

Información geoespacial y gestión de riesgos en Chile



Gobierno
de Chile

Esteban Tohá

Secretario Ejecutivo IDE Chile

Jorge Ibáñez

Subsecretaría de Desarrollo Regional

Raúl Ponce

Ministerio de la Vivienda y Urbanismo

Índice



- Introducción
- Información geoespacial de amenazas
- Información geoespacial de amenazas en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial
 - Gobiernos Regionales / Subdere
 - Municipios / Ministerio de Vivienda
- Conclusiones



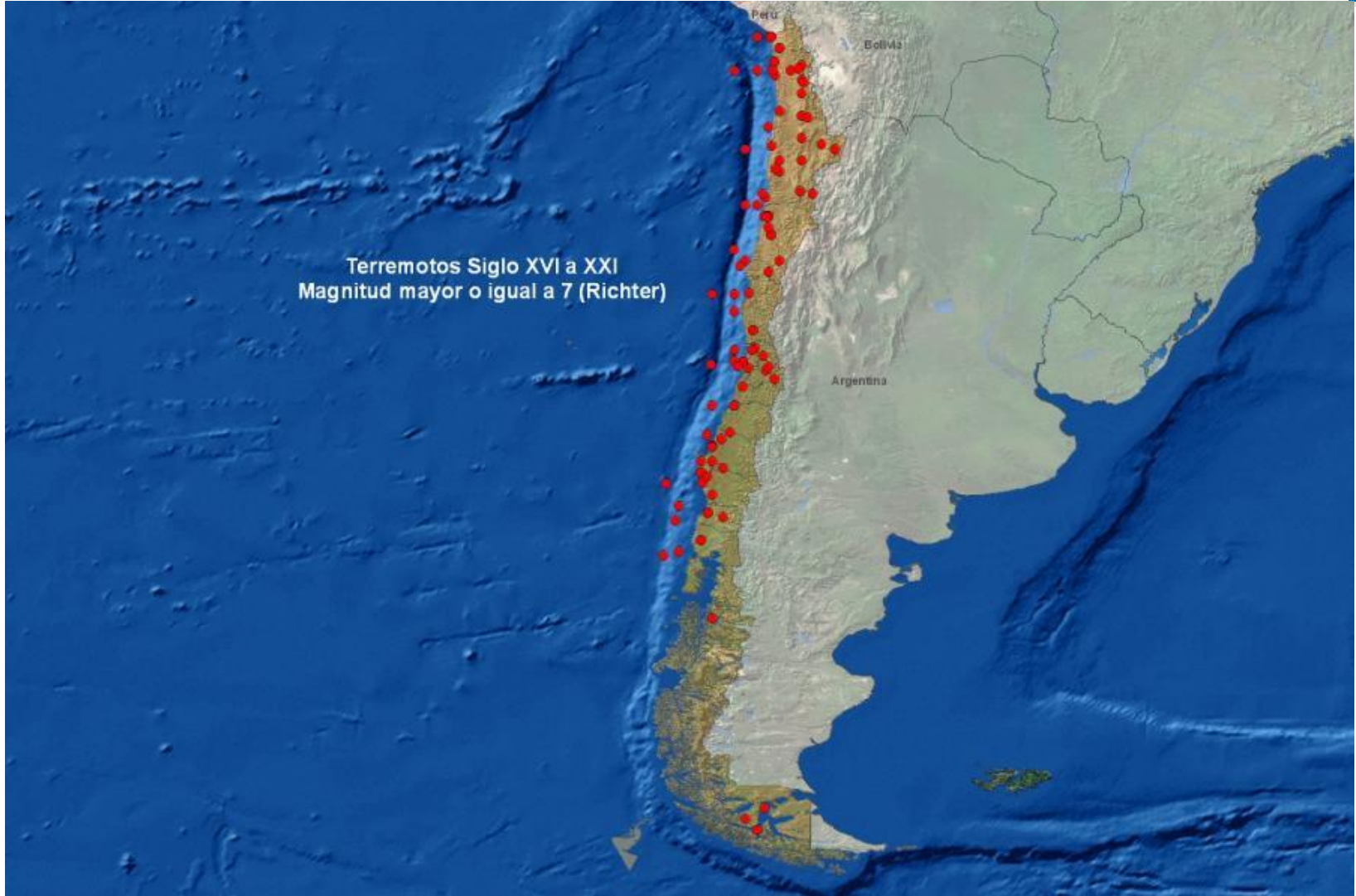
Introducción



