

JULIO DE 2021

RECURSOS NATURALES COMUNA DE TIERRA AMARILLA



CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

CLIMA Y TEMPERATURA

El clima de la comuna de Tierra Amarilla tiene características desérticas-árida, con micro-climas que se desarrolla al interior del valle. Posee escasas precipitaciones anuales, debido principalmente a que las nieblas costeras disminuyen fuertemente a medida que se avanza por el valle, donde la humedad desaparece y las temperaturas se elevan. El clima del valle cuenta con altas temperaturas en el verano (30°C promedio) y moderadas durante el invierno, cuyo mínimo es de 4º C, lo que favorece la actividad agrícola y un medio natural en vegetación y fauna (<https://bit.ly/3wl2JY0>).

En los sectores altos, precordilleranos y cordillera, el clima presenta características extremas, desértico frío de montañas, con temperaturas medias anuales inferiores a los 10°C y heladas frecuentes durante todo el año (<https://bit.ly/3wl2JY0>).

GEOMORFOLOGÍA

La región de Atacama no presenta las unidades tradicionales de Chile, por el contrario, su relieve es muy irregular y accidentado predominando la alternancia de los valles en sentido transversal con Interfluvios montañosos denominados serranías (<https://bit.ly/3jUzY1M>).

El sector precordillerano tiene alturas medias entre 3.000 y 4.500 metros. Caracterizado por la continuación hacia el sur de la Cordillera de Domeyko que presenta un conjunto de serranías en sentido transversal (<https://bit.ly/3jUzY1M>).

El relieve interno al norte del río Copiapó se hace muy estrecho, caracterizado por pampas o cuencas desarrolladas entre las serranías precordilleranas y los relieves costeros. En el sector central del territorio regional aparece el primer valle transversal enmarcado por el norte, por un conjunto de sierras. Este valle transversal corresponde al río Copiapó que nace en los faldeos de la cordillera andina y posee un curso general en sentido suroriente-norponiente (<https://bit.ly/3jUzY1M>).

Según Börgel (1983), la comuna de Tierra Amarilla se inserta de este a oeste en las formaciones correspondientes a sierras transversales del tronco maestro andino, precordillera de Domeyko y pampa ondulada o austral.

GEOLOGÍA

La geología de la comuna de Tierra Amarilla, de acuerdo con lo descrito en el Mapa Geológico de Chile realizado por el Servicio Nacional de Geología y Minería (2003) se compone de las principales rocas:

Secuencias volcanosedimentarias del Eoceno (E2c): brechas sedimentarias y volcánicas, areniscas e intercalaciones de tobas.

Secuencias sedimentarias del Plioceno-Pleistoceno (PPI1r): Depósitos de remoción en masa: brechas polimícticas con matriz de arena/limo en proporción variable, de flujo o deslizamiento gravitacional.

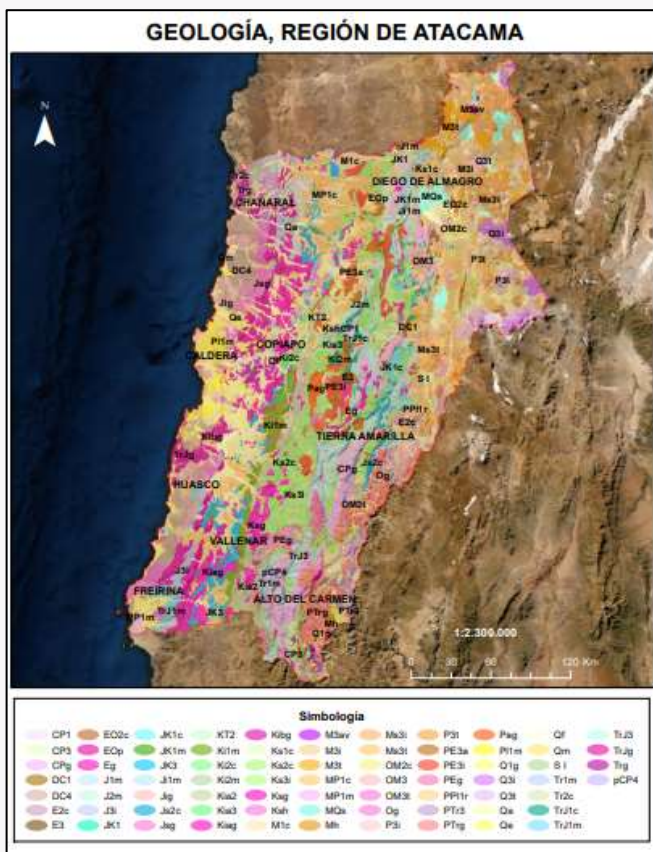
Secuencias volcánicas del Cenozoico Oligoceno-Mioceno (OM3t), correspondiente a secuencias piroclásticas dacíticas a riolíticas asociadas a calderas de colapso.

