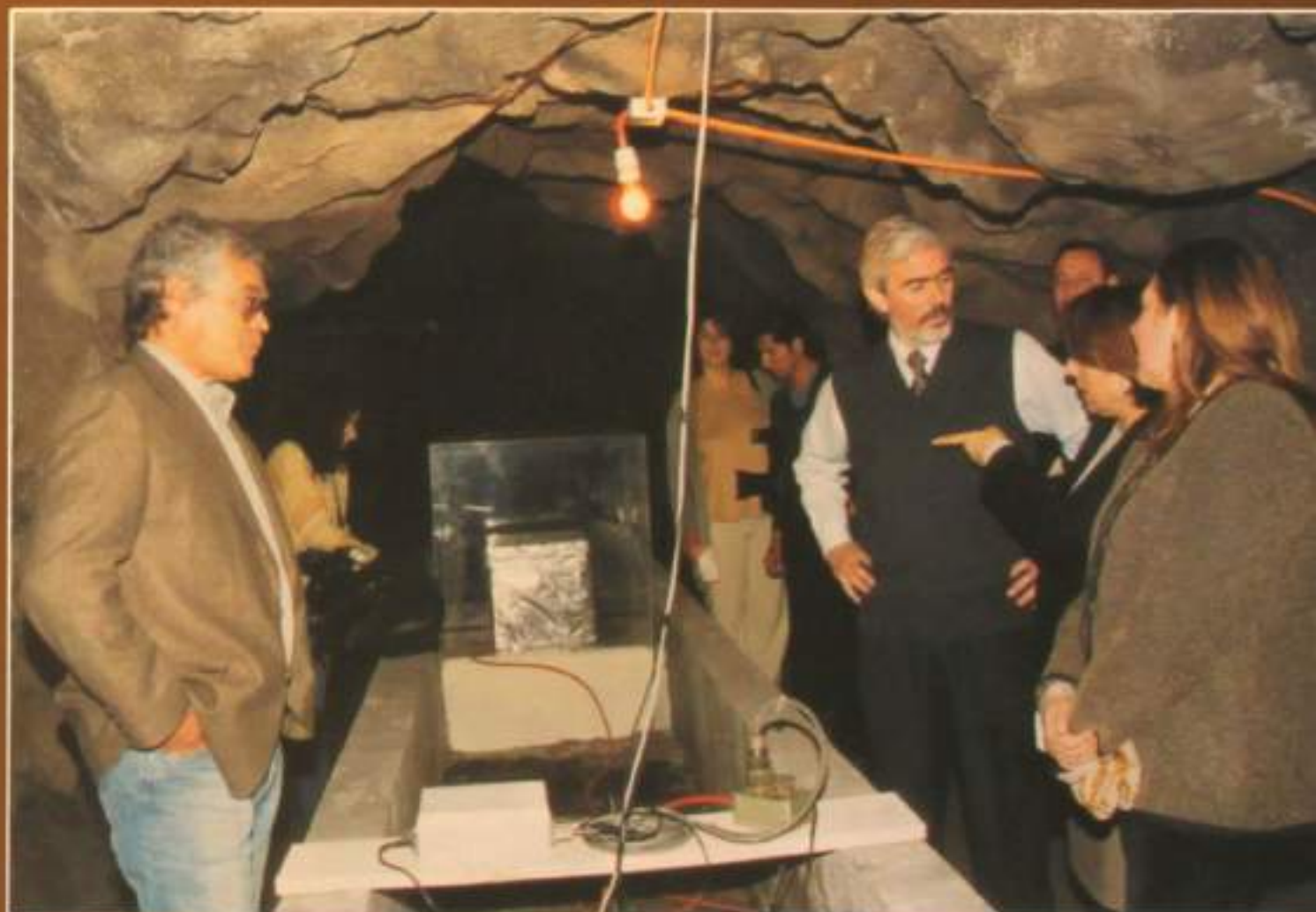


Estación Sismológica San Cristóbal representa un salto tecnológico en el monitoreo sísmico de la Región

Fue inaugurada la Estación Sismológica "San Cristóbal", con tecnología de última generación, ubicada en una caverna del cerro del mismo nombre, que permitirá realizar estudios para determinar la respuesta sísmica en las distintas comunas de Santiago, y de este modo, aportar información fundamental para planificar la ciudad y determinar normas de construcción, entre otras, en la Región Metropolitana.



La instalación y operación de esta estación es el resultado de un esfuerzo del Departamento de Geofísica de la Facultad, con el Gobierno Regional y el SERVIU, suscrito hace más de un año y medio, y que consistía en mejorar las estaciones sismológicas en la región Metropolitana, indicó el investigador y académico de esta unidad académica, Jaime Campos.

