

RECURSOS NATURALES COMUNA DE SAN CLEMENTE

*Realizado en marzo, 2026
Publicado en abril, 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](#)).

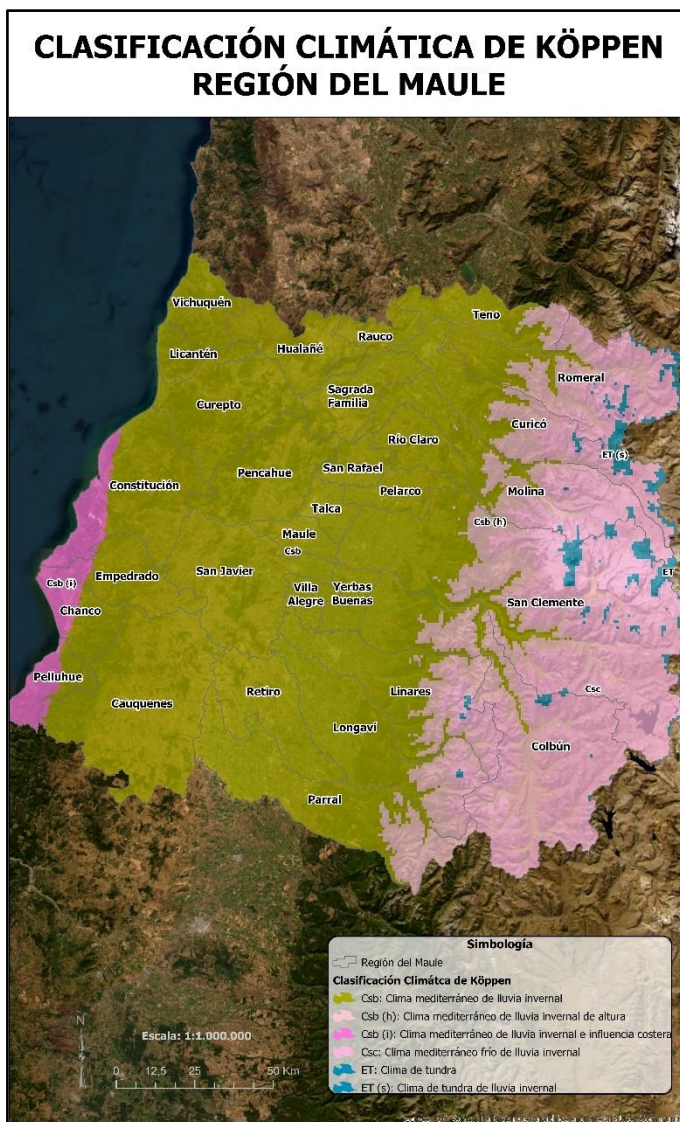
En la costa predomina el clima templado mediterráneo costero, con temperaturas moderadas todo el año. En el valle longitudinal se da un clima templado mediterráneo cálido que cambia a un clima templado mediterráneo de altura en la precordillera hasta aproximadamente los 2.000 m, presentando un descenso en temperaturas y aumento de precipitaciones ([Biblioteca del Congreso Nacional](#)).

A nivel comunal, en San Clemente se identifican tres tipos de climas

Clima mediterráneo de lluvia invernal (**Csb**), establece la mayor área de cobertura, donde se encuentran las principales localidades de la comuna. Este clima presenta un mayor grado de continentalidad, de variaciones térmicas diarias más acentuadas y humedad relativa menor. En invierno son frecuentes las heladas, que aumentan a medida que se asciende a la Cordillera de los Andes. Las precipitaciones se concentran de preferencia en los meses de invierno, dejando una estación seca en verano como consecuencia del dominio anticiclónico (Corporación Nacional Forestal, 2024).

Clima mediterráneo frío de lluvia invernal (**Csc**): corresponde al sector medio de la comuna, en la zona precordillerana. La temperatura media anual llega a los 9°C. El mes más cálido con 15°C y el mes más frío con 4°C. Las precipitaciones se concentran en los meses de invierno (Corporación Nacional Forestal, 2024).

Clima de tundra por efecto de altura (**ET**): se desarrolla en la Cordillera de Los Andes. La principal característica es la temperatura media del mes más cálido que oscila entre 0°C y 10°C, por lo que permanentemente las montañas están cubiertas de nieve, originando ventisqueros y glaciares (Corporación Nacional Forestal, 2024).



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

GEOMORFOLOGÍA

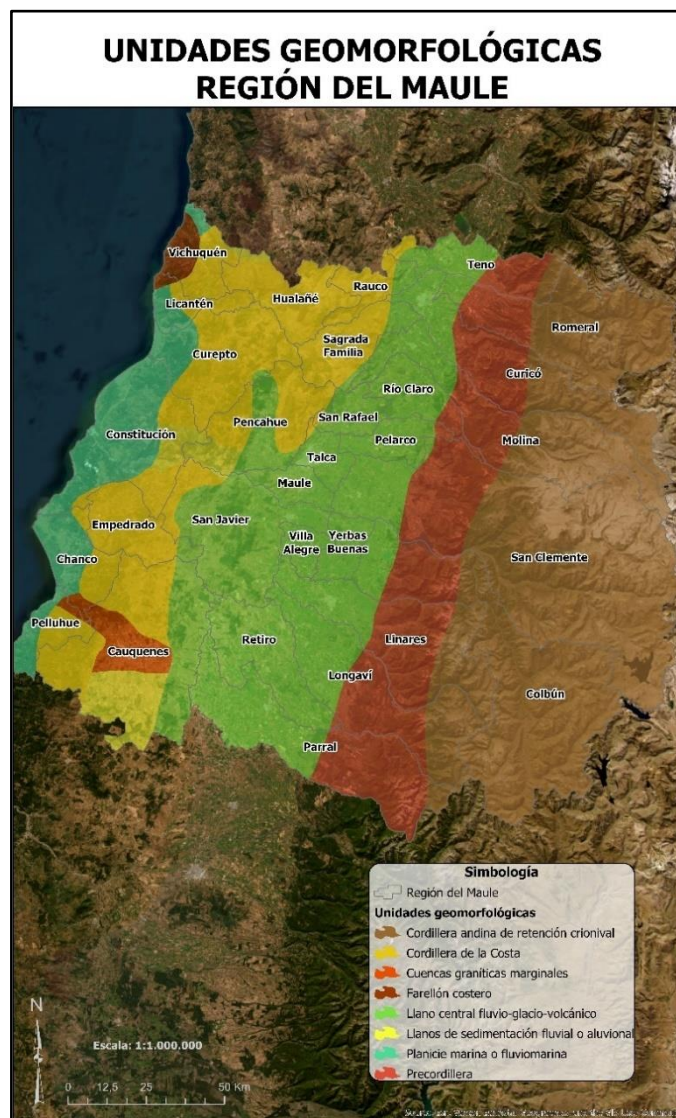
La comuna de San Clemente se divide, principalmente, en tres unidades geomorfológicas: Llanos central fluvio-glacio-volcánico, Precordillera y Cordillera andina. El llano central se caracteriza por estar formado por depósitos de los ríos Lircay y Maule, depósitos glaciares y sedimentos volcánicos, permitiendo el desarrollo de la agricultura en esta zona. En la zona de la precordillera se alcanzan alturas de 1500 msnm promedio, mientras que en la cordillera se producen procesos de retención de nieve y de agua, entre los 1500 msnm y los 4500 msnm (Municipalidad de San Clemente, 2022).