Introducción



Introducción



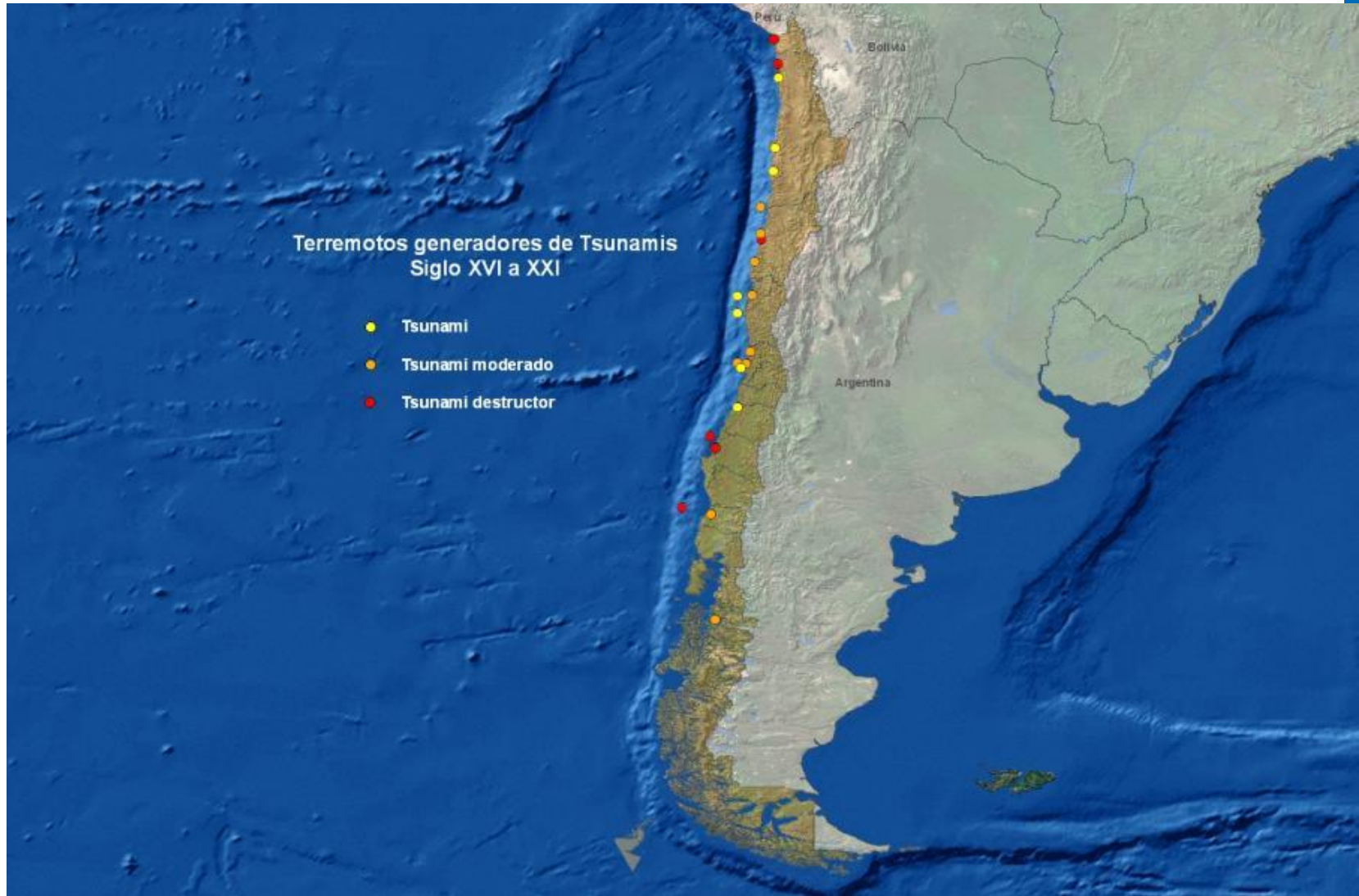
Introducción



Introducción



Introducción



Introducción



Introducción



Introducción



Introducción





Conceptos (ONU 2004)

- **Amenaza natural:** proceso o fenómeno natural que puede ocasionar la muerte, lesiones y otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales.
- **Vulnerabilidad:** son las características y las circunstancias de una comunidad, sistemas o bienes que lo hacen susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza.





