

Fecha: 10-04-2025
Medio: Las Últimas Noticias
Supl.: Las Últimas Noticias
Tipo: Noticia general
Título: Física chilena trabaja en el Gran Colisionador de Hadrones:] “Verlo in situ es maravilloso”

Pág.: 7
Cm2: 735,1

Tiraje: 91.144
Lectoría: 224.906
Favorabilidad: ☐ No Definida

Francisca Garay cuenta cómo es la gigantesca máquina que está a 100 metros bajo tierra

Física chilena trabaja en el Gran Colisionador de Hadrones: “Verlo in situ es maravilloso”

Explica qué significa que Chile haya sido aceptado como Estado Miembro Asociado en el CERN, la organización científica que controla esta instalación.

ÓSCAR VALENZUELA

En su última sesión, el 4 de abril pasado, el consejo de la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN) aprobó la admisión de Chile como nuevo Estado Miembro Asociado. El nombramiento, que ahora debe ser ratificado por el Congreso Nacional, posiciona a nuestro país como integrante de uno de los centros de investigación más importantes del mundo.

Fundado en 1954, el CERN cuenta con el apoyo de 22 estados europeos que se dedican al estudio de la física de partículas. Su proyecto principal es el Gran Colisionador de Hadrones (LHC, por sus siglas en inglés), el mayor acelerador de partículas del planeta, una máquina colosal subterránea en la frontera entre Suiza y Francia.

“CERN es un laboratorio que alberga este anillo gigante, que es el Gran Colisionador de Hadrones, pero no es el único experimento que hay allá, aunque sí es el más grande y emblemático”, explica Francisca Garay, profesora asistente del Instituto de Física de la Universidad Católica y subdirectora del Instituto Milenio Saphir. Ella está ligada desde hace años a la institución europea.

“Trabajo en Atlas, que es uno de los detectores que está en el Gran Colisionador de Hadrones, y lo que me gusta hacer es analizar los datos de esta máquina en busca de algún proceso físico que me ayude a explicar ciertas preguntas desde el punto de vista de los bloques fundamentales de la naturaleza. Saber de qué está hecho todo”, comenta.

“Trabajar allá obviamente te abre las puertas a un sinnúmero de oportunidades, en el sentido de conocer otros científicos, conocer otras culturas”, agrega.

¿Cómo es el lugar?

“Es una pequeña ciudad que está en el límite entre Suiza y Francia, a unos 20 minutos en tren de Ginebra, la ciudad que está más cerca. Tiene un hotel adentro, todos los que vamos allá por un rato nos albergan en el hotel. Hay dos restaurantes grandes y se da una rutina que uno va a la oficina o tiene reuniones, va a almorzar y está ahí todo el tiempo”.

El colisionador es un túnel con forma de anillo que tiene 27 kilómetros de largo.



Francisca Garay, académica del Instituto de Física de la Universidad Católica.

¿Cómo se transportan?

“Está el Tram, que es como un metro, pero dentro de esta miniciudad. A lugares más lejos, está la posibilidad de arrendar un auto, hay bicicletas también, y hay otros sitios donde uno camina”.

¿Pudo ver el Gran Colisionador de Hadrones?

“Sí, he tenido dos veces la oportunidad de bajar. Uno no ve el anillo, que es una cuestión de 27 kilómetros de circunferencia, que está enterrado 100 metros bajo tierra. Los puntos donde puedes bajar, cuando no está encendido, son unos ascensores en los que uno desciende alrededor de ocho o nueve pisos y vas a ver los detectores, que son estos cilindros gigantes que envuelven el punto donde hacemos colisionar las partículas y que son edificios de cuatro pisos. Vas a una suerte de mirador y observas esta máquina

gigantesca, que es de la que estoy usando sus datos. Verlo in situ es maravilloso”, asegura

Ventana abierta

La investigadora valora el ingreso de Chile como miembro asociado, ya que expande las posibilidades para que más compatriotas puedan llegar al CERN. Hoy están acotadas a académicos y a técnicos.

“Nuestra responsabilidad desde el punto de vista científico se hace cada vez más fuerte, nos tenemos que comprometer más en el experimento. Pero, además, también acarrea la posibilidad de que la industria chilena pueda postular a licitaciones para comprar algún material que se necesita para un detector y todo lo que tenga que ver con la infraestructura de CERN, lo que antes no era posible”, indica.

“También se abre el espacio para poder entrenar a técnicos eléctricos, técnicos mecánicos, se abren los programas para ellos. Además, la posibilidad de chilenos de ir a trabajar a CERN, no necesariamente desde el punto de vista científico, sino que, por ejemplo, un periodista o algún abogado, un médico”, cuenta.

¿Qué puede estudiar alguien que quiere llegar allá?

“Desde el punto de vista científico, es un muy bonito laboratorio, donde se unen distintas disciplinas. Por ejemplo, hay áreas que están estudiando ciencia de datos, que está tan de moda. El que sabe de algoritmos de aprendizaje de máquinas perfectamente podría traba-

jar en CERN y aplicar esto a distintos niveles. Ingenieros también, desde el punto de vista mecánico, que sepan cómo hacer estructuras para poder mantener estos detectores, todo este ensamblaje, ingenieros eléctricos y físicos. Es muy variado”.

Gran oportunidad

La postulación chilena a la institución científica se hizo en julio de 2023, cuando el Presidente Boric visitó las instalaciones del CERN durante su gira por Europa. Para aceptarla se tomó en cuenta que desde hace años el organismo colabora con investigadores de las universidades Católica, Federico Santa María, de La Serena, de Tarapacá y Andrés Bello.

En marzo de 2024 una delegación del laboratorio viajó a nuestro país para evaluar la viabilidad de la iniciativa. Se reunieron con científicos, representantes de la industria y parlamentarios.

“Ya hay universidades en Chile que trabajan con el CERN, pero sólo los países asociados pueden participar de las licitaciones de este experimento, por lo tanto se vienen desafíos increíbles para nuestra industria y estamos seguros de que tenemos la madurez para enfrentarlos”, comenta la ministra de Ciencia y Tecnología, Aisén Etcheverry.

“Este tipo de experimentos multinacionales buscan respuestas en la frontera de lo posible y eso es una gran oportunidad para la tecnología chilena: ofrecer soluciones de nivel internacional a un gigante como el CERN”, destaca.