

# RECURSOS NATURALES COMUNA DE TENÓ

*Realizado en mayo, 2026  
Publicado en junio, 2026*



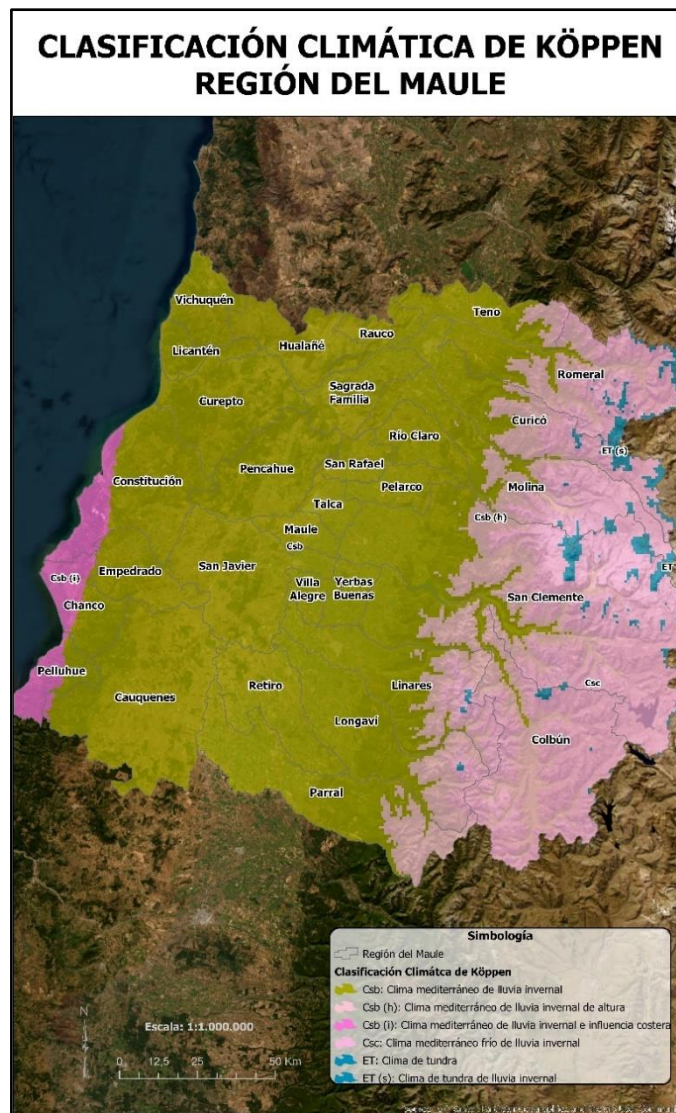
# CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

## CLIMA

A nivel regional, el Maule posee un clima templado de tipo mediterráneo, con diferencias en sentido norte-sur. La temperatura media es de 19° C y con extremas de 30° C, durante el período de verano; en cambio en invierno las temperaturas mínimas medias son de 7°C ([Biblioteca del Congreso Nacional](#)).

Teno se caracteriza por presentar un clima mediterráneo templado cálido, variando a templado en altura en los sectores precordillanos (Municipalidad de Teno, 2022).

Las características de continentalidad hacia el interior (Valle Longitudinal y Precordillera) hacen que los contrastes térmicos sean más acentuados que en el litoral. La temperatura media anual es de 19° C, con una máxima de 30° C y una mínima de 7°C. El período seco es de seis meses y la precipitación promedio anual es de 740 mm (Dirección General de Aguas, 2004).



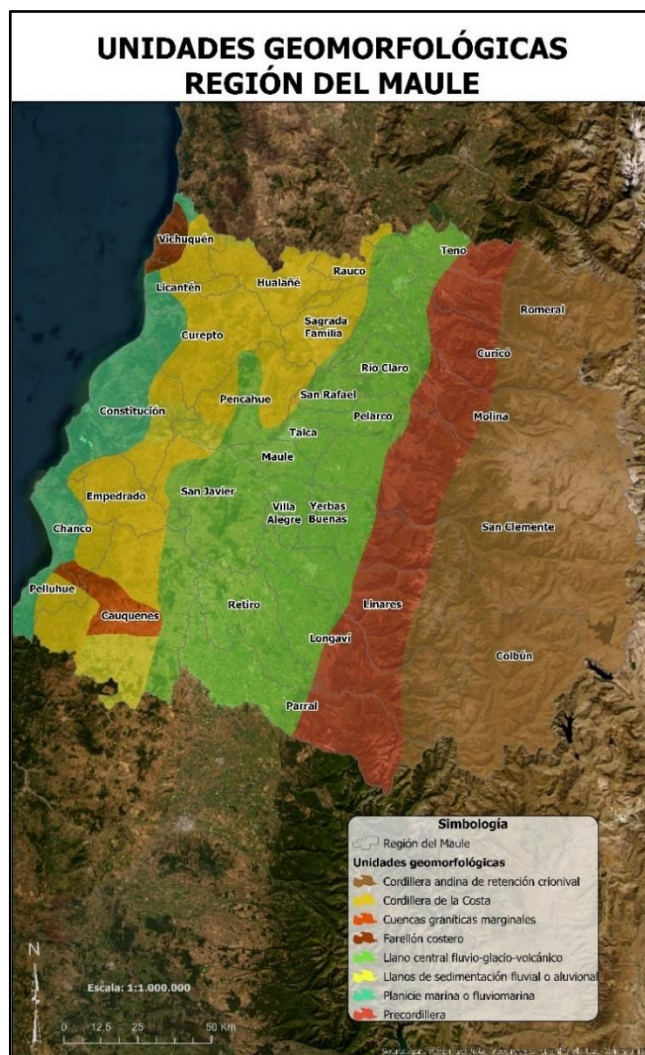
Clasificación Climática de Köppen. Región del Maule. Fuente: Departamento de Geografía Universidad de Chile, 2017.