Conceptos (ONU 2004)

- **Desastre:** es una seria interrupción en el funcionamiento de una comunidad que ocasiona pérdidas humanas y otros impactos que exceden la capacidad de la sociedad para hacerles frente con el uso de sus propios recursos
- **Riesgo:** combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas





Servicio Nacional de Geología y Minería (cartografía de peligros)

- **Erupciones volcánicas:** cartografía de peligros volcánicos a escalas que van desde 1:50.000 a 1:250.000. En estos mapas se muestra las zonas más propensas a verse afectadas por los diferentes procesos de una erupción volcánica, clasificando el territorio de acuerdo al mayor o menor grado de peligrosidad.
- **Remociones en masa:** identificación y evaluación de las áreas que podrían verse afectadas por fenómenos de remociones en masa. La cartografía de peligros (o susceptibilidad) se presenta a escalas que varían desde 1:25.000 a 1:250.000. Generalmente, representa el territorio de acuerdo a la mayor o menor posibilidad de verse afectado por los diferentes tipos de remociones en masa, como por ejemplo deslizamientos, caída de bloques, flujos de detritos, entre otros.





Servicio Nacional de Geología y Minería

- **Inundaciones:** estudios que determinan las áreas que pueden verse adversamente afectadas por efecto de crecidas de ríos u otros cuerpos de agua. Los resultados de estos estudios se presentan en mapas que zonifican el territorio de acuerdo a la mayor o menor posibilidad de que éste se inunde. La escala de estos estudios varía entre 1:100.000 y 1:250.000, y se utilizan como una herramienta para la planificación territorial.
- **Sismos:** comportamiento de los suelos frente a la ocurrencia de un evento sísmico (respuesta sísmica). Los resultados de estos estudios se representan en mapas que clasifican el territorio de acuerdo a la intensidad que alcanzaría el movimiento del terreno durante un determinado sismo, mostrando además las zonas que podrían verse afectadas por el fenómeno de licuefacción



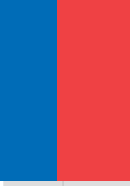
Gestión de riesgos y ordenamiento territorial – Gobiernos regionales / Subdere



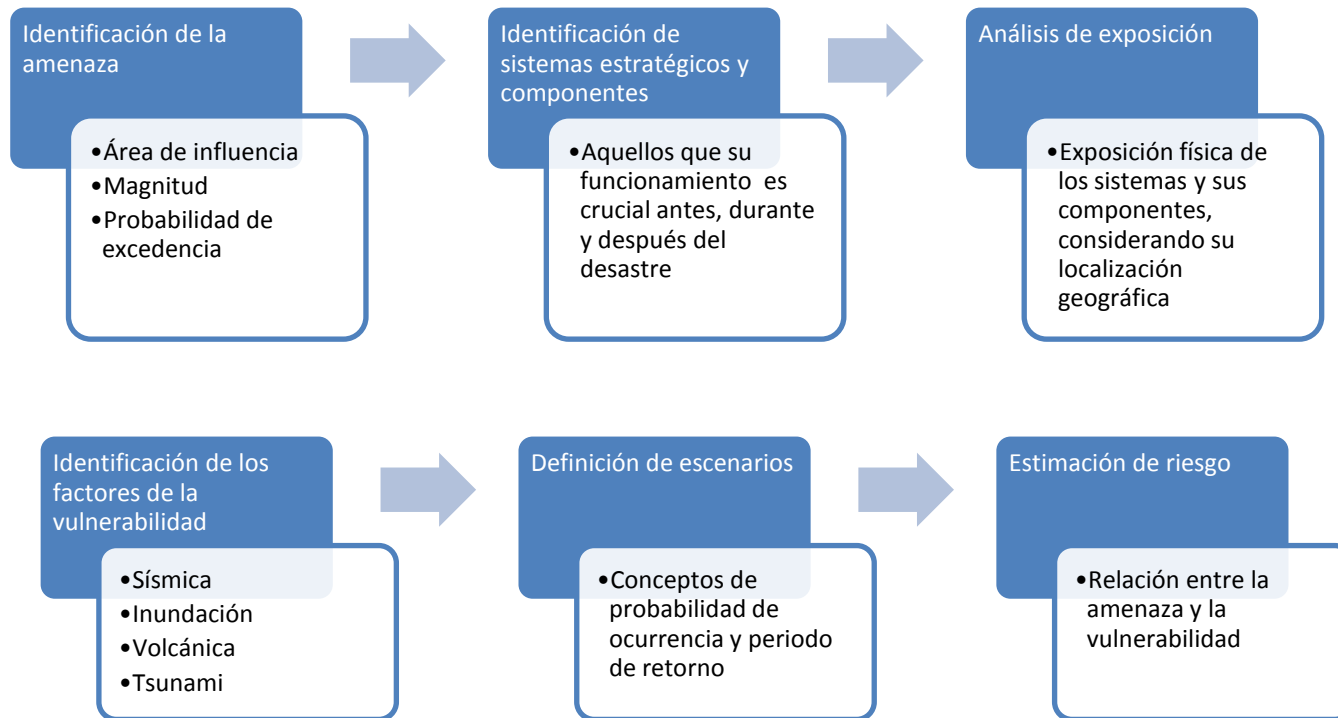
- Es fundamental analizar el territorio regional desde la perspectiva de las amenazas y las condiciones de vulnerabilidad existentes.
- Se debe integrar la perspectiva del riesgo a los procesos de ordenamiento territorial, orientados a alcanzar metas de sustentabilidad en los procesos de desarrollo.
- La ley orgánica de Gobierno y Administración regional establece la indicación de desarrollar programas de prevención y protección ante situaciones de desastre.