A la ceremonia asistieron el Intendente de la Región Metropolitana, Marcelo Trivelli, la Directora del Departamento de Geofísica,

Diana Comte, la Directora del Parque Metropolitano, Teresa Rey, Victor Hugo González de el SEREMI de Vivienda de la región. El Jefe del servicio Sismológico Carlos Araneda y el académico responsable del proyecto Jaime Campos.

Elementos básicos de la Estación Sismológica Digital "San Cristóbal"

Esta Estación cuenta con los siguientes elementos técnicos básicos de punta:

- Sensor que corresponde al sismómetro, o sea el sensor que percibe y traduce las ondas sísmicas en pulsos eléctricos que se envían luego al digitalizador. Su principal característica es que permite el registro de ondas sísmicas en un rango de frecuencia muy amplio sin distorsión (desde 0.0083 Hertz hasta 20 Hertz).
- Digitalizador, que corresponde al equipo encargado de traducir las señales eléctricas que llegan del sensor (sismómetro) y las "digitaliza" o traduce las señales en una serie de "Bits" los que pueden ser "leídos" por una computadora.
- Sislog: que corresponde al computador donde funciona un programa las 24 horas del día encargado de detectar si la señal que le llega del digitalizador es un sismo o simplemente ruido. Este sistema es el encargado de enviar la señal sísmica digital a una central de proceso cuando detecta un sismo.
- Antena que corresponde al sistema de transmisión desde el

sistema de adquisición (la computadora) al centro de proceso, el Servicio Sismológico de la Facultad. En el caso del Cerro San Cristóbal, esta parte del sistema consiste en una conexión Internet inalámbrica.

Característica estructural de la Estación

Jaime Campos indicó que la estación está físicamente ubicada en una caverna que fue socavada en los años 60, instalándose en ese entonces, un sistema de detección de la deformación de la superficie de la tierra, iniciativa del profesor norteamericano Hugo Benioff. "Eso añadió- funcionó por un tiempo, pero lamentablemente, las señales

eran perturbadas por ruidos de baja frecuencia. Esta caverna quedó sin uso para sismología durante más de 30 años y ahora estamos readaptando su utilización al colocar un instrumento de última generación, que además de medir señales sísmicas en banda de frecuencia bastante ancha, que va entre los cinco centésimos de segundo hasta dos minutos, permite que la señal no se altere. El sensor también permite registrar bastante bien micro temblores como también temblores importantes en magnitud, sin que se registre distorsión, por lo tanto es un instrumento de alta calidad, con alta tecnología y que requiere justamente un nivel de ruidos como el que se logra en este tipo de caverna en sector rocoso que maximiza la señal frente al ruido, la señal útil".

Esta estación tuvo aproximadamente un valor de 28 mil dólares, y es la segunda en su tipo instalada en la Región Metropolitana, la otra, se encuentra ubicada en el sector de las Melosas en el Cajón del Maipo.





Para Jaime Campos esta es una Estación que permite hacer una explotación de la información con aplicaciones muy diversas y útiles para la ciencia y el país.

Apoyo y refuerzo a la red de monitoreo

Marcelo Trivelli, Intendente de la Región Metropolitana manifestó que el convenio existente con el Depar-

tamento de Geofísica, que es líder en estudios e investigaciones en sismología, sirven para planificar la ciudad, para determinar normas de construcción y para, en definitiva, hacer una mejor ciudad.

"La Estación Sismológica "San Cristóbal" que está en condiciones óptimas al interior de la roca madre y que permite que la calidad de los

registros sea muy bueno, refuerza la red de monitoreo que hay en la región Metropolitana, pero que también apoya al resto de la red existente en el país".

Gestión más efectiva en Serviu

Para la Directora del Serviu Metropolitana, Laura Gómez, manifestó que mediante el convenio suscrito con Geofísica y por ende con la instalación de esta estación, permitirá a la institución que aplica tecnología como lo es el Servicio, determinar la respuesta sísmica en las distintas comunas de Santiago.

Destacó que los aspectos fundamentales son cuatro:

- Análisis de parámetros asociados al diseño estructural de viviendas, lo que permitirá optimizar sus diseños y asegurar una efectiva resistencia a terremotos destructores.
- Estudios de suelos de modo de identificar las zonas con mayor potencial de peligro sísmico en la Región Metropolitana y así poder tomar las debidas precauciones al momento de localizar conjuntos habitacionales en esas zonas.
- Identificación y monitoreo de la falla de San Ramón, que cruza varias comunas del Gran Santiago, con el objeto de estimar su potencial de actividad y recurrencia.
- Proporcionar antecedentes objetivos que permitan enriquecer la planificación territorial en los aspectos relacionados con las zonas de riesgo en la Región Metropolitana.