



Agencias para la Protección y prevención de daños por eventos sísmicos

Casos de Fallas de San Andrés (EE.UU.) y de San Ramón (Chile)

Autor

Rafael Torres M
Email: rtorres@bcn.cl
Tel.: (56) 32 226 3912

Comisión

Elaborado para la Comisión
Especial de Investigadora de
Falla San Ramón

Nº SUP: 139439

Resumen

La costa occidental de Estados Unidos exhibe una estructura geológica, conocida como Falla de San Andrés, cuya actividad ha provocado devastadores terremotos cada 22 años en promedio.

El Congreso de los Estados Unidos estableció el Programa Nacional de Reducción de Riesgos Sísmicos (NEHRP) con la aprobación de la Ley de Reducción de Riesgos de Terremotos de 1977. Si bien desde su creación se han realizado cambios, los cuatro objetivos básicos del NEHRP permanecen sin cambios:

- Desarrollar prácticas y políticas efectivas para la reducción de pérdidas por terremotos y acelerar su implementación.
- Mejorar las técnicas para reducir la vulnerabilidad de las instalaciones y sistemas ante terremotos.
- Mejorar los métodos de identificación y evaluación de riesgos sísmicos, y su uso.
- Mejorar la comprensión de los terremotos y sus efectos.

Por otra parte Chile, ubicado en el llamado Cinturón de Fuego del Pacífico, es reconocido como uno de los países más propensos a los terremotos en el mundo. En efecto, la falla de San Ramón –por ejemplo- en el piedemonte de la ciudad Capital de Chile, se ha estimado con un 3% de certeza, que podría producir un gran terremoto en los próximos cien años.

Consecuentemente, Chile ha establecido instrumentos legales orientados a la prevención y respuesta a desastres, sean estos naturales o provocados por la acción humana sobre el entorno. Entre ellos destacan:

Política Nacional de Ordenamiento Territorial (PNOT)

Orienta las políticas nacionales, sectoriales y regionales, para que las normativas e instrumentos en el ordenamiento jurídico se ajusten a ellas e integren los distintos sistemas territoriales contemplados.

SENAPRED. Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres

Cuya misión es: Planificar, coordinar, organizar, asesorar y supervisar las actividades del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SINAPRED), para reducir el riesgo de desastres.

Introducción

Este informe expone y contrasta las legislaciones norteamericana y chilena respecto a la protección y prevención de daños por eventos sísmicos relacionados con dos conspicuas fallas tectónicas que existen en cada uno de dichos países.

Para el desarrollo de los contenidos se consultaron la regulación o políticas actuales pertinentes. Las traducciones son propias.

I. La falla de San Andrés

Es una falla continental de deslizamiento lateral que se extiende aproximadamente 1.200 kilómetros (750 millas) a través de las Californias. La Bahía de San Francisco se ubica en el estado de California (Estados Unidos de América), y da su nombre al Área de la Bahía, que se ha entendido durante mucho tiempo como una región formada por los nueve condados que tocan la Bahía.¹

La mayoría de los terranos² en el área de la Bahía son llamados salinianos o terranos franciscanos. La falla de San Andrés separa los terranos salinianos, en el oeste, de los terranos franciscanos, en el este. El franciscano forma la pared oriental de la falla de San Andrés en todo el centro de California. Los terranos salinianos, por su parte, son una rebanada de roca de 500 kilómetros (km) de largo (310 millas) que forma la mayor parte del sótano en la parte costera central del estado. Los terranos franciscanos son un *collage* de rocas plegadas, cortadas y metamorfoseadas de muchos tipos diferentes, incluyendo piedra caliza, *graywacke*, *chert* radiolario, basalto, *blueschist*, eclogita y serpentinita (la roca del estado de California). Se les llama, por esta razón, “terranos exóticos”. Es decir, la falla de San Andrés es el límite entre el cratón³ oriental del continente y los terranos exóticos orientales al oeste.

II. La falla de San Ramón

Chile, ubicado en el Cinturón de Fuego del Pacífico, es conocido por su frecuente actividad sísmica, lo que lo convierte en uno de los países más propensos a los terremotos en el mundo. La prevención de daños y la respuesta eficiente a estos eventos son esenciales para la seguridad y la resiliencia del país⁴. Las investigaciones han demostrado que, desde millones de años hasta el presente ha montado y deslizado el bloque cortical cordillerano sobre el bloque de la depresión del valle de Santiago, generando rupturas sísmicas de diferente magnitud, siendo la más notable la falla de San Ramón. Se ubica de norte a sur por la precordillera santiaguina, desde Lo Barnechea hasta Pirque, con una longitud de al menos 50 Km y profundiza hacia el este, bajo la Cordillera Principal de Los Andes, hasta unos 15-20 km de profundidad. El registro geológico muestra que los últimos grandes terremotos con ruptura en superficie ocurrieron hace unos 17 mil y 8 mil años atrás, lo que arroja una frecuencia promedio de 8.500 años⁵.