## GEOMORFOLOGÍA

De acuerdo con Börgel (1983), Teno se encuentra en el llano central fluvio-glacio-volcánico y una pequeña parte del sector este abarca la precordillera (CIREN-SIT Rural, 2022).

Entre la Precordillera y la Cordillera de la Costa se presenta el valle longitudinal, alcanzando un ancho de 40 Km frente a Linares con un largo de 170 Km. Presenta un relieve plano sólo interrumpido por los numerosos ríos que lo atraviesan en sentido este-oeste, sin embargo, hacia la parte central y sur de la región aparece entre la depresión intermedia y la cordillera de los Andes, un relieve precordillerano de alturas de entre 400 y 1.000 msnm, que le quita limpieza a la depresión intermedia y que se conoce con el nombre de "La Montaña" ([Biblioteca del Congreso Nacional, 2026](#)).

Teno se caracteriza por emplazarse en un territorio plano, entre dos cordilleras de altas pendientes, aunque no de gran altitud; más de la mitad del territorio comunal se encuentra bajo la cota 1.000 msnm (Municipalidad de Teno).



Unidades Geomorfológicas, región del Maule. Fuente: Instituto para la Resiliencia ante Desastres (ITREND).

## GEOLOGÍA

El substrato litológico de los materiales cuaternarios del valle correspondería a materiales de la Formación Abanico (volcanitas con intercalaciones continentales), de edad atribuida al Cretácico Superior (Comisión Nacional de Riego, 2014).

En la parte alta de los relieves situados en la margen izquierda del valle, hacia el oeste del valle del Río Claro, aparecen volcanitas basálticas, andesíticas y riolíticas, con flujos de cenizas, de la Formación Cola de Zorro, materiales situados en discordancia sobre la Formación Abanico. Se atribuye una edad Plioceno – Pleistoceno a estas volcanitas, por su elevada situación topográfica y alejamiento del valle del río Teno (Comisión Nacional de Riego, 2014).

De acuerdo con lo descrito en el Mapa Geológico de Chile (SERNAGEOMIN, 2003), en la comuna se identifican diversas formaciones rocosas, entre las que destacan:

### Secuencias sedimentarias:

**Q1:** Depósitos aluviales, coluviales y de remoción en masa; en menor proporción fluvioglaciales, deltaicos, litorales o indiferenciados.

### Secuencias volcanosedimentarias:

**Om2c:** Secuencias volcanosedimentarias: lavas basálticas a dacíticas, rocas epiclásticas y piroclásticas.

### Secuencias volcánicas:

**Q3av:** Cuaternario Depósitos de avalancha volcánica, asociados a colapso parcial de edificios volcánicos.

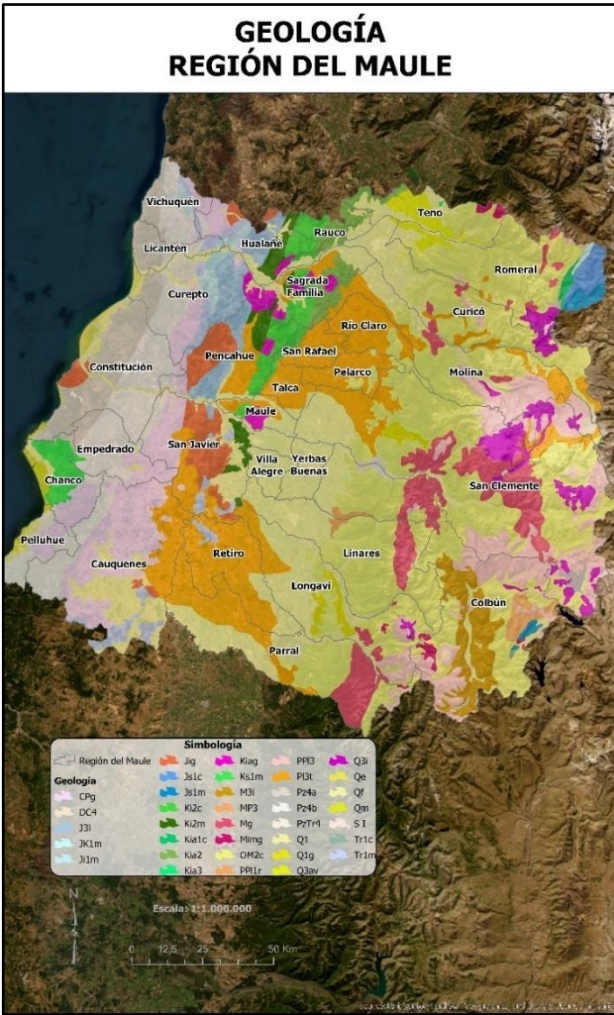
**Kia2:** Secuencias sedimentarias y volcánicas: rocas epiclásticas, piroclásticas y lavas andesíticas y basálticas con intercalaciones lacustres, localmente marinas.

