

NOVIEMBRE DE 2024

RECURSOS NATURALES COMUNA DE SANTA MARÍA

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

CLIMA

Santa María posee un clima templado cálido de tipo estepario, que se caracteriza por ser seco y con baja nubosidad (Municipalidad de Santa María, 2013).

En cuanto a las precipitaciones, Santa María presenta una media anual de 230 mm, aumentando en sectores altos de la cuenca, contando con un período seco de 10 meses. En general, las precipitaciones se concentran en período invernal, dejando al menos siete meses con cantidades inferiores a 40 mm (Municipalidad de Santa María, 2013).

GEOMORFOLOGÍA

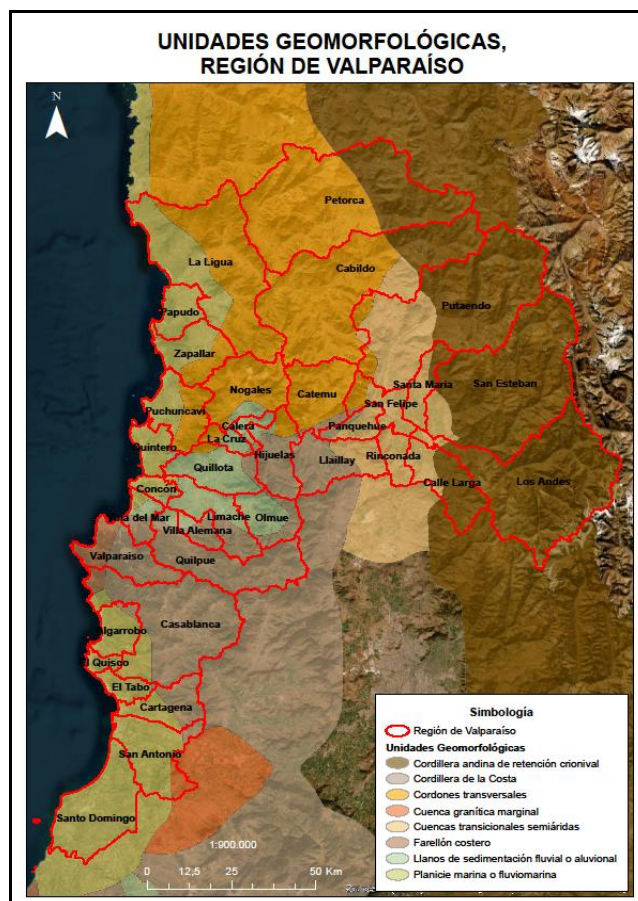
En el territorio comunal, se distinguen al menos tres tipos de relieves que corresponden a: montañas y serranías, zona de piedemonte o conos de deyección y zona de valles (Municipalidad de Santa María, 2013).

La zona de montañas está ligada a las altas pendientes, donde la competencia del río genera un valle encajonado, ensanchándose en algunas secciones (Municipalidad de Santa María, 2013).

Las serranías cordilleranas, corresponden a estribaciones de la Cordillera de La Costa y de Los Andes, abarcando un rango altitudinal entre los 1.000 y 2.900 msnm (Municipalidad de Santa María, 2013).

El piedemonte, está asociado a la presencia de conos de deyección, los que se forman a partir de depósitos de material derivados de la sedimentación de quebradas o ríos (Municipalidad de Santa María, 2013).

La zona de los valles corresponde a ambientes depositacionales antiguos y recientes, presentando escasas pendientes y que se han formado debido a la depositación de materiales sedimentarios en las cuencas, valles y terrazas del río (Municipalidad de Santa María, 2013).



