

Fecha: 11-04-2022
Medio: La Estrella de Arica
Supl.: La Estrella de Arica
Tipo: Actualidad
Título: Terremoto 9,5 y tsunami arrasó costas del Norte Grande hace 3.800 años

Pág.: 6
Cm2: 606,9
VPE: \$ 987.490

Tiraje: 7.300
Lectoría: 21.900
Favorabilidad: ☐ No Definida

Terremoto 9,5 y tsunami arrasó costas del Norte Grande hace 3.800 años

Investigación plantea que un sismo similar al terremoto de Valdivia en 1960 impactó la zona.

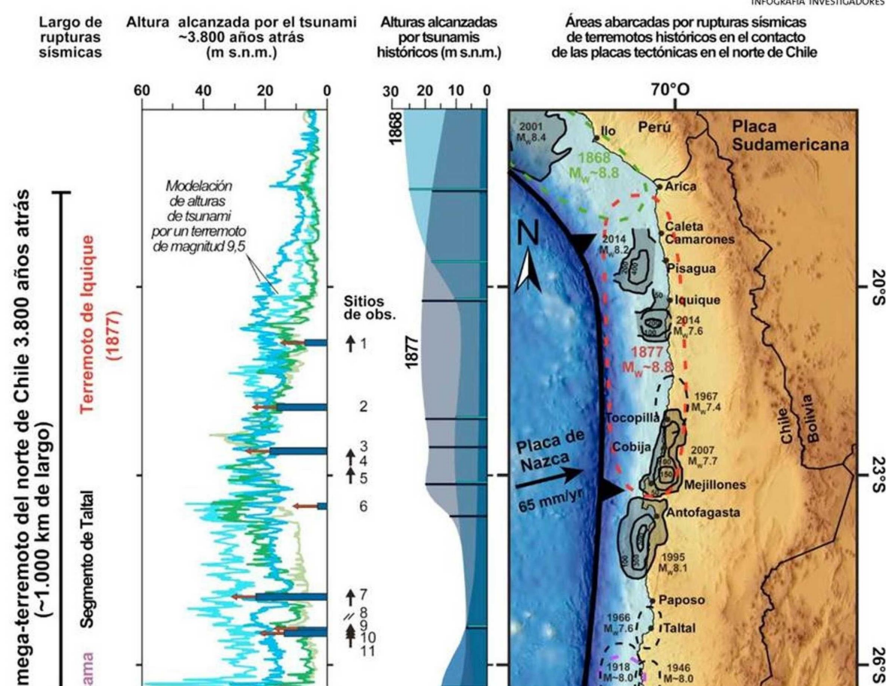
Históricamente, los habitantes del territorio que hoy comprende Chile se han visto enfrentados a diversos desastres sismos, siendo los movimientos sísmicos uno de los eventos más comunes. Sin embargo, existe evidencia de que hubo un mega terremoto en el pasado, que modificó el asentamiento y la vinculación con los territorios por parte de las antiguas comunidades costeras del norte del país.

Así lo concluye el estudio "Did a 3,800 year old Mw 9.5 earthquake trigger major social disruption in the Atacama desert?", publicado en la revista Science Advances, una investigación liderada por los académicos de la Universidad de Chile Diego Salazar, del Departamento de Antropología de la Facultad de Ciencias Sociales, y Gabriel Easton, del Departamento de Geología de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, junto a otros autores de diversas universidades y centros de estudio nacionales e internacionales. En ella, se señala la ocurrencia de un terremoto de magnitud 9,5, acompañado de un gran tsunami, que azotó la costa de buena parte del norte de Chile hace unos 3.800 años.

"Lo que hemos encontrado en nuestras investigaciones es que en varios puntos de la costa de las

15

a 20 metros sobre el nivel del mar habría ingresado el tsunami tras el mega sismo.



