

E ENTREVISTA. DR. PABLO SÁNCHEZ, director carrera de Geología de la Universidad Austral:

"Me sorprende que en Valdivia aún no tengamos un museo sobre el terremoto.."

65º ANIVERSARIO.

En el marco de los 65 años del megasismo, académico invitó a reflexionar, conocer el territorio y a aprender del dolor vivido en 1960.

Hoy se conmemoran 65 años del terremoto del 22 de mayo de 1960, el mayor movimiento sísmico registrado hasta ahora por la Humanidad, con su intensidad de 9.5.

El doctor Pablo Sánchez, director de la Escuela de Geología de la Universidad Austral, analizó la importancia de este hecho en una entrevista con www.soyvaldivia.cl y recaló que "no sólo transformó la ciudad, sino que transformó la forma en que la humanidad se relaciona con los terremotos".

Aquí está parte de esa conversación, cuya versión completa puede verse en la edición digital de Diario Austral.

UN PLANETA VIVO

Profesor, ¿es verdad que el terremoto de 1960 movió el eje de la Tierra?

-Sí, a una magnitud que las personas normalmente no hubieran notado, pero sí se notó en los instrumentos. Incluso modificó la duración por algunos milisegundos de la rotación de la Tierra. Fue un efecto global impresionante, con consecuencias hasta hoy. La geografía de la ciudad de Valdivia fue modificada. La subsidencia de cerca de dos metros de la ciudad de Valdivia, transformó, por ejemplo, la extensión de los humedales.

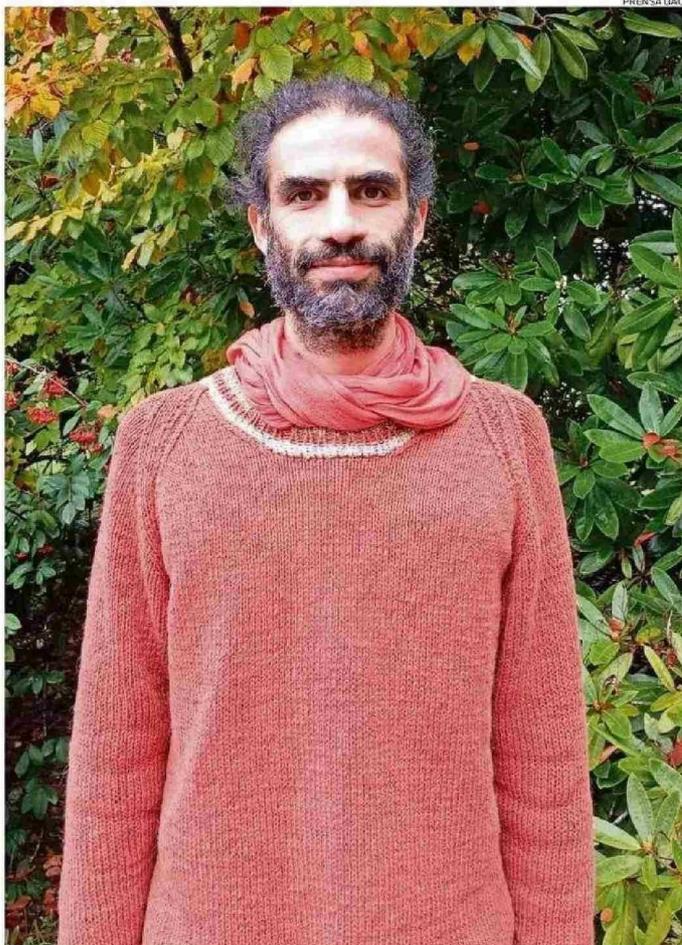
Son efectos que nosotros vemos hasta ahora y también el conocimiento que se generó durante y después de ese terremoto, transformó la forma en

que nosotros concebimos la Tierra. La teoría de la tectónica de placas, por ejemplo, en esos años no estaba totalmente aceptada. Entonces, no se comprendía muy bien cómo ocurrían los terremotos. Y este megaterremoto, las implicancias que tuvo el tsunami, por ejemplo, la erupción volcánica posterior, fue evidencia clave en la concepción que tenían los científicos de ese momento para entender que en realidad estos terremotos se generan por subducción, que ahora es la teoría totalmente aceptada por toda la comunidad científica. Ahora se pasa en el colegio. Pero en esos años no estaba tan comprendido.

La subducción es el proceso por el cual la placa oceánica (la corteza de la Tierra, en la parte oceánica), está, por decirlo en términos simples, metiéndose debajo del continente.

La placa sudamericana es la del continente sudamericano. Y la placa de Nazca es la que está en el océano y esa placa se está moviendo y se está metiendo por debajo de la placa sudamericana. Y no está deslizando suavemente, sino que hay rugosidad y a veces se tranca, y acumula energía, y eso es lo que ocurre. Va acumulando energía como en un resorte, que se va tensando, se va tensando y cuando acumula suficiente energía, ¡paf! se libera esa energía y eso es lo que hace que se mueva.