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

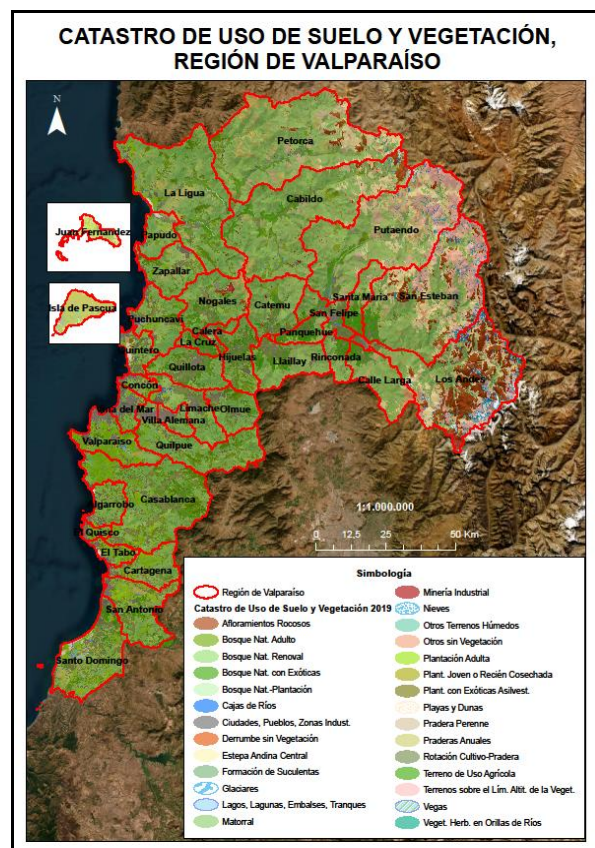
GEOLOGÍA

De acuerdo con lo descrito en el Mapa Geológico de Chile del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN, 2003), la comuna presenta alrededor de siete unidades, representada por las siguientes formaciones rocosas:

Secuencias sedimentarias:

Q1: Depósitos aluviales, coluviales y de remoción en masa; en menor proporción fluvio-glaciales, deltaicos, litorales o indiferenciados del Pleistoceno – Holoceno.

El matorral espinoso de las serranías se distribuye en las serranías cordilleranas, en las laderas con orientación norte, ocupadas por especies que necesitan poca agua, predominando los arbustos espinosos del tipo suculento o caducifolios de verano, encontrando especies como espio (*Acacia caven*), algarrobo (*Prosopis chilensis*) y colliguay (*Colliguaja odorifera*) (Municipalidad de Santa María, 2013).



Catastro de Uso de Suelo y Vegetación, Región de Valparaíso. Fuente: Corporación Nacional Forestal (2019).

SUELOS

Los suelos de la comuna se han formado principalmente en las terrazas más bajas y en la caja de esteros y quebradas, caracterizándose por presentar una variada profundidad, fertilidad y limitaciones respecto a su localización en la cuenca (Municipalidad de Santa María, 2013).

En general los suelos agrícolas están distribuidos sobre el valle a ambos costados de los esteros. Por otro lado, los suelos con mayores limitaciones están localizados en sectores medios y altos de la cuenca, usados principalmente para vida silvestres, pastoreo y en menor medida para uso forestales (Municipalidad de Santa María, 2013).

De acuerdo con el Estudio Agrológico de Suelos para la región de Valparaíso realizado por el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN, 2014), en Santa María predominan los suelos Clase I y IV abarcando entre ambos el 56,4% del territorio comunal.

Tabla 1 Estudio Agrológico de Suelo. Capacidad de Uso Agrícola. Comuna de Santa María

Clase de Uso Agrícola	Superficie (ha)	Superficie (%)
I	3.268,35	27,8
II	750,63	6,4
III	697,37	5,9
IV	3.358,67	28,6
N.C	480,44	4,1
VI	158,28	1,3
VII	2.270,20	19,3
VIII	776,40	6,6

Fuente: realizado a partir de Estudio Agrológico de Suelos Región de Valparaíso, 2014. Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN).



Estudio Agrológico de Suelos, región de Valparaíso. Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales (2014).

