

PROYECTO DE RESOLUCIÓN

La Honorable Cámara de Diputados de la Nación

RESUELVE

Declarar de interés de la Honorable Cámara de Diputados de la Nación el proyecto de investigación geológico-geofísico dirigido por el Dr. César Navarrete, en conjunto con investigadores de Países Bajos y China, denominado *Patagonia Array*, que pretende instalar cuarenta estaciones sismográficas de banda ancha en toda la superficie de las provincias del Chubut y Santa Cruz, con el objetivo de estudiar en detalle la corteza de esta región.

Ana Clara Romero

Diputada Nacional por Chubut

FUNDAMENTOS

El presente proyecto de resolución tiene por fin declarar de interés de la Honorable Cámara de Diputados de la Nación el proyecto de investigación geológico-geofísico dirigido por el Dr. César Navarrete, en conjunto con investigadores de Países Bajos y China, denominado *Patagonia Array*.

La sismicidad de la región centro-sur de la Patagonia es un tópico prácticamente inexplorado hasta el día de hoy, de modo tal que se desconoce el riesgo asociado a potenciales eventos sísmicos, tales como temblores o terremotos. Si bien el nivel de conocimiento geológico general de las provincias del Chubut y de Santa Cruz es elevado, motivado en gran parte por investigaciones vinculadas a la exploración de yacimientos de hidrocarburos y minerales, la sismicidad no ha sido abordada aún por estudios científicos específicos. Esto se debe en gran medida a la escasez de movimientos sísmicos registrados históricamente en la región, a diferencia de lo que ocurre en las mismas latitudes de Chile y la región andina, donde estos episodios son frecuentes.

No obstante, en los últimos años se han registrado sismos de magnitud moderada en sectores de la Patagonia hasta ahora catalogadas como zonas de riesgo sísmico reducido a muy reducido por el Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES), poniendo de manifiesto la necesidad de realizar estudios de detalle que permitan establecer con mayor precisión el riesgo sísmico de Chubut y Santa Cruz. Si bien estos eventos pueden parecer aislados temporal y espacialmente, es importante destacar que su ocurrencia prueba indudablemente la existencia de fallas geológicas activas.

Los procesos geológicos suelen ser muy lentos en relación con la escala de observación humana. Es así como, una falla geológica, puede registrar movimientos con una periodicidad altamente variable que puede involucrar lapsos de inactividad de decenas, cientos, miles o, incluso millones de años. Por lo tanto, la falla geológica que causó el sismo de 7,2 en Esquel en 1919, de magnitud similar al terremoto que afectó a Haití en 2021 y que causó más de 2000 muertes, es una falla activa que podría reactivarse en el futuro. De igual

modo, las fallas responsables de los eventos en Gualjaina en 1982 y Las Heras en 2019 también podrían generar movimientos sísmicos más adelante. Además, dado el rango temporal asociado a los movimientos sísmicos, es posible que existan otras fallas activas en la región, las cuales han pasado desapercibidas debido a su falta de actividad en el período documentado.

Aunque no es posible predecir el momento en el que una falla se desplazará y desencadenará un movimiento sísmico, existen estudios geológico-geofísicos desarrollados en las últimas décadas que permiten identificarlas detalladamente. Tales estudios específicos permiten visualizar en profundidad las rupturas de la corteza, conocidas como fallas, mediante el procesamiento de la información recibida por sismógrafos instalados en una región.

En este contexto, el poseer una red de sismógrafos de banda ancha instalados en la Patagonia durante un lapso cercano a dos años, permitiría, entre otras cosas, establecer con precisión la morfología general, la ubicación espacial en tres dimensiones y el área de afectación de las fallas existentes. Contar con esta información, hará posible elaborar mapas de riesgo sísmico detallados, delimitando zonas de mayor o menor vulnerabilidad; lo cual permitirá, entre otras cosas, tomar los recaudos necesarios a la hora de planificar obras, elaborar protocolos de emergencia, etcétera.

En este sentido, es importante mencionar que la provincia del Chubut no cuenta con sismógrafos de este tipo instalados en toda su superficie, habiendo solo un instrumento de medición geofísica del INPRES en Esquel, el cual posee otros objetivos y no es el indicado para este tipo de estudios.

Por su parte, en cercanías de El Calafate, provincia de Santa Cruz, el INPRES ha instalado cinco estaciones de banda ancha en los últimos años, aunque son insuficientes ya que el área que cubren es pequeña, dejando al resto de la provincia sin cobertura. En base a lo mencionado anteriormente, resulta evidente la necesidad de llevar a cabo un estudio detallado que permita luego evaluar la sismicidad de las provincias del Chubut y de Santa Cruz.

Desde 2023 investigadores del Laboratorio Patagónico de Petro-Tectónica (LaPPeT) de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB), dirigido por el Dr. César Navarrete, en conjunto con investigadores

de Países Bajos y China, coordinados por el Dr. Juan Carlos Afonso de la Universidad de Twente (Países Bajos), se encuentran planificando el proyecto de investigación geológico-geofísico denominado *Patagonia Array*.

Este proyecto pretende instalar 40 estaciones sismográficas de banda ancha en toda la superficie de las provincias del Chubut y de Santa Cruz , con el objetivo de estudiar en detalle la corteza de esta región. El instrumental, provisto por la universidad SUSTech de China, será instalado en pueblos y estancias de estas provincias, permaneciendo en el sitio por un lapso de dos años para coleccionar el volumen de datos necesario. Luego, esta información será procesada e interpretada por los investigadores, material que luego será publicado y dado a conocer ampliamente. Como se mencionó anteriormente, uno de los resultados más relevantes a obtener será la localización espacial y visualización tridimensional de las fallas asociadas a los sismos mencionados, como así también la identificación de otras fallas que involucren riesgo potencial. Tal visualización permitirá determinar el tamaño de tales estructuras, su profundidad, su vinculación con otras fallas mayores de la región, las zonas afectadas, etcétera. Estos objetivos, se suman a otros planteados por los investigadores, los cuales involucran estudiar zonas más profundas de la Tierra (manto) en la búsqueda de resolver incógnitas científicas que aún persisten de la Patagonia.

Las técnicas geofísicas que se aplicarán en este proyecto hacen necesaria la instalación de los sismógrafos en toda la superficie de estas provincias, a pesar de que la actividad sísmica se haya manifestado sólo en los sectores centro-occidentales. Esto se debe a que, al tener muchos puntos de observación de una misma falla geológica, será posible su reconstrucción tridimensional.

Por último, es importante destacar que el financiamiento para llevar a cabo este proyecto surge de proyectos de investigación adjudicados a los investigadores involucrados, pertenecientes a las tres entidades universitarias mencionadas (UNPSJB – Comodoro Rivadavia, SUSTech – China, y Twente – Países Bajos).

Trabajos científicos de este calibre constituyen un motivo de orgullo para los argentinos, como así también un incentivo para las investigaciones científicas que tanto aporte hacen a la comunidad.

Por los motivos expuestos es que solicito a mis pares el acompañamiento del presente proyecto de declaración.