

Xornal » O investigador da USC Abraham Gallas designado responsable dun dos detectores no acelerador de partículas do CERN

Seccións

Xornal

Resumos de prensa

Axendas

Publicacións

Entrevistas

Opinión

Aconteceu

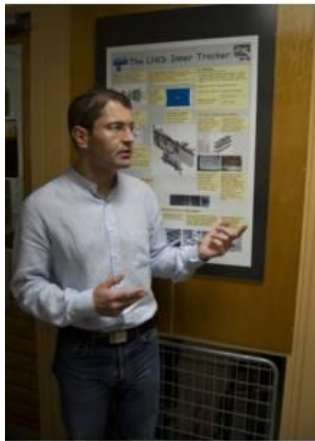
Taboleiro

Redacción

O investigador da USC Abraham Gallas designado responsable dun dos detectores no acelerador de partículas do CERN

Do grupo de Física de Altas Enerxías da USC, o galego coordinará o funcionamento dun detector fundamental para buscar “nova física” nun dos experimentos do Gran Colisionador de Hadróns do CERN

Actualizada: 07-09-2011 12:26



O investigador do Grupo de Física de Altas Enerxías da USC Abraham Gallas Torreira foi designado responsable do Silicon Tracker, un dos detectores que compón o experimento LHCb no Gran Colisionador de Hadróns (LHC), o maior acelerador de partículas do mundo que opera en Xenebra (Suíza). Este preciso instrumento, cuxo custo supera os catro millóns de euros e onde participan a Escola Politécnica Federal de Lausanne xunto coas universidades de Zurich, Heidelberg e Santiago de Compostela, encárgase de buscar novas partículas máis aló do Modelo Estándar, a teoría que describe as partículas fundamentais e as súas interaccións.

A designación deixa a dirección do detector nun “físico de grande experiencia” e supón, como sinala o catedrático Bernardo Adeva, o recoñecemento dun “labor de dez anos de propostas, deseño, probas, construción, instalación no CERN e operacións co acelerador que ten desenvolvido o grupo de investigación compostelán”.

Gallas foi designado este ano *Project Leader* do Silicon Tracker de LHCb, un dos seis subdetectores deste experimento do LHC dedicado ao estudo dos quarks b. A análise das desintegracións das partículas formadas por estes quarks pesados e

anti-quarks lixeiros (chamadas mesóns B) podería achegar novas pistas sobre porque o Universo está formado de materia e non de antimateria.

O Silicon Tracker (literalmente ‘rastreador de silicio’) “é un detector clave para o experimento”, asegura Abraham Gallas, composto por dúas partes diferenciadas que en conxunto suman 12 metros cadrados de detectores de silicio e 300.000 canles electrónicas de lectura, e ao que están asociados un equipo humano que integra unha trintena de científicos e enxeñeiros.

O investigador da USC coordina as operacións deste detector, que se realizan entre distintos grupos de traballo, o que “implica interaccionar fortemente co resto do equipo de xestión para asegurar que atendemos aos obxectivos impostos polo noso programa de investigación en LHCb”, explica Gallas. Ademais, o Silicon Tracker atópase nunha rexión de LHCb fortemente irradiada polas colisións de partículas que se producen no LHC, “o que nos obriga a un seguimento continuo do detector” para minimizar os danos.

Como responsable actual do Silicon Tracker, o investigador da USC forma parte do comité técnico onde se toman as decisións clave sobre o funcionamento global do experimento LHCb, unha colaboración internacional onde participan 650 científicos de 48 institutos de investigación e 13 países, así como sobre as súas futuras melloras.

“Nestes momentos existe un novo proxecto para a mellora do experimento LHCb”, adianta Gallas, “trátase de aumentar a luminosidade nun factor 5 e a velocidade de lectura do experimento nun factor 40, conseguindo ler todo o detector LHCb á mesma frecuencia de entrecruzamento de feixes no acelerador LHC (40 MHz)”. Isto, unido á implementación dun novo sistema de selección de datos, “aumentará de xeito notable o alcance do experimento” engade o investigador. Como consecuencia desta mellora, o Silicon Tracker ten que ser deseñado e construído de novo, proceso que coordina o galego.

Abraham Gallas licenciouse e doutorouse en Ciencias Físicas na USC, tras o que realizou estadias posdoutorais nas universidades de Harvard e Northwestern (EEUU), así como no Organismo Europeo para a Investigación Nuclear (CERN) que opera o LHC, e no Instituto Nazionale di Fisica Nucleare de Italia (INFN), antes de regresar cun contrato Ramón e Cajal ao Grupo de Física de Altas Enerxías da Universidade de Santiago de Compostela. Este é un dos 26 grupos de investigación españois que forma parte do Centro Nacional de Física de Partículas, Astropartículas e Nuclear, proxecto Consolider 2010 que promove a participación coordinada en grandes experimentos internacionais como LHC.

Universidade de Santiago de Compostela | Teléfonos: 34 981 563 100 e 34 982 285 900 | [Contacto](#)