

TAMBIÉN PARTICIPA EL INSTITUTO DE FÍSICA TEÓRICA (CSIC-UAM)

Arranca en Valencia una red de investigación para mejorar los modelos teóricos del LHC

Cerca de treinta institutos y empresas de Europa y América celebran esta semana en Valencia la primera reunión de LHCPHENONET, una red europea de investigación coordinada por el Instituto de Física Corpuscular (IFIC, CSIC-Universidad de Valencia). El proyecto trata de mejorar las predicciones teóricas que guían los experimentos del Gran Colisionador de Hadrones (LHC).

CPAN

31/1/2011 12:18 CEST

Simulaciones de colisiones en los cuatro experimentos del LHC. Foto: CERN.

Se celebra la primera reunión de LHCPHENONET, una red europea de investigación coordinada por el Instituto de Física Corpuscular (IFIC, CSIC-Universidad de Valencia) y donde participa el Instituto de Física Teórica (CSIC-Universidad Autónoma de Madrid) y otros 28 institutos y empresas de Europa y América. El proyecto desarrolla una investigación coordinada para mejorar las predicciones teóricas que guían los experimentos del LHC, el mayor acelerador de partículas del mundo.

La ciudad de Valencia acoge del 1 al 4 de febrero la reunión con la que da comienzo la red [LHCPHENONET](#), un proyecto coordinado desde el Instituto de Física Corpuscular ([IFIC](#), centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y la Universidad de Valencia) en el que participan 28 centros de investigación europeos, la Universidad de Buenos Aires y tres

empresas de computación. El objetivo de esta red, financiada por el 7º Programa Marco de Investigación de la Unión Europea, es coordinar una investigación para mejorar los cálculos teóricos en los que se basan los experimentos del LHC, el mayor acelerador de partículas del mundo, además de crear contratos para jóvenes investigadores y aplicaciones en software de computación.

La reunión, que se celebra en el Centro Cultural Bancaja, cuenta con la participación de 70 investigadores de las instituciones involucradas en la red y el apoyo del Centro Nacional de Física de Partículas, Astropartículas y Nuclear ([CPAN](#), Consolider 2010). Además del IFIC, por España participa el Instituto de Física Teórica ([IFT](#)), centro mixto del CSIC y la Universidad Autónoma de Madrid. El coordinador de la red, el investigador del CSIC en el IFIC Germán Rodrigo, explica que “el objetivo de nuestra investigación es conseguir modelos teóricos más precisos con los que comparar los datos obtenidos en los experimentos del LHC”.

Detectar la nueva física

Según Rodrigo, para detectar “nueva física” en el gran acelerador de partículas de Ginebra se necesitan unos cálculos teóricos muy complejos que establezcan los parámetros de búsqueda de los experimentos. Así, “cuanto mayor sea la precisión de estos cálculos, mayor será la fiabilidad de los resultados experimentales”. En este campo se unen la física teórica y la computación, ya que es necesario “llevar al límite a los ordenadores” para realizar este tipo de cálculos teóricos.

Además de los 28 centros de investigación, en LHCPHENONET participan tres empresas del área de la computación entre las que se encuentran [Wolfram Research](#) y [Maplesoft](#), que han desarrollado *Mathematica* y *Maple*, respectivamente, programas utilizados en matemáticas, ingeniería y computación. Y es que otro de los objetivos de esta red europea es contratar jóvenes investigadores y facilitar un primer contacto con la industria que ofrezca una alternativa a la carrera en investigación básica. LHCPHENONET cuenta con una financiación de 4,5 millones de euros de la Unión Europea a través del programa Initial Training Networks ([ITN](#)).

Vivir en el LHC

Además de la reunión científica, se ha organizado una charla divulgativa abierta al público por parte de uno de los participantes, David Kaplan, investigador de la Universidad Johns Hopkins (Baltimore, EE.UU.). Kaplan, que antes de graduarse en Física en la Universidad de Berkeley inició estudios de cine, presentará su proyecto [Particle Fever](#), una película que inició en 2005 para reflejar el inicio y el desarrollo del “mayor experimento científico del mundo”, el LHC. En el film se narra la vida cotidiana de varios de los investigadores que trabajan en el proyecto.

El título de la charla, *El LHC: vivir con el principio de incertidumbre*, juega con el nombre de uno de los principios más importantes de la física cuántica, el principio de incertidumbre de Heisenberg, y con la propia inseguridad que tiene todo científico de no descubrir finalmente aquello para lo que ha diseñado y construido sus experimentos. La conferencia es el martes 1 de febrero a las 19:30 horas, en el Centro Cultural Bancaja, con entrada libre hasta completar aforo y traducción simultánea.

Más información:

www.lhcphenonet.eu/valencia2011

www.i-cpan.es

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

PHENONET | LHC | CPAN | CERN |

Creative Commons 4.0

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

