

El LHC se pondrá en marcha el 10 de septiembre con la primera inyección de partículas

El primer intento para que un haz de partículas circule por el Gran Colisionador de Hadrones (LHC, por sus siglas en inglés), el acelerador de partículas más potente del mundo, se realizará el próximo 10 de septiembre, según ha informado el Laboratorio Europeo de Física de Partículas (CERN) en un comunicado. La noticia se produce una vez concluidas con éxito las pruebas y la fase de enfriamiento del acelerador. La cobertura televisiva del acontecimiento estará disponible a través de Eurovisión.

SINC / CERN

8/8/2008 12:00 CEST



Detector CMS del LHC. [Foto: SINC](#)

En el LHC se emitirán haces siete veces más energéticos que los producidos en cualquier otra máquina anterior, y unas 30 veces más intensos cuando esté a pleno rendimiento, probablemente en 2010. Este acelerador, situado en un túnel circular de 27 kilómetros próximo a la ciudad suiza de Ginebra, es un prototipo único basado en tecnologías "que no hubieran sido posibles hace 30 años".

El comienzo de una máquina de tales características no consiste en encender un interruptor, según se señala en el comunicado remitido ayer. Las pruebas (*commissioning*) han sido largas, y se iniciaron con el enfriamiento de cada uno de los ocho sectores que la integran. Posteriormente se realizó el test eléctrico de los 1600 imanes superconductores del LHC y su encendido individual. A continuación se activaron juntos todos los circuitos eléctricos de cada sector, y más tarde los ocho sectores a la vez para operar como una sola máquina.

A finales de julio este trabajo estaba casi concluido, con los ocho sectores a su temperatura de operación, 1,9 grados por encima del cero absoluto (-271°C). La siguiente fase del proceso es la sincronización del LHC con otro acelerador, el Súper Síncrotrón de Protones (SPS), que es el último eslabón en la cadena de inyección del LHC. La coordinación temporal entre ambas máquinas se realiza con una precisión de una fracción de nanosegundo. El primer test de sincronización está previsto para este fin de semana, en el que el haz de partículas circulará en el sentido de las agujas del reloj, y el segundo se realizará en las próximas semanas.

Las pruebas continuarán hasta septiembre para asegurar que la máquina esté lista para acelerar y colisionar los haces de partículas a una energía de 5 teraelectronvoltios (TeV) por haz, el objetivo energético fijado para 2008. El LHC, no obstante, verá el 10 de septiembre su primer haz circulando a una energía de inyección de 0,45 TeV, "salvo fuerzas de causa mayor".

Una vez los haces estables estén circulando se producirán las primeras colisiones, y el paso final será alcanzar los 5 TeV previstos, llevando la investigación en física de partículas hacia "una nueva frontera". El jefe del proyecto del LHC, Lyn Evans, ha señalado: "Estamos acabando el maratón con un *sprint*, y aunque ha sido un camino largo, estamos ansiosos de poner en marcha el programa de investigación del LHC".

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

LHC |

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)