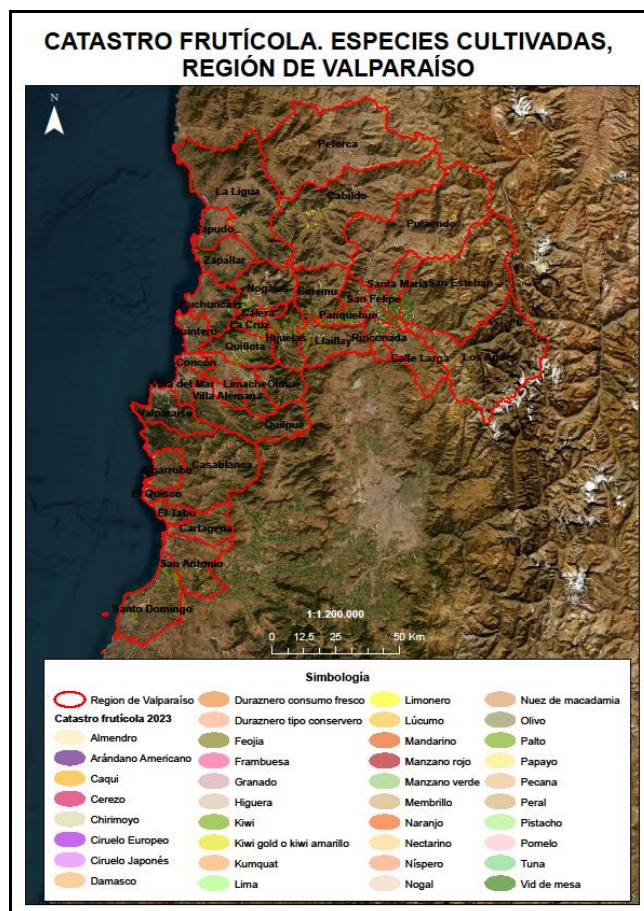
A nivel regional, la superficie frutícola ha alcanzado las 46.764,83 ha, dominando en ese total las especies frutícolas Palto con 20.434,13 ha, Vid de mesa con 8.413,26 ha, Nogal con 6.306,60 ha, Mandarino con 2.575,70 ha, Limonero con 2.543,37 ha, Duraznero tipo conservero con 1.551,45 ha, Naranja con 1.174,86 ha y Almendro con 1.061,14 hectáreas (Centro de Información de Recursos Naturales, 2023).

De acuerdo con los resultados obtenidos en el Catastro frutícola 2023 para la región de Valparaíso, realizado por el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN), en Santa María la superficie plantada por especie alcanza un total de 2.711,28 ha, destacando especies como Palto, Nogal, Mandarino, Naranja, Almendro, Nectarino, Cerezo, Peral, Vid de Mesa, Olivo, Duraznero tipo conservero y consumo fresco, Tuna e Higuera.

Tabla 2 Superficie por especie. Comuna de Santa María

Especie	Superficie (Ha)
Vid de mesa	1.788,24
Nogal	313,14
Mandarino	157,22
Olivo	113,78
Duraznero tipo conservero	93,79
Nectarino	81,86
Duraznero consumo fresco	72,08
Ciruelo japonés	22,23
Tuna	21,98
Palto	21,01
Naranja	12,00
Ciruelo europeo	3,88
Damasco	3,48
Higuera	2,52
Peral	2,27
Cerezo	1,02
Almendro	0,78

Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN, 2023). Catastro frutícola Región de Valparaíso.



Catastro frutícola, región de Valparaíso. Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN, 2023).

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).

En Chile, la mayoría de los sismos están relacionados al movimiento convergente de la placa de Nazca y la Sudamericana, estas placas que se comprimen entre sí, acumulan una gran cantidad de energía a lo largo de su zona de contacto, produciendo deformación en sus bordes, también denominada zona de subducción, lo que hace a nuestro país un territorio con alta concentración de sismos de grandes magnitudes (Oficina Nacional de Emergencia, 2019).

