

Informe Técnico

Estudio Sísmico de Iquique,

**8 de julio de 2026 —
Actualizado al 14 de
julio de 2026**

**CENTRO SISMOLÓGICO NACIONAL
UNIVERSIDAD DE CHILE**

Julio 2026

Terremoto de Iquique, Mw=8.4

1. Resumen ejecutivo

El presente informe técnico, elaborado en el marco del seguimiento de la actividad sísmica en la brecha sísmica del norte de Chile, se actualiza para incorporar el terremoto principal ocurrido el 14 de julio de 2026, que rompió el segmento anticipado en los antecedentes de este documento. A continuación se entregan los parámetros hipocentrales determinados por el Centro Sismológico Nacional.

Parámetro	Valor
Fecha y hora local	14 de julio de 2026, 17:26
Fecha y hora UTC	14 de julio de 2026, 21:26
Latitud	20,40° S
Longitud	70,60° W
Profundidad	25 km
Magnitud	Mw 8,4
Referencia geográfica	40 km al oeste de Iquique
Mecanismo focal	Falla inversa (interplaca, subducción)
Estaciones utilizadas	62 (Red Sismológica Nacional, CSN)

El evento corresponde a un sismo de tipo interplaca (thrust) en el contacto entre las placas de Nazca y Sudamericana, consistente con la ruptura de la laguna sísmica descrita en las secciones siguientes de este informe.

La distribución de intensidades en la escala de Mercalli alcanzó VIII (Severa) en Iquique y Alto Hospicio, y VII en las localidades interiores, conforme al escenario de sacudida referencial (ShakeMap) que se presenta a continuación:

