

El Instrumento Científico
**MÁS GRANDE
JAMÁS CONSTRUIDO**

UNA EXPOSICIÓN DEL CERN

European Organization for Nuclear Research

www.i-cpan.es/expocern

4/24 abril
2013

De 9:00 h.
a 21:00 h.

Biblioteca Central de Cantabria
c/ Ruiz de Alda 19, Santander

4/24 abril
2013

De 9:00 h.
a 21:00 h.

Biblioteca Central de Cantabria
c/ Ruiz de Alda 19, Santander



EL LABORATORIO EUROPEO DE FÍSICA DE PARTÍCULAS (CERN)

El Laboratorio Europeo de Física de Partículas (CERN), es uno de los mayores centros del mundo de investigación científica. Utiliza los instrumentos científicos más grandes y complejos para estudiar los constituyentes más pequeños de la materia: las partículas que forman nuestro universo. Fundado en 1954, el CERN fue uno de los primeros proyectos europeos. Tiene 20 Estados miembros, entre ellos España, y su red de aceleradores de partículas se extiende por la frontera franco-suiza, cerca de Ginebra.

La exploración de los componentes básicos de la materia revela cómo las partículas fundamentales han evolucionado para formar estrellas y galaxias. Sólo 4.9% del Universo está formado por partículas conocidas (últimos productos de la misión Planck, en la que participan de forma directa investigadores del IFCA). El resto está compuesto por sustancias misteriosas, materia y energía oscuras. Otro misterio es el origen de la masa: una solución sería el "campo de Higgs", que interactúa con las partículas y les da masa. En 2012, el LHC descubrió una nueva partícula que podría confirmar esta teoría. Por otra parte, los científicos tampoco saben qué ha pasado con la antimateria, que parece haber desaparecido tras el Big Bang. Los experimentos del CERN tratan de resolver estas cuestiones.

La educación y la divulgación son importantes para el CERN. El laboratorio es un catalizador de la transferencia de conocimiento, formando estudiantes de todo el mundo con un amplio abanico de programas para estudiantes. Cada verano, más de 250 universitarios de 50 países viajan al CERN para descubrir la investigación en la frontera del conocimiento y realizar proyectos. Más de 1.000 tesis doctorales se producen cada año por jóvenes que trabajan en los experimentos del CERN. Muchos trabajarán en la industria u otros sectores económicos. El CERN organiza escuelas sobre física de altas energías, aceleradores y tecnología de la información, formando a cientos de jóvenes postgraduados. También organiza cursos para profesores de Física de Educación Secundaria de sus Estados miembros, que se convierten en embajadores de la ciencia y la física de partículas, y van a inspirar y motivar a sus estudiantes a continuar con su educación científica nacional como mundial.

CICLO CONFERENCIAS

Lunes, 8 de abril

**Por qué hay que construir el Telescopio Europeo
Extremadamente Grande, y por qué España
tiene que participar**

Xavier Barcons, Investigador del Instituto de Física de Cantabria
Vicepresidente de la ESO

Martes, 16 de abril

La fórmula que describe el mundo

Sven Heinemeyer, Investigador del Instituto de Física de Cantabria

Jueves, 18 de abril

Seguimos sin saber nada

Jesús Marco, Investigador del Instituto de Física de Cantabria

Lunes, 22 de abril

Del CERN a la sociedad: Inventando para ti

Iván Vila, Investigador del Instituto de Física de Cantabria
Presidente de la Junta de Gobierno del proyecto AIDA

Martes, 23 de abril

El Bosón de Higgs

Alberto Casas, Científico del Instituto de Física Teórica (CSIC-UAM)

Sala de Conferencias. Biblioteca Central de Cantabria

c/ Ruiz de Alda 19, Santander

19:00 h. Entrada Libre

INAUGURACIÓN

Jueves, 4 de abril, a las 19.30h

Presentación de Teresa Rodrigo

Catedrática de Física en la Universidad de Cantabria
Miembro del Comité de Política Científica del CERN

Visita guiada a cargo de Alberto Ruiz

Catedrático de Física Atómica, Molecular y Nuclear de la Universidad de Cantabria