**Kia3:** Cretácico Inferior alto Secuencias y complejos volcánicos continentales: lavas y brechas basálticas a andesíticas, rocas piroclásticas andesíticas a riolíticas, escasas intercalaciones sedimentarias.

### Rocas intrusivas:

**Mimg:** Granodioritas, monzogranitos, monzodioritas, monzonitas y dioritas de biotita y hornblenda

**Kiag:** Dioritas y monzodioritas de piroxeno y hornblenda, granodioritas, monzogranitos de hornblenda y biotita.



Mapa Geológico de Chile, región del Maule. Fuente: Servicio Nacional de Geología y Minería (2003).

**HIDROGRAFÍA**

El territorio comunal se emplaza dentro de la cuenca del río Mataquito, el cual se origina de la confluencia con el río Teno, que corresponde a uno de los principales cursos de agua superficial de la comuna (Dirección General de Aguas, 2004).

El río Teno de ubica en el límite sur de la comuna. Sin embargo, hacia el norte, se encuentra el estero Chimbarongo, el cual también define el límite comunal por el norte. En el sector cordillerano de la comuna nace el estero el Manzano, que corre en el sentido norte-sur, formando uno de los afluentes del río Teno. El resto del sistema hídrico de superficie está formado por un conjunto de esteros principales como el estero Comalle y estero Rauco, y otros secundarios conectados con los primeros, con una conformación planimétrica relativamente simple (Municipalidad de Teno).

El río Teno, principal afluente del sistema, tiene las cabeceras de sus formativos en las lagunas de Teno. La divisoria interoceánica alcanza en este sector a los 2.800 y 3.800 m. Se forma el Teno de la confluencia de los ríos del Nacimiento y Malo y drena un área de 1.590 Km<sup>2</sup>, con un recorrido de 102 Km. Sin embargo, si se considera el formativo más alejado, su desarrollo se alcanza 120 Km. El río Malo es el emisario de las dos lagunas de Teno, situadas en serie inmediatamente al norte del volcán Planchón. Las lagunas comprenden una superficie de 9 Km<sup>2</sup> a 2.567 msnm; en ellas se han construido obras de regulación con fines de regadío (Dirección General de Aguas, 2004).

Un afluente de escasa importancia en la ribera derecha del Teno es río El Manzano, en el sector de La Montaña, pero que es digno de mención porque en su valle se ha hecho el estudio de un embalse regulador de las aguas del Teno trasvasadas con canal alimentador (Dirección General de Aguas, 2004).



Subcuencas región del Maule. Fuente: elaborado a partir de información de la Dirección General de Aguas (2016).

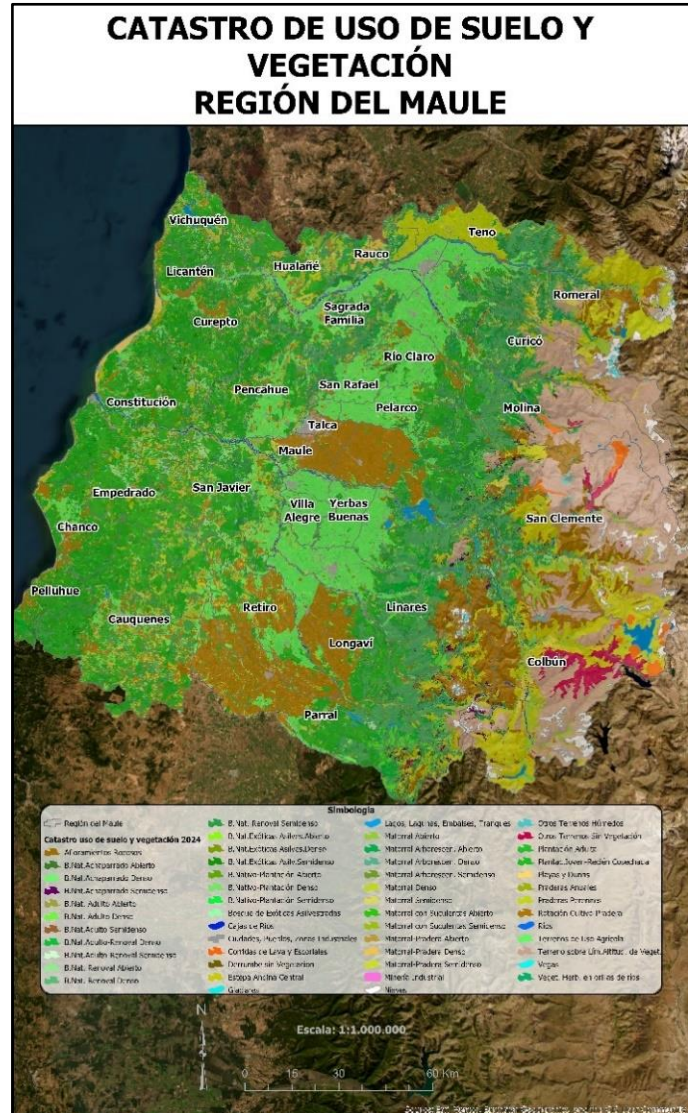
## VEGETACIÓN

El Valle Central está dominado por cultivos agrícolas de riego y probablemente sea muy difícil encontrar extensiones considerables de bosques originales. La formación vegetacional principal en este sector es el Matorral Espinoso del Secano Interior, probablemente de origen antrópico, situado sobre planicies de suelos aluviales donde el bosque espinoso dominado por *Acacia Caven* (espino) alcanza un desarrollo estructural considerable (Dirección General de Aguas, 2004).