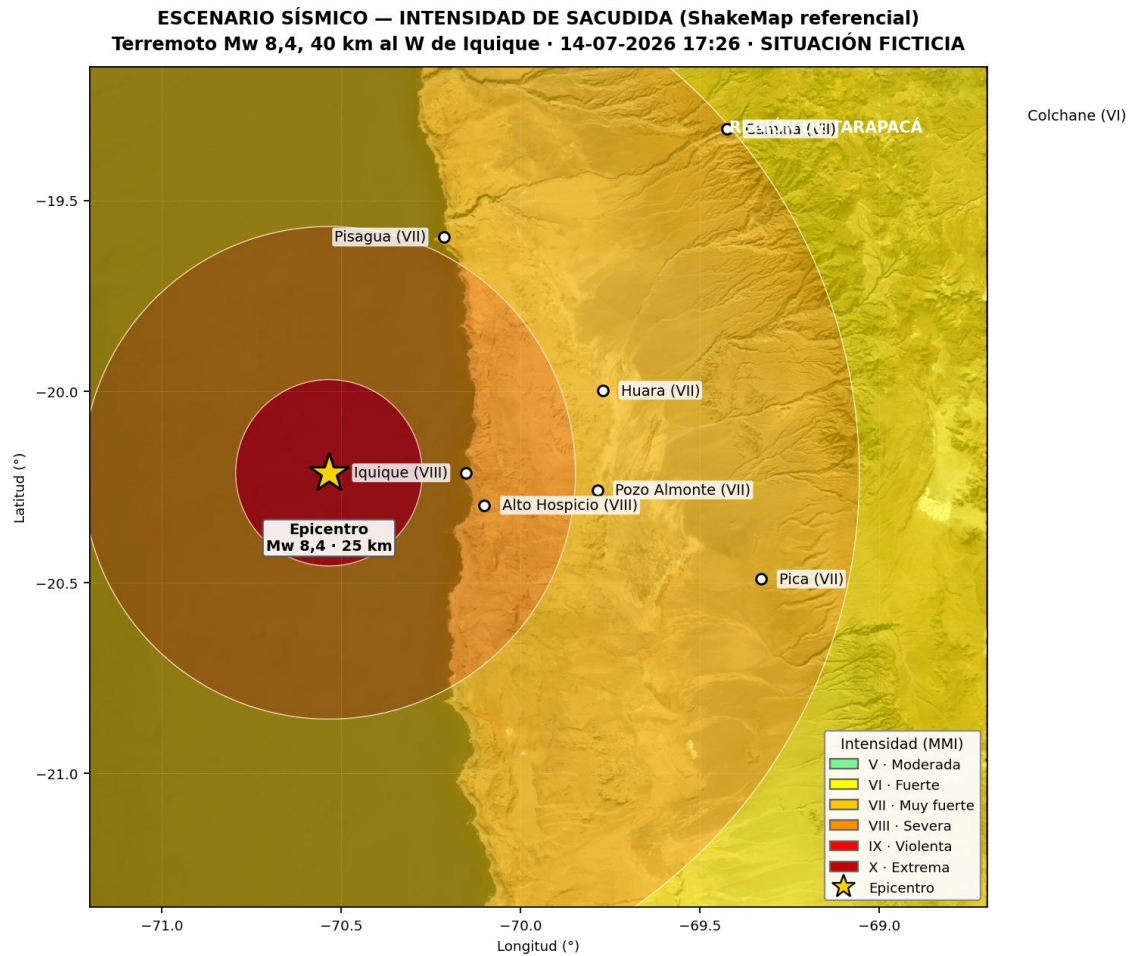


Figura. ShakeMap referencial de intensidad de sacudida (MMI) del terremoto Mw 8,4 (situación ficticia).

El sismo generó un tsunami cuyo detalle es informado por el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA) a través del Sistema Nacional de Alarma de Maremotos (SNAM). Se registra, asimismo, una activa secuencia de réplicas, incluyendo eventos de magnitud superior a Mw 6,0, cuyo seguimiento es realizado de manera continua por el Centro Sismológico Nacional.

2. Contexto tectónico regional

La Región de Tarapacá se emplaza en el margen convergente del norte de Chile, donde la placa de Nazca subducta bajo la placa Sudamericana. Esta configuración tectónica explica la ocurrencia frecuente de sismos interplaca, intraplaca y eventos corticales, algunos de ellos percibidos ampliamente por la población.

Para fines del ejercicio, la secuencia se considera relevante no solo por la magnitud máxima registrada, sino por la recurrencia de eventos en un periodo breve, la ubicación costera de parte de la actividad y la necesidad de evaluar coordinadamente los posibles efectos secundarios, incluida la amenaza de tsunami en caso de ocurrir un evento de mayor magnitud y características tsunamigénicas.

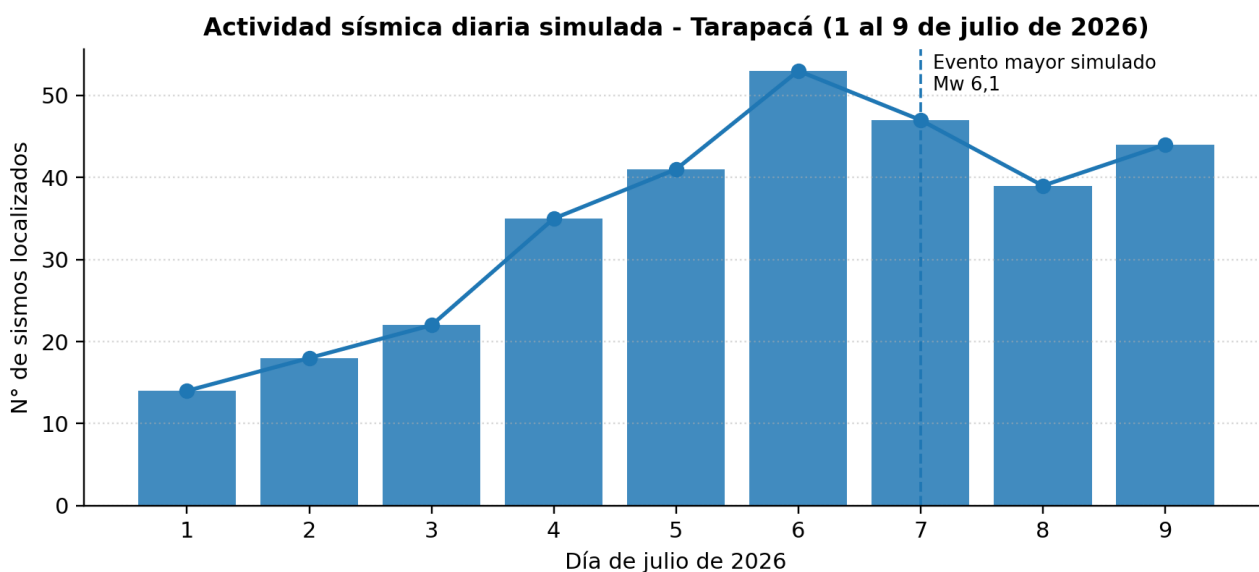


Figura 2. Distribución diaria de sismos localizados en el escenario simulado. Los valores son supuestos para entrenamiento.