En particular el río Maule con sus afluentes ha construido una depresión muy amplia debido a la compleja incidencia fluvio-glacio-volcánicas que la han afectado en el Cuaternario. En esta zona se localiza el principal centro urbano de San Clemente (Municipalidad de San Clemente, 2014; SIT Rural, 2022).

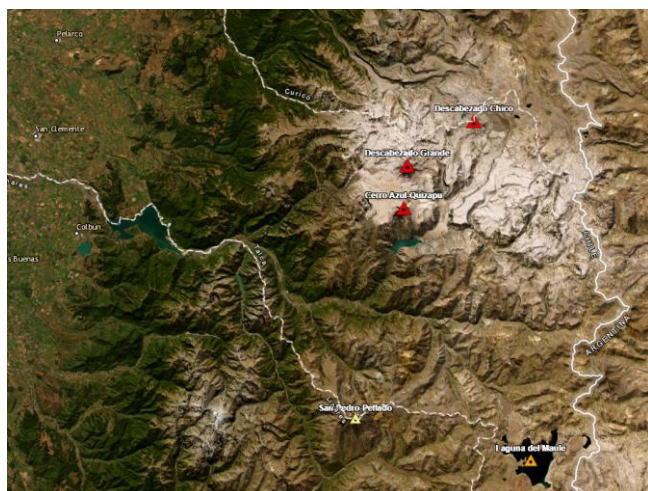
La segunda unidad geomorfológica que compone el paisaje comunal es la Precordillera, la cual se presenta con una topografía abrupta, ríos encajados, materiales arcillosos y vegetación mesomórfica (Municipalidad de San Clemente, 2014; SIT Rural, 2022).

La Precordillera se presenta conformando un plano inclinado, con pendiente suave hacia el oeste, a una altura que varía entre 500 y 1.500 msnm. Está compuesta por rocas sedimentarias y volcánicas, de origen continental y edad cretácica superior a terciaria. Producto de la fuerte denudación cuaternaria, este plano se encuentra profundamente disectado por valles de origen glacial, tributarios de aquellos de origen volcánico (Dirección General de Aguas, 2004; SIT Rural, 2022).

La tercera unidad, es la cordillera de Los Andes, denominada también "Cordillera Andina con retención crionival" debido a la retención de nieve y de agua en estado sólido a causa del frío en altura. Sus valles altos están ocupados por recubrimientos glaciovolcánicos con incidencias volcánicas y sísmicas (Municipalidad de San Clemente, 2014; SIT Rural, 2022).



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



Volcanes geológicamente activos. Comuna de San Clemente, Región del Maule. Fuente: Visor Chile Preparado, Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED).

Tanto el arco volcánico activo, como las rocas asociadas a la formación Colbún y Cola de Zorro, corresponden a la actual superficie de erosión, por lo que se reconocen valles de origen fluvial (forma de V) o de origen glacial (forma de U), dependiendo en que sector de la cordillera se encuentre uno. Asociados a estos procesos de erosión se reconocen depósitos de origen fluvial-aluvial, coluvial, glacial y de remociones en masa (SEREMI MINVU Maule, 2019).

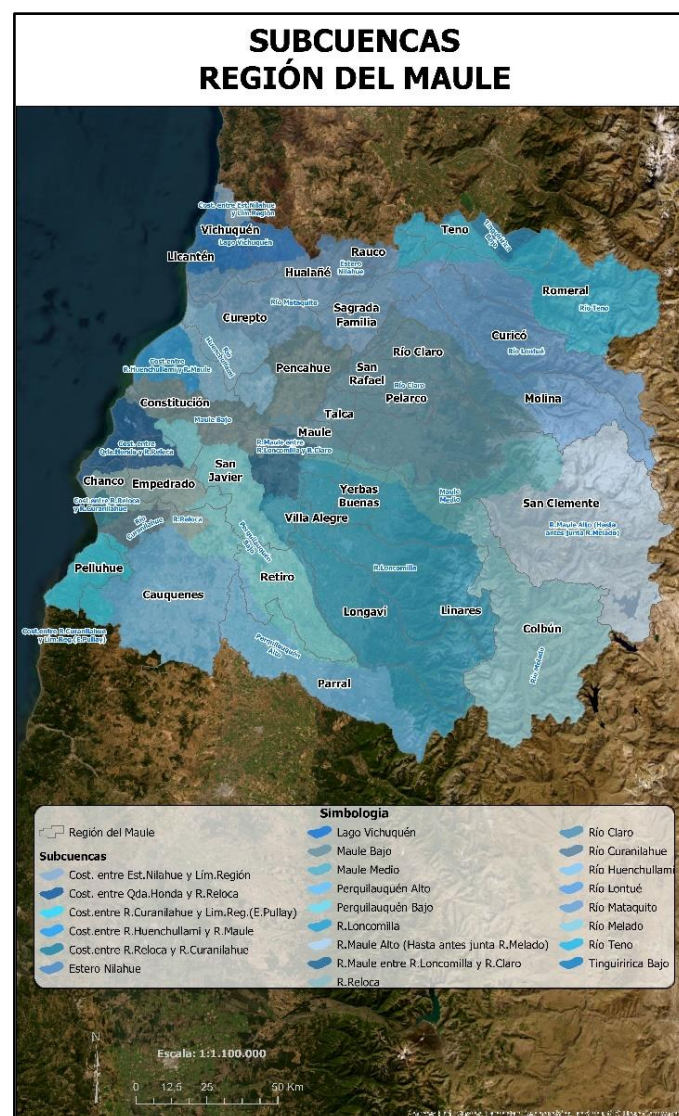
HIDROGRAFÍA

San Clemente participa de la cuenca del río Maule, en cuyo territorio comunal presenta diversos afluentes como esteros y quebradas (Municipalidad de San Clemente, 2022).