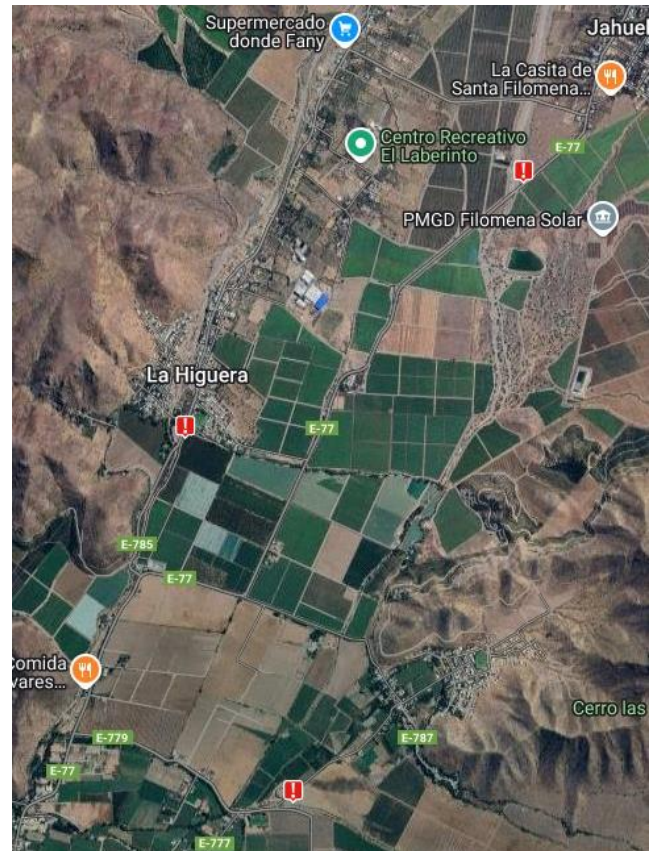
La sismicidad, es una amenaza que debe ser considerada en toda la región de Valparaíso, así como el riesgo de tsunami que viene asociado a las costas de la región, donde se concentra una población aproximada de 192.000 habitantes y 134.000 viviendas distribuidas en 19 comunas (2 insulares) expuestas a riesgo de inundación (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2023).

EVENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS

Entre las amenazas de carácter hidrometeorológico que se pueden identificar en la región de Valparaíso se encuentran fenómenos como déficit hídrico, precipitaciones y vientos intensos, remociones en masa, nevadas, avalanchas, olas de frío y calor, marejadas, tormentas eléctricas en sectores precordilleranos, tornados entre otros (Oficina Nacional de Emergencia, 2018).

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

- Anegamiento de caminos y/o pasos a desnivel
- Interrupción de caminos



Puntos críticos temporada de invierno 2024. Santa María, Región de Valparaíso. Fuente: Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). Mapa realizado a partir de visor de mapas SIT Rural.

REMOCIONES EN MASA

Las zonas de mayor susceptibilidad de remoción en masa se presentan principalmente en la media y alta montaña andina, usualmente en las secciones superiores de las cuencas de Petorca, La Ligua y Aconcagua (Gobierno Regional de Valparaíso, 2015).

Las zonas de riesgo por remoción en masa se concentran en laderas de quebradas de las Cordilleras de Los Andes y de La Costa (Ministerio de Obras Públicas, 2012).

INCENDIOS FORESTALES

Chile es uno de los países que presenta mayor riesgo por impacto del cambio climático y aumento de la temperatura superficial del planeta, debido a sus variadas configuraciones socioambientales a lo largo del territorio nacional, que se traducen en el incremento de la severidad e intensidad de los “Fenómenos Climáticos Extremos” como olas de frío y calor entre otros (Oficina Nacional de Emergencia, 2021).

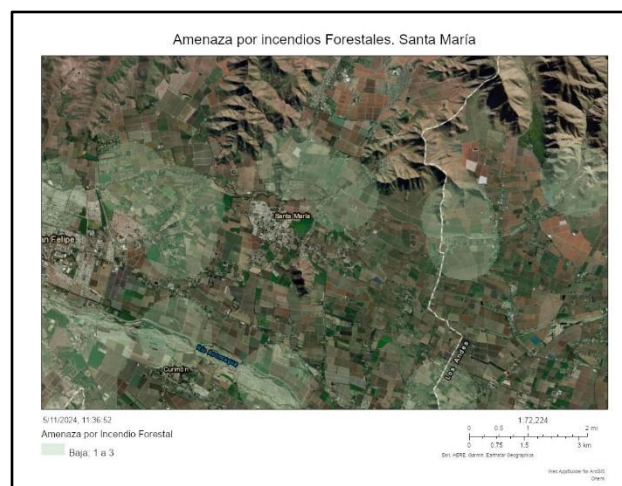
En cuanto a los incendios forestales, en la región de Valparaíso son originados por la acción humana, ya sea de manera intencional o accidental, lo que constituye, además, una amenaza para la vida y salud de las personas, especialmente en los asentamientos ubicados en zonas de interfaz urbano-forestal (Oficina Nacional de Emergencia, 2021).

