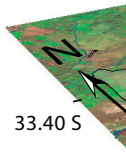
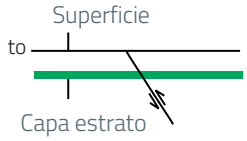
Los nuevos hallazgos en la Falla **San Ramón**

Después de cinco años de investigación, el equipo científico de la Universidad de Chile, compuesto por investigadores e investigadoras de las facultades de Ciencias Físicas y Matemáticas, de Arquitectura y Urbanismo, de Derecho y de Ciencias Sociales, pudo confirmar con evidencias que Pirque es el punto más austral, conocido hasta ahora, de la Falla San Ramón. Esto permite acreditar que esta fractura se extiende por al menos 50 km a lo largo del piedemonte de Santiago. En esta infografía te entregamos los principales hallazgos.

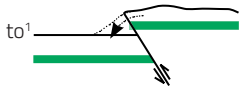


CÓMO SE PRODUCE LA RUPTURA

1 **Superficie del terreno previa a un terremoto**

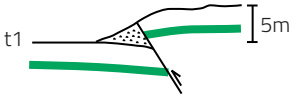


2 **Durante un terremoto con ruptura superficial**



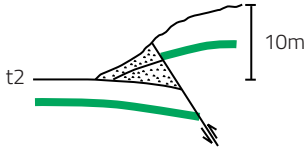
3 **Superficie del terreno después del terremoto**

Escarpe de falla: zona con mayor pendiente, escalón topográfico



4 **Durante un nuevo terremoto con ruptura superficial**

Escarpe de falla: zona con mayor pendiente, escalón topográfico



Atraviesa ocho comunas: Lo Barnechea, Las Condes, Vitacura, La Reina, Peñalolén, La Florida, Puente Alto y Pirque.

Población: Casi dos millones de personas viven en la comunas por donde atraviesa la falla.

Extensión: Al menos 50 km a lo largo del piedemonte de Santiago.

Profundidad: Se interna al menos 15 km por debajo de la Cordillera.

