

lo + último en...

Videocámaras

Samsung insiste en el diseño con lente inclinada

Las nuevas Samsung SMX-C20, SMX-C24 y HMX-M20 insisten en el diseño de lente inclinada 25 grados. El objetivo es poder coger la cámara de una forma más natural, sin forzar los brazos. El zoom es de tipo óptico y 10 aumentos con estabilización.



Novedades CES 2010

Samsung MyFit, reproductor que vigila nuestra salud

Samsung ha apostado en el CES 2010 por reproductores de música portátiles. El Myfit pretende ser nuestro ángel de la guarda en temas de salud. Entre sus características saludables se encuentran un control del peso, de la tensión arterial y gafas de trabajo físico que acompañan a la música.

Novedades CES 2010

LG Infinia, el plasma se ha puesto a dieta

Los nuevos plasmas Infinia de LG han adelgazado, quedándose más ligeros y delgados, con un grosor de sólo 5 cm en los modelos PK750 y PK950.



El planeta extrasolar más joven

MADRID. Un equipo internacional de investigación, dirigido por la científica española de la Universidad Complutense de Madrid Magdalena Hernán Obispo, ha descubierto un nuevo planeta extrasolar denominado 'BD+20 1790 b', que tiene la peculiaridad de ser el más joven hallado alrededor de una estrella.

La edad mínima de esta estrella está estimada en unos 35 millones de años. La importancia de este descubrimiento radica en que cubre un hueco vacío hasta ahora en el rango de edades estelares, lo que permite cimentar y contrastar las teorías de formación planetaria.

A juicio de los expertos, representaría el "eslabón perdido" entre el disco protoplanetario y un sistema planetario evolucionado.

De hecho, uno de los grandes problemas sin resolver en la Astrofísica actual es la formación de los planetas alrededor de las estrellas. Se sabe que se forman en los discos de material que rodean a la estrella tras su formación (discos protoplanetarios) y que se disipan transcurridos unos diez millones de años.

A pesar de la gran revolución en el campo que suponen los más de 400 planetas detectados alrededor de otras estrellas, no se co-

noce cómo se pueden formar en un rango tan amplio de masas, distancias a la estrella y propiedades orbitales.

¿CÓMO SE FORMAN? "Cómo, cuándo y dónde se forman los planetas, cuál es el mecanismo y qué procesos son los que afectan en la formación, cómo evolucionan y cambian las propiedades del planeta con el tiempo, son cuestiones críticas que adolecen de una falta de datos para poder ser respondidas", subrayan los expertos.

Así, se desconoce la 'infancia' de los planetas, las primeras etapas tras su formación. La detección de

planetas en estrellas jóvenes permitiría reconstruir esos escenarios de formación y describir cómo son las etapas más tempranas de su evolución.

Sin embargo, la mayor parte de las búsquedas de planetas en otras estrellas han estado centradas en estrellas mayores de un 'giga-año'. De esta forma, los pocos, pero importantes, esfuerzos hechos en esta dirección sólo habían tenido un candidato como recompensa: el planeta de la estrella 'HD70573', con una edad de 100 millones de años.

Asimismo, 'BD+20 1790 b' pertenece a los denominados 'Júpiteres

calientes', gigantes gaseosos situados a una distancia de la estrella mucho menor que la de Mercurio al Sol y tardan días en dar una vuelta alrededor de la estrella.

Además, la existencia de estos es un reto para las teorías de formación planetaria, que los situaba, al igual que Júpiter en el Sistema Solar, a distancias mucho mayores de la estrella. En concreto, 'BD+20 1790 b' es seis veces más masivo que Júpiter y se encuentra a tan sólo 0,066 unidades astronómicas de la estrella.

Los resultados de este estudio han sido publicados en la revista 'Astronomy & Astrophysics'.

Físicos galegos traballan co CERN

►Un equipo de científicos da Universidade de Santiago participa no rexistro das primeiras colisións de hadróns do acelerador de partículas do CERN. Traballan no detector LHCb, que rexistrou a enerxía de colisión protón-protón máis alta do mundo, 2,36 TeV

SANTIAGO. O grupo de investigación de Física de Altas Enerxías da Universidade de Santiago de Compostela, 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 colisionador 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, batimos o récord que tiña o acelerador de EE.UU.", comenta Adeva Andany.

O traballo do grupo de investigación da USC 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 doctor Abraham Gallas Torreira, membro do grupo da Universidade de 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 Latisanne (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



Acelerador de partículas CERN. EFE

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.

AS CONCLUSIÓNS. O obxectivo inmediato do grupo comeza a ser agora o análise dos datos das coli-

sións 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 Mora-

ta, e requerirá a participación dun equipo de xoves físicos formados en Física Nuclear e de Partículas.

En explicacións do propio Bernardo Adeva, "o obxectivo último 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 vacío. Os quarks son constituíntes 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, máis alá do Modelo Estándar, nas súas desintegracións". Porén, Adeva Andany asegura que "ao longo deste ano se irán superando diferentes obxectivos, pero sempre pouco a pouco", conclúe.

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