Rocas intrusivas del Carbonífero-Permiano (Cpg), corresponden a granitos, granodioritas, tonalitas y dioritas de hornblenda y biotita, localmente de muscovita.

Rocas intrusivas del Eoceno (Eg), corresponden a granodioritas, tonalitas y dioritas cuarcíferas de hornblenda y biotita, dioritas y monzodioritas de piroxeno y biotita: pórfidos dacíticos y riolíticos.

Secuencias sedimentarias y volcánicas continentales del Jurásico Medio-Superior (Js2c), representadas por rocas epiclásticas, piroclásticas, y lavas andesíticas a riolíticas.

Rocas intrusivas del Paleoceno (Pag), integradas por monzodioritas de piroxeno y biotita, granodioritas y granitos de hornblenda y biotita; pórfidos dacíticos y riolíticos, asociados a mineralización tipo pórfido cuprífero y chimeneas de brechas.



Mapa Geológico de Chile, región de Atacama
 Fuente: Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), 2003

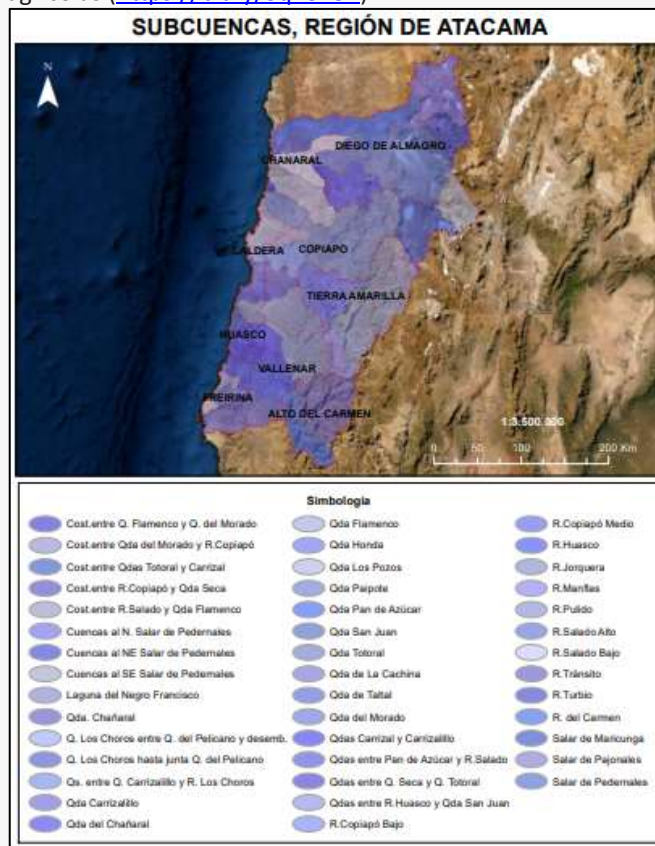
HIDROGRAFÍA

El aumento de las precipitaciones y la presencia de nieves en las altas cumbres permiten el desarrollo de cursos de agua, cuyo régimen de alimentación es pluvionival. Esto condiciona el escurrimiento de agua durante todo el año (<https://bit.ly/3qTeEeA>).

