículas elementales que existían en los primeros microsegundos del Big Bang, explosión que originó el cosmos hace unos 13.700 millones de años.

Claudio Dib explicó que ayer, el gran colisionador cumplió una primera fase al dejar acelerar y hacer colisionar protones y comenzar a trabajar con iones de plomo. El choque de estos iones pesados (a los que se les han eliminado los electrones) abre una nueva etapa a la Organización Europea para la investigación Nuclear (CERN) en su búsqueda de la materia oscura y partículas elementales del Universo.

El LHC, del CERN está ubicado a unos 100 metros cerca de Ginebra, en la frontera franco-suiza. Esta máquina que comenzó a proyectarse hace 20 años y que tardó 10 años en construirse, es un conducto circular que tiene una longitud total de casi 27 kilómetros.

En el LHC, aceleran haces de partículas provocando hasta 600 millones de colisiones por segundo que generan temperaturas 100.000 veces superiores a las del sol, con el fin de poder observar las partículas elementales que existían en los primeros microsegundos de la formación del universo.

Para poder realizar los experimentos, existen 4 colaboraciones internacionales ATLAS, ALICE, CMS y LHCb, cada una de ellas tiene su propio detector y que ya han empezado a acumular una gran cantidad de datos. Chile ingresó a la colaboración ATLAS el año 2007. Más de 2000 físicos de 37 países integran el ATLAS y lo que se investiga es poder descubrir nuevas partículas y nuevas interacciones subatómicas. Claudio Dib, explicó que en estos momentos los físicos chilenos están trabajando en el procesamiento de los datos que entrega el LHC, a

través de la red de computación GRID, tecnología innovadora que almacena la gran cantidad de datos que se recopilan de la coalición de las partículas (200 MB por segundo).

Claudio Dib explicó que las implicancias de este tipo de experimentos, es el alto desarrollo de tecnología además de una colaboración a nivel mundial.

La charla, que fue transmitida online terminó con una interesante discusión entre el investigador y los científicos del centro de estudios.