En la comuna se pueden distinguir dos microambientes bien definidos. En primer lugar, tenemos un ambiente netamente cordillerano, dónde se encuentran grandes extensiones de bosques nativos que permiten el desarrollo de las actividades forestales y recreacionales. El segundo macro ambiente es definido como netamente agrícola, dónde reside el mayor porcentaje de la población, y dónde las actividades agrícolas de cultivos, viñas y frutales son las que ocupan el mayor porcentaje del suelo, destacando una intensa red de canales de regadío y también una buena densidad de caminos. Dentro de estos macro ambientes se pueden distinguir los siguientes ecosistemas (Corporación Nacional Forestal, 2024):

- Media Montaña o precordillera.
- Zonas de Lechos de río o fondo de valles.
- Cerros de la Cordillera de Costa.
- Zona de Valle Central.

Siendo la comuna de Teno un territorio intervenido por largo tiempo, la existencia de Bosque Nativo adulto se reduce a muy pocas hectáreas en el sector más alto de la comuna. Si se incluyen los renovales de las especies Roble, Raulí y Coihue, el total alcanza a 9.384 ha, lo cual corresponde al 15% de la comuna (Corporación Nacional Forestal, 2024).

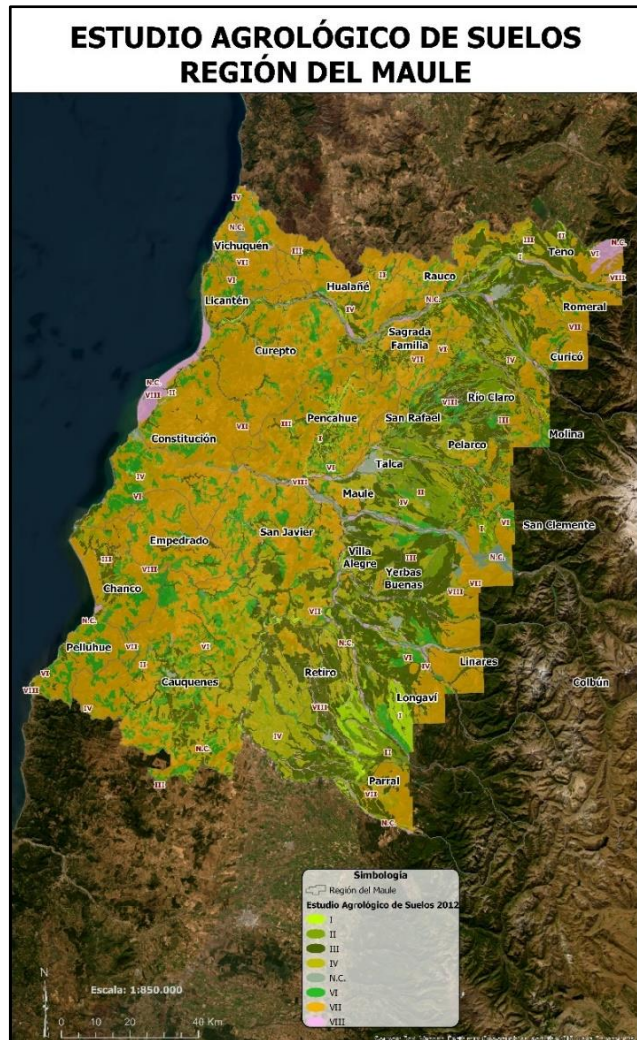


Catastro de Uso de Suelo y Vegetación, Región del Maule. Fuente: Corporación Nacional Forestal (2024).