Ese fenómeno de subducción no ocurre solo en Chile, ocurre



"EL DOLOR DEL TERREMOTO SE PUEDE TRANSFORMAR EN APRENDIZAJE DE LAS PRÓXIMAS GENERACIONES", AFIRMA.

en todo lo que se conoce como, por ejemplo, el cinturón de fuego del Pacífico, donde también hay volcanes. Esto, desde hace varios cientos de millones de años que está ocurriendo y esto, en el fondo, ocurre porque el planeta Tierra, uno podría decir que está "vivo". Se mueve, no está quieto, no es un planeta inerte y ese mismo movimiento también sostiene la vida en el planeta Tierra. O sea,

no es como que nosotros tengamos que decir, "¡ay, qué mala suerte que esto ocurre!", sino que, gracias a esa dinámica es que la vida también ha podido evolucionar y existir en este planeta.

Ese movimiento constante ¿permite prever dónde se producirá un terremoto?

-Eso tiene que ver con cómo este conocimiento se traduce en

algo que tiene un impacto en los territorios, en las comunidades. Efectivamente, esta energía de la que yo les hablaba, sabemos que se tiene que acumular cierto grado de tiempo para poder liberarse. Entonces, por ejemplo, hay un tiempo de recurrencia de estos episodios y eso es, por ejemplo, lo que se ha medido acá en la zona de Valdivia, que cada 280 años, aproximadamente ocu-

Actividades comunitarias

● Para conmemorar el 22 de mayo, habrá varias actividades organizadas por instituciones y también gestionadas desde la comunidad. A las 15 horas de hoy, en la sede social de la Población Menzel (Las Heras 220) se reunirán familias que vivieron en los "rucos" habilitados para damnificados y que luego formaron las actuales poblaciones Menzel, Huachocopihue, Los Jazmines, Acharán Arce y Kramer. Según adelantó el dirigente Francisco Vásquez, asistirán los militares de la Escuela de Infantería de San Bernardo, entidad "que ayudó en los campamentos y en la ciudad en aquellas horas de tragedia".

● Hoy se realizará un conversatorio en la estación de Paillaco y el próximo 28 de mayo, a las 19 horas, en la Carpa de la Ciencia del Cecs y con apoyo de la USS será presentado el libro "El Mito Telúrico de Chile", un análisis de Margarita Monckeberg. ☞

rrer un megaterremoto. Entonces, nosotros no podemos predecir, pero sí podemos saber que dentro de un periodo de tiempo estaríamos próximos a tener un terremoto.

En esta zona se ha revisado los sedimentos con "testigos de sedimentos acumulados" (se saca con un tubo) y se ha observado el registro de terremotos ocurridos hace miles de años. Además del registro histórico, por ejemplo, de los terremotos señalados por los españoles. Entonces, con ese registro de miles de años, nosotros sabemos en qué momentos han habido megaterremotos y, por lo tanto, sabemos que van a seguir habiendo.

PELIGRO Y RIESGO

El doctor Sánchez pide hacer la diferencia entre peligro y riesgo.

"Con el conocimiento acumulado sabemos que vivimos en un territorio sísmico, pero debemos entender la diferencia entre el riesgo y el peligro sísmico", recalca.

Y detalla: "El peligro sísmico es la probabilidad de que vaya a ocurrir uno de estos eventos de cierta magnitud. Ya ves, es un proceso natural, nosotros no lo controlamos. Va a ocurrir así como una erupción volcánica o como un episodio de grandes crecidas de lluvia. Pero el riesgo, es el peligro multiplicado por la vulnerabilidad. Es decir, la edificación al lado del volcán o cuántas construcciones nosotros ponemos en la zona que sería afectada por un tsunami. Esa vulnerabilidad, en el fondo, se multiplica por el peligro y eso es lo que nos da el riesgo".

¿El riesgo lo podemos manejar, entonces?

-El riesgo, nosotros lo podemos manejar. ¿Y cómo lo podemos manejar? Entendiendo el peligro y por eso necesitamos comprender los procesos naturales. Las recurrencias, necesitamos tener profesionales que estén capacitados para ver eso y también haciendo un ordenamiento territorial acorde a nuestros peligros.

No pensemos que solo esto nos trae cosas malas, por favor, porque los terremotos sí hacen grandes daños, pero, estos terremotos y el volcanismo también da riqueza al suelo. El suelo volcánico viene de la ceniza y también son estos mismos procesos geológicos del magmatismo los que generaron las condiciones para que se formaran los mega yacimientos del norte de Chile. Esos yacimientos son gracias a estos mismos procesos que ocurrieron hace cientos de millones de años. Entonces, es esa dinámica la que debemos comprender y en la medida en que nosotros comprendamos, vamos a ver, las luces y la sombra de esto y vamos a estar más preparados para mitigar y disminuir los riesgos.

¿Qué ciencias son las que estudian estas materias y qué tanto caso les hace desde lo político?