EL MEGA SISMO DEL NORTE GRANDE HABRÍA SIDO EQUIVALENTE EN INTENSIDAD AL DE VALDIVIA, SEGÚN LOS INVESTIGADORES.

regiones de Antofagasta y del norte de Chile, en general, se encuentran paleopaisajes o antiguas playas que hoy están situadas entre 4 a 7 metros de altitud respecto del nivel del mar actual, cuya formación no puede ser explicada por cambios globales del nivel del mar, sino por levantamiento tectónico como producto de grandes terremotos que ocurren en el contacto de las placas tectónicas de Nazca, bajo la Sudamericana, tal cual se ha visto, aunque en menor magnitud, en episodios recientes como en el de Antofagasta en 1995", detalla el geólogo Gabriel Easton.

De acuerdo al estudio, el movimiento sísmico se produjo por el contacto entre las placas tectónicas de Nazca y Sudamericana,

ocasionando un posterior tsunami que ingresó al continente alcanzando en forma sistemática hasta por lo menos 15 o 20 metros por sobre el nivel del mar en las regiones de Antofagasta, Tarapacá y Atacama.

IMPACTO

Pese a que los habitantes de lo que hoy se conoce como Taltal y Paposo habían adecuado su modo de vida a estos episodios catastróficos de la naturaleza, la elevada magnitud alcanzada por este terremoto y tsunami causó un impacto tal que pudo haber diezmado fuertemente las poblaciones costeras de ese entonces. "Justo después de eso, apreciamos cambios bien importantes en los modos de vida humana. Nuestra hipótesis es

que este evento pudo generar una mortalidad muy alta entre las personas, o también puede haber motivado la migración de una cantidad importante de personas a otros territorios", explica el arqueólogo Diego Salazar.

Durante la exploración geoarqueológica, Gabriel Easton analizó una grieta que daba cuenta de la magnitud de este terremoto. Según el investigador, "cuando ocurren estos grandes sismos hemos visto que la tierra al interior de la costa puede agrietarse. Eso ha quedado en evidencia con terremotos recientes, como el de 1995 en Antofagasta u otros". No obstante, precisa, "lo que vemos acá es una grieta que afecta las capas arqueológicas que llegan a una edad de aproximada-

mente 4 mil años, que asociamos a la ocurrencia de un gran evento sísmico".

Esto "lo suponemos también porque hemos encontrado depósitos litorales que corresponden a niveles marinos o de playa de esa edad (cerca de 3.800 años de antigüedad), que hoy están levantados sobre el nivel del mar en hasta 6 o 7 metros, y eso es mucho para explicarlo simplemente por variaciones globales del nivel del mar. Para ello se necesita que 'algo' la eleve y suponemos que ese 'algo' -tal como ha ocurrido en otros casos en la costa de Chile- es el levantamiento tectónico que ocurre durante los grandes terremotos de subducción", señala el académico del Departamento de Geología de la Universidad de Chile.

PUBLICACIÓN

El artículo Did a 3,800 year old mw 9.5 earthquake trigger major social disruption in the Atacama desert? es resultado de varios proyectos Fondecyt (1151203, 1161547 y 1201387) desarrollados por los académicos en la zona de Taltal y Paposo, una investigación que tomó, al menos, unos siete 7 años, y cuyo objetivo fue determinar la ocurrencia de desastres sismos en la prehistoria de ese territorio. La transdisciplinariedad es otro elemento destacado en este estudio, que contó con la participación de investigadores e investigadoras de geología, antropología, arqueología, geomorfología, sismología y geodesia.

CAMBIOS EN LAS COMUNIDADES

Fue tal la magnitud del mega-terremoto, que produjo cambios drásticos en las formas de habitar y relacionarse de las comunidades costeras a lo largo de cientos de kilómetros en el Norte Grande de nuestro país. "Después de la ocurrencia del evento, siguen habiendo personas en el territorio, pero con menor densidad. En los mil años siguientes, parece recuperarse la población porque reaparecen los cementerios, los sitios son más grandes y numerosos, lo que sugiere que se comienza a recuperar la demografía. Pero los asentamientos y los cementerios los ubican a mayor altura y a mayor distancia de la costa respecto de lo que sucedía antes del evento", indica el investigador Diego Salazar.