La cuenca del río Maule tiene una superficie de 20.295 Km², ubicándola en el cuarto lugar en extensión del país; nace en el extremo norponiente de la laguna del Maule, recorriendo 6 Km al norte y luego en dirección noroeste por un lecho angosto y encajonado por las altas montañas. En el ámbito andino el Maule recibe tributarios de envergadura, entre los que se cuenta el ya mencionado río Puelche y el río Los Cipreses, efluente de la laguna La Invernada de 5 Km² de superficie (Dirección General de Aguas, 2004).

Alimentada por un régimen hidrológico nivo-pluvial, la cuenca del río Maule presenta en sus zonas altas y medias un régimen completamente nival, lo que conlleva a un gran aumento de caudal en los meses de primavera, producto de los deshielos cordilleranos. En las zonas bajas en cambio un régimen pluvial, por lo cual se producen crecidas asociadas directamente con las precipitaciones (SEREMI MINVU Maule, 2019).

La comuna cuenta con una gran diversidad de ríos, quebradas y esteros que lo articulan. Para empezar los ríos presentes en el área son el Río Lircay como frontera norte y el Río Maule como frontera sur, siendo esta última la cuenca predominante en el territorio comunal; se complementa con los ríos Puelche en su ribera norte desde el km 32, Río Los Cipreses desde el Km 42, mientras que el Río Melado y el Río Claro confluyen desde el sur y norte respectivamente, ambos en el Km 75. Esta cuenca hidrográfica es una de las principales del país en la actividad agrícola y en la generación hidroeléctrica. Sus cuerpos de agua más importantes son la Laguna del Maule, Laguna La Invernada y los Embalses Colbún y Melado (Municipalidad de San Clemente, 2022).



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

VEGETACIÓN

Por las características que presenta la región, la vegetación dominante registra variaciones, especialmente en sentido oeste-este, es decir de mar a cordillera ([Biblioteca del Congreso Nacional de Chile](#)).

Hacia la Cordillera de la Costa en el margen oriental domina la estepa de "*Acacia caven*" o espino y matorral esclerófilo (Quillay, Litre, Boldo y Peumo) en los sectores más húmedos. En los sectores de la precordillera de los Andes se desarrolla el bosque esclerófilo (Maitén, Quila, Quillay, Peumo y Boldo) que se ubica entre los 400 y 600 metros de altura ([Biblioteca del Congreso Nacional de Chile](#)).

Sobre los 600 metros se encuentran los bosques de *Nothofagus*, en sectores de mayor humedad, denominado "bosque maulino" con especies como Roble Maulino, Canelo, Lingue, Olivillo y Coigüe. Entre los 800 y 1.000 metros se desarrolla el bosque de *Nothofagus* asociado con Canelo, Olivillo y Mañío ([Biblioteca del Congreso Nacional de Chile](#)).

Sobre los 1.200 metros, en la Cordillera de Los Andes, se ubica el bosque de Robles (*Nothofagus obliqua*). Por sobre los 2.000 metros se localizan Cedros o Cipreses de la cordillera. Por sobre estas especies aparece la estepa andina de arbustos bajos y gramíneas ([Biblioteca del Congreso Nacional de Chile](#)).

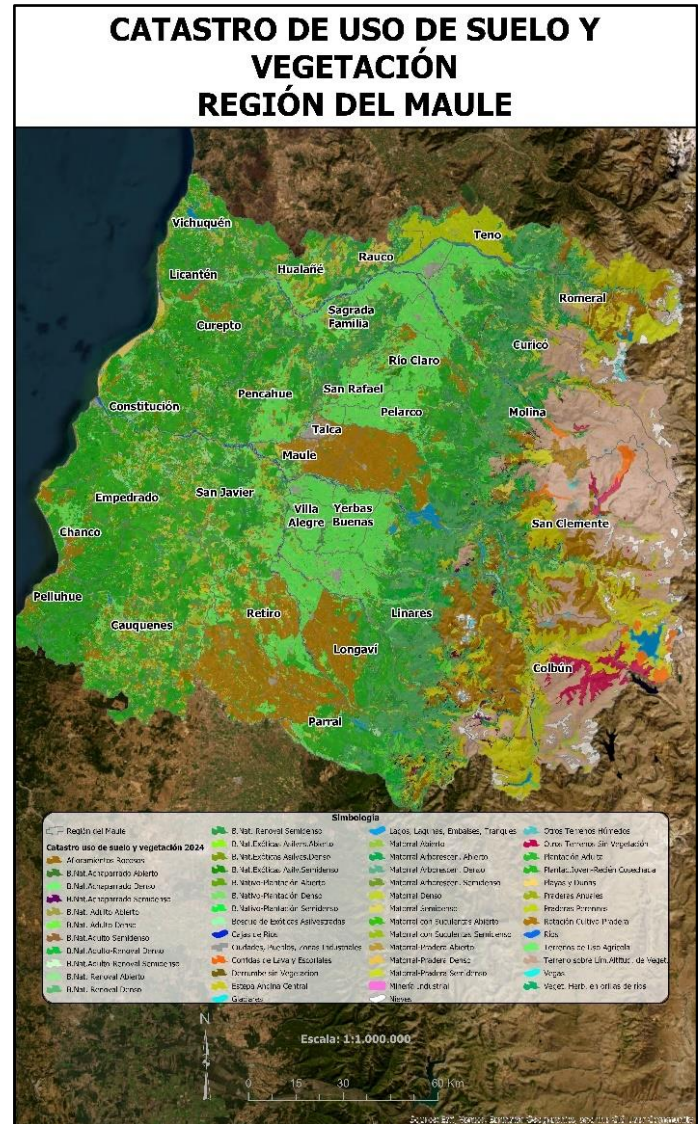
De acuerdo con Luebert y Plischoff (2006), la vegetación de la comuna de San Clemente está compuesta por las formaciones de herbazal de altitud y matorral bajo de altitud en la Cordillera, por el bosque caducifolio en la zona precordillerana, el bosque esclerófilo entre los límites de las zonas agrícolas rurales y el comienzo de la precordillera y el bosque espinoso en la zona urbana (Municipalidad de San Clemente, 2022).