El río Copiapó posee una hoya hidrográfica de 18.400 km². Nace de la unión de los tributarios Jorquera, Pulido y Manflas (<https://bit.ly/3qTeEeA>).

A lo largo de sus 162 kilómetros, el río cursa en sentido noreste, cruzando las ciudades de Copiapó y Tierra Amarilla, entre las cuales recibe la confluencia de la quebrada Paipote, siguiendo en esa dirección hasta su desembocadura al océano Pacífico. La cuenca presenta un relieve muy irregular y accidentado, predominando la alternancia de los valles transversales (Oficina Nacional de Emergencias, 2018).

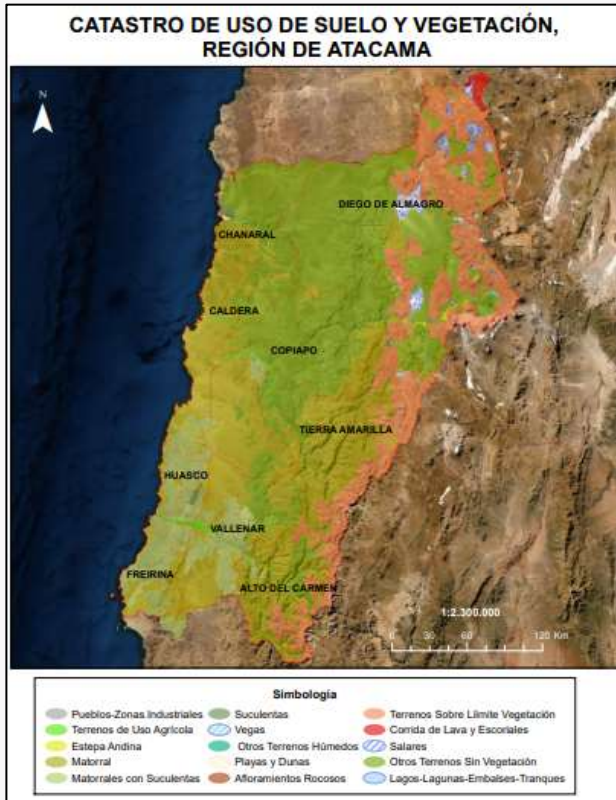
La presencia de terrazas fluviales y sectores de vega con abundante humedad permiten que el del río Copiapó sea intensamente utilizado en faenas agrícolas (<https://bit.ly/3qTeEeA>).



Subcuencas Región de Atacama.
 Fuente: Elaborado a partir de información de la Dirección General de Aguas (DGA), 2016.

VEGETACIÓN

Según Quintanilla (1983), la comuna de Tierra Amarilla posee los siguientes pisos vegetacionales: Estepa semidesértica, Estepa arbustiva abierta subandina (tolar), Matorral claro desértico sin suculentas y Desierto alto andino con praderas halófitas esporádicas.



Catastro de Uso de Suelo y Vegetación, Región de Atacama.

Fuente: Corporación Nacional Forestal (CONAF), 1997

SUELOS

De acuerdo con el estudio Agrológico de Suelos para la región de Atacama del Centro de Información de Recursos Naturales (2007), gran parte de la superficie comunal posee suelos de Clase VI, los que corresponden a suelos inadecuados para los cultivos agronómicos y su uso está limitado para pastos y forestación. Poseen limitaciones continuas que no pueden ser corregidas como pendientes muy pronunciadas (hasta 30%), alta susceptibilidad a la erosión o efectos severos de ella, suelos muy delgados o pedregosos, excesiva humedad (drenaje pobre a muy pobre), muy baja capacidad de retención de humedad, clima desfavorable especialmente en durante la estación de crecimiento.

