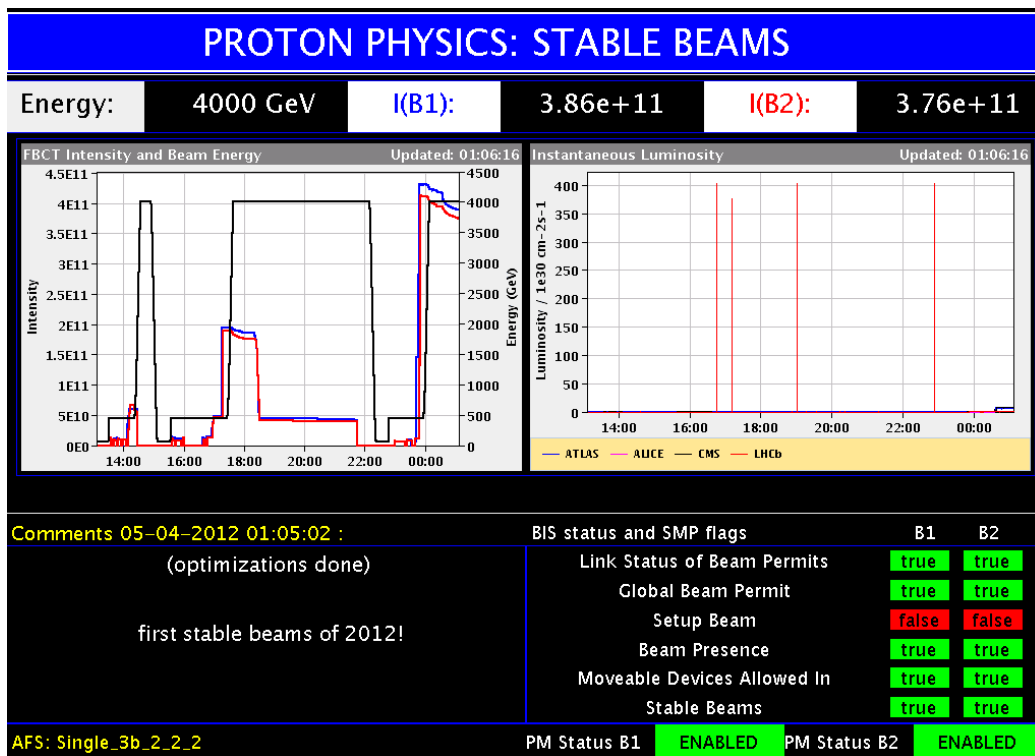


El LHC alcanza los 8 TeV, nuevo record mundial de energía de colisión

El Gran Colisionador de Hadrones (LHC) del Laboratorio Europeo de Física de Partículas (CERN) ha pasado de operar a 3,5 teraelectronvoltios (TeV) por haz a 4 TeV, lo que supone una energía récord de colisión de 8 TeV. El avance aumenta el potencial de descubrimiento del LHC en estudios como el del escurridizo bosón de Higgs.

CERN/SINC

5/4/2012 21:00 CEST



Los haces de partículas del LHC ya circulan a 4 TeV y colisionan a 8 TeV. Imagen: CERN.

A las 00h38 de este jueves, responsables del LHC han establecido “haces estables” cuando han colisionado dos haces de protones de 4 TeV cada uno en los cuatro puntos de interacción del gran colisionador. Comienza así la toma de datos de los experimentos del LHC en 2012.

La energía de colisión de 8 TeV representa un nuevo récord mundial, e incrementa el potencial de descubrimiento del acelerador “de forma considerable”, según informa el CERN en un comunicado.

"La experiencia de dos años buenos operando a 3,5 TeV por haz nos ha dado la confianza para incrementar la energía este año sin riesgo importante para la máquina" explica Steve Myers , director para Aceleradores y Tecnología del CERN. "Ahora depende de los experimentos aprovechar lo mejor posible el incremento del potencial de descubrimiento que les estamos facilitando".

Aunque el aumento en la energía de colisión es relativamente modesto, esto se traduce en un mayor potencial de descubrimiento, que puede ser varias veces más alto en el caso de determinadas partículas hipotéticas.

Algunas de estas partículas, como aquellas que predice la supersimetría, podrían producirse de forma mucho más abundante a energía más elevada. La supersimetría es una teoría de la Física de Partículas que va más allá del denominado 'modelo estándar' actual, y podría facilitar información sobre la materia oscura del universo.

La existencia de las partículas de Higgs que predice este modelo, si existen, se producirán también de forma más abundante a 8 TeV que a 7 TeV, aunque los procesos de ruido que imitan la señal del Higgs también aumentarán.

Esto significa que se requerirá un año completo de funcionamiento para convertir las posibles pistas observadas en 2011 en un descubrimiento, o para descartar definitivamente la partícula de Higgs del modelo estándar.

"El incremento de energía maximiza el potencial de descubrimiento del LHC", dice el director de Investigación del CERN, Sergio Bertolucci. "Y a este respecto, el 2012 parece que será un buen año para la física de partículas".

Está previsto que el LHC funcione hasta finales de 2012, cuando entrará en su primera parada larga para preparar el funcionamiento a una energía de 6,5 TeV por haz a finales de 2014. El objetivo final es alcanzar los 7 TeV por haz, la energía completa para la que está diseñado el LHC.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS | LHC | CERN | HIGGS | PARTÍCULAS |

Creative Commons 4.0

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