En el territorio comunal, las especies con mayor representación de acuerdo con la formación vegetacional presente son las siguientes (Municipalidad de San Clemente, 2022):

- **Bosque caducifolio:** El Roble pellín (*Nothofagus obliqua*), Peumo (*Cryptocarya alba*), Ciprés de la cordillera (*Austrocedrus chilensis*), Lengua (*Nothofagus pumilio*) Roble maulino (*Nothofagus glauca*).
- **Bosque esclerófilo:** El Litre (*Lithrea caustica*), Boldo (*Peumus boldus*) y Radal (*Lomatia hirsuta*).
- **Bosque espinoso:** El Espino (*Acacia caven*) y Litre (*Lithrea caustica*).

- **Herbazal de altitud:** El Culle (*Oxalis adenophylla*) y el Anislao (*Poa caribaea*).

- **Matorral bajo de altitud:** La Llaletilla (*Laretia acaulis*), Uva de la cordillera (*Berberis empetrifolia*), Hierba blanca (*Chuquiraga oppositifolia*) y *Discaria articulata* (sin nombre común).



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

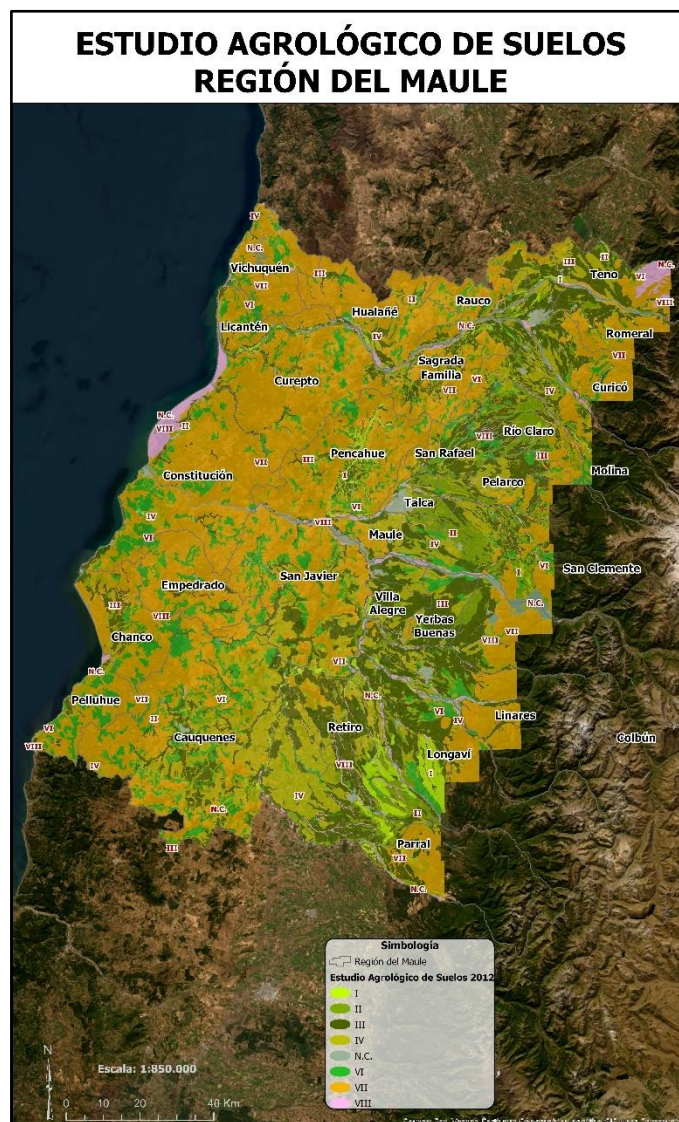
SUELOS

En la Región del Maule predominan los suelos de tipo andisol (de origen de cenizas volcánicas), de gran potencial agrícola, ganadero y forestal, mientras que en las terrazas aluviales y planicies se encuentran suelos del tipo Inceptisol y Entisol. Es por esta última razón que presentan una gran concentración de sales y/o de sodio que podría influir en la actividad agrícola de la zona, debiendo tener tratamientos previos y manejo posterior para un buen desarrollo (Municipalidad de San Clemente, 2022).

Dada la extensión de la cuenca del río Maule, de la cual forma parte la comuna, se presenta una gran variabilidad de suelos que la componen. En el sector del valle y piedemontes precordilleranos, los suelos se caracterizan por su textura predominantemente arcillosa. Por su parte, la zona del llano central, entre los ríos Claro y Maule, está constituida por terrazas altas, generalmente con sustrato de tobas en profundidad media a delgada, en una topografía anastomosada con algunos problemas de drenaje interno (Dirección General de Aguas, 2020).

Entre los ríos Maule y Perquilauquén se presentan suelos de origen aluvial con pedregosidad variable en superficie y perfil, y de profundidad varía de delgada a media. Al oriente de la localidad de Longaví y Parral, los suelos tienen un sustrato aluvial, caracterizados por una topografía plana, de suelos moderadamente profundos a profundos; son derivados de cenizas volcánicas recientes. En el sector sur y sur – poniente de la localidad de Parral hasta los llanos al oriente de Cauquenes, se encuentra el suelo denominado Parral que posee un color pardo rojizo (Dirección General de Aguas, 2020).

