

FEBRERO DE 2022

# RECURSOS NATURALES COMUNA DE VALLENAR



# CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

## CLIMA Y TEMPERATURA

La comuna de Vallenar se encuentra influenciada por el clima desértico marginal bajo, el cual se caracteriza por tener condiciones menos rigurosas que el clima desértico normal y presentar más lluvias a medida que se avanza hacia el sur. La temperatura promedio es de 14,8° C, teniéndose como temperatura máxima promedio 37,2° C y una temperatura mínima promedio de 0,9 °C (Municipalidad de Vallenar, 2018).

## GEOMORFOLOGÍA

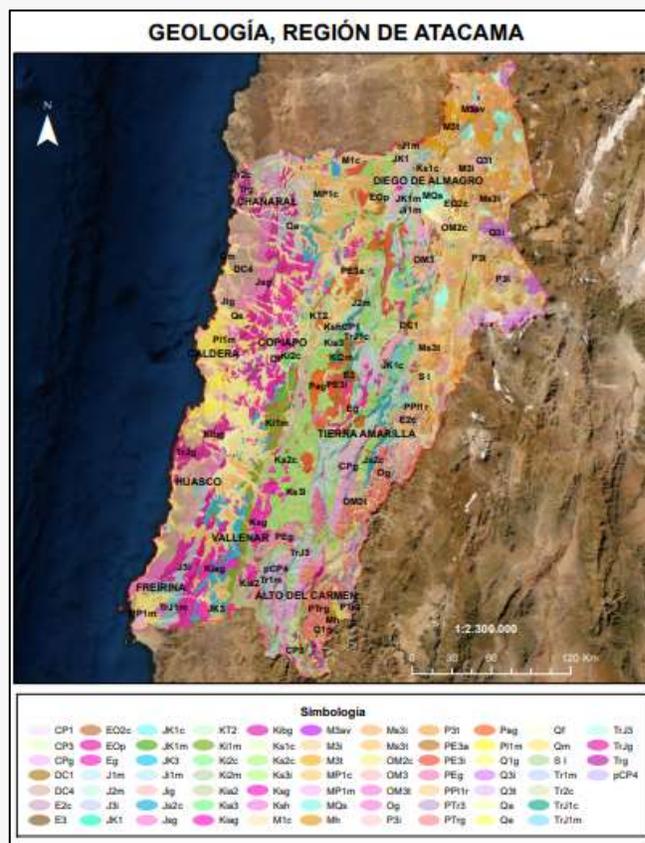
La comuna de Vallenar se ubica al sur de la región de Atacama, donde aparece el segundo valle transversal que constituye el curso del río Huasco. En general, el relieve de esta zona se caracteriza por la alternancia sucesiva de cordones montañosos y valles de sentido transversal (Biblioteca del Congreso Nacional).

De acuerdo con Börgel (1983), Vallenar participa principalmente de las siguientes geoformas: pampa transicional y las sierras transversales del tronco maestro andino.

## GEOLOGÍA

La comuna se encuentra sobre formaciones geológicas constituidas por depósitos no consolidados y rellenos de depósitos fluviales; gravas, arenas y limos del curso actual de los ríos mayores o de sus terrazas subactuales y llanuras de inundación. Estas corresponden a secuencias sedimentarias (Mp1c) donde predomina materiales clásticos de piedemonte aluviales y coluviales (conglomerados areniscas y limolitas), y depósitos aluviales que se pueden ver representados a través de abanicos aluviales (Qa).

Además de las secuencias sedimentarias mencionadas anteriormente en torno a los principales cauces, existen secuencias volcánicas en los sectores de mayores alturas de las subcuencas (jk3). A mayor altura se sitúa una franja de secuencias sedimentarias marinas con materiales como caliza, areniscas, margas y coquinas; las cuales se encuentran junto a rocas intrusivas ubicadas en el sector oriente de la comuna, asociados algunos de ellos a mineralización de cobre – oro (Peg) (Municipalidad de Vallenar, 2018).