3. Descripción de la secuencia sísmica

Entre el 1 y el 9 de julio de 2026 se observa, una concentración de eventos sísmicos frente a la costa de Tarapacá y en sectores interiores asociados al margen de subducción. La secuencia incluye eventos de baja a moderada magnitud y un evento principal observado hasta la fecha de corte de Mw 8,4.

Fecha	Condición operacional simulada	Implicancia para el ejercicio
1-3 julio	Incremento progresivo de eventos localizados y algunos sismos percibidos.	Inicio de seguimiento y consolidación de información técnica.
4-6 julio	Mayor recurrencia de sismos y aumento de percepción ciudadana.	Refuerzo de monitoreo, vocerías y coordinación preventiva.
7 julio	Ocurrencia del evento de mayor magnitud simulado: Mw 8,4.	Evaluación de daños preliminares, revisión de servicios críticos y coordinación técnica.
8-9 julio	Persistencia de actividad posterior al evento mayor.	Mantener vigilancia reforzada y preparar posibles escenarios de escalamiento.

4. Evento de mayor magnitud registrado en el escenario

Parámetro	Valor simulado
Magnitud	Mw 8,4
Fecha de ocurrencia	Julio de 2026, dentro del periodo 1-9 de julio
Zona general	Región de Tarapacá, sector costero / costa afuera
Percepción	Percibido en localidades de la región
Evaluación inicial	Evento moderado a fuerte inserto en una secuencia activa
Condición de tsunami	No se define automáticamente. Debe ser evaluada por el organismo técnico competente en caso de cumplir criterios de magnitud, profundidad y localización.

El sismo Mw 8,4 constituye, hasta el 9 de julio de 2026, el mayor evento de la secuencia considerada para el ejercicio. Aunque un evento de esta magnitud no implica por sí solo la ocurrencia posterior de un sismo mayor, la persistencia de la actividad permite ejercitar mecanismos de preparación, coordinación, comunicación de riesgo y revisión de continuidad operacional.

Cadena de coordinación preventiva para el ejercicio



Figura 3. Cadena de coordinación preventiva considerada para el ejercicio de secuencia sísmica.

5. Evaluación preliminar

La evaluación preliminar considera tres dimensiones: comportamiento de la secuencia sísmica, exposición territorial y capacidad de coordinación. La recurrencia de eventos en pocos días puede aumentar la preocupación pública y la demanda de información oficial, mientras que la presencia de centros urbanos e infraestructura crítica en zonas expuestas obliga a fortalecer la preparación.

Dimensión	Elemento observado	Efecto esperado en el ejercicio
Amenaza	Secuencia sísmica persistente con evento mayor Mw 8,4.	Activación de vigilancia técnica y evaluación permanente.
Exposición	Población urbana, borde costero, servicios esenciales y conectividad regional.	Necesidad de revisar infraestructura crítica y rutas de evacuación.
Vulnerabilidad	Edificaciones antiguas, posibles interrupciones de servicios y alta percepción de riesgo.	Refuerzo de información pública y coordinación institucional.
Capacidad	COGRID, organismos técnicos y servicios de respuesta disponibles.	Ejercitar mando, comunicación y toma de decisiones progresiva.

6. Consideraciones para organismos participantes

Organismo / función	Acción esperada durante el ejercicio
Centro Sismológico Nacional	Emitir información técnica sobre magnitud, localización, profundidad y evolución de la actividad sísmica.
SHOA	Evaluar eventual amenaza de tsunami en caso de sismo de mayor magnitud, epicentro submarino o características tsunamigénicas.
SENAPRED / COGRID	Coordinar información, evaluar activación preventiva y consolidar requerimientos de organismos sectoriales.
Municipios	Revisar puntos críticos, infraestructura municipal, vías de evacuación, puntos de encuentro y comunicación territorial.
Servicios básicos	Informar continuidad operacional de agua, electricidad, telecomunicaciones, combustibles y transporte.
Salud y respuesta	Verificar capacidad de atención, disponibilidad de equipos, comunicaciones y planes de contingencia.
Comunicaciones	Entregar mensajes oficiales, evitar rumores y orientar a la población sobre medidas preventivas.