En San Clemente existen distintos tipos de usos de suelo, en los que predominan las Áreas desprovistas de Vegetación, con 182.888 ha de extensión. Los terrenos agrícolas cuentan con una superficie de 47.721 ha ubicándose entre la depresión intermedia y el inicio de la precordillera andina, delimitados por el río Lircay en el norte y el río Maule en el sur, cuya fuente de riego son los distintos esteros y canales que se encuentran en la comuna (Municipalidad de San Clemente, 2022).

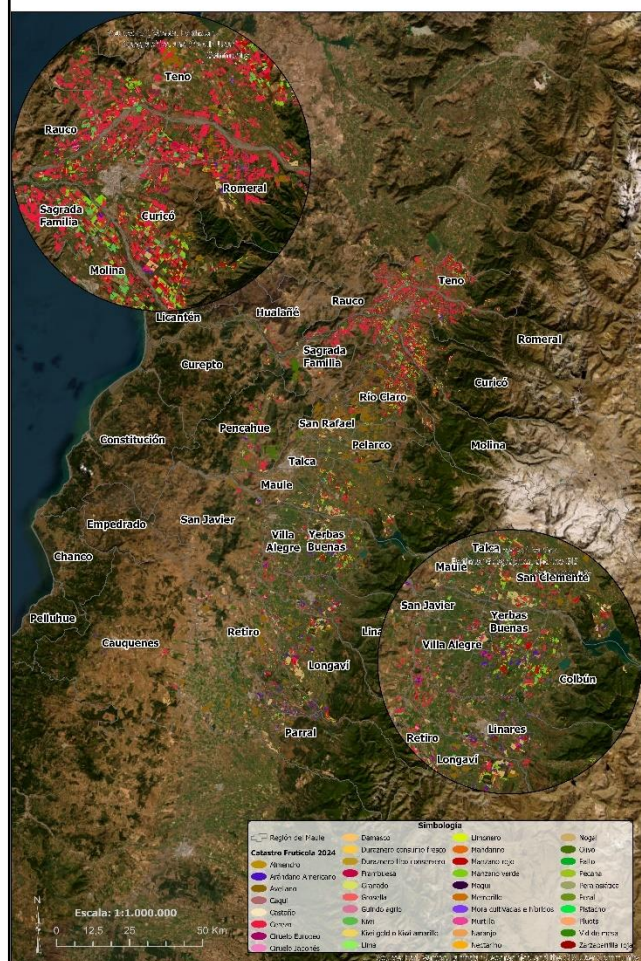


Estudio Agrológico de Suelos, región del Maule. Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN, 2012).

Los cultivos representan un 5% de la actividad agrícola. Dentro de esta actividad, los cultivos predominantes son los cereales con un 28% y las forrajeras con un 26% de los terrenos destinados a cultivos. Actualmente la actividad frutícola ha ido en crecimiento, destacándose las manzanas, kiwis, perales y frambuesas, aunque estos terrenos solo representan el 7% de los terrenos cultivados (Municipalidad de San Clemente, 2022).

De acuerdo con los principales resultados obtenidos en el Catastro frutícola (CIREN, 2022), durante el año 2021 la superficie frutícola alcanza 90.729 ha, sobresaliendo 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



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

En base a lo expuesto en el punto anterior, San Clemente cuenta con una superficie total de 6.627,34 ha, destacando especies como el Cerezo con 1.646,56 ha, Manzano Rojo 1.428,64 ha, Avellano con 1.347,91 ha y Nogal con 1.222,30 ha, abarcando entre estas especies el 85,2% de la superficie catastrada (Centro de Información de Recursos Naturales, 2022).

Tabla 1 Superficie por especie. Comuna de San Clemente

| Especie | Superficie (ha) |
|-----------------------------|-----------------|
| Cerezo | 1.646,56 |
| Manzano rojo | 1.428,64 |
| Avellano | 1.347,91 |
| Nogal | 1.222,30 |
| Kiwi | 400,84 |
| Arándano Americano | 240,05 |
| Manzano Verde | 108,60 |
| Castaño | 81,99 |
| Peral | 57,26 |
| Nectarino | 45,25 |
| Moras Cultivadas e Híbridos | 28,93 |
| Kiwi Gold o Kiwi Amarillo | 7,13 |
| Pera Asiática | 5,09 |
| Murtilla | 3,15 |
| Duraznero Tipo Conservero | 2,03 |
| Maqui | 1,25 |
| Frambuesa | 0,36 |
| Total | 6.627,34 |

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

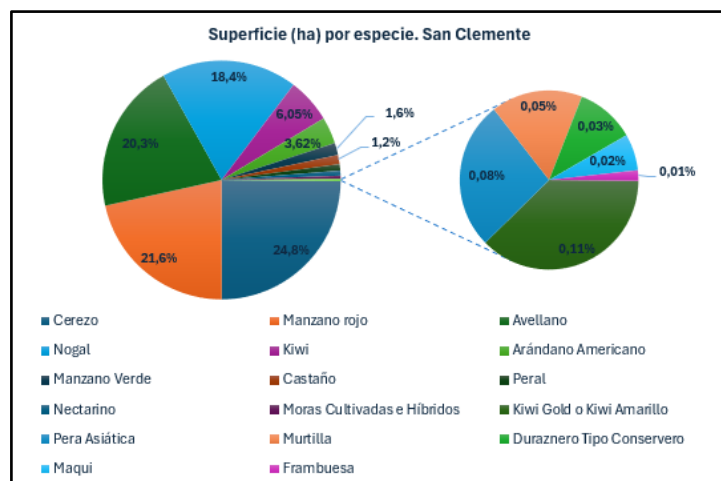


Gráfico 1 Superficie por especie comuna de San Clemente. Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales, 2022

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).

En el período entre el 27 de febrero y el 26 de abril de 2010, el USGS localizó 304 réplicas de magnitud 5 o mayor de las cuales 21 fueron de magnitud 6 o mayor (SEREMI MINVU Maule, 2019).

Según el informe de asistencia elaborado por el SERNAGEOMIN (2010), se describen algunos efectos en la Región del Maule, como tsunamis en las costas de la comuna de Vichuquén, o posible activación de fallas geológicas en Parral, o remociones en masa en San Clemente, Curicó y Molina, y Licuefacción en las riberas del Río Claro (Cumpeo) (SEREMI MINVU Maule, 2019).