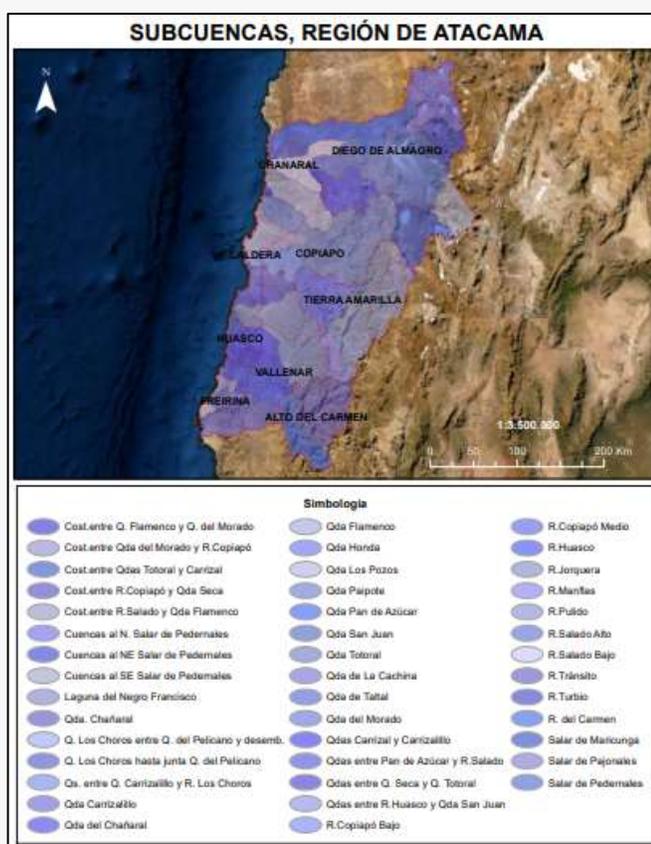


Mapa Geológico de Chile, región de Atacama  
Fuente: Servicio Nacional de Geología y Minería (2003).

## HIDROGRAFÍA

Vallenar se ubica en la sección media del río Huasco. Este río se forma en Junta del Carmen, a 90 kilómetros de su desembocadura en el mar, por la confluencia de los ríos del Tránsito, que viene del noreste, y del Carmen del sureste. Posee una hoya hidrográfica de 9.813 km<sup>2</sup>, siendo su régimen de alimentación de tipo mixto (Gobierno Regional de Atacama, 2019).

El embalse Santa Juana es la principal obra de ingeniería construida en la cuenca del río Huasco. Su construcción finalizó en el año 1995, siendo su objetivo regular el flujo del río Huasco, dando garantías de disponibilidad de agua para 10 mil hectáreas de cultivos agrícolas a lo largo del valle. El embalse es administrado por la Junta de Vigilancia del río Huasco. Cuenta con una extensión estimativa de 8 kilómetros río arriba, y un muro de cerca de 100 metros de alto (Municipalidad de Vallenar, 2018).



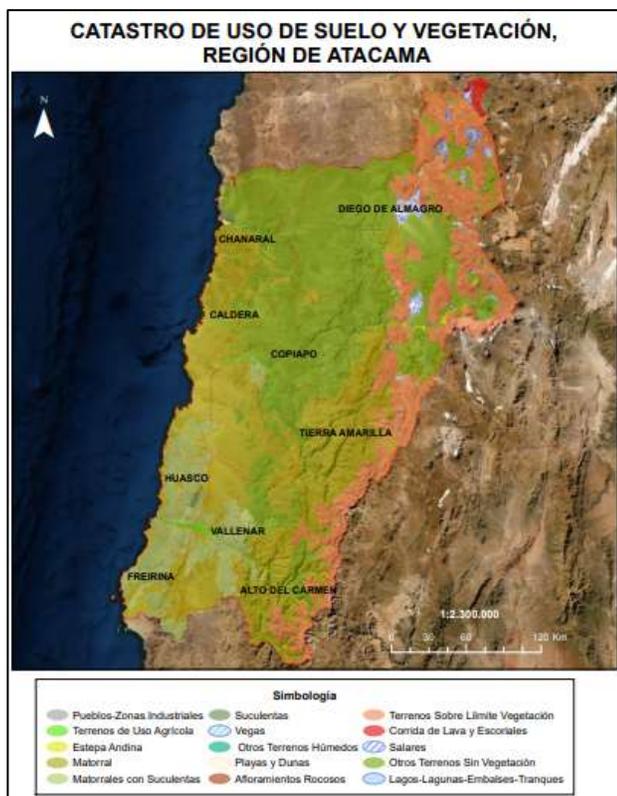
*Subcuencas región de Atacama*

*Fuente: elaborado a partir de información de la Dirección General de Aguas (2016).*