¹ “Spur News + Your Inbox”. Disponible en: <http://bcn.cl/3f0d2>. Septiembre 2023.

² “Un terrano o terrano tectonoestratográfico es el nombre que reciben en geología antiguos fragmentos de corteza continental que se fusionaron formando unidades mayores como cratones o continentes. Disponible en: <http://bcn.cl/3f0d3>. Septiembre 2023

³ “Un cratón es un dominio grande y coherente de la corteza continental de la Tierra que ha alcanzado y mantenido la estabilidad a largo plazo, habiendo sufrido poca deformación interna, excepto quizás cerca de sus márgenes debido a la interacción con los terrenos vecinos.” What is a craton? How many are there? How do they relate? And how did they form? Disponible en: <http://bcn.cl/3f0d1>. Septiembre 2023.

⁴ N.del A.

⁵ “Dr. Gabriel Easton expone sobre la Falla de San Ramón en comisión investigadora del Congreso”. Disponible en: <http://bcn.cl/3f2d9>. Septiembre 2023.

Si bien sin sustento estadístico, pero sí de modo consistente con las observaciones geológicas, el Dr Easton ha señalado que se ha estimado una probabilidad del orden de un 3% de un gran terremoto en esta falla en los próximos 100 años. Finalmente, se ha podido demostrar que la falla es activa geológicamente y que cuenta con sismicidad compatible con su estructura geológica⁶.

III. Legislación de los EE.UU. de América: protección y prevención de daños por eventos sísmicos

La pieza central de la legislación norteamericana respecto a la protección y prevención de daños por eventos sísmicos es la Ley de Reducción de Riesgos de Terremotos de 1977. Dicha ley es un estatuto que formula una política nacional para disminuir los peligros de los terremotos en los Estados Unidos. La Ley es una declaración para el desarrollo de un sistema de predicción de terremotos, un programa nacional de reducción de riesgos sísmicos (NEHRP, por sus siglas en inglés) y estudios de investigación sismológica. El derecho público de los Estados Unidos autoriza la asistencia de los Estados mediante las disposiciones de la Ley de Socorro en Casos de Desastre de 1974. La legislación fue aprobada por la 95ª sesión del Congreso de los Estados Unidos y promulgada como ley por el presidente Jimmy Carter el 7 de octubre de 1977⁷.

IV. Antecedentes e Historia del Programa Nacional de Reducción de Riesgos Sísmicos

El Programa Nacional de Reducción de Riesgos Sísmicos (NEHRP) fue establecido por el Congreso de los Estados Unidos cuando aprobó la Ley de Reducción de Riesgos de Terremotos de 1977, Ley Pública (PL) 95-124. En el momento de su creación, el propósito declarado del Congreso para NEHRP era *"reducir los riesgos de vida y propiedad de futuros terremotos en los Estados Unidos a través del establecimiento y mantenimiento de un programa efectivo de reducción de riesgos sísmicos"*. Al establecer NEHRP, el Congreso reconoció que las pérdidas relacionadas con terremotos podrían reducirse a través de mejores métodos y prácticas de diseño y construcción, controles y reurbanización del uso de la tierra, técnicas de predicción y sistemas de alerta temprana, planes coordinados de preparación para emergencias y programas de educación pública y participación⁸.

Desde su creación, el NEHRP se ha convertido en el programa nacional coordinado a largo plazo del gobierno federal para reducir los riesgos para la vida y la propiedad que resultan de los terremotos en los Estados Unidos. Desde los inicios del NEHRP en 1977, el Congreso ha revisado y reautorizado periódicamente el NEHRP (1980, 1981, 1983, 1984, 1985, 1988, 1990, 1994, 1997, 2000 y 2004). Si bien se han producido cambios en los detalles del programa en algunas de las reautorizaciones, los cuatro objetivos básicos del NEHRP permanecen sin cambios:

- Desarrollar prácticas y políticas efectivas para la reducción de pérdidas por terremotos y acelerar su implementación.
- Mejorar las técnicas para reducir la vulnerabilidad de las instalaciones y sistemas ante terremotos.
- Mejorar los métodos de identificación y evaluación de riesgos sísmicos, y su uso.
- Mejorar la comprensión de los terremotos y sus efectos.