En el reporte del SERNAGEOMIN (Efectos geológicos del Sismo Del 27 de febrero de 2010: Observaciones geológicas en la comuna de San Clemente Región del Maule) se dan cuenta de algunas situaciones puntuales asociadas a remociones en masa y agrietamiento del terreno producto del fuerte sismo (SEREMI MINVU Maule, 2019).

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).

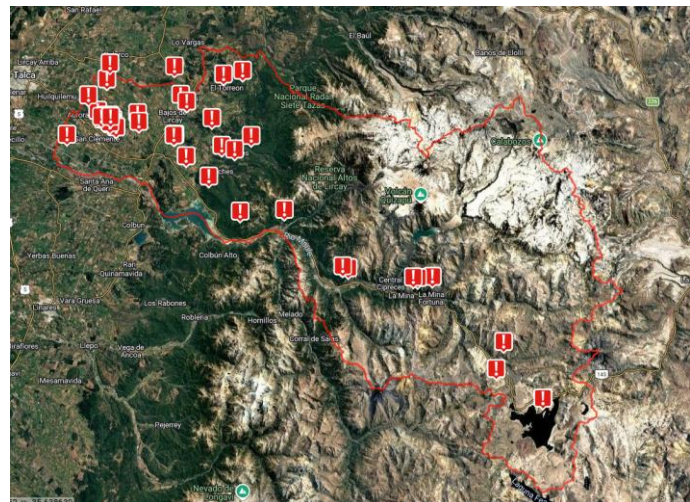
El calor extremo en la región del Maule ha aumentado en frecuencia e intensidad en los últimos años, especialmente durante primavera y verano, cuando las temperaturas pueden superar los 37 °C en zonas del valle y precordillera. Esta situación afecta la salud de la población —en particular a adultos mayores, niños y trabajadores expuestos al sol— y eleva el riesgo de incendios forestales debido a la sequedad de la vegetación y del suelo. Asimismo, genera estrés hídrico en cultivos y ganado, impactando la producción agrícola, y puede provocar deshidratación, agotamiento, golpes de calor y agravamiento de enfermedades preexistentes. (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2025).

En general, existen dos áreas de alto riesgo de inundación, la primera se ubica hacia el sector medio en el extremo sur en la localidad de Armerillo, la segunda, se localiza en el extremo norponiente en el sector del río Lircay, que limita con Curicó (Municipalidad de San Clemente, 2018; SIT Rural, 2022).

Por último, las áreas de riesgo de inundación clasificadas de tipo medio y bajo se encuentran en zonas de fondo de valle, en el extremo poniente del territorio comunal, donde se emplazan principalmente las localidades más pobladas (Municipalidad de San Clemente, 2018; SIT Rural, 2022).

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 59 puntos críticos, cuyas principales causas son:

- Activación de quebradas
- Acumulación de nieve
- Anegamiento de caminos/pasos a desnivel
- Colapso de colectores de aguas lluvia y/o alcantarillados
- Congelamiento de caminos
- Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída
- Interrupción de caminos
- Inundación por desborde de cauce
- Subsistencia/Licuefacción/Socavamiento/Erosión



Puntos críticos temporada de precipitaciones invernales 2024-2025. Comuna de San Clemente, 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 mostrado un comportamiento creciente en frecuencia, intensidad y extensión territorial, generando impactos multisectoriales de gran envergadura (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2025).

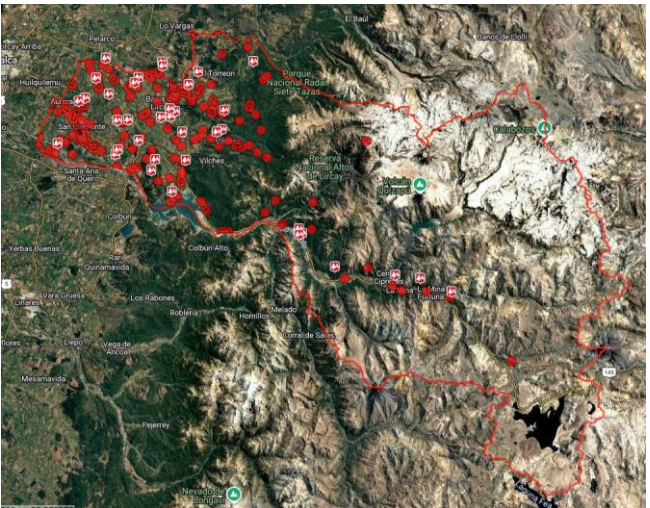
Uno de los eventos más destructivos registrados en la región ocurrió durante la temporada 2016-2017, cuando una serie de incendios de comportamiento extremo afectó aproximadamente 284.183 ha, superando ampliamente el promedio histórico y evidenciando una escalada crítica del riesgo. Las comunas más afectadas fueron Empedrado, Constitución, Chanco, San Javier, Curepto, Vichuquén y Hualañé, donde se observaron efectos severos tanto en el entorno natural como en el tejido social y productivo (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2025).

Los incendios forestales en la comuna ocurren principalmente durante la temporada estival y, en su mayoría, son provocados por acción humana, como quemas agrícolas no autorizadas o fogatas. Estos eventos afectan tanto a zonas rurales como urbanas (Municipalidad de San Clemente, 2023).

En los últimos años ha aumentado la población que habita cerca de áreas boscosas debido a la expansión de las ciudades y la formación de la interfase urbano-rural. En muchas localidades se observa alta densidad de viviendas, frecuentemente construidas con materiales combustibles y ubicadas en terrenos con pendientes superiores al 30%, lo que favorece la rápida propagación del fuego (Municipalidad de San Clemente, 2023).

El riesgo de incendios forestales en la comuna corresponde a diversos factores tales como la presencia de vegetación y material combustible, las altas temperaturas durante la temporada primavera verano y principalmente la acción humana irresponsable, como lo son el mal uso y manejo del fuego (Municipalidad de San Clemente, 2024).

La amenaza de incendios forestales en la comuna de San Clemente se concentra principalmente en la zona de interfaz la que corresponde al área donde el combustible vegetaciones se encuentra cercano a viviendas, construcciones u otro tipo de infraestructura crítica tales como establecimientos educacionales, centros de salud. Esto puede suceder cuando la población y los combustibles se entremezclan sin claridad ni límite definido (Municipalidad de San Clemente, 2024).