## SUELOS

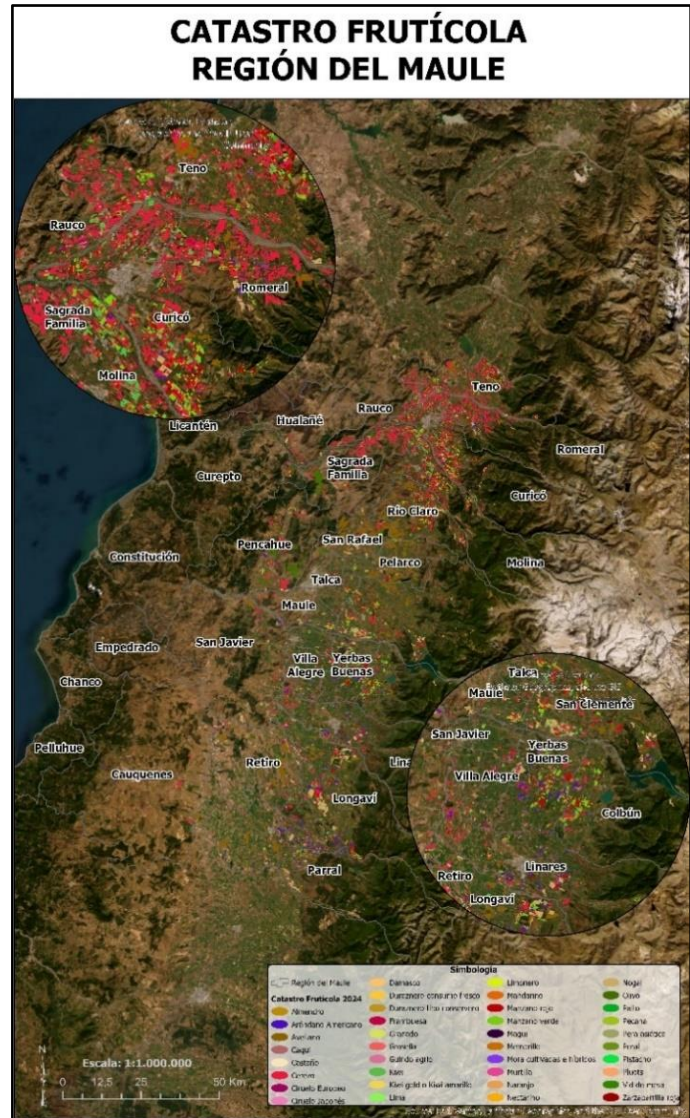
La comuna de Teno se sitúa como la puerta de entrada norte a la región del Maule. Se emplaza en pleno valle longitudinal, en medio de fértiles suelos fluviales localizados entre el estero Chimbarongo y el río Teno (Municipalidad de Teno, 2022).

La comuna destaca por su territorio productivo en el área rural, con capacidad de uso Clase II y III como predominante en la sección de valle donde se emplazan los asentamientos poblados de la comuna. Dicha actividad productiva de tipo agrícola incluye aplicación permanente de plaguicidas y pesticidas en cultivos extensivos, cuyos efectos ambientales en la aplicación de químicos en plantaciones constituye un factor de riesgo para la salud de la población, cuya actividad productiva fricciona dicho patrón de ocupación para uso residencial de terrenos rurales y la consecuente contaminación de aire y agua (ríos Teno y Mataquito) (Municipalidad de Teno).



Estudio Agrológico de Suelos, región del Maule. Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN,2012).

De acuerdo con los principales resultados obtenidos en el Catastro frutícola (CIREN, 2022) para la región del Maule, durante el año 2021 la superficie frutícola alcanza 90.729 ha, destacándose especies como Cerezo con 27.817,6 ha, Avellano con 16.956,1 ha, y Manzano Rojo con 15.460,9 ha (Centro de Información de Recursos Naturales, 2022).



Catastro frutícola, Región del Maule. Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN, 2024).

En base a lo expuesto en el punto anterior, Teno cuenta con una superficie frutícola total de 7.574,85 ha, destacando especies como el cerezo con 4.414,05 ha, abarcando el 58,3% de la superficie catastrada (Centro de Información de Recursos Naturales, 2022).

**Tabla 1 Superficie por especie. Comuna de Teno**

Especie	Superficie (ha)
Cerezo	4.414,05
Manzano Rojo	1.185,52
Avellano	501,10
Nogal	337,18
Peral	309,06
Manzano Verde	230,70
Kiwi	230,70
Ciruelo Europeo	88,94
Ciruelo Japonés	67,81
Arándano Americano	63,40
Moras Cultivadas e Híbridos	45,75
Vid de Mesa	36,17
Duraznero Tipo Conservero	33,11
Kiwi Gold o Kiwi Amarillo	19,09
Nectarino	12,68
Frambuesa	11,48
Pluots	1,90
Palto	1,66
Pistacho	1,12
Duraznero Consumo Fresco	1,06
Caqui	0,85
Zarzaparrilla Roja	0,09
<b>Total</b>	<b>7.574,85</b>

Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN, 2022).

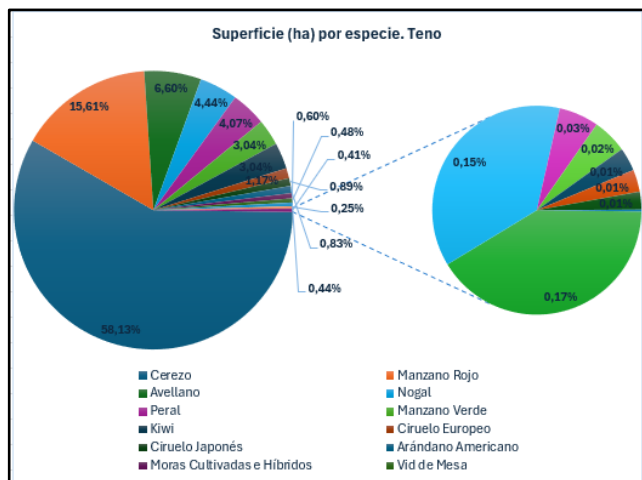


Gráfico 1 Superficie por especie comuna de Teno. Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales, 2022

# AMENAZAS NATURALES Y ZONAS DE RIESGO

## SISMICIDAD

Chile es uno de los países más sísmicos del mundo (Scholz, 2002). Entre los 18° y 47°S, se encuentra en el contacto de las placas de Nazca y Sudamericana, subduciendo la primera bajo la segunda. Bajo este ambiente tectónico, Chile es afectado principalmente por tres tipos de terremotos o fuentes sismogénicas: de contacto entre placas o interplaca, intraplaca de profundidad intermedia e intraplaca superficial o cortical (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2022).