Gestión de riesgos y ordenamiento territorial – Gobiernos regionales / Subdere



La Subsecretaría de Desarrollo Regional propone metodologías para la determinación y mapeo de amenazas naturales, y también metodologías para el análisis y evaluación de riesgos naturales, considerando sistemas estratégicos



Gestión de riesgos y ordenamiento territorial – Gobiernos regionales / Subdere

Amenaza por exposición – sistemas estratégicos

Instalaciones Esenciales

Fuerzas Armadas y de Orden

- ★ Fuerzas Armadas
- ★ Policía de Investigaciones
- ★ Carabineros

Centros Educativos

- 🏫 Municipal
- 🏫 Particular Subvencionada
- 🏫 Particular Pagada

Red Asistencial

- 🏥 Hospital
- 🏥 Clínica
- 🏥 Mutua
- 🏥 Consultorio
- 🏥 Centro Comunitario
- 🏥 SAPU
- 🏥 Policlínico
- 🏥 Posta Rural

Edificios Públicos

- 🚒 Bomberos

Instalaciones Alto Potencial de Daño

Instalaciones Almacenamiento y Producción

- 🏭 Mineras

Tranques de Relaves Mineros

- ✳ Embalse
- ✳ Filtrado
- ✳ Relaves Espesados
- ✳ Tranque

- Ⓜ Centros Penitenciarios

Redes de Transporte

Red Vial

- 🛣 Camino Pavimentado
- 🛤 Camino Ripio
- 🛤 Camino Tierra
- 🚆 Red Ferroviaria
- 🛣 5 Ruta Nacional
- 🛣 B-70 Camino Principal
- 🛣 B-355 Camino Secundario

- 🚌 Terminales Buses Interprovinciales

- ✈ Aeropuerto

- ✈ Aeródromo

Redes Vitales

Sistema Combustibles

- 🛢 Gasoducto
- 🛢 Oleoducto
- ⊕ Terminales Marítimos
- ⊖ Almacenamiento de Combustible
- 🛢 Estaciones de Servicio

Sistema Agua y Alcantarillado

- 🏭 Planta Desaladora
- 🏭 Planta Tratamiento Aguas Servidas
- 🏊 Piscinas de Rebalse
- 🏊 Estanque

