

**PRIMEIRO NIVEL** Físicos santiagueses detectaron a enerxía de choque protón-protón máis alta do mundo

## AS COLISIÓNS DO ACELERADOR DO CERN MÍDEAS A USC



Sala de control do experimento LHCb o 23 de novembro. Ó fondo no centro, Daniel Esperante Pereira, da USC

### A UNIVERSIDADE DE SANTIAGO ACHEGA VINTE CIENTÍFICOS DE FÍSICA DE ALTAS ENERXÍAS

Redacción · Santiago

O grupo de investigación de Física de Altas Enerxías da Universidade de Santiago, coordinado por Bernardo Adeva Andany, está a participar no rexistro das colisións de hadróns do acelerador de partículas do CERN. Concretamente, o grupo traballa na operación do detector do LHCb, un dos catro instalados no túnel.

O maior logro do grupo no colidor chegou o 13 de decembro de 2009, cando, despois das dificultades técnicas sufridas o ano anterior e logo de detectar as primeiras colisións o 23 de novembro, o detector LHCb rexistrou a enerxía de colisión protón-protón máis alta do mundo, de 2,36 teraelectron voltios (TeV). "Foi histórico, batemos o récord que tiña o acelerador de EEUU", di Adeva Andany.

O traballo do grupo santiagués tamén se observa no Silicon Tracker (ST), un subdetector de silicio do experimento LHCb. E é que a adquisición de datos do mesmo está a cargo do enxeñeiro de Telecomunicacións e membro de Física de Altas Enerxías Daniel Esperante Pereira. Ademais, a coordinación adxunta deste subdetector de silicio lévaa o doutor

Abraham Gallas Torreira, membro do grupo da Universidade e do Technical Board do experimento.

Un dos aspectos máis delicados do LHCb é o Inner Tracker (IT), a parte interna do Silicon Tracker, cuxo obxectivo é o de detectar a posición exacta dos impactos. Este IT é o resultado dun esforzo de máis de dez anos de traballo do grupo de Física de Altas Enerxías da USC, que levou a cabo a construción e instalación no acelerador do CERN do dispositivo, en cooperación ao 50% con outro grupo membro da colaboración LHCb, o Instituto Politécnico Federal de Lausanne (EPFL). Neste proxecto, a USC investiu aproximadamente 3,5 millóns de euros, financiados polo Programa Nacional de Física de Partículas e pola Xunta de Galicia. Nel participaron máis de 20 científicos e tecnólogos da Universidade. "A construción do

Inner Tracker requiría unha tecnoloxía moi precisa, sobre todo debido aos millóns de microsoldaduras das que está composto, e que se realizaron con instrumental de aquí de Santiago", sinala Bernardo Andany.

O obxectivo inmediato do grupo comeza a ser agora o análise dos datos das colisións que chegan ao acelerador, e para iso dispónse dun sistema de computación propio dentro do campus da USC, integrado no sistema GRID de LHCb, e coordinado polo profesor Juan José Saborido Silva. O traballo de análise será impulsado polo tamén profesor da USC José Ángel Hernando Morata, e requirirá a participación dun equipo de mozos físicos formados en Física Nuclear e de Partículas.

"O obxectivo do experimento LHCb é estudar con gran precisión a falta de simetría materia-antimateria, nas desintegracións dos quarks pesados que o acelerador é capaz de extraer ao baleiro. Os quarks son constituintes fundamentais da materia, e estes estudos poden darnos a pista para comprender mellor a orixe do universo primitivo, onde se deron unhas condicións similares ás que agora comezamos a reproducir nesta máquina. Existen tres réplicas non idénticas dos quarks, e o experimento busca dilucidar a orixe das súas masas, ademais de encontrar os efectos de novas partículas nas súas desintegracións", di Adeva. "Ao longo deste ano se irán superando diferentes obxectivos, pouco a pouco", conclúe. ■

### A CERN

#### A actividade volve en febreiro

Actualmente, o gran colidor de protóns atópase parado, aínda que segundo o comunicado emitido polo Director Xeral do CERN, Rolf Heuer, as operacións do LHC reinicianse en febreiro do ano 2010, "tras unha parada técnica necesaria para preparar as colisións de alta enerxía".



O catedrático de Zooloxía da UVigo, Salustiano Mato

**ELECCIÓNS EN MAIO** ■ O ex director xeral de I+D+i foi elixido por unanimidade por Alternativa Universitaria para remudar a Gago

## Salustiano Mato, candidato oficial ó reitorado de Vigo

Preto dun cento de persoas ratificaron onte en asemblea o catedrático de Zooloxía do Departamento de Ecoloxía e Bioloxía Animal, Salustiano Mato de la Iglesia, como candidato a reitor da Universidade de Vigo por Alternativa Universitaria nas eleccións do vindeiro mes de maio. Por unanimidade, os integrantes de Alternativa Universitaria ratificaron o anterior director Xeral de I+D+i da Xunta de Galicia como candidato a reitor, poñéndolle así fin a un proceso ao que tamén concorreron os vicerreitores

Carmen García Mateo e José Cidrás e a catedrática de Análise Matemática Margarita Estévez.

Mato cualificou esta etapa "como un novo desafío" e recoñeceu as dificultades que na actualidade sofre o sistema universitario, que "representan un desafío emocionante". Así, o catedrático de Zooloxía asegura que enfrenta este reto coa mesma mentalidade coa que asume unha investigación: "superar retos e barreiras imposibles". Hoxe presentaralles a súa candidatura ós medios. ■ REDACCIÓN

**PUBLICACIÓN** ■ Recóllese en 'Nature Genetics' e é o noveno artigo do grupo con máximo impacto

## Medicina Xenómica descobre os xenes da leucemia linfática

Un grupo de científicos de España, Reino Unido e Suecia acaban de descubrir variantes comúns na poboación que inflúen no risco de leucemia linfocítica crónica. O traballo supón un grande avance no coñecemento desta enfermidade e abre vías para entender outras malignas linfoproliferativas.

No estudo, que foi publicado esta fin de semana na revista *Nature Genetics*, participou o Grupo de Medicina Xenómica da USC que lidera o catedrático Ángel Carracedo, coa achega especial das investigadoras María Torres e Clara Ruiz-Ponte. A contribución española ao proxecto complétase co grupo de Hematoloxía do Hospital Clínic de Barcelona liderado por Elías Campo xunto con Anna Enjuanes e mais Emilio Montserrat.

A Leucemia Linfática Crónica (LLC) é a forma máis frecuente de leucemia nos países occidentais (entre o 30 e o 40% do total) e é de difícil control coas estratexias terapéuticas dispoñibles. A súa causa é descoñecida e o seu pronóstico heteroxéneo, de forma que poden darse casos de supervivencia de só uns meses e outros nos que a esperanza de vida non se ve modificada. "Xenes como FARP2, o papel de MYC e a súa interacción con IRF4, un factor de regulación de interfección (IRF8) e un membro dunha familia de factores de transcripción (RFX7) parecen xogar un papel importante na LLC" explica Ángel Carracedo.

O deste domingo é o seu noveno artigo publicado en revistas do máximo prestixio científico como *Science* e *Nature*. ■ REDACCIÓN