

Un equipo de Santiago registró las primeras colisiones de protones del mayor acelerador de partículas

Físicos gallegos participaron en la obtención del récord mundial de energía

R. Romar

REDACCIÓN | El récord mundial se energía se ha logrado con participación gallega. El hito se alcanzó por primera vez el pasado 30 de noviembre cuando el choque de protones del Gran Colisionador de Hadrones (LHC) de la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN), logró una potencia de 1,18 teraelectronvoltios superando la marca de 0,98 que con anterioridad tenía en su poder el acelerador del Fermilab de Chicago.

El registro volvió a batirse el 13 de diciembre hasta alcanzar una potencia de 2,36 teraelectronvoltios, un récord en el que participó el grupo de investigación en Física de Altas Energías de la Universidad de Santiago, coordinado por Bernardo Adeva, que interviene en el registro de las colisiones de hadrones del acelerador de partículas, también conocido como la máquina del Big Bang, ya que su objetivo último es recrear los instantes inmediatamente posteriores a la formación del Universo y descubrir la partícula más elemental, entre otros objetivos. El equipo, que analiza además los datos obtenidos tras el bombardeo de protones a través de un sistema de computación creado en el campus de la USC, también fue el que se encargó del diseño, construcción y montaje de uno de los detectores del experimento LHCb, de lo que se ocupó a partes iguales con el Instituto Politécnico de Lausana (Suiza), con cargo a un presupuesto de cinco millones de euros.

«Vamos cumpliendo objetivos poco a poco», explica Bernardo Adeva. Los nuevos retos comenzarán a partir de mediados de febrero, que será cuando el gran colisionador de partículas se ponga de nuevo en funcionamiento después de un período de parada técnica para preparar los nuevos experimentos. ¿El objetivo? Alcanzar este año

Nuevos retos

una energía de entre cinco y siete teraelectronvoltios de los catorce a los que se espera que llegue la máquina cuando esté a pleno rendimiento. Con esta energía y tras el análisis de los datos del choque de protones ya se confían en que a lo largo de este año se logren algunos resultados científicos de una investigación liderada por Europa que está llamada a revolucionar el conocimiento de la física.



Entre los científicos del laboratorio europeo que celebraron el récord se encontraban físicos gallegos | CERN

«Ya batimos el récord de energía y todo lo que produzca a partir de ahora será nuevo. Los descubrimientos se pueden producir en cualquier momento, pero tendremos más probabilidades de llegar a ellos en cuanto se au-

mente la energía y la luminosidad (mayor choque de protones por centímetro cuadrado y por segundo)», apunta Juan José Saborido Silva, otro de los científicos gallegos del equipo. Al LHC, o al menos eso es lo que se espera, aún le quedan veinte años de funcionamiento y el trabajo no ha hecho más que empezar.

Electrónica de control

«El análisis de los datos es ahora nuestro objetivo principal», resalta Bernardo Adeva, quien también ha destacado la complejidad del trabajo que llevaron a cabo en la construcción y puesta a punto del subdetector de silicio. «Tiene —explica—

200.000 canales electrónicos, lo que supone que son 200.000 señaletas que tienen que ser reparadas, filtradas electrónicamente y llevadas al ordenador para analizar los datos». El equipo desarrolló la electrónica de control del aparato, lo que permite su sincronización con el acelerador de partículas. Y su diseño no fue sencillo, porque tiene que ser tan sensible como para medir la colisión de protones que se produce cada 25 nanosegundos. «Nuestro detector —señala Adeva— tiene que estar muy vivo para detectar las señales con una rapidez muy alta, y decidir en ese tiempo si las señales nos interesan o no».

