

ENERO DE 2022

RECURSOS NATURALES COMUNA DE ARICA



CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

CLIMA Y TEMPERATURA

La ciudad de Arica presenta un clima desértico costero, el que se caracteriza por presentar un predominio de condiciones desérticas al no tener prácticamente precipitaciones y mantener una temperatura cálida que promedia los 18° C todo el año (Municipalidad de Arica, 2020).

Debido a su localización intertropical recibe una radiación similar durante todo el año (lo que se traduce en una baja amplitud térmica anual). La marcada influencia del anticiclón del Pacífico (una zona de alta presión atmosférica que genera buen tiempo) es causante del déficit de precipitaciones, agravado por las condiciones orográficas regionales, a sotavento de los Andes. Entre la noche y parte de la mañana se puede observar la formación de neblinas, también llamadas camanchacas (Municipalidad de Arica, 2020).

Dentro de la comuna están presentes otros 2 tipos de climas:

Clima desértico interior: se localiza en la pampa, sobre los 1.000 metros de altura y sin influencia oceánica costera. Este subtipo se caracteriza por ser de extrema aridez, donde las precipitaciones anuales son de 0 milímetros, y las temperaturas medias alcanzan a 18° C. Característicos de este clima son los días con cielos despejados y mucha luminosidad (Biblioteca del Congreso Nacional).

Clima desértico marginal de altura: este subtipo se ubica por sobre los 2.000 metros de altura, debido a ello las temperaturas son más atenuadas presentando una media anual de 10° C. En este subtipo aparecen las primeras lluvias que fluctúan entre 50 y 100 milímetros anuales, presentándose en los meses de verano producto del invierno boliviano.

GEOMORFOLOGÍA

De acuerdo con Börgel (1983), Arica participa principalmente de las siguientes geoformas: planicie marina y/o fluviométricas, llanos de sedimentación fluvial y/o aluvial, cordillera de la Costa, pampitas, pediplano, glacis y piedemont y farellón costero.

La ciudad de Arica, situada a los pies del Morro, se extiende sobre una gran planicie costera o litoral que, debido a la inexistencia de la cordillera de la Costa y la presencia de valles al interior, permiten la extensión urbana de la ciudad hacia el norte (siguiendo la ruta Panamericana) y hacia el sureste (adentrándose en los valles de Azapa y Lluta). Al mismo tiempo esta planicie facilita la entrada de marejadas y tsunamis, por lo que se hace necesario proteger la costa.

GEOLOGÍA

La geología de la comuna de Arica, de acuerdo con lo descrito en el Mapa Geológico de Chile realizado por el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN, 2003), se compone de rocas correspondientes a:

Secuencias volcánicas del Cuaternario Plioceno-Pleistoceno (PPI1c), corresponden a conglomerados, areniscas, limolitas y arcillolitas, generalmente consolidados, principalmente aluviales, subordinadamente lacustres y eólicas.

Secuencias sedimentarias del Mioceno (M1c), constituidas por secuencias sedimentarias clásticas de piedemonte, aluvionales, coluviales o fluviales, conglomerados, areniscas y limolitas, gravas, arenas y limos con ignimbritas intercaladas.

VEGETACIÓN

A continuación, se presenta la vegetación a nivel comunal clasificada de acuerdo con el sector bioclimático en que se encuentra (Municipalidad de Arica, 2020)

Borde costero: los remanentes de la vegetación costera quedan prácticamente restringidos a las desembocaduras de los ríos y las bocas de las quebradas.

Valles: actualmente están fuertemente intervenidos por la agricultura que ha restringido la vegetación natural a los lechos secos de los ríos y las partes más inaccesibles de las quebradas hasta los 1.500 msnm. Conformados por bosques espinosos de chañar (*Geoffroea decorticans*) y algarrobo (*Prosopis Alba*).

Desierto Costero: desde la costa hasta los 2.000 msnm. la vegetación es prácticamente nula, sin embargo, existen especies que aparecen durante las precipitaciones ocurridas con el fenómeno del niño. Destacan la presencia de cactáceas de los géneros *Haageocereus* y *Eulychnia*; y herbáceas de *Tetragonia*, *Cistanthe*, *Nolana*, *Solanum*, entre otros. Un poco más al interior la flora es prácticamente inexistente, y gran parte de la vegetación se remite a algunos pocos sectores conocidos como lomas, donde se desarrollan plantas gracias a la presencia de bancos de niebla.

