

MAYO DE 2021

RECURSOS NATURALES COMUNA DE HUARA



CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

CLIMA Y TEMPERATURA

Según la clasificación de Köppen modificada, la comuna de Huara se encuentra bajo la influencia del clima desértico, la que presenta tres unidades de subtipos climáticos desérticos (<https://bit.ly/3xPv1vD>).

Clima desértico costero nuboso: Se caracteriza por presentar abundantes nieblas matinales, fenómeno denominado camanchaca, producto de la corriente fría de Humboldt. Presenta una temperatura media anual de 18 a 19° C.

Clima desértico interior: Se observa en la Pampa, sobre los 1000 metros de altura y sin influencia oceánica. Se define por ser de extrema aridez, donde las temperaturas medias alcanzan a 18° C. Característico de este clima son los días con cielos despejados y mucha luminosidad. La humedad relativa promedio es de 50 %.

Clima desértico marginal de altura: Se presenta por sobre los 2000 metros de altura. Las temperaturas presentan una media anual de 10°C.

PLUVIOSIDAD

La presencia de lluvias es escasa, con un promedio anual de 10 milímetros, concentrándose en los meses de diciembre a marzo (Plan de Desarrollo Comunal de Huara, 2016-2020).

GEOMORFOLOGÍA

En la comuna de Huara se distinguen 4 unidades geomorfológicas básicas (Plan de Desarrollo Comunal de Huara, 2016-2020):

Terraza costera: Corresponde a una franja longitudinal que se extiende a lo largo del litoral. Su presencia en el territorio de la comuna es escasa destacándose en el sector de Pisagua. El paisaje que predomina son los acantilados

Cordillera de la Costa: Está constituida por un conjunto de cadenas longitudinales menores de cerros que sobresalen entre cuencas y bolsones de sedimento fino. Se extiende de manera continua sobre todo el litoral de la región. Los límites de la cordillera de la costa en la comuna de Huara van desde la desembocadura del río Camarones por el norte y hasta Punta Colorada por el sur. Este relieve se localiza en el sector occidental de toda la comuna, desde su sector intermedio, hasta los márgenes orientales, que empalman suavemente con la Pampa del Tamarugal (Depresión Intermedia).

Con una altura promedio de 800 msnm, comprende cerros, lomas y lomajes, con una serie de cuencas y hoyadas inter montañas, de origen tectónico. Las alturas máximas de la cordillera de la costa se encuentran en las inmediaciones de Pisagua, con aproximadamente 1.750 m.s.n.m. y su ancho medio es de 40 kilómetros.

Depresión intermedia: Se denomina Pampa del Tamarugal (desde la quebrada de Tiliviche por el norte hasta la cuenca del Río Loa por el sur). Corresponde en realidad a una meseta árida, situada a 1100 msnm promedio, inclinada de este a oeste. Se dispone como una franja entre la cordillera de la Costa por el oeste y las primeras estribaciones andinas por el este. Su ancho promedio varía de 35 a 40 kilómetros. En los salares suelen presentarse cerros-islas (inselbergs), con alturas entre 1200 y 1500 msnm., los cuales corresponden a horst (levantamiento de bloques de origen tectónico).

Precordillera: Esta franja corresponde al Sistema Andino. Las estribaciones andinas, con presencia de serranías, se encuentran disectadas por la erosión de las aguas y por la acción corrosiva de los flujos eólicos. Las caudales de las quebradas precordilleranas y cordilleranas presentan durante la temporada de verano, un fuerte aumento en su volumen y capacidad de transporte, a causa del incremento también sustancial de las precipitaciones estivales, comúnmente denominadas como “invierno boliviano o altiplánico”. De este modo el sector precordillerano está conformado por sectores serranos y por los valles, los cuales por su carácter abrupto y angosto reciben el nombre de “quebradas”.

GEOLOGÍA

La región de Tarapacá se caracteriza por la ocurrencia de una potente sucesión de rocas sedimentarias y volcánicas neógenas que cubren en discordancia a lavas, rocas sedimentarias marinas y continentales e intrusivos mesozoicos.