A CIENCIA CIERTA

SIDA

Hallan un elemento clave en la infección. Un equipo de investigadores internacionales, en el que han participado científicos catalanes, ha descubierto un elemento clave en la infección por este virus. Los investigadores han comprobado cómo las células infectadas por el virus del sida generan proteínas virales defectuosas capaces de provocar una respuesta del sistema inmunológico, lo que en laboratorio se ha visto que puede bloquear el ciclo de la infección. | Efe

ARQUEOLOGÍA

Encuentran una casa de hace 8.000 años cerca de Tel Aviv, en Israel. Los restos de una casa que se remonta a la Edad de Piedra, hace 8.000 años, han aparecido mientras se construía un bloque de apartamentos en Ramat Aviv, en los suburbios de Tel Aviv. Es la primera vez que se obtienen pruebas de la presencia tan antigua de una población sedentaria en la región. Se trata de vestigios de un edificio de más de 125 m², constituido por tres piezas, utilizadas, al parecer, por distintas familias. | Efe

El desequilibrio de sexos es cada vez mayor tras la política de hijo único

El aborto selectivo de niñas amenaza con dejar en la soltería a 24 millones de chinos en el año 2020

Agencias

PEKÍN | El desequilibrio de géneros en China, donde en el año 2005 nacían 119 hombres por cada 100 mujeres debido a los abortos selectivos de fetos femeninos, provocará que en el 2020 haya unos 24 millones de solteros en el país más poblado del mundo. Según un estudio del grupo de expertos del Gobierno chino, publicado ayer, se trata del principal problema de distorsión de la estructura demográfica en el país, ya que este desequilibrio es en el resto del mundo de entre 103 y 107 hombres por cada 100 mujeres.

Los abortos selectivos, oficialmente prohibidos, han impulsado la centenaria preferencia por el hijo varón en la sociedad patriarcal china, señala el documento, titulado *Estructura social de la China contemporánea*, de la Academia China de Ciencias Sociales.

La academia reconoce que estos abortos son frecuentes, en especial en las áreas rurales, donde los servicios ilegales de selección de sexo

son accesibles y disponibles. Las razones detrás de este desequilibrio, sin embargo, son complejas y varían según las distintas áreas del país, añade.

Los principales motivos para la preferencia de un hijo varón, prosigue, son un bajo nivel de fertilidad y la falta de pensiones. La tendencia en el desequilibrio de géneros se ha ralentizado desde el 2005, pero todavía es muy superior a la del resto del mundo, según la Comisión Nacional de Población y Planificación Familiar.

Tendencia creciente

La tendencia empezó a incrementarse en la década de 1980, tras iniciar la política que restringe el nacimiento de un hijo por cada familia, con exclusiones entre campesinos y minorías étnicas. En 1982 nacían 108 chinos por cada 100 chinas; en la década de 1990 la proporción se desequilibró hasta 111/100; en el año 2000 alcanzó los 116/100; y en el 2005 hasta 119/100.

Según Wang Guangzhou, investigador del Instituto de Po-

blación de la academia que elaboró el informe, «el problema es más grave en las zonas rurales debido a la falta de un sistema de seguridad social. Los campesinos más ancianos tienen que depender de sus hijos cuando se retiran». Según la cultura rural china, el hombre tiene que ocuparse de mantener a su familia cuando esta envejece, mientras que la mujer se dedica a servir a la familia del marido cuando se casa.

El exceso de solteros «agravará problemas tales como que los hombres con pocos ingresos puedan encontrar esposa e incrementará la diferencia de edad entre los miembros de un matrimonio», prevé el profesor Wang. Wang Yuesheng, otro de los investigadores, cree que «un campesino de más de 40 años tendrá pocas oportunidades de casarse». «Dependerá más del sistema de seguridad social, ya que tendrán menos recursos domésticos en los que apoyarse», dijo.

La política de un solo hijo se implantó en China a finales de la década de 1970 para frenar el crecimiento demográfico.

Una mujer da a luz sextillizos en Italia dos meses después de quedarse en paro su marido

Efe

ROMA | Lo que en un principio suponía una gran alegría para Carmela Oliva y Pino Mele se ha convertido ahora también en motivo de preocupación, pues ella ha dado a luz a sextillizos en un hospital de la ciudad italiana de Benevento apenas dos meses después de que él perdiera su puesto de trabajo. Se trata del primer parto séxtuple en Italia desde 1996. El alumbramiento de los seis pequeños, cuatro niñas y dos niños y que han pesado entre 610 y 800 gramos, tuvo lugar el domingo en el hospital Rummo de Benevento mediante cesárea, tras la que los bebés fueron trasladados a incubadoras. Los padres, del sur de Italia, piden ayuda al Estado para poder hacer frente a la enorme carga económica que se les viene encima, después de que Pino perdiera su trabajo en una fábrica de calzado el pasado mes de noviembre.