## VEGETACIÓN

Para el caso de Vallenar, las formaciones vegetales presentes corresponden a desierto florido de los llanos en el sector centro y norte del territorio en las extensas llanuras arenosas ubicadas entre Vallenar y Copiapó, caracterizada por la presencia de arbustos bajos y compuesta principalmente por plantas geófitas y efímeras, las cuales surgen durante el período de lluvias. Las especies características de esta formación vegetal son: pichoga (*Euphorbia copiapina*), ñañauca (*Hippeastrum ananuca*), Don Diego (*Oenothera coquimbensis*), cacho de cabra (*Skytanthus acutus*), suspiro (*Nolana paradoxa*) y malvilla (*Cristaria glaucophylla*) (Municipalidad de Vallenar, 2018).

Por otra parte, en la zona sur y este de la comuna, se encuentra la formación vegetal denominada desierto florido de las serranías, ubicada en los sectores montañosos intermedios del territorio. Se caracteriza por presentar comunidades vegetales tipo matorral, las cuales han sido explotadas por el hombre a través de la tala de arbustos y el pastoreo de la ganadería caprina. Esta formación, se caracteriza por poseer una gran variedad de especies florísticas, caracterizadas principalmente por la presencia de la especie algarrobilla (*Balsamocarpon brevifolium*) representativa de esta formación vegetativa, la cual se encuentra acompañada de otras especies tales como: coronilla del fraile (*Encelia tomentosa*), carbonillo (*Cordia decandra*), huañil (*Proustia ilicifolia*), terciopelo (*Argylia radiata*), pintoa (*Pintoa chilensis*), copao (*Trichocereus coquimbana*), entre otros (Municipalidad de Vallenar, 2018).



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

Fuente: Corporación Nacional Forestal (CONAF), 1997

## SUELOS

A nivel comunal existen cerca de 11.514 hectáreas de suelo con capacidad agrícola, lo que representa un 1,6% aproximadamente de suelos de la comuna. Lo anterior relacionado con lo escaso de los suelos productivos a nivel regional. Los suelos con aptitud agrícola son menos del 1%, lo cual, permite que el sector de Vallenar y en especial el valle del Huasco y Copiapó a nivel regional, representen los valles relevantes para el desarrollo de la agricultura (Municipalidad de Vallenar, 2018).

Las capacidades de uso que predominan en el entorno de la localidad de Vallenar, en específico para cada una de las terrazas fluviales identificados son (Municipalidad de Vallenar, 2018):

**Baja:** presenta suelos clasificados como una capacidad de uso IIIr. Son suelos areno-gravosos con buen drenaje e intemperización ligera, con problemas de arraigamiento y salinidad en algunos sectores, y microrelieve y pedregosidad en otros. En general son suelos con limitaciones moderadas y de productividad regular a localmente buena.

**Intermedia baja:** tiene su mayor expresión espacial en el sistema que se desarrolla al norte del río Huasco, posee suelos de capacidad uso IIIr a IVr.

**Intermedia alta:** posee capacidades de uso variables, en su ribera norte concentra capacidad de uso IIr, y IIIr a IVr para el sector sur de la terraza.

**Alta:** se le asocian suelos de capacidad VIII, es decir, suelos con serias limitaciones, en este caso principalmente por clima y textura.

La terraza baja donde en la actualidad escurre el curso del río Huasco posee capacidad de usos de suelo clase III, seguida de una terraza intermedia baja con capacidades IIIr y IVr, todas con limitaciones en cuanto a cultivos y a riego, así mismo la terraza intermedia alta, donde se encuentran algunas haciendas antiguas con productividad agropecuaria (leche, olivos, etc.). Finalmente, en la terraza alta presenta suelos con limitaciones y escaso desarrollo, de hecho, en estos sectores se observa escasa presencia de vegetación (Municipalidad de Vallenar, 2018).



