



Ser miembro asociado implica un sello internacional de calidad para nuestro sistema científico-tecnológico".

Aisén Etcheverry, ministra de Ciencias.



Este compromiso con la innovación y el desarrollo es un pilar fundamental de nuestra gestión".

Rosario Navarro, presidenta de Sofofa.

"Ser miembro asociado del CERN implica un sello internacional de calidad para nuestro sistema científico tecnológico, porque el CERN hace una exhaustiva evaluación y por lo tanto, es una demostración clara de la calidad de nuestra industria basada en conocimiento", agrega la ministra de Ciencias, Aisén Etcheverry.

Felipe O'Ryan

## El laboratorio de física más grande del mundo

# Chile a un paso de ser socio del CERN; en mayo queda todo en manos del Congreso

El CERN (siglas en francés de Organización Europea para la Investigación Nuclear) es el organismo más importante a nivel mundial en estudios de física avanzada, y opera el mayor laboratorio de este tipo en el mundo. Y Chile está a solo un paso de unirse al CERN como "miembro asociado". El Gobierno responderá en enero a la propuesta de acuerdo enviada por la organización, y en marzo próximo, el Consejo del CERN revisará la solicitud y tomará una decisión final.

"Ya pasamos las etapas más complejas del proceso. En marzo deberían aprobarlo y en entre mayo y abril podríamos firmar el acuerdo para ser país asociado. Posteriormente a la firma, ese acuerdo debería ser enviado al Congreso para su aprobación por ser tratado internacional", explica Gonzalo Arenas, encargado de Asuntos Internacionales del Ministerio de Ciencia.

### Qué significa ser socio del CERN

El CERN tiene una estructura estratificada para sus países participantes, quienes obtienen diferentes beneficios según el nivel en el que estén. Hoy, Chile está en el nivel de sólo cooperaciones esporádicas, que se hacen a través de, por ejemplo, universidades como la PUC o la UNAB. El siguiente escalón es el de miembro o país asociado, al que se sumaría Chile sólo secundado por Brasil en la región, que ya está en esa categoría. Ahí también están India, Croacia, Turquía o Ucrania, entre los 11 asociados.

Después, en el escalón más alto de

En enero, el Gobierno enviará un documento clave a Europa. Si todo sale bien, ser socio desbloquea una serie de beneficios

participación en el CERN están los "estados miembros", que suman 24: Francia, Alemania, Suecia, Suiza, Israel, Dinamarca y Reino Unido, entre otros.

Pasar a ser un país socio, como espera que suceda Chile, se requiere un pago anual que Ciencias estima en poco más de US\$2 millones al año, lo que desbloquea una serie de beneficios. Si bien ya hay científicos chilenos que han trabajado en experimentos en el CERN, ser "miembro asociado" permite que profesionales y técnicos chilenos puedan ser contratados, abre la puerta a licitaciones y a "transferencia tecnológica priorizada".

"Para desarrollar esta máquina tecno-

lógica muy avanzada, generas patentes y conocimientos específicos, y como país asociado tienes acceso a ellas. Por ejemplo, el CERN ha trabajado en tecnologías de enfriamiento para el colisionador, que pueden ser útiles para desarrollar aviones eléctricos y hasta para data centers", dice Arenas.

Según un informe de la consultora multinacional Technopolis Group de 2020, las empresas del Reino Unido cerraron contratos por más de US\$200 millones con el CERN entre 2009 y 2018, y esos contratos generaron US\$1.200 millones en beneficios para esas empresas, por desarrollo de patentes y conocimientos.

"Los políticos alemanes, franceses, etcétera, no son inocentes. No sólo participan acá porque quieren saber la estructura fundamental de la materia. Habrá algunos así, pero la gran mayoría ve en esto potencial económico. El famoso www, de world wide web, nació del CERN, como una solución para mejorar el intercambio de información entre científicos de todo el mundo, y ahora todos lo usamos con internet", dice el subdirector del CTEPP UNAB y doctor en ciencias, Jilberto Zamora.

### Exportar tecnología

Zamora diseñó y fabricó para el organismo un "escudo de neutrones" para el CERN, que protege algunos de sus sensores.

"Necesitábamos polietileno y boro para hacerlo. Chile produce boro, pero a granel, y cuando tratamos de comprarlo, no nos vendían porque necesitábamos muy poco. Terminamos comprándolo en China, 40 veces más caro. Eso es algo que podemos perfectamente empezar a desarrollar en Chile. En vez de vender sacos de boro, vender productos manufacturados, tecnológicos", explica.

Y es que al pasar a ser socio del CERN, Chile podría participar en licitaciones del organismo. El año pasado, se licitaron unos US\$200 millones.

"El CERN compra, por ejemplo, cables resistentes a la radiación. Nosotros hacemos cables de cobre, pero podríamos ir un paso más allá y hacerlos resistentes a la radiación y venderlos así", dice Zamora.

Por esto, también hay interés empresarial en Chile por el CERN. Rosario Navarro, presidenta de Sofofa, acompañó a Boric en su visita el año pasado.

"Las empresas de base científico-tecnológica serán la clave para forjar una industria nacional que transforme el conocimiento de nuestros científicos en productos y servicios con impacto tanto en nuestros sectores productivos. Ellas serán nuestras aliadas en la construcción gradual de una matriz productiva más sofisticada. Este compromiso con la innovación y el desarrollo es un pilar fundamental de nuestra gestión", opina Navarro, quien es también directora de la empresa tecnológica chilena Sonda.