El NEHRP es una asociación interinstitucional entre cuatro entidades federales:

⁶ *Ibid.*

⁷ National Earthquake Hazards Reduction Program. Disponible en: <http://bcn.cl/3f0d4>. Septiembre 2023.

⁸ *Ibidem.*

1. **Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA):** A continuación se describe, de manera general, las funciones y responsabilidades del FEMA, destacando sus áreas clave de enfoque en salvaguardar y ayudar a las comunidades durante las emergencias⁹:

- **Respuesta y manejo de emergencias:** La función principal de FEMA es coordinar los esfuerzos de respuesta de los gobiernos federales, estatales, locales, tribales y territoriales durante emergencias y desastres. Proporciona apoyo en operaciones de emergencia, incluidas las operaciones de búsqueda y rescate, la remoción de escombros y la asignación de recursos esenciales. FEMA también trabaja en estrecha colaboración con otras agencias para garantizar una coordinación de respuesta eficiente y efectiva.
- **Asistencia para la recuperación por desastre:** FEMA, en situaciones de desastre, proporciona asistencia financiera y recursos a individuos, empresas y comunidades para ayudar en el proceso de recuperación y reconstrucción de infraestructura, hogares, instalaciones públicas y escuelas, con el objetivo de restaurar la normalidad y la resiliencia en las áreas afectadas.
- **Mitigación de riesgos:** FEMA reconoce la importancia de reducir proactivamente el impacto de los peligros y prevenir o minimizar el riesgo de futuros desastres. La agencia trabaja en colaboración con los gobiernos locales, las organizaciones y la ciudadanía para identificar e implementar estrategias que mitiguen los peligros, como el manejo de llanuras aluviales, las prácticas de construcción y la educación comunitaria.
- **Preparación y educación:** La agencia desarrolla y difunde materiales y recursos educativos, lleva a cabo programas de capacitación y apoya ejercicios para mejorar la preparación para emergencias en todos los niveles. Las iniciativas de FEMA tienen como objetivo mejorar la resiliencia de la comunidad al aumentar la conciencia pública, promover la planificación de emergencias y fomentar asociaciones con diversas partes interesadas.
- **Investigación y desarrollo:** La agencia colabora con científicos, ingenieros y otros expertos para desarrollar soluciones, tecnologías y estrategias innovadoras para la respuesta y recuperación ante desastres.

2. **Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS)** es una oficina científica dentro del Departamento del Interior de los Estados Unidos. Advierte sobre los peligros naturales que amenazan vidas y medios de subsistencia; el agua, la energía, los minerales y otros recursos naturales; la salud de los ecosistemas y medio ambiente; y los impactos del cambio climático y del uso de la tierra.¹⁰ Sus funciones son:

- **Evaluación de recursos naturales:** Realizan investigaciones científicas sobre temas como recursos minerales, recursos hídricos, recursos energéticos y recursos biológicos. A través de sus estudios, proporcionan información crítica para apoyar la gestión sostenible y los procesos de toma de decisiones.
- **Monitoreo de peligros:** El USGS desempeña un papel crucial en el monitoreo y evaluación de peligros naturales como terremotos, volcanes, deslizamientos de tierra, inundaciones e incendios forestales. Mantienen extensas redes de instrumentos y sistemas de monitoreo en

⁹ "FEMA". Disponible en: <http://bcn.cl/3f2nm>. Septiembre 2023.

¹⁰ Ciencia, Sociedad, Soluciones: Una Introducción al USGS. Disponible en: <http://bcn.cl/3f2nt>. Septiembre 2023.

todo el país para recopilar datos y proporcionar advertencias e información oportunas para proteger vidas, propiedades e infraestructura.