La Región del Maule está expuesta a diversas amenazas naturales debido a su geografía diversa y su ubicación sísmicamente activa. Bajo ese contexto la diversa geografía de Chile es producto de procesos dinámicos tanto internos como externos de la tierra. Los procesos internos están determinados por la subducción de las placas Nazca y Antártica por debajo de la Sudamericana a lo largo de toda la línea de costa, lo que produce una gran actividad sísmica y volcánica (Uyeda y Kanamori, 1979, Mpodozis y Ramos, 1989; Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2025).

El terremoto del 27 de febrero de 2010 causó gran impacto en la región del Maule, generando un nivel de destrucción masivo en diversas ciudades y localidades de la región, dejando a millones de habitantes sin acceso a servicios básicos como agua, electricidad y comunicaciones. Minutos después del terremoto, las costas chilenas comenzaron a ser golpeadas por un tsunami con olas que superaron los 15 metros de altura en algunas áreas; Pelluhue, Constitución, Curanipe e Iloca fueron particularmente afectadas. El tsunami causó una destrucción adicional en zonas ya devastadas por el sismo, arrasando con viviendas, puertos y comercios, y cobrando un gran número de vidas (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2025).

Al igual que todo el territorio nacional, Teno en su totalidad puede verse afectada por sismos de gran magnitud, por lo que presenta un riesgo alto, cuyas principales localidades que pueden verse comprometidas son: El Manzano, Teno Urbano, Domingo Mancilla, La Esmeralda, El Culenar, La Hacienda, concentrando más del 33 % de la población (Municipalidad de Teno, 2023).

## EVENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS

Los eventos hidrometeorológicos son fenómenos de origen atmosférico, hidrológico o climatológico, que resulta de la interacción de diferentes variables meteorológicas, tales como la temperatura, la humedad, la presión atmosférica, la velocidad y dirección del viento, y la precipitación. Estos eventos pueden manifestarse de diversas formas, incluyendo lluvias intensas, tormentas eléctricas, ciclones tropicales, huracanes, tornados, nevadas, granizadas, sequías, heladas, olas de calor, inundaciones, desbordes de ríos, aluviones y marejadas anormales (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2025).

A nivel nacional, el cambio climático ha generado impactos en diversos sectores, incluyendo la biodiversidad, la calidad de los suelos, la salud, la infraestructura y actividades productivas como el sector silvoagropecuario, la pesca y la acuicultura. En este contexto, las lluvias intensas han provocado eventos de gran magnitud, como las inundaciones ocurridas en el norte de Chile en 2015 y los sistemas frontales registrados durante 2023 y 2024. Estos fenómenos suelen ir acompañados de vientos moderados a fuertes, que representan un riesgo para las comunidades al provocar caída de árboles, daños en viviendas, interrupción de caminos y afectación de servicios básicos (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2025).

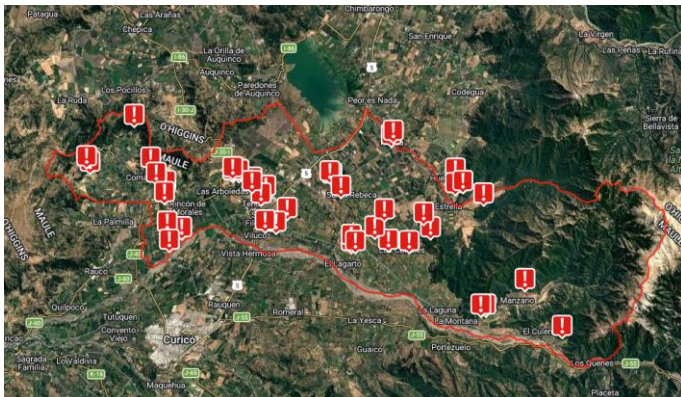
La región del Maule, ubicada en el centro-sur de Chile, presenta una geografía compleja y una alta exposición a fenómenos naturales. Entre ellos destacan las lluvias intensas de baja frecuencia, que pueden desencadenar crecidas de ríos, aluviones, inundaciones y remociones en masa. Un ejemplo reciente ocurrió en 2023, cuando un sistema frontal provocó importantes daños en la región, incluyendo destrucción de viviendas, interrupción de servicios básicos, problemas en la conectividad vial y diversas inundaciones. Aunque también se han registrado eventos de menor magnitud, estos igualmente han afectado a comunidades cercanas a ríos y a la conectividad en zonas urbanas (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2025).

Teno es una zona de escasez hídrica tanto en aguas superficiales como subterráneas, incluso pasando por periodos de emergencia agrícola; esto no solo afecta a la actividad productiva ya que debido a problemas con los Servicios Sanitarios Rurales (SSR, ex APR) se debe abastecer este recurso con camión aljibes a algunas comunidades. Anualmente se gestionan los recursos necesarios para distribuir agua potable mediante camiones aljibe, a los vecinos afectados por la escasez hídrica (Municipalidad de Teno, 2022).