Bosque de Cactus Candelabro: bosque muy abierto, extremadamente xeromórfico, ubicado desde los 2000 a los 2800 msnm., y dominado por Cactus Candelabro (*Browningia candelaris*) junto a otros cactus (*Corryocactus Brevistylus*), arbustos bajos (*Ambrosia*, *Cumulopuntia*, *Haageocereus*) y una estrata con herbáceas efímeras.

SUELOS

Arica cuenta con distintos tipos de suelo, salinos, rocosos, salino granular, tipo de suelo característico de la región Arica y Parinacota, debido a su clima desértico, ya que la lluvia no llega para lavar las sales acumuladas en el perfil del suelo, y en algunas zonas se encuentran también suelos del tipo arcilloso (con más capacidad de albergar vegetación) (Municipalidad de Arica, 2020).

La comuna presenta serios problemas en la calidad de sus suelos agrícolas. Alta salinidad del agua y la presencia de contaminantes como metales pesados, boro y arsénico contaminan los suelos provocando bajos rendimientos y acotando la actividad agrícola a algunos cultivos tolerantes, situación que afecta el establecimiento de rotaciones. A esto, se suma la pérdida de suelos por la crecida de los ríos que en algunas temporadas se lleva hectáreas de suelos cultivados (Fundación para la Innovación Agraria ,2015).

AMENAZAS NATURALES Y ZONAS DE RIESGO

EVENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS

Las inundaciones, crecidas y desbordes por precipitaciones torrenciales en meses de verano, están originadas por el posicionamiento de un Sistema Monzónico en el hemisferio sur, principalmente de la zona Amazónica, a lo que se denomina “Precipitaciones Convectivas Altiplánicas Estivales”, donde la oferta de cauce se ve superada por la demanda. Dicha demanda no está compuesta sólo por agua, sino también por los sedimentos que esta transporta y arrastra, y cuya proporción respecto del volumen hídrico sumado a las variaciones en la capacidad de carga del curso de agua, influirán directamente en la ocurrencia de los desbordes (Oficina Nacional de Emergencia, 2018).

AMENAZAS POR MATERIALES PELIGROSOS

En los últimos años y producto de varios factores como tránsito de camiones con sustancias peligrosas por las carreteras ruta 11-CH y ruta 5 Norte, la presencia permanente de transporte boliviano con destino al puerto de Arica y viceversa, como también desde y hacia Perú, con normativas de rotulación de carga peligrosa muy livianas en los países vecinos, ha generado múltiples emergencias en las rutas causando daños menores en el medio ambiente, sin impactos a la población (Oficina Nacional de Emergencia, 2018).

TSUNAMI

El borde costero de la región se ha visto afectado por dos terremotos que generaron posteriormente tsunamis. El primero ocurrió en el año 1868. Según los relatos de la época su magnitud en escala Richter fue aproximadamente de 8.8 Mw, con una variación de 20 metros en el nivel del mar. El segundo corresponde al año 1877, con una magnitud 8.5 Richter, en donde la extensión de ruptura fue de unos 500 kilómetros aproximadamente, abarcando desde el sur de Arica hasta el norte de Antofagasta (Oficina Nacional de Emergencia, 2018).

SISMICIDAD

A lo largo de su historia, la región de Arica y Parinacota ha sido testigo de innumerables acontecimientos sísmicos dentro de los cuales se destaca el ocurrido en 1868, que dejó, según información de cronistas de la época, un saldo de más de 300 personas fallecidas y el 85% de la ciudad destruida tras el terremoto y posterior tsunami. Para la zona norte, entre el sector sur de Tacna, Arica e Iquique tienen registros de grandes sismos y en algunos casos tsunamis. Estos ocurrieron en los años 1604, 1831, 1833, 1868, 1877, 1987, 2001, 2005 y 2014 (Oficina Nacional de Emergencia, 2018).

BIBLIOGRAFÍA

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

Municipalidad de Arica. (2021). *Plan de Desarrollo Comunal de Arica 2020-2030*. Arica, Chile. <https://muniarica.cl/index.php/actividades/noticias/6433>

Biblioteca del Congreso Nacional. *Clima y vegetación*. <https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region15/clima.htm>

Oficina Nacional de Emergencia. (2018). *Plan para la Reducción de Riesgo de Desastres Región de Arica y Parinacota*. https://repositoriodigital.onemi.gov.cl/web/bitstream/handle/2012/1853/P-PRRD-PO-ARD-04_XV_28.11.2018.pdf?sequence=5

Fundación para la Innovación Agraria. (2015). *Validación del sistema vetiver en zonas áridas para la recuperación, remediación y protección de suelos agrícolas en la Región de Arica y Parinacota*. <http://bibliotecadigital.fia.cl/handle/20.500.11944/147271>

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