Estudio Agrológico de Suelos, región de Atacama.

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

# AMENAZAS NATURALES Y ZONAS DE RIESGO

## SISMICIDAD

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 región cordillerana. La región de Atacama, a lo largo de su historia, ha sido testigo de innumerables acontecimientos sísmicos dentro de los cuales se destaca el ocurrido el 18 de abril de 1819, el del 4 de abril de 1918 y el del 10 de noviembre de 1922, terremoto y posterior tsunami que dejó un saldo de más de 800 personas fallecidas y el 45% de las ciudades en condiciones de ser destruidas (Oficina Nacional de Emergencias, 2018).

## AMENAZAS HIDROMETEOROLÓGICAS

Por su ubicación geográfica, la localidad urbana de Vallenar constituye un área bajo amenazas asociadas a inundaciones del río Huasco y sus quebradas y a flujos de remoción en masa asociada a precipitaciones de cordillera, que generan flujos de material aguas abajo depositando en el valle, sector en el cual se emplaza la ciudad (Municipalidad de Vallenar, 2018).

Las precipitaciones ocurridas en marzo del año 2015 afectaron la ciudad de Vallenar. En esa oportunidad cuatro vehículos cayeron al río Huasco. A pesar de la importante cantidad de precipitaciones, el embalse Santa Juana, desempeñó nuevamente un rol regulador del caudal proveniente aguas arriba del sector de Santa Juana, evitando así una crecida mayor del cauce aguas abajo y un posible desborde y tragedia en el sector de la ciudad. No obstante, las quebradas del Jilguero (inmediata a la ciudad de Vallenar) y la de Carrizo (ambas tributarias del río Huasco), ubicada unos 13 kilómetros al oriente de la ciudad de Vallenar, registraron importantes arrastres de material, principalmente de limo y gravas de menor tamaño (Municipalidad de Vallenar, 2019).

## REMOCIÓN EN MASA

Las principales zonas afectadas por algún evento de remoción en masa serían las que se encuentran en los sectores periurbanos, donde se presentan las mayores pendientes, especialmente en los saltos de pisos sobre los cuales se asienta Vallenar y del mismo modo las quebradas que rodean la ciudad (Municipalidad de Vallenar, 2019).

Los materiales arrastrados en las últimas crecidas no alcanzaron a llegar a la ciudad. Sin embargo, se han detectados sectores con erosión acentuada en las laderas, principalmente en las inmediaciones de la ciudad de Vallenar las que presentan una zona de riesgo (Municipalidad de Vallenar, 2019).

---

# BIBLIOGRAFÍA

Börgel, R. (1983). *Geomorfología*. Santiago, Chile: Instituto Geográfico Militar.

Municipalidad de Vallenar. (2018). *Plan de Desarrollo Comunal de Vallenar 2018-2022. Tomo 7 Diagnóstico Comunal*.  
<https://www.vallenartransparente.cl/dmdocuments/PLADECO/DIAGNOSNTICO%20PLADECO%202018%20-%202021.pdf>

Municipalidad de Vallenar. (2019). *Actualización del Plan Regulador Comunal de Vallenar. Diagnóstico*  
[https://www.vallenartransparente.cl/dmdocuments/Plan%20Regulador/2019/A-MEMORIA/20191003-ACTUALIZACION%20PRC-A03-MEMORIA\\_DIAGNOSTICO.pdf](https://www.vallenartransparente.cl/dmdocuments/Plan%20Regulador/2019/A-MEMORIA/20191003-ACTUALIZACION%20PRC-A03-MEMORIA_DIAGNOSTICO.pdf)

Oficina Nacional de Emergencia. (2018). *Plan para la Reducción de Riesgo de Desastres Región de Atacama*.  
[https://repositoriodigital.onemi.gov.cl/web/bitstream/handle/2012/1854/P-PRRD-PO-ARD-04\\_III\\_19.12.2018.pdf?sequence=5](https://repositoriodigital.onemi.gov.cl/web/bitstream/handle/2012/1854/P-PRRD-PO-ARD-04_III_19.12.2018.pdf?sequence=5)