Si bien el riesgo de inundación por eventos hidrometeorológicos en la comuna es bajo, la principal causa de estas afectaciones corresponde a las precipitaciones de los meses de invierno, los que pueden generar crecidas en ríos, esteros y canales de la zona. Es necesario considerar los efectos del cambio climático, donde se esperan aumentos de los eventos meteorológicos extremos, es decir, precipitaciones concentradas en períodos reducidos de tiempo, lo cual aumenta el riesgo de inundaciones, tal como se ha podido apreciar en los años 2023 y 2024, donde todos los parámetros históricos de caudales y zonas de inundación han sido sobrepasados. Producto de los eventos producidos en 2023, en Teno se vieron afectadas 22 localidades (Municipalidad de Teno, 2023).

De acuerdo con la información levantada por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED) para la temporada de precipitaciones invernales 2024-2025, en la comuna se pueden identificar 47 puntos críticos, cuyas principales causas son:

- Anegamiento de caminos y/o pasos a desnivel
- Colapso de colectores de aguas lluvias y/o alcantarillados
- Inundación por desborde de cauce



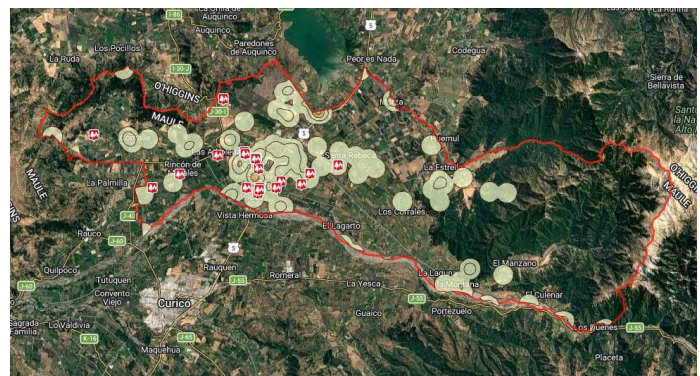
Puntos críticos temporada de precipitaciones invernales 2024-2025. Comuna de Teno, Región del Maule. Fuente: Elaborado a partir de Puntos Críticos Precipitaciones Invernales 2024-2025 del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta Ante Desastres (SENAPRED). Visor de mapas SIT Rural, CIREN.

## INCENDIOS FORESTALES

Los incendios forestales representan una amenaza cada vez más tangible, cuyo impacto se intensifica en un contexto de cambio climático y urbanización en expansión (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2025).

La Región del Maule se caracteriza por una alta exposición al peligro de incendios forestales, dada la combinación de condiciones climáticas propicias, la presencia de extensas plantaciones forestales, y la cercanía entre zonas rurales, urbanas y áreas de interfaz. A lo largo de los años, esta amenaza ha demostrado un comportamiento creciente en frecuencia, intensidad y extensión territorial, generando impactos multisectoriales de gran envergadura (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2025).

En el período comprendido entre las temporadas 2014 y 2024 en la comuna, ocurrieron un total de 196 incendios forestales, equivalentes al 2,37 % del total de incendios ocurridos en estas diez temporadas en la región del Maule. La superficie afectada acumulada fue de 3.472,7 ha, correspondiente al 0,96% del total de la superficie dañada en el periodo 2014/24. Con estos datos mencionados, en la comuna de Teno se obtiene una superficie afectada promedio por incendio de 17,72 ha por temporada y un promedio comunal de aproximadamente 20 incendios por temporada. (Corporación Nacional Forestal, 2024).



Puntos de incendios forestales temporada 2023-2024, Comuna de Teno, Región del Maule. Elaborado a partir de información de CONAF (2024), consultado en Visor de Mapas SIT Rural de CIREN.

Las causas que explican la ocurrencia de incendios por acción humana se resumen en causas negligentes, causas accidentales, intencionales, indeterminadas y en una menor consideración incendios forestales ocasionados por causas naturales. Se sabe que el 99,9% de los incendios forestales son provocados por efecto antrópico, es decir, que los incendios son ocasionados fundamentalmente por las personas, ya sea intencionalmente o por mal uso del fuego (Corporación Nacional Forestal, 2024).

Las causas de la ocurrencia de los incendios forestales en las últimas diez temporadas en la comuna corresponden principalmente a faenas agrícolas y pecuarias (31,9%), incendios intencionales (8,8%), incendios intencionales (8,8%) y otras causas, otras quemas y causas indeterminada (41,5%) (Corporación Nacional Forestal, 2024).

**Tabla 2 Ocurrencia y Daño por Incendios forestales.  
Comuna de Teno**

Temporada	Nro. De incendios forestales	Superficie total afectada (Ha)
2016-2017	10	57,65
2017-2018	32	144,45
2018-2019	21	132,57
2019-2020	25	83,19
2020-2021	26	2.714,62
2021-2022	11	30,20
2022-2023	29	203,80
2023-2024	19	20,53

Fuente: elaborado a partir de estadísticas de Ocurrencia y Daño por Comuna 2023-2024 de CONAF.