7. Criterios de observación

Durante el desarrollo del ejercicio se recomienda observar, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Tiempo de recepción, validación y difusión de información técnica.
- Claridad de roles entre organismos técnicos, autoridades y servicios de respuesta.
- Capacidad de activar reuniones preventivas del COGRID y registrar acuerdos.
- Coherencia de la comunicación pública y control de rumores.
- Estado de preparación de rutas de evacuación, puntos de encuentro e infraestructura crítica.
- Disponibilidad de enlaces de emergencia, respaldo de comunicaciones y continuidad operacional.

8. Conclusión

La secuencia sísmica simulada para la Región de Tarapacá entre el 1 y el 9 de julio de 2026 permite ejercitar la respuesta institucional ante un escenario de actividad sísmica persistente, con un evento mayor registrado hasta la fecha de magnitud Mw 8,4. Si bien el escenario no establece la ocurrencia de un sismo mayor, sí permite evaluar la preparación, coordinación, comunicación de riesgo y continuidad operacional ante condiciones de incertidumbre.

El principal valor del ejercicio es fortalecer la capacidad de decisión temprana, el uso de información técnica oficial y la articulación entre organismos, especialmente en una región costera expuesta a sismos de subducción y a eventuales escenarios de tsunami. Es normal la ocurrencia de

fuertes replicas e incluso un evento aún mayor.

Referencias

Béjar-Pizarro, M. et al. (2010) et al., Asperities and barriers on the seismogenic zone in North Chile: State-of-the-art after the 2007Mw 7.7 Tocopilla earthquake inferred by GPS and InSAR data. *Geophys. Jour. Int.*,doi: 10.1111/j.1365-246X.2010.04748.x

Béjar-Pizarro, M. et al. (2013), Andean structural control on interseismic coupling in the NorthChile subduction zone, *NatureGeosc.* 6, 462-46.

Carena, S. (2011),Subducting-plate Topography and Nucleation of Great and Giant Earthquakes along the South American Trench,*Seism.Res. Lett.*, September/October, v. 82.

Chlieh, M., et al. (2011), Interseismic coupling and seismic potential along the Central Andes subduction zone, *J. Geophys. Res.*,116, B12405, doi:10.1029/2010JB008166.

Comte, D. y M. Pardo (1991), Reappraisal of Great Historical Earthquakes in the Northern Chile and Southern Peru Seismic Gaps, *Natural Hazards* 4: 23-44, 1991.

Giovanni, M.K., Beck, S.L. & Wagner, L (2002), The June 23, 2001 Peru earthquake and the southern Peru subduction zone, *Geophys. Res. Lett.*, 29, 14–1, doi:10.1029/2002GL015774.

Ekström, G., M. Nettles, and A. M. Dziewonski (2012), The global CMT project 2004-2010: Centroid-moment tensors for 13,017 earthquakes, *Phys. Earth Planet. Inter.*, 200-201, 1-9, 2012. doi:10.1016/j.pepi.2012.04.002

Kagan, Y. y D. Jackson, (1991), Seismic Gap Hypothesis' Ten Years After. *J. Geophys. Res.*, V. 96, pp. 21,419-21,431, Dec.

Kausel E. (1986) “Los terremotos de Agosto de 1868 y Mayo de 1877 que afectaron el sur del Perú y norte de Chile”. *Bol. Acad. Chil. Cienc.*, 3, 8-12.

Lomnitz, C. (2004), Major Earthquakes of Chile: A Historical Survey, 1535-1960. *Seism. Res. Lett.* May/June V75, N3.

McCann, R.S., S.P. Nishenko, L.R. Sykes and J. Krause, (1979). Seismic gaps and plate tectonics: Seismic potential for major boundaries, *PAGEOPH*, 117, pp. 1,082- 1,147.

Metois, M. et al. (2013) Revisiting the North Chile seismic gap segmentation usingGPS-derived interseismic coupling, *Geophys. Jour. Int.*,doi: 10.1093/gji/ggt183.

Utsu, T., Ogata, Y. y. Matsu'ura, R. S (1995). The Centenary of the Omori Formula for a Decay Law of Aftershock Activity, *J. Phys. Earth*, 43, 1-33.

Vargas, G. et al. (2005). Paleoseismic inferences from a high-resolution marine sedimentary record Blanco Encalada 2002, Santiago - Chile. Tel.: (56-2) 2978 4562 Fax: (56-2) 2696 8686 – <http://www.sismologia.cl>

STUDIOSA SOCIETAS ACADEMICA

STACIÓN EFECTIVA SOCIOCONTENIDOS ACADÉMICOS