



# La historia del sismógrafo que registró el Golpe de Estado de 1973



Tras el bombardeo de La Moneda, el sismógrafo mostró con claridad el silencio en el que se sumió Santiago. / BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE

**Aporte histórico.** Rollos de papel con la actividad sísmica de esos días -que estaban guardados en una bodega del Departamento de Geofísica de la U. de Chile- dieron pie a un artículo científico.

**Marcelo González Cabezas**  
 Un descubrimiento de los que cambian la vida es el que efectuó el sismólogo nacional Sergio León Ríos.

Es que este científico, junto a varios colegas, encontró durante el segundo semestre de 2023 en una bodega situada en un subterráneo del Departamento de Geofísica de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile una serie de sismogramas con registros que revelaban el pulso sísmico en Santiago durante el día del Golpe de Estado del martes 11 de septiembre de 1973 que encabezó el general Augusto Pinochet, comandante en jefe del Ejército, en contra el Presidente PS Salvador Allende, líder de la Unidad Popular.



**Diez metros de papel** revisaron los científicos. / GENTILEZA

“La idea era revisar documentos antiguos en las bodegas para una iniciativa de rescate patrimonial, y la desarrollaba junto a los artistas dedicados a investigar desas-

tres Ignacio Gutiérrez Crocco y Sebastián Ríffo Valdebenito, y al docente de la Universidad de Chile Raúl Madariaga... Hallamos un paquete que decía “Santiago 1973”, lo que nos sorprendió. Lo abrimos y contenía un montón de registros de una estación sísmológica que estaba en la Facultad, en un pequeño subterráneo en la calle Blanco Encalada 2085, donde funcionaba el entonces Servicio Sismológico, dos kilómetros al sur de La Moneda... Eran de antes de la transición a lo digital, cuando se funcionaba con la clásica aguja sobre un papel... En la ciencia, como en la vida en general, a veces las cosas pasan por suerte”, recuerda el investigador del Advanced Mining Technology Center (AMTC), centro de

## TRES PREGUNTAS A SERGIO LEÓN RÍOS:

“El bombardeo fue un golpe de energía, pero no como un temblor”

El sismólogo Sergio León Ríos explica que “la bodega donde encontramos los rollos de papel está bien protegida de la luz, la humedad y la temperatura. Y están en muy buenas condiciones, salvo unos pocos que fueron afectados por un incendio.... Hay registros del terremoto de 1960 y también del de 1985”.

### 1 ¿Cómo funcionaba el sismógrafo?

De forma automática. El rollo iba girando y la aguja hacía el registro. Se debía cambiar el rollo y por eso sospechábamos que los datos podían estar cortados. Pero no fue así, pues en el mismo edificio vivía la persona que desarrollaba esa tarea, por lo que hubo continuidad... Cada rollo de papel es de un metro de largo por 40 centímetros de ancho. Y en un día de registros se generaban tres rollos, por lo que al analizar los días 10, 11 y 12 de septiembre de 1971, trabajamos con cerca de

diez metros.

### 2 ¿Y qué marcó la máquina durante el bombardeo de La Moneda?

No hay un registro en grados, eso no se puede estimar. El bombardeo fue un golpe de energía, pero no como el que libera un temblor. E incluso podría dar magnitudes negativas. Lo que hizo el sismógrafo fue captar toda la actividad que hubo alrededor, lo que da la firma sísmica del Golpe al minuto, con el cruce hecho con el archivo del Museo de la Memoria y con algunos libros, como el de uno de los pilotos que bombardeó La Moneda. Miramos los días 10, 11 y 12 de septiembre: en el primero la ciudad tiene un cierto pulso normal y se nota la quietud de la noche. Para el 11 temprano captamos cómo empieza a funcionar el tránsito y luego se nota una línea clara de silencio tras el bombardeo y desde toque de queda, que sigue

con nitidez el 12... Eso es muy fuerte de constatar, ver que Santiago se fue a cero.

### 3 ¿Qué potencialidades le ven a este trabajo?

Creemos que puede dar para un libro e incluso para un documental. Hay varias ideas dando vueltas, mezclando lo científico con el arte. Por eso incluso se ha planteado la posibilidad de hacer una suerte de musicalización, pues los sismogramas se parecen a una partitura. Lo claro es que hay que darle más valor patrimonial a este descubrimiento, por eso estamos trabajando con el Museo de la Memoria para efectuar un acto, que puede ser un conversatorio. Y a ellos les daremos un completo registro digital de lo descubierto. Además, el Consejo Nacional de Conservación y Restauración va a guardar los rollos de papel en una caja de mayor seguridad.



“Se ve en las señales del sismógrafo cómo la ciudad viene respirando y, de repente, todo es silencio. Se siente hasta la tensión”.

**SERGIO LEÓN RÍOS**  
 Sismólogo de la Universidad de Chile.

la Universidad de Chile de tecnología aplicada a la minería.

Y cuando empezaron a revisar el material, captaron que el 11 de septiembre de 1973, y en los días posteriores, se registraron cambios en el pulso sísmico de la ciudad.

“Los sismógrafos son muy sensibles, como se vio durante la pandemia, cuando disminuyó el ruido sísmico en todo el mundo. En este caso fue igual, incluso considerando que los instrumentos de ese tiempo eran un poco más ruidosos”,

sostiene el sismólogo.

### Detalles de los registros

Tras varios meses de trabajo y análisis, el 11 de diciembre de 2024 fue publicado en la revista científica “Seismological Research Letter” un artículo que da cuenta de lo descubierto.

El texto fue titulado “Decodificando la narrativa del golpe de Estado chileno a través de los sismogramas de septiembre de 1973” y lo firmaron Sergio León Ríos, Ignacio Gutiérrez Crocco, Sebastián Ríffo Valdebenito y Marcela Pérez.

Hay que recordar que cerca de las 7 de la mañana del 11 de septiembre de 1973 empezaron a ser notorios los movimientos del Golpe Militar, y que sobre las 8:30, el Palacio de Gobierno fue rodeado por carros de la policía y de las Fuerzas Armadas.

El Golpe fue anunciado por radio y alrededor del mediodía se dio el bombardeo a La Moneda de los aviones Hawker Hunters, e incluso también fue bombardeada la casa del Presidente que se suicidó en la sede gubernamental.

“Los registros sísmicos capturan el ataque, mostrando varias oscilaciones, y desde

## LA CIFRA

# 3

**Días de huella** sísmica analizaron los científicos de la Universidad de Chile: el lunes 10, el martes 11 y el miércoles 12 de septiembre de 1973.

las tres de la tarde y durante el miércoles 12 de septiembre el nivel de ruido sísmico es considerablemente inferior”, dice el informe.

“Se ve en las señales del sismógrafo cómo la ciudad viene respirando y, de repente, todo es silencio. Se siente hasta la tensión”, señala Sergio León Ríos.

El equipo que él integra hizo el ejercicio de triangular los picos y caídas del movimiento en Santiago al minuto, con la documentación histórica del Museo de la Memoria, lo que les permite detallar muy bien lo que pasó ese día.