Sin embargo, a nivel comunal, los incendios forestales presentan una muy baja probabilidad de ocurrencia y daño, como se puede observar entre las temporadas 2016-2017 y 2022-2023 registrándose un total de 3 incendios forestales con una superficie total afectada de 4,97 ha, siendo la temporada 2017-2018 la que presentó mayores hectáreas totales afectadas (4,72 ha) (Corporación Nacional Forestal, 2023).

Tabla 3 Ocurrencia y Daño por Incendios forestales.
Comuna de Santa María

Temporada	Nro. De incendios forestales	Superficie total afectada (Ha)
2016-2017	-	-
2017-2018	2	4,72
2018-2019	1	0,25
2019-2020	-	-
2020-2021	-	-
2021-2022	-	-
2022-2023	0	0

Fuente: elaborado a partir de estadísticas de Ocurrencia y Daño por Comuna 2022-2023 de CONAF.



Amenaza por Incendios Forestales. Santa María, región de Valparaíso. Fuente: Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). Visor Chile Preparado.

BIBLIOGRAFÍA

Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN). (2023). *Catastro Frutícola 2023 Principales Resultados Región de Valparaíso* <https://bibliotecadigital.ciren.cl/server/api/core/bitstreams/5a2f7900-febb-40c5-b4bc-498c8170da80/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). (2023). *Estadísticas-Ocurrencia y Daño por Comuna 1985-2023* <https://www.conaf.cl/incendios-forestales/incendios-forestales-en-chile/estadisticas-historicas/>

Ministerio de Obras Públicas (MOP). (2012). *Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021. Resumen Ejecutivo*. Región de Valparaíso.

Municipalidad de Santa María. (2013). *Actualización Plan Regulador Comunal de Santa María. Informe Ambiental*. https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/02_2do_IA_PRC_Santa_Maria.pdf.pdf

Municipalidad de Santa María. (2013). *Actualización Plan Regulador Comunal de Santa María. Estudio de Riesgos 6y Protección Ambiental* https://www.imsantamaria.cl/images/Consulta_EAE/Anteproyecto_Actualizacion_PRC_Santa_Maria/01_Memoria_Explicativa/Estudios_Especiales/Anexo_1_Estudio_Riesgo/Estudio_de_Riesgos.pdf

Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI). (2018). *Plan para la Reducción del Riesgo de Desastres Región de Valparaíso Versión 1.0/2018* https://bibliogrd.senapred.gob.cl/web/bitstream/handle/2012/1861/P-PRRD-PO-ARD-04_V_14.12.2018.pdf?sequence=5

Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI). (2019). *Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo Sismo-Tsunami Regional*. Dirección

Regional ONEMI Valparaíso https://bibliogrd.senapred.gob.cl/web/bitstream/id/dbbed700-0b7b-49b6-bf3f-4eb26742f64a/P-PEEVR-PO-ARD-04_V_31.07.2019.pdf

Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI). (2021). *Anexo-Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo Incendios Forestales Nivel Regional* https://bibliogrd.senapred.gob.cl/bitstream/handle/2012/1860/P-PEEVR-PO-ARD-04_V_09.12.2021.pdf?sequence=16&isAllowed=y_al. Dirección Regional de Valparaíso ONEMI

Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN). (2003). *Mapa Geológico de Chile. Versión Digital*. Santiago, Chile: SERNAGEOMIN.

Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). <https://senapred.cl/>

Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). Visor Chile Preparado <https://geoportalonemi.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=5062b40cc3e347c8b11fd8b20a639a88>

Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). (2023). *Plan Regional de Emergencia Región de Valparaíso*. <https://bibliogrd.senapred.gob.cl/bitstream/handle/2012/1859/Plan%20Regional%20Emergencias%20-%20Valpara%3%adso.pdf?sequence=7&isAllowed=y>