Puntos de incendios forestales temporada 2024-2025, Comuna de San Clemente, Región del Maule. Elaborado a partir de información de CONAF (2023), consultado en Visor de Mapas SIT Rural de CIREN.

Entre las temporadas 2010 y 2020 se registraron 323 incendios forestales en la comuna, con un promedio de 32 por temporada, cifras que resultan preocupantes para el territorio (Municipalidad de San Clemente, 2023).

Tabla 2 Ocurrencia y Daño por Incendios forestales.
Comuna de San Clemente

| Temporada | Nro. De incendios forestales | Superficie total afectada (Ha) |
|-----------|------------------------------|--------------------------------|
| 2016-2017 | 24 | 272,06 |
| 2017-2018 | 41 | 102,56 |
| 2018-2019 | 58 | 102,18 |
| 2019-2020 | 79 | 342,20 |
| 2020-2021 | 37 | 188,73 |
| 2021-2022 | 60 | 117,93 |
| 2022-2023 | 41 | 164,17 |
| 2023-2024 | 41 | 106,59 |

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

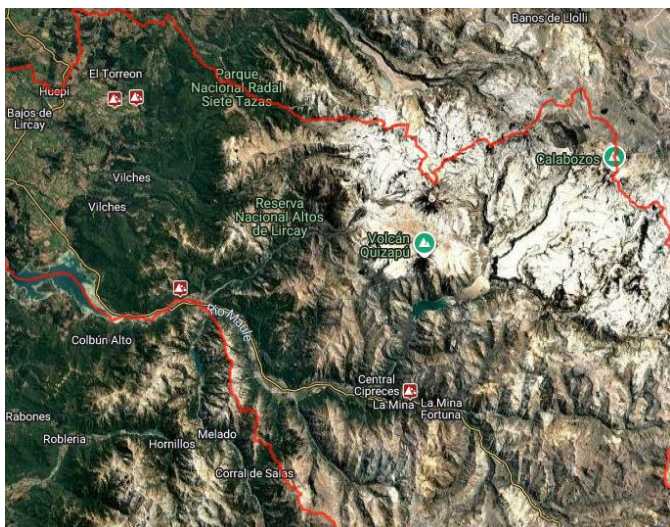
REMOCIONES EN MASA

En la Región del Maule, las remociones en masa constituyen una amenaza significativa debido a las condiciones geográficas, climáticas y antrópicas que favorecen la inestabilidad de laderas. Estos procesos, que incluyen deslizamientos, caídas de rocas y flujos de detritos, han afectado de manera recurrente distintos puntos del territorio, generando impactos en la conectividad vial, ríos y/o esteros y comunidades aledañas (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2025).

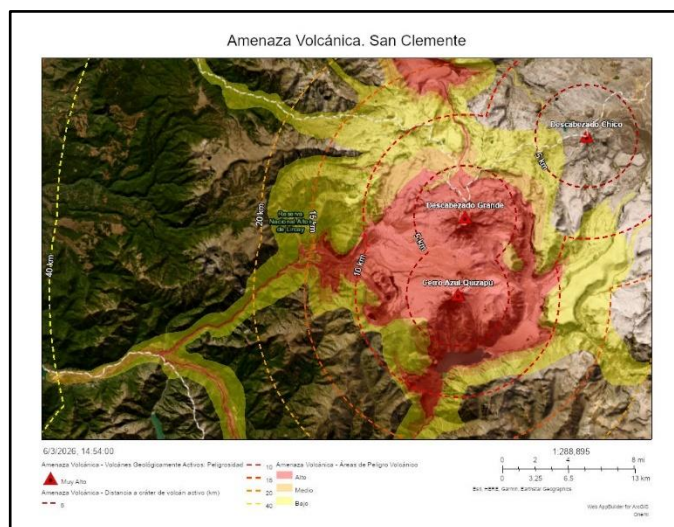
Históricamente, la mayoría de las remociones en masa se han concentrado en rutas que atraviesan zonas con laderas inestables, siendo las más afectadas las rutas J-60, M-50, M-80-N, CH-115 y J-55 (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2025).

Estas vías cumplen un rol estratégico en la conectividad regional, tanto para el tránsito local como para el acceso a zonas cordilleranas y costeras, lo que incrementa la vulnerabilidad ante estos eventos (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2025).

San Clemente presenta una gran probabilidad de ocurrencia de movimientos en masa, debido a su superficie de 2012.28 km² de altas cumbres, que presentan una altura sobre los 2000 msnm y la fuerte presencia en esta área de las diferentes variables que generan estos problemas (Ibarra, 2008).



Catastro Nacional de Remociones en Masa. Comuna de San Clemente, región del Maule. Fuente: Realizado a partir de información publicada de ITREND en visor de mapas SIT Rural

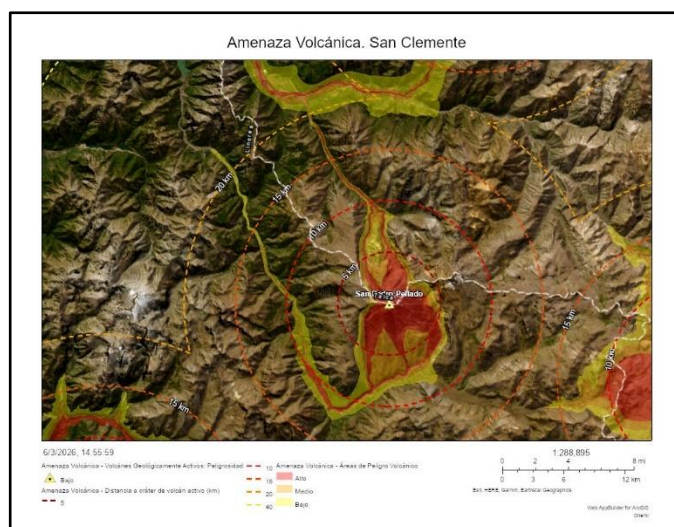


Amenaza Volcánica, comunal de San Clemente, región del Maule. Complejo Volcánico Descabezado Grande y Cerro Azul - Quizapu. Fuente: Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED), Visor Chile Preparado.