Sistema Eléctrico

Centrales de Generación Eléctrica

- ⚡ Centrales de Generación Eléctrica

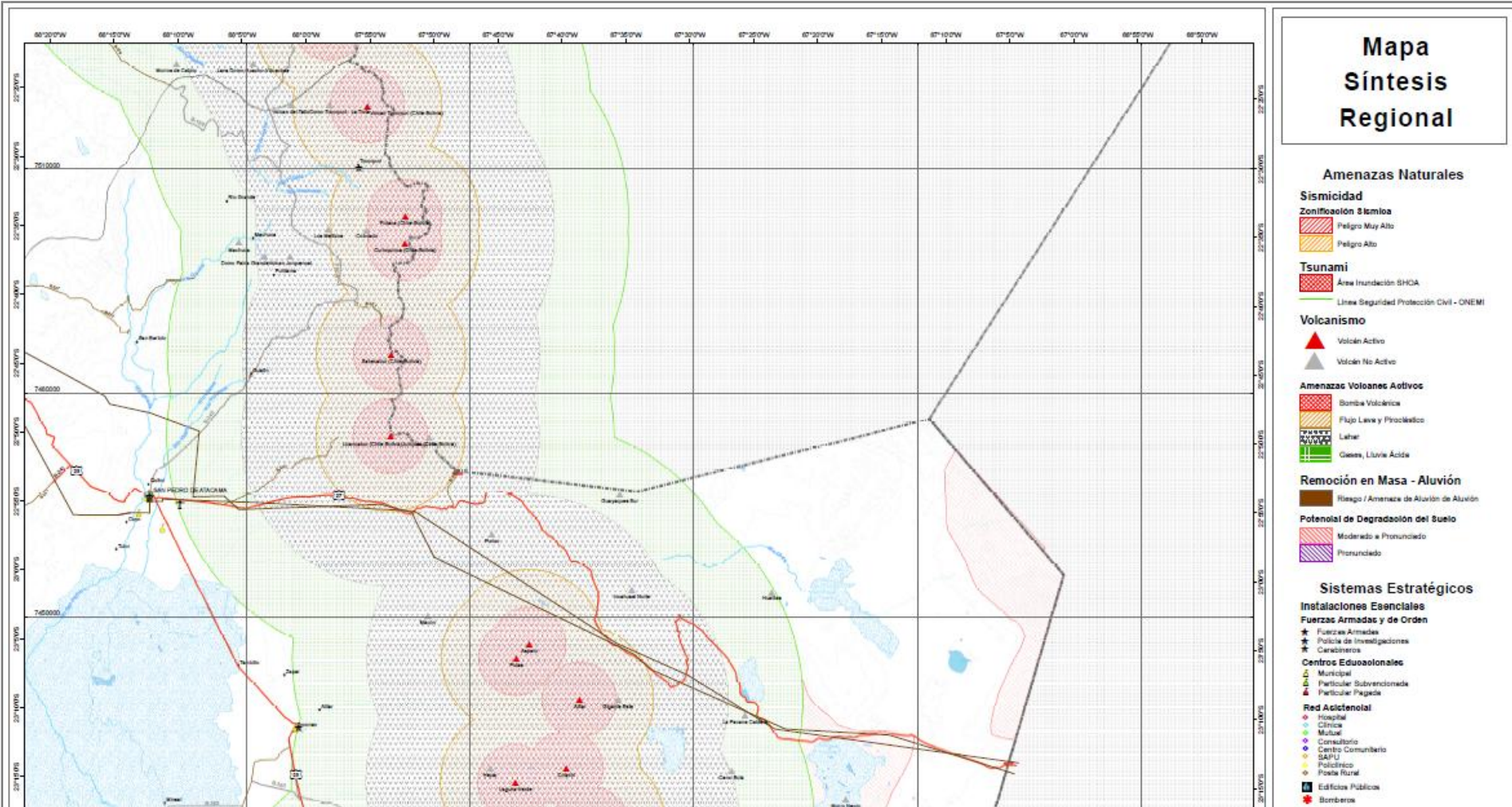
Sistemas de Transmisión Eléctrica

- 📡 Línea Subtransmisión
- 📡 Línea Adicional
- ⚡ S/E
- ⚡ S/E Primaria
- ⚡ S/E Tap Off