Entre los cambios sociales que pudo haber generado este evento sísmico, se encuentra la percepción que esta población te-

Fecha: 11-04-2022
 Medio: La Estrella de Arica
 Supl. : La Estrella de Arica
 Tipo: Actualidad

Pág. : 7
 Cm2: 284,2
 VPE: \$ 462.437

Tiraje: 7.300
 Lectoría: 21.900
 Favorabilidad: ☐ No Definida

Título: Terremoto 9, 5 y tsunami arrasó costas del Norte Grande hace 3. 800 años

-nía de los episodios catastróficos y los desastres sionaturales. Como explica Salazar, "ese conocimiento de cómo habitar el territorio no está dado, sino que hay que aprenderlo y luego transmitirlo a las generaciones siguientes". Dicho proceso, agrega, "hace que se junten las dinámicas del territorio con los procesos históricos, porque -en el fondo- la información que una generación le traspasa a otra incluye el conocimiento de los recursos, cómo obtenerlos y cómo enfrentar estos desafíos. Pero, hay momentos en la historia donde la comunidad pierde parte de su sabiduría para enfrentar los fenómenos particularmente catastróficos del ambiente, y en esos momentos quizás los enfrenta sin una preparación suficiente. Si el conocimiento no es permanentemente cultivado y reactivado se empieza a diluir", puntualiza el académico del Departamento de Antropología.

IMPACTO EN POLÍTICAS PÚBLICAS

Para el equipo de investigadores, este estudio podría ser un aporte en la determinación de políticas públicas para enfrentar este tipo de eventos. "La mayoría de los planes de peligro y riesgo ante tsunamis que tiene el Estado de Chile en las costas de nuestro país, se basan en información sobre eventos históricos que maneja el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (Shoa). Pero la historia sobre la cual se basa el Shoa es aquella de la que tenemos registro, y eso significa que en estricto rigor- estamos hablando del siglo XIX en adelante, para el norte de nuestro país, en particular", explica Salazar.

Si bien en los últimos 200 años han habido terremotos de hasta 8,8 grados en el costa norte de Chile, como por ejemplo en 1877, "nuestra investigación plantea que ocurrió uno de magnitud 9,5, es decir una magnitud mu-

chísimo mayor de la que tenemos registro, similar al evento más grande jamás registrado, que es el terremoto de Valdivia de 1960. Entonces, es probable que en escalas de tiempo mayores los terremotos ocurrieron con magnitudes que no tenemos registradas y para las puede que no estemos tan bien preparados, y debemos hacerlo", advierte Diego Salazar. Por esta razón, la investigación sugiere la posibilidad de que ocurra un terremoto de similar magnitud en la costa norte de Chile y, en palabras de Salazar, "los planes de manejo tienen que calibrarse en función de esa posibilidad, en miras de la reducción del riesgo de desastres asociada a este tipo de eventos".

"A través de este trabajo, destacamos -como se ha señalado- la posibilidad de un terremoto tsunamigénico de magnitud 9,5, que podría ocurrir en el norte de nuestro país, tal como sucedió hace 3.800 años



FOTO CEDIADA POR LOS INVESTIGADORES

LAS HUELLAS DEL GRAN TERREMOTO Y TSUNAMI AÚN SE PUEDEN VER EN LAS COSTA DEL NORTE.

atrás. Este nuevo conocimiento tiene que ser considerado en la evaluación del peligro y riesgo de terremotos y grandes tsunamis, no solo en el Norte Grande de nuestro país, sino también a escala de la cuenca del Pacífico, pues,

tal como indicamos en nuestro estudio, existen evidencias de un gran tsunami 'huérfano' que habría afectado las costas de Nueva Zelanda y otras localidades del Pacífico en esa misma fecha", señala el profesor Easton. 🌊

8,8

grados es el máximo, de intensidad de un sismo registrado en los últimos 200 años en el norte grande de Chile.