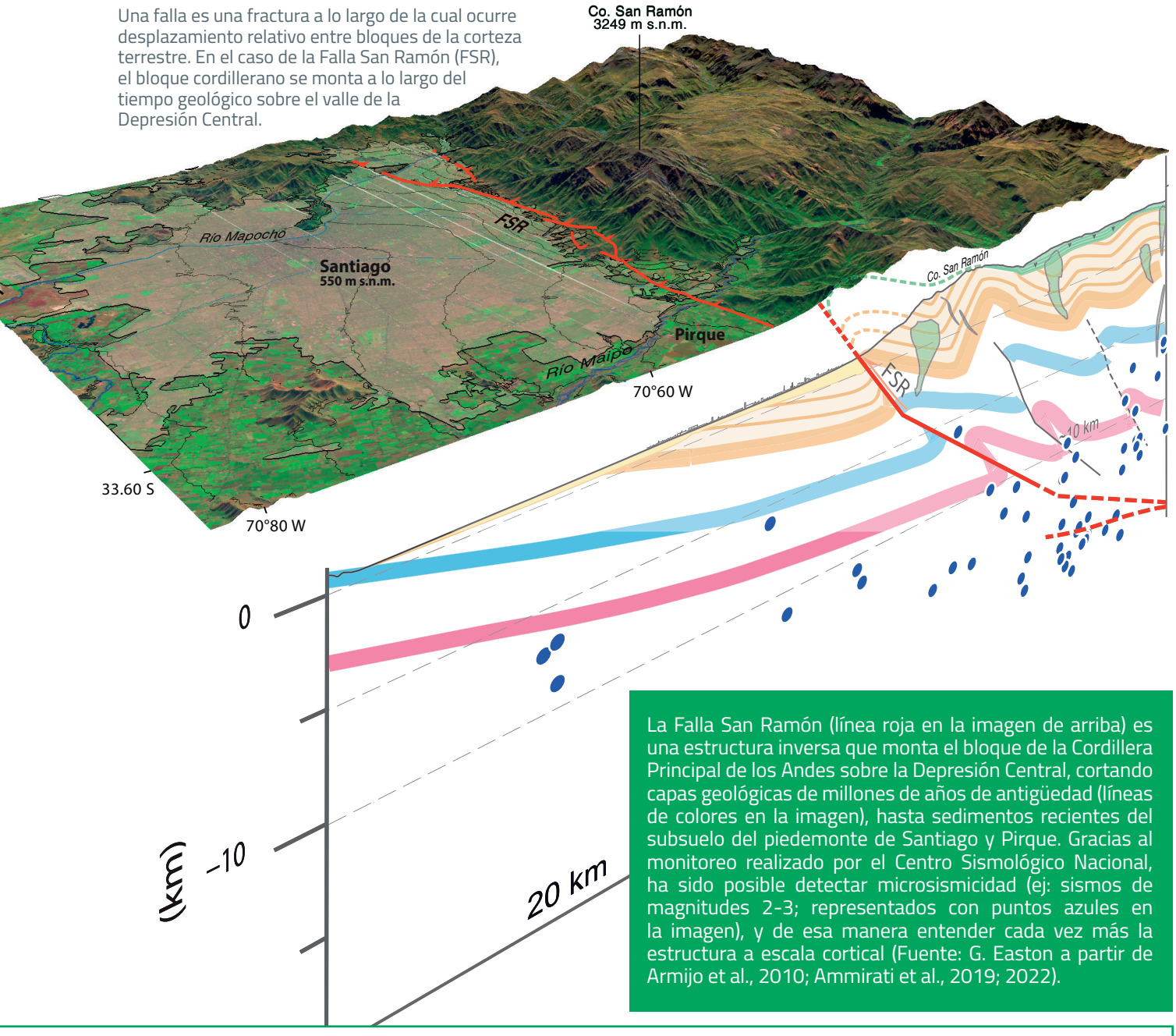
Últimos terremotos con ruptura en superficie (fechados en Peñalolén, Santiago): Hace 17 mil y 8.400 años.

Tipo de falla: activa e inversa (cuando el bloque superior se desplaza hacia arriba respecto del inferior, debido a los esfuerzos de compresión tectónica).

Trinchera paleosismológica en estudio, que expone un corte transversal de la Falla San Ramón en Pirque

¿Qué es una falla?

Una falla es una fractura a lo largo de la cual ocurre desplazamiento relativo entre bloques de la corteza terrestre. En el caso de la Falla San Ramón (FSR), el bloque cordillerano se monta a lo largo del tiempo geológico sobre el valle de la Depresión Central.



La Falla San Ramón (línea roja en la imagen de arriba) es una estructura inversa que monta el bloque de la Cordillera Principal de los Andes sobre la Depresión Central, cortando capas geológicas de millones de años de antigüedad (líneas de colores en la imagen), hasta sedimentos recientes del subsuelo del piedemonte de Santiago y Pirque. Gracias al monitoreo realizado por el Centro Sismológico Nacional, ha sido posible detectar microsismicidad (ej: sismos de magnitudes 2-3; representados con puntos azules en la imagen), y de esa manera entender cada vez más la estructura a escala cortical (Fuente: G. Easton a partir de Armijo et al., 2010; Ammirati et al., 2019; 2022).

Las trincheras paleosismológicas permiten la observación directa de las fallas activas y el estudio de los terremotos ocurridos en estas, tal como la trinchera de la Falla San Ramón en Pirque. El estudio de esta trinchera permitirá dilucidar los últimos grandes eventos sísmicos con ruptura en superficie y compararlos con aquellos encontrados en Santiago, de hace 17 mil y 8.400 años atrás (Fuente: G. Easton, a partir de proyectos Fondecyt 1230350 y Fondecyt 1241021, ambos en curso).

Estudiantes trabajando en la trinchera de la Falla San Ramón en Pirque.

Prof. Gabriel Easton inspeccionando la Falla San Ramón en la trinchera paleosismológica de Pirque.