Gestión de riesgos y ordenamiento territorial

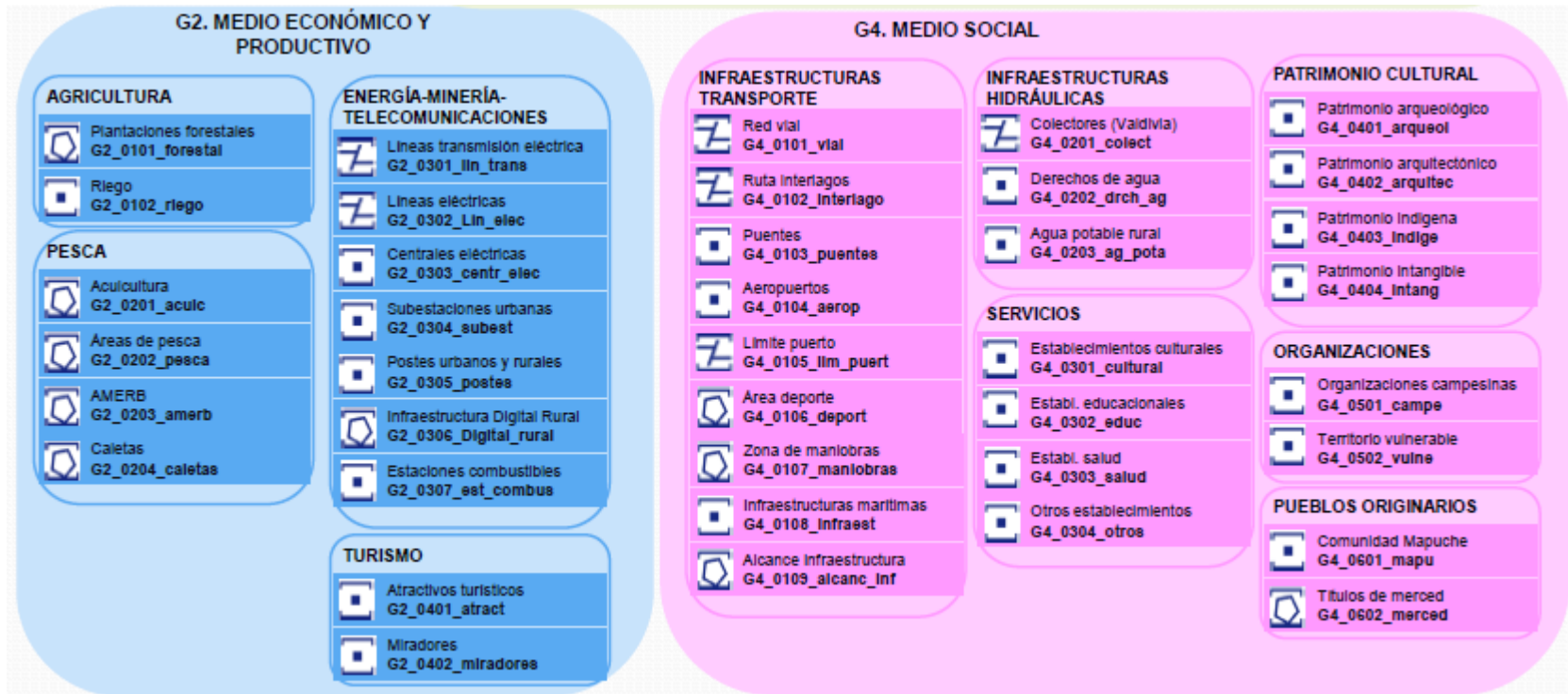
Gobiernos regionales / Subdere

Planes regionales de ordenamiento territorial



Instrumentos de planificación y ordenamiento territorial – Gobiernos regionales / Subdere

Aporte de la IDE regional



Áreas de riesgo en instrumentos de planificación – Municipios/ MINVU



Ordenanza General de Urbanismo y construcciones

Por “áreas de riesgo”, se entenderán aquellos territorios en los cuales, previo estudio fundado, se limite determinado tipo de construcciones por razones de seguridad contra desastres naturales u otros semejantes, que requieran para su utilización la incorporación de obras de ingeniería o de otra índole suficientes para subsanar o mitigar tales efectos.



Áreas de riesgo en instrumentos de planificación – Municipios/ MINVU



Ordenanza General de Urbanismo y construcciones

Las “áreas de riesgo” se determinarán en base a las siguientes características:

- Zonas inundables o potencialmente inundables, debido entre otras causas a maremotos o tsunamis, a la proximidad de lagos, ríos, esteros, quebradas, cursos de agua no canalizados, napas freáticas o pantanos. 1
- Zonas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas.
- Zonas con peligro de ser afectadas por actividad volcánica, ríos de lava o fallas geológicas.
- Zonas o terrenos con riesgos generados por la actividad o intervención humana.