# BIBLIOGRAFÍA

- Biblioteca del Congreso Nacional (BCN). Relieve Región del Maule. Chile nuestro Territorio <https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region7/releve.htm> (Consultado el 25 de mayo de 2026).
- Biblioteca del Congreso Nacional (BCN). Clima y Vegetación Región del Maule. Chile Nuestro País. <https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region7/clima.htm> (Consultado el 22 de mayo de 2026).
- Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN). (2022). *Recursos Naturales Comuna Teno. Informes Comunales*. Sistema de Información Territorial Rural (SIT Rural). [https://www.sitrural.cl/wp-content/uploads/2022/05/Teno\\_rec\\_nat.pdf](https://www.sitrural.cl/wp-content/uploads/2022/05/Teno_rec_nat.pdf)
- Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN). (2022). *Catastro frutícola 2022 Región del Maule*. <https://bibliotecadigital.ciren.cl/server/api/core/bitstreams/97b29744-e7d3-4e7a-b9cd-8b764698d9d2/content>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2022). *Estrategias para la Resiliencia Territorial frente a Desastres Socionaturales en América Latina y El Caribe. Capacitación, Memoria de Taller*. [https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/document/files/Memoria%20de%20taller\\_ORP.pdf](https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/document/files/Memoria%20de%20taller_ORP.pdf)
- Corporación Nacional Forestal (CONAF). (2024). *Resumen de ocurrencia y daño por comuna, 1985 – 2024* <https://www.conaf.cl/centro-documental/resumen-de-ocurrencia-y-dano-por-comuna-1985-2023/>
- Corporación Nacional Forestal (CONAF). (2024). *Plan de Protección contra Incendios Forestales Comunal de Teno*. Departamento Protección Contra Incendios Forestales Sección de Prevención de Incendios Forestales Región del Maule. <https://www.conaf.cl/centro-documental/plan-de-proteccion-comunal-teno/>
- Dirección General de Aguas (DGA). (2004). *Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según Objetivos de Calidad Cuenca Río Mataquito* <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/12/Mataquito.pdf>
- Municipalidad de Teno. *Memoria Explicativa Plan Regulador de Teno*. [https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/04\\_Anteproyecto\\_PRC\\_Teno\\_2.pdf.pdf](https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/04_Anteproyecto_PRC_Teno_2.pdf.pdf)
- Municipalidad de Teno. *Informe Ambiental Evaluación Ambiental Estratégica. Adecuación y Actualización Plan Regulador Comunal de Teno versión 3* [https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/02\\_3er\\_IA\\_PRC\\_Teno.pdf.pdf](https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/02_3er_IA_PRC_Teno.pdf.pdf)
- Municipalidad de Teno. (2022). *Actualización Plan de Desarrollo Comunal Teno 2022-2026 Informe Final*. [https://www.teno.cl/portal2/Pladeco/PLADECO%20VERSION%20FINAL%20TENO%20\(2\).pdf](https://www.teno.cl/portal2/Pladeco/PLADECO%20VERSION%20FINAL%20TENO%20(2).pdf)
- Municipalidad de Teno. (2023). *Plan Comunal de Emergencia Teno*. [https://bibliogrd.senapred.gob.cl/bitstream/handle/1671/6897/PEmer\\_Teno.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://bibliogrd.senapred.gob.cl/bitstream/handle/1671/6897/PEmer_Teno.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). Visor Chile Preparado <https://www.visorchilepreparado.cl/> (Consultado el 22 de mayo, 2026).
- Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). (2025). *Plan Regional de Emergencia Región del Maule*. [https://bibliogrd.senapred.gob.cl/bitstream/handle/1671/6783/PEmer\\_Region%20Maule.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://bibliogrd.senapred.gob.cl/bitstream/handle/1671/6783/PEmer_Region%20Maule.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). (2025). *Plan Regional de Emergencia Región del Maule. Anexo-Plan por Amenaza Hidrometeorológica* [https://bibliogrd.senapred.gob.cl/bitstream/handle/1671/6783/Anexo\\_Hidrometeorologico.pdf?sequence=6&isAllowed=y](https://bibliogrd.senapred.gob.cl/bitstream/handle/1671/6783/Anexo_Hidrometeorologico.pdf?sequence=6&isAllowed=y)

- Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). (2025). *Plan Regional de Emergencia Región del Maule. Anexo-Plan por Amenaza Tsunami*  
[https://bibliogrd.senapred.gob.cl/bitstream/handle/1671/6783/Anexo\\_Tsunami.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://bibliogrd.senapred.gob.cl/bitstream/handle/1671/6783/Anexo_Tsunami.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). (2025). *Plan Regional de Emergencia Región del Maule. Anexo-Plan por Amenaza Incendios Forestales*  
[https://bibliogrd.senapred.gob.cl/bitstream/handle/1671/6783/Anexo\\_Incendio%20Forestal.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://bibliogrd.senapred.gob.cl/bitstream/handle/1671/6783/Anexo_Incendio%20Forestal.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN). (2003). *Mapa Geológico de Chile. Versión Digital*. Santiago, Chile: SERNAGEOMIN.
- Sistema de Información Territorial Rural (SIT Rural). <https://www.sitrural.cl/> (Consultado el 28 de mayo, 2026).