-La geología en la dimensión del estudio de la tierra (...) Pero es multidisciplinario y se tiene que combinar con las ciencias que estudian la dimensión humana. Y ahí está la geografía, que también es una de nuestras disciplinas hermanas, que ve un poco cómo el ordenamiento territorial, por ejemplo, el monitoreo de este riesgo.

Y ahí está más vinculado también con las políticas públicas que pueden mitigar, disminuir



ANTES Y DESPUÉS. LA ACTUAL CASA CENTRAL DE LA UACH EN CALLE INDEPENDENCIA DE VALDIVIA FUE AFECTADA POR EL SISMO Y LUEGO RESTAURADA.



PRENSA UACH

Desafíos y aprendizajes

● "Desafíos y Aprendizajes para un futuro resiliente" se llama el seminario que se realizará en el Teatro Lord Cochrane hoy, desde las 15.30 horas, organizado por UACH, Sernageomin, Senapred y la Municipalidad de Valdivia.

Incluirá una charla sobre el Contexto histórico terremoto 1960 con la Dra. Karen Alfaro; una exposición sobre los Desafíos en la investigación, dictada por el Dr. Daniel Melnick; un análisis de la Erupción del volcán Cordón Caulle a 36 horas del terremoto; a cargo del Dr. Luis Lara. Además, una exposición sobre Planificación territorial y ocupación de territorios afectados por remociones en masa y licuefacción durante el terremoto de 1960, con las expositoras Paola Ramírez y Eleonora Muñoz, de Sernageomin. También, una muestra sobre Experiencias interactivas del Laboratorio Natural Andes del Sur, Escuela de Geografía y Escuela de Geología de la UACH.

el riesgo. Nosotros aquí, desde la academia, podemos entender súper bien cómo funcionan los terremotos, modelarlos, que se vea lindo, ¿sabes? Pero si eso no se traduce en un diálogo con los tomadores de decisión, estamos desconectados y un poco eso es lo que nosotros también queremos hacer en este seminario (ver recuadro): dar cuenta de los avances que se han tenido respecto al conocimiento de estos terremotos, para que avancemos en conjunto en tomar las mejores decisiones y en generar una comunidad resiliente.

En la medida en que nosotros tengamos memoria, vamos a poder abordar de mejor forma el futuro, y por ejemplo, eso es uno de los fundamentos esenciales de la Geología.

APRENDER

Hay personas que preferirían no hablar de estos temas...

-Bueno, son procesos sociales que generan mucho dolor y hay que entender esa dimensión del dolor de las personas que lo vivieron. Pero, también mostrar que ese dolor se puede transformar en algo que para las próximas generaciones puede ayudarlos a responder de mejor forma, ¿no?

Esa memoria, ese registro de toda la gente que vivió el terremoto deja un hito que está incorporado en la memoria colectiva de este territorio, ¿no? Y yo creo que el ejercicio es darle la vuelta a ese dolor o esa herida que hay, para que las próximas generaciones estén más preparadas. Por eso nosotros llamamos este seminario



El peligro sísmico es la probabilidad de que vaya a ocurrir uno de estos eventos de cierta magnitud. Pero, el riesgo es el peligro multiplicado por la vulnerabilidad: cuántos edificios se ponen cerca del volcán, cuánto construimos en una zona de tsunami..."

Dr. Pablo Sánchez
 Dir. Escuela de Geología UACH

Desafíos de Aprendizaje para un Futuro Resiliente. Necesitamos también mirar hacia el futuro y entender cómo estos procesos nos ayudan a mirar ese futuro.

(...) Necesitamos fortalecer nuestras instituciones con evidencia científica y educar. Creo que quienes nos dedicamos a la educación y a la generación de conocimiento, necesitamos difundirlo, llegar a los colegios, a la comunidad, que se conozcan

las Ciencias de la Tierra.

Es necesario hacer una adaptación de eso e introducirlo en el currículo, y también recuperar la memoria.

A mí me sorprende que en Valdivia nosotros no tengamos un Museo del Terremoto, para hablar de este tema.

Es esencial recordar, pero no para mortificarnos, para llorar solo a las personas que fueron afectadas, sino que para construir una nueva memoria. Un sueño es un museo interactivo que invite a los niños a involucrarse, a entender, para prevenir. Y eso no solo con los terremotos, sino con los otros episodios o los otros fenómenos naturales que nos pueden afectar.

¿Y qué rol podría jugar la universidad en generar un museo?

-Creo que hubo un proyecto que no avanzó, pero está nuestro interés de hacer un aporte. Por eso este seminario que haremos el 22 de mayo (hoy), donde abordaremos el tema desde diferentes dimensiones. Nuestra misión en particular de nuestra Escuela de Geología y del Instituto de Ciencias de la Tierra es aportar en el conocimiento y en la formación de los futuros profesionales y también de los niños y niñas.

¿Qué recomendaciones se le puede dar a la comunidad frente a los terremotos?

-Informarse, prepararse, conocer también cuáles son las zonas de evacuación, conocer cuál es el protocolo, mantener siempre una mochila con elementos básicos.