- **Investigación y monitoreo de terremotos:** Los terremotos representan un riesgo significativo en varias regiones de los Estados Unidos; el USGS es responsable de realizar investigaciones, monitorear e informar sobre las actividades sísmicas. Operan redes de monitoreo de terremotos, analizan datos sísmicos y proporcionan evaluaciones y pronósticos de peligro de terremotos. El USGS colabora con agencias locales, estatales e internacionales para mejorar la preparación y la respuesta a los terremotos.
- **Estudios de cambio climático:** El USGS realiza investigaciones y monitoreo para comprender cómo se ven afectados los ecosistemas y los recursos naturales. Proporcionan datos sobre los impactos del cambio climático, incluido el aumento del nivel del mar, los cambios en los hábitats de la vida silvestre, los cambios en la disponibilidad de agua y el secuestro de carbono.
- **Mapeo y datos geoespaciales:** Produce mapas topográficos, imágenes aéreas y mapas digitales, asegurando que la información geográfica sea ampliamente accesible. Sus datos cartográficos son esenciales para la planificación urbana, el desarrollo de infraestructura, la gestión de recursos naturales y la respuesta a emergencias.
- **Investigación de salud ambiental:** El USGS realiza investigaciones sobre el impacto de los contaminantes y contaminantes en los ecosistemas y la salud humana. Estudian la calidad del agua, las sustancias tóxicas y los contaminantes emergentes, proporcionando información crítica para los responsables políticos y los organismos reguladores.

3. **Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST):** NIST, es una agencia federal bajo el Departamento de Comercio. Creada en 1901, realiza investigaciones y desarrolla estándares para mejorar la seguridad y la resistencia de los edificios y la infraestructura¹¹. Algunas de sus funciones son:

- **Desarrollo de estándares de medición:** Los científicos e ingenieros del NIST trabajan para establecer estándares de longitud, tiempo, masa, temperatura y otras cantidades fundamentales. Estos estándares tienen su foco en distintos sectores, incluida la fabricación, los laboratorios de investigación e incluso los productos de consumo cotidiano.
- **Investigación e innovación tecnológica:** El NIST lleva a cabo amplias actividades de investigación y desarrollo en diversas áreas tecnológicas para promover la innovación y abordar los desafíos de la industria. A través de sus laboratorios y esfuerzos de colaboración, el NIST avanza en tecnologías como la ciberseguridad, la fabricación avanzada, la inteligencia artificial, la computación cuántica y la biotecnología.
- **Promoción de infraestructura eficiente y efectiva:** NIST proporciona experiencia técnica para mejorar la confiabilidad, seguridad e interoperabilidad de los sectores de infraestructura crítica, como la energía, el transporte y la comunicación. Al desarrollar directrices, protocolos y mejores prácticas, el NIST persigue garantizar la solidez de estos sistemas vitales.

¹¹ "NIST. DISASTER & FAILURE STUDIES". <http://bcn.cl/3f2dk>. Septiembre 2023.

- Apoyo a la industria y los negocios: La agencia ofrece una gama de servicios, que incluyen consultoría técnica, transferencia de tecnología y acceso a instalaciones y experiencia de vanguardia. El programa *Manufacturing Extension Partnership* (MEP) del NIST ayuda a las pequeñas y medianas empresas (PYME) a mejorar su ventaja competitiva a través de mejoras en la productividad, innovación y adopción de tecnología.
 - Servicios de metrología y calibración: NIST opera los servicios de calibración. La calibración garantiza instrumentos de medición precisos, como dispositivos médicos, equipos de prueba e incluso bienes de consumo. Los servicios de calibración del NIST mantienen la integridad de las mediciones y proporcionan trazabilidad a los estándares nacionales e internacionales.
4. **Fundación Nacional de Ciencias (NSF):** Este organismo apoya a los investigadores que trabajan para mejorar el pronóstico de desastres, incluidos los eventos meteorológicos y sísmicos. Los científicos financiados por la NSF modelan escenarios de desastre y estudian cómo responden los humanos cuando ocurren desastres. Inventan nuevas herramientas para mejorar la preparación y respuesta ante desastres, desde simulaciones informáticas avanzadas hasta plataformas que pueden recrear condiciones extremas como temblores o fuertes vientos a escala de laboratorio¹². Una de sus responsabilidades es financiar investigación y educación. Esta función se traduce en proporcionar apoyo financiero para programas de investigación fundamental y educación en campos como ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM), así como las ciencias sociales. La agencia otorga subvenciones a universidades, instituciones e investigadores individuales, lo que les permite llevar a cabo investigaciones de vanguardia, comprar equipos y atraer científicos talentosos.

