

Valencia, 28 de noviembre de 2018

El futuro superacelerador de partículas chino se presenta en el IFIC

- **Jie Gao, uno de los líderes del proyecto Colisionador Circular Electrón-Positrón (CEPC), ofrece los detalles del acelerador de 100 kilómetros que planea China en un coloquio organizado por el Instituto de Física Corpuscular (IFIC, CSIC-Universitat de València)**

El investigador chino Jie Gao, uno de los líderes del proyecto Colisionador Circular Electrón-Positrón (CEPC por sus siglas en inglés), el mayor acelerador de partículas del mundo, ofrece mañana jueves, 29 de noviembre, un coloquio Severo Ochoa sobre el citado superacelerador. La charla está organizada por el Instituto de Física Corpuscular (IFIC), centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universitat de València.

El CEPC es el ‘proyecto estrella’ de la Academia de Ciencias China para situar al país asiático en primera línea de la investigación experimental en física de partículas. Se trata de una máquina de 100 kilómetros de circunferencia donde chocarán electrones y sus antipartículas, los positrones, para estudiar de qué está hecha la materia y cuáles son las propiedades del bosón de Higgs, descubierto en el Gran Colisionador de Hadrones (LHC) del CERN.

A mediados de noviembre se presentó un informe con los principales conceptos del diseño de esta gran infraestructura, que sería el mayor experimento construido en la Tierra. Se trata de un acelerador de partículas circular subterráneo de 100 kilómetros, en cuyo interior viajarán electrones y positrones acelerados casi a la velocidad de la luz para chocar en dos puntos.

La energía de las colisiones será muy inferior a las alcanzadas en el LHC, el acelerador que opera el CERN a las afueras de Ginebra (Suiza), el mayor y más potente construido hasta la fecha con 27 kilómetros de circunferencia. Así, el acelerador chino se plantea como una ‘máquina de precisión’ donde se espera obtener un millón de bosones de Higgs, la partícula descubierta en el LHC que resuelve el enigma del origen de la masa de las partículas elementales, para estudiar en detalle sus propiedades. Además, el CEPC pretende realizar comprobaciones precisas del Modelo Estándar, la teoría que describe estas partículas y sus interacciones, así como rastrear posibles indicios de ‘nueva física’ más allá de este modelo.

Jie Gao, investigador del Instituto de Física de Altas Energías (IHEP) de Pekín, abordará la aportación de la Academia China de Ciencias al proyecto, tanto en la fase de I+D, prevista para la próxima década, como en los aspectos económicos y recursos humanos necesarios para llevar a cabo un experimento de semejantes características. De aprobarse finalmente, el acelerador CEPC se construiría en las cercanías de Pekín y comenzaría a funcionar en los primeros años de la década de 2030.

Estos momentos son especialmente interesantes para dibujar el futuro de la física de partículas para las próximas décadas. Con el LHC y su continuación, el LHC de Alta Luminosidad (HL-LHC) asegurados hasta mediados de la década de 2030, existen varios proyectos compitiendo por sucederle como el mayor acelerador de partículas del mundo. El Colisionador Lineal Internacional (ILC) es uno de los más maduros desde el punto de vista tecnológico y de colaboración científica internacional, pero aún espera la decisión del gobierno japonés de albergar su construcción. El propio CERN tiene su proyecto para construir otro acelerador de partículas de mayor tamaño que el LHC. En ambos participa activamente el IFIC.

En este contexto China busca ocupar un lugar preferente, pero requiere también la colaboración internacional. El gigante asiático no ha sido uno de los focos tradicionales de generación de conocimiento en física de partículas, dominada hasta ahora por los Estados Unidos, Europa y Japón. Su primer gran éxito fue el descubrimiento en 2012 de una nueva propiedad de los neutrinos en el experimento Daya Bay, y su papel en la física experimental de altas energías es cada vez mayor. Jie Gao abordará también en el IFIC el modelo de colaboración científica que propone China para este gran proyecto, que espera sumar participantes en los próximos años.

Más información:<http://cepc.ihep.ac.cn/index.html><http://english.ihep.cas.cn/doc/3229.html>**Colloquium IFIC - Severo Ochoa**

Conferencia: *The CEPC Project and Chinese Science, R & D Investment, Education and Human Resources.*

Ponente: Jie GAO (IHEP, Beijing, China)

Fecha y hora: Jueves, 29 de noviembre. 12:30 horas.

Lugar: Salón de Actos. Edificio de Cabecera. Parc Científic de la Universitat de València. Calle Catedrático José Beltrán, 2.



Figuración del proyecto Colisionador Circular Electrón-Positrón (CEPC).

Más información:
Javier Martín López
Tel.: 96.362.27.57

<http://www.dicv.csic.es>
jmartin@dicv.csic.es