Áreas de riesgo en instrumentos de planificación – Municipios/ MINVU

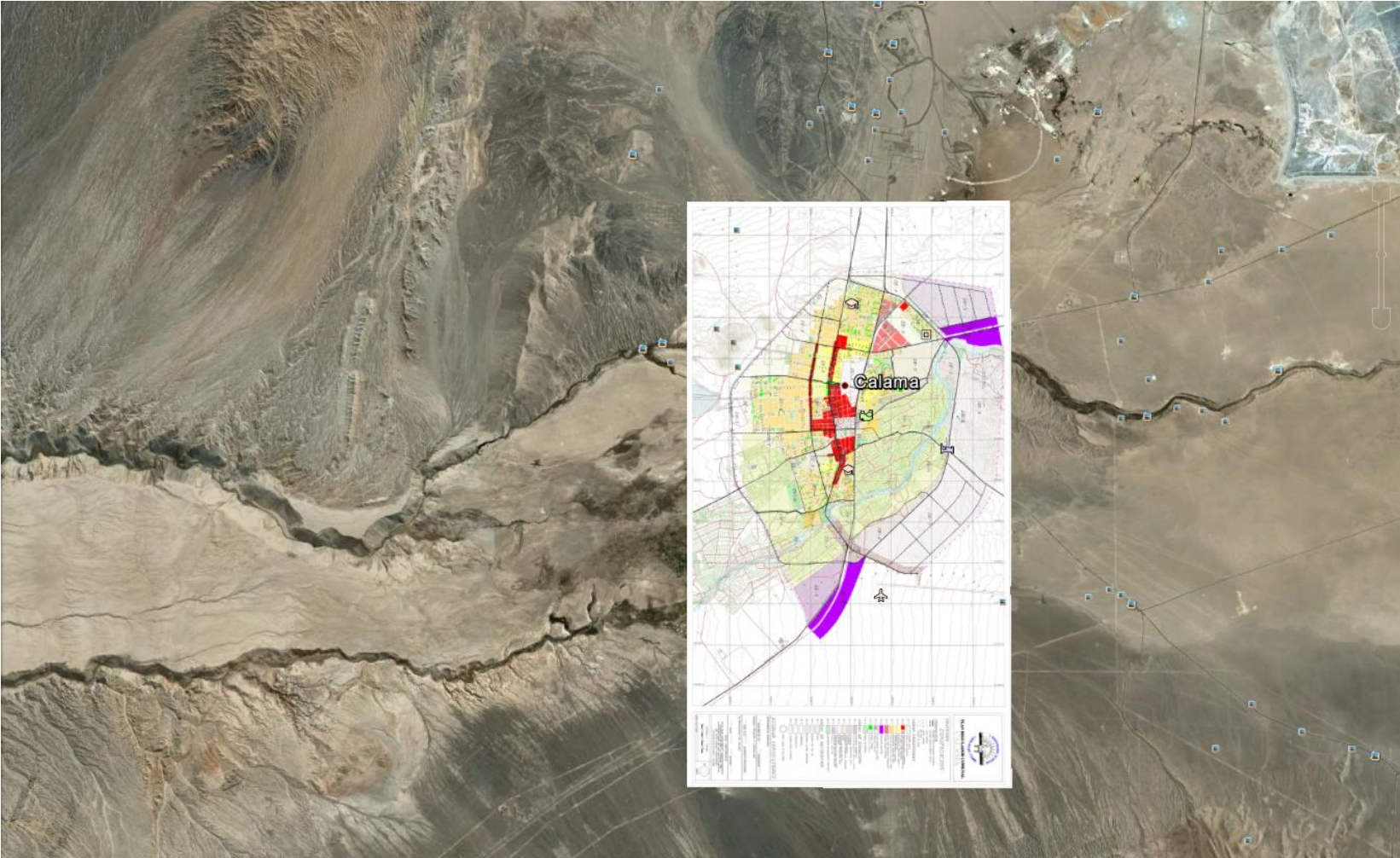


Ordenanza General de Urbanismo y construcciones

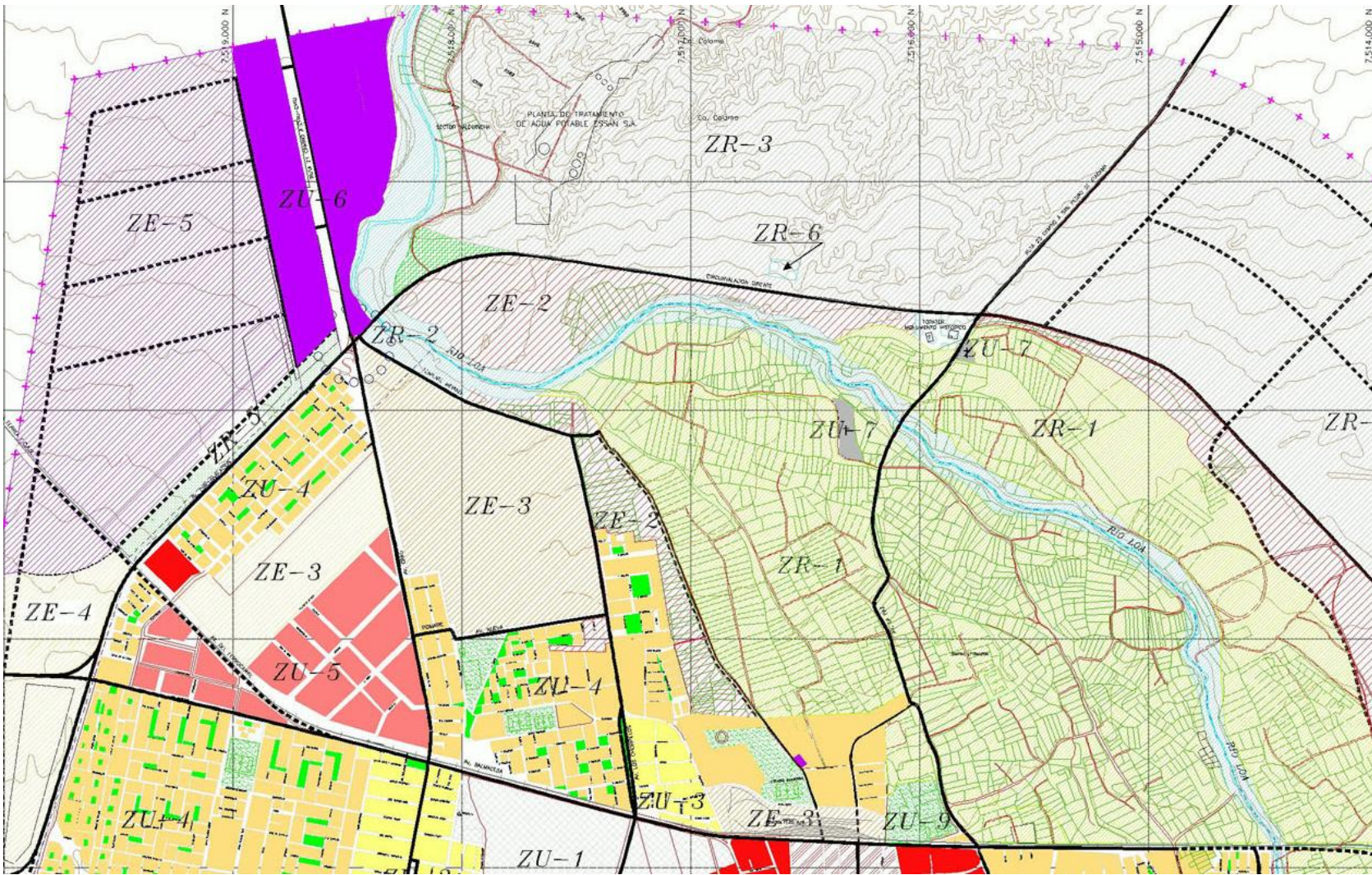
Para autorizar proyectos a emplazarse en áreas de riesgo, se requerirá que se acompañe a la respectiva solicitud de permiso de edificación un estudio fundado, elaborado por profesional especialista y aprobado por el organismo competente, que determine las acciones que deberán ejecutarse para su utilización, incluida la Evaluación de Impacto Ambiental correspondiente conforme a la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, cuando corresponda.



Áreas de riesgo en instrumentos de planificación – Municipios/ MINVU



Áreas de riesgo en instrumentos de planificación – Municipios/ MINVU



Áreas de riesgo en instrumentos de planificación – Municipios/ MINVU



Áreas de riesgo en instrumentos de planificación – Municipios/ MINVU

Actualización Planes Reguladores Comunes

5 Regiones (234 Comunas) Afectadas Terremoto y Tsunami

- Región de Valparaíso
- Región de O'Higgins
- Región del Maule
- Región del Bío Bío
- Región de la Araucanía

66 Comunas Requieren estudios de riesgo y modificación o actualización de Plan Regulador Comunal (PRC)



Gracias

etohag@mbienes.cl

56-2-9375804



Gobierno
de Chile

www.gob.cl