Adicionalmente a las cuatro instituciones mencionadas, otras también participan del Programa NEHRP, ellas son:

- a. **Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USACE):** El USACE participa en la reducción del riesgo de terremotos a través de su programa de obras civiles. Se centran en mejorar la seguridad y confiabilidad de presas, diques e infraestructura crítica en regiones propensas a terremotos. El USACE realiza evaluaciones sísmicas, proyectos de modernización y colabora con NEHRP y otras agencias para desarrollar las mejores prácticas para mitigar los peligros de terremotos¹³.
- b. **Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA):** Aunque es conocida principalmente por sus servicios relacionados con el clima, el Centro Nacional de Alerta de Tsunamis (NTWC) de la NOAA desempeña un papel vital en la detección y emisión de alertas de tsunami después de terremotos submarinos. El NTWC colabora con el USGS y otras agencias para monitorear la actividad sísmica y proporcionar alertas oportunas a las áreas costeras potencialmente afectadas¹⁴.
- c. **Agencias gubernamentales estatales y locales:** Estas agencias incluyen departamentos estatales de manejo de emergencias, autoridades de códigos de construcción, departamentos de transporte y agencias de seguridad pública. Trabajan con agencias federales para implementar y

¹² National Science Foundation. Disponible en: <http://bcn.cl/3f2dl>. Septiembre 2023.

¹³ US Army Corps of Engineers. Disponible en: <http://bcn.cl/3f2nw>. Septiembre 2023.

¹⁴ National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). Disponible en: www.noaa.gov. Septiembre 2023.

hacer cumplir los códigos de construcción, desarrollar planes de evacuación y realizar campañas de divulgación pública para aumentar la conciencia sobre los terremotos¹⁵.

Así, los esfuerzos para prevenir los daños ocasionados por terremotos en los Estados Unidos, implican un enfoque de colaboración entre múltiples entidades federales, estatales, locales, y académicas, sin fines de lucro.

Legislación, políticas e institucionalidad de Chile sobre la materia

En materia de legislación, política e institucionalidad chilena en materia de riesgo asociado a eventos telúricos, encontramos lo siguiente.

1. Sistema Nacional de Emergencia y Protección Civil.

Cuyo objetivo es: Conceptualizar el Sistema Nacional de Protección Civil, estableciendo los requisitos para integrarlo, identificando los organismos que lo conforman en la actualidad y visualizando las relaciones existentes entre los principales ámbitos de acción en Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) en el país

2. Política Nacional de Ordenamiento Territorial (PNOT)

La PNOT constituye un instrumento orientador de las políticas nacionales, sectoriales y regionales, con el propósito que las normativas e instrumentos presentes en el ordenamiento jurídico se ajusten a ella e integren en su aplicación, los distintos sistemas territoriales contemplados en ésta, esto es, asentamientos humanos; económico-productivo; natural; de infraestructura y logística, y socio-territorial integrado¹⁶.

3. SENAPRED. Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres

Desde el 01 de enero de 2023, la Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI) se transformó en el nuevo Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED), entidad cuya misión es: Planificar, coordinar, organizar, asesorar y supervisar las actividades del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SINAPRED), para reducir el riesgo de desastres a través de la mitigación, preparación, alerta, respuesta y rehabilitación con el objeto de reducir la pérdida de vidas, disminuir los impactos económicos, los efectos medioambientales y proteger los modos de vida, contribuyendo al desarrollo sostenible¹⁷.

4. Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC)

La Ley General de Urbanismo y Construcciones es la columna vertebral de la regulación de la construcción en Chile. Inicialmente establecida en 1975 y sometida a modificaciones a lo largo de los años (la última modificación fue el 7 de julio de 2023, Ley N° 21.582), esta ley establece las normas de construcción y define los estándares sísmicos que deben seguirse en la edificación de estructuras en el

¹⁵ "How Communities and States Deal with Emergencies and Disasters". Disponible en: <http://bcn.cl/3f2nd>. Septiembre 2023.

¹⁶ Decreto N° 469. Aprueba Política de Ordenamiento Territorial. <https://bcn.cl/2qf3o>. Septiembre 2023.

¹⁷ SENAPRED. Disponible en: <https://senapred.cl/nosotros/>. Septiembre 2023.

país. La LGUC establece las bases para la construcción de edificaciones resistentes a terremotos, y su cumplimiento es esencial para reducir los daños materiales y humanos causados por estos eventos¹⁸.

5. Dirección General de Aguas (DGA)

La Dirección General de Aguas (DGA) es el organismo del Estado encargado de velar por el equilibrio y armonía en el uso de las aguas terrestres, fomentando y fortaleciendo su gobernanza, resguardando su preservación y disponibilidad en calidad y cantidad para un desarrollo sostenible, resiliente, inclusivo, participativo y con perspectiva de género, cuidando a las personas y mejorando su calidad de vida.