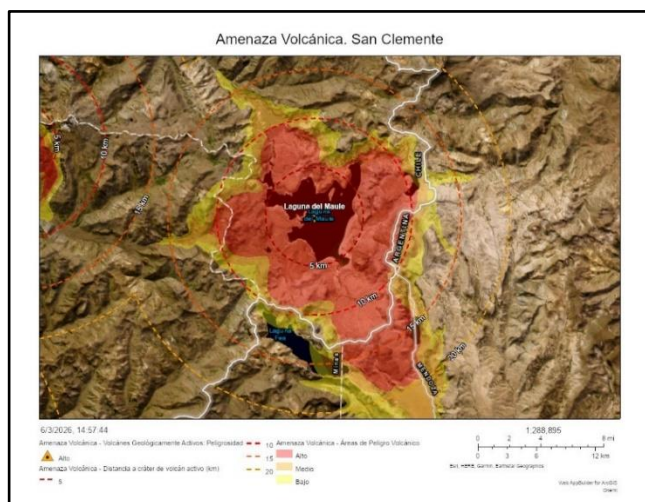
VOLCANISMO

En la zona se destaca la presencia de los centros volcánicos: complejo volcánico Laguna del Maule; complejo volcánico Cerro Azul-Quizapu y complejo Volcánico Descabezado Grande. El Servicio Nacional de Geología y Minería, ha realizado una serie de cartas geológicas y mapas de peligros volcánicos, entre las que se destacan la Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV), la cual permite a las autoridades contar con información oportuna para la gestión de una emergencia volcánica (SEREMI MINVU Maule, 2019).

En contexto regional, se puede localizar la erupción catalogada como la más importante del siglo XX, protagonizada por el Volcán Quizapu (1932). Otros eventos importantes han sido respecto a los Complejos volcánicos Planchón-Peteroa y Laguna del Maule, los cuales han tenido una constante actividad asociada a gran sismicidad, deformación en la superficie y liberación de ceniza (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2025).



Amenaza Volcánica, comunal de San Clemente, región del Maule. Complejo Volcánico San Pedro – Pellado. Fuente: Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED), Visor Chile Preparado.



Amenaza Volcánica, comunal de San Clemente, región del Maule. Complejo Volcánico Laguna del Maule. Fuente: Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED), Visor Chile Preparado.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente y en base a lo descrito por SENAPRED (2025), en la comuna existe un número importante de localidades y/o asentamientos humanos cercanos a estos complejos volcánicos, los que se detallan a continuación:

Tabla 3 Centros poblados cercanos a complejos volcánicos. Comuna de San Clemente

| Complejo volcánico | Centros poblados o asentamientos humanos cercanos |
|---|---|
| Grupo Descabezados | San Clemente, Vilches, Armerillo, Radal |
| Complejo Volcánico Cerro Azul – Quizapu | Vilches, Armerillo, La Suiza, Paso Nevado, San Clemente |
| Complejo Volcánico Laguna del Maule | Las Garzas, Armerillo |

Realizado a partir del Plan Regional de Emergencia Región del Maule. Anexo-Plan por Amenaza. Anexo-Plan por Amenaza Erupciones Volcánicas. (SENAPRED, 2025)

BIBLIOGRAFÍA

- Biblioteca del Congreso Nacional (BCN). Clima y Vegetación Región del Maule. Chile Nuestro País. https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region7/cli_ma.htm (Consultado el 05 de marzo de 2026).
- Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN). (2022). *Recursos Naturales Comuna de San Clemente. Informes Comunales*. Sistema de Información Territorial Rural (SIT Rural). https://www.sitrural.cl/wp-content/uploads/2022/08/SanClemente_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
- 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 San Clemente* Departamento Protección Contra Incendios Forestales Sección de Prevención de Incendios Forestales Región del Maule. <https://www.conaf.cl/centro-documental/plan-de-proteccion-comunal-san-clemente/>
- Dirección General de Aguas (DGA). (2004). *Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según Objetivos de Calidad Cuenca del Río Maule*. Realizado por CADE-IDEPE Consultores en Ingeniería. <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/12/Maule.pdf>
- Dirección General de Aguas (DGA). (2020). *Plan Estratégico de Gestión Hídrica en la Cuenca del Maule. Informe Final*. Realizado por UTP EVERIS CHILE S.A. – HIDROGESTIÓN S.A. <https://repositoriodirplan.mop.gob.cl/biblioteca/items/a20e1da7-93f5-4901-9e19-83a2ce4f8b8a/full>
- Ibarra González, Jairo Hernán. (2008). *Construcción de un indicador de riesgo de movimientos en masa en la Comuna de San Clemente, Región del Maule*. Memoria para optar al título de Ingeniero Forestal. Facultad de Ciencias Forestales. Escuela de Ingeniería Forestal. Universidad de Talca https://www.cuhs.otalca.cl/ex-ctha/Docs/pdf/Publicaciones/tesis_de_grado/ibarra_j.pdf
- Municipalidad de San Clemente. (2022). *PLADECO Plan de Desarrollo Comunal 2022-2025* <https://www.sanclemente.cl/index.php/elementor-5445/>
- Municipalidad de San Clemente. (2023). *Plan Comunal de Emergencia San Clemente*. https://bibliogrdsenapred.gob.cl/bitstream/handle/1671/6884/PEmer_San%20Clemente.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Municipalidad de San Clemente. (2024). *Plan Comunal de Emergencia San Clemente. Anexo Plan por Amenaza Incendio Forestal* https://bibliogrdsenapred.gob.cl/bitstream/handle/1671/6884/PEmer_San%20Clemente.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo (SEREMI MINVU) Región del Maule. (2019). *Plan Regulados Intercomunal de Talca. Informe de Riesgos. Edición 1*. https://eae.mma.gob.cl/storage/document/s/04_Anteproyecto_Estudio_Riesgos_PRI_Talca.pdf.pdf
- Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). Visor Chile

Preparado <https://www.visorchilepreparado.cl/>
(Consultado el 5 de marzo, 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

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

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

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

Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). (2025). *Plan Regional de Emergencia Región del Maule. Anexo-Plan por Amenaza Erupciones Volcánicas*. https://bibliogrd.senapred.gob.cl/bitstream/handle/1671/6783/Anexo_Volcanico.pdf?sequence=5&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 05 de marzo, 2026)