Las comunas con mayor superficie clasificada bajo las categorías de erosión "severa" y "muy severa" son Copiapó y Tierra Amarilla, las que juntas suman más de 1 millón de hectáreas bajo esta condición (<https://bit.ly/3hOTSIR>).



Estudio Agrológico de Suelos, región de Atacama

Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN). 2007

AMENAZAS NATURALES Y ZONAS DE RIESGO

SISMICIDAD

Los principales factores de activación de las amenazas de origen geológico en Chile, es en primer lugar, su ubicación en el denominado “Anillo o Cinturón de Fuego del Pacífico”, donde se concentran las mayores cantidades de movimientos sísmicos de la Tierra. Además, su ubicación en la zona de subducción de la Placa Oceánica de Nazca y la Placa Continental Sudamericana, ambos factores hacen que Chile sea uno de los países más sísmicos del mundo (Oficina Nacional de Emergencias, 2018).

A escala regional la sismicidad es alta, desarrollándose con mayor frecuencia en las zonas de profundidad intermedia (interplaca), luego en sectores costeros y en menor frecuencia en el área cercana a la cordillera. La región de Atacama, a lo largo de su historia ha sufrido innumerables acontecimientos sísmicos como los ocurrido el 19 de abril de 1819, el 4 de diciembre de 1918, el terremoto y posterior tsunami del 10 de noviembre de 1922, evento que dejó más de 800 personas fallecidas y el 45% de las ciudades destruidas. Recientemente han ocurrido acontecimientos sísmicos de gran magnitud el 27 de febrero del 2010 y el 16 de septiembre del 2015 (Oficina Nacional de Emergencias, 2018).

AMENAZAS HIDROMETEOROLÓGICAS

Los aluviones e inundaciones en el norte de Chile están generalmente asociados a periodos de lluvias cortos e intensos de verano que se desarrollan en la alta cordillera de los Andes. El evento aluvional ocurrido en la cordillera de la región de Atacama en el mes de marzo de 2015, no se habría generado por este tipo de fenómeno; dicho fenómeno correspondió a un tipo de tormenta que no es tan frecuente y que se denomina baja segregada. Esto se desarrolla esencialmente debido a un núcleo de aire frío en altura que se desprende del flujo principal de los vientos del oeste y que se enfrenta con masas de aire cálido y cargadas de mucha humedad que vienen desde la cuenca amazónica (<https://bit.ly/3qVOvf2>).

Entre el 24 y 26 de marzo del año 2015 se desarrolló un nivel de precipitaciones que llegó a superar los 70 milímetros en los sectores altos de la quebrada Carrizalillo. A raíz de estas lluvias se desataron una serie de flujos de detritos que se acumularon en la confluencia de esta quebrada con el río Copiapó, distante 6,6 kilómetros aguas arriba de la comuna de Tierra Amarilla (<https://bit.ly/3qVOvf2>).

BIBLIOGRAFÍA

-Tierra Amarilla. <http://www.tierraamarilla.cl/>

-Biblioteca del Congreso Nacional.
<https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region3/relieve.htm>

-Oficina Nacional de Emergencias. (2018). *Plan para la reducción de riesgo de desastres, región de Atacama.*

-Biblioteca del Congreso Nacional.
<https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region3/hidrografia.htm>

-Colegio de Geólogos de Chile. (2015). *Estudio de la interrelación entre procesos aluvionales y la inundación de Tierra Amarilla asociado a las lluvias torrenciales de marzo de 2015.*

https://biblioteca.sernageomin.cl/opac/DataFiles/14905_v2_pp_819_822.pdf

-Servicio Nacional de Geología y Minería (2003). *Mapa Geológico de Chile. Versión Digital.*

-Centro de Información de Recursos Naturales. (2010). *Determinación de la erosión actual y potencial de los suelos de Chile. Región de Atacama.*