Sus funciones se ejercen a través de su organización, en las Divisiones de: Estudios y Planificación, Hidrología y Legal; los Departamentos de: Administración de Recursos Hídricos, Conservación y Protección de Recursos Hídricos, Administrativo y Secretaría General, Desarrollo y Gestión de Personas, Fiscalización, Organizaciones de Usuarios, Información de Recursos Hídricos, Tecnologías de Información y las Unidades de: Glaciología y Nieves y Auditoría Interna¹⁹.

6. Corporación Nacional Forestal (CONAF):

En Chile operan dos sistemas de protección contra incendios forestales claramente definidos. Uno está constituido por la acción del sector forestal privado, y el otro por la acción del Estado a través de CONAF, que, en su calidad de servicio forestal nacional y entre sus variadas acciones, gestiona un Programa de Manejo del Fuego para la protección contra incendios forestales en el resto del país, tanto para resguardar al Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE), como para contribuir a la protección de terrenos rurales privados de medianos y pequeños propietarios y para proteger la integridad de las personas y sus bienes en áreas de interfaz urbano forestal, es decir en terrenos donde las viviendas tienen un entorno cubierto con vegetación combustible²⁰.

7. Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Que tiene por objeto la conservación de la diversidad biológica y la protección del patrimonio natural del país, a través de la preservación, restauración y uso sustentable de genes, especies y ecosistemas

8. Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN):

El Servicio Nacional de Geología y Minería es el organismo técnico responsable de generar, mantener y divulgar información de geología básica y de recursos y peligros geológicos del territorio nacional, para el bienestar de la comunidad y al servicio del país, y de regular y/o fiscalizar el cumplimiento de normativas mineras en materia de seguridad, propiedad y planes de cierre, para contribuir al desarrollo de la minería nacional.

Entre sus variadas funciones se cuenta la generación de conocimiento geológico e información geocientífica de base y estratégica del territorio nacional, mediante la realización estudios de peligro, de geología ambiental (sistemas volcánicos, remociones en masa, fallas activas, entre otros), contribuyendo a la generación de políticas públicas, gestión sostenible del territorio y la reducción del riesgo de desastres²¹.

¹⁸ Decreto N° 458|DFL 458 Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones. Disponible en: <https://bcn.cl/2f7k6> . Septiembre 2023.

¹⁹ Dirección General de Aguas (DGA). Disponible en: <http://bcn.cl/3f2q1>. Septiembre 2023

²⁰ Corporación Nacional Forestal (CONAF). Disponible en: <http://bcn.cl/3f2o4> Septiembre 2023.

²¹ Servicio Nacional de Geología y Minería. Disponible en: <http://bcn.cl/3f2o4>. Septiembre 2023.

9. Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC)

La Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) es la entidad reguladora encargada –entre otras responsabilidades- de supervisar la seguridad de las instalaciones eléctricas y de combustibles en Chile. En el contexto de los terremotos, la SEC juega un papel crucial en la protección de la infraestructura crítica²².

10. Centro Sismológico Nacional de la Universidad de Chile (CSN)

El Centro Sismológico Nacional (CSN) de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile es el organismo técnico oficial encargado del monitoreo de la actividad sísmica a lo largo de todo el territorio nacional. La misión del CSN es entregar datos e información sísmológica de calidad en forma oportuna a SENAPRED, Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA), autoridades, mundo científico, expertos en los ámbitos de la prevención, mitigación y reducción de riesgo sísmico y a la comunidad en general. Su misión es caracterizar rápidamente los terremotos que ocurren en el país con el fin de entregar –a las autoridades y público en general- la más completa, precisa y oportuna información posible, además de proporcionarles una amplia base de datos sísmicos²³.

²² Informe Cuenta Pública Nacional Gestión 2022-2023. Disponible en: <http://bcn.cl/3f2q3>. Septiembre 2023.

²³ Centro Sismológico Nacional de <http://bcn.cl/3f2q2>. Septiembre 2023.

Nota aclaratoria

Asesoría Técnica Parlamentaria, está enfocada en apoyar preferentemente el trabajo de las Comisiones Legislativas de ambas Cámaras, con especial atención al seguimiento de los proyectos de ley. Con lo cual se pretende contribuir a la certeza legislativa y a disminuir la brecha de disponibilidad de información y análisis entre Legislativo y Ejecutivo.



Creative Commons Atribución 3.0
(CC BY 3.0 CL)