En el contexto geológico comunal, la cordillera de la Costa, formación que corresponde a un solevantamiento del Terciario, está constituida por rocas antiguas (afloraciones de rocas grano-dioríticas; del Jurásico y Cretácico, como las margas, lutitas y calizas), sobre las cuales se han depositado sedimentos recientes, trasladados por la acción eólica y principalmente de las avenidas estacionales. Por otro lado, la depresión intermedia está constituida por secuencias superpuestas de relleno sedimentario, llegando a encontrarse por lo menos 5 capas aluviales, de gravas y bloques, siendo los rellenos recientes de detritos más fino, en concomitancia con materiales volcánicos, como las cineritas y material hidrovolcánico (Municipalidad de Huará, 2016).

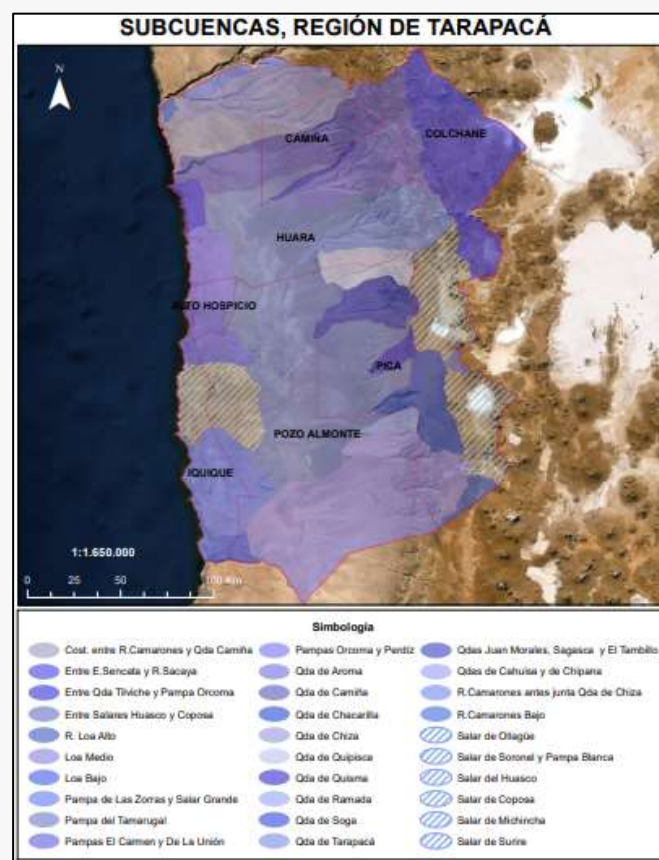


Mapa Geológico de Chile, región de Tarapacá
 Fuente: Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), 2003

HIDROGRAFÍA

La cuenca de mayor superficie regional corresponde a la denominada pampa del Tamarugal, la que domina el territorio hidrográfico de las comunas de Huará y Pozo Almonte. Recibe un total de 1.363,4 millones de mts³, esta gran cuenca es cerrada superficialmente y los sistemas de drenaje de mayor relevancia están compuestos por quebradas de dirección transversal con escurrimientos superficiales de baja magnitud (Municipalidad de Huará, 2016).

Las quebradas son formaciones geológicas muy recurrente en el paisaje de la comuna de Huará, siendo gran parte de ellas endorreicas y en su mayoría entregan su carga hídrica a la cuenca de la pampa del Tamarugal. Las principales quebradas siguiendo una relación norte-sur, se presentan a continuación (Plan de Desarrollo Comunal de Huará, 2016-2020): Miñe-Miñi, Suca, Tana, Tiviliche, Aroma, Sotoca, Huasquiña, Coscaya y Tarapacá. Solo la quebrada de Tiviliche es de origen exorreico (Municipalidad de Huará, 2016).



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

VEGETACIÓN

Se distinguen varios tipos de vegetación natural, los que se describen según las siguientes subregiones (Municipalidad de Huará, 2016):

Desierto del Tamarugo: Se encuentra en condiciones donde las aguas subterráneas son más superficiales o donde escurren esporádicamente avenidas desde los sectores altos. Presenta una vegetación muy alterada por la influencia humana, correspondiendo principalmente a plantaciones de tamarugo (*Prosopis tamarugo*) y algarrobo blanco (*Prosopis alba*).

Desierto de los salares y pampas: Se localiza en las grandes depresiones del desierto, tanto cuencas endorreicas, salinas como pedregosas, con disponibilidad mínima de agua. Se pueden encontrar especies como: grama salada (*Distichlis spicata*), brea (*Tessaria absinthioides*), cachiyuyo (*Atriplex atacamensis*), suncho (*Baccharis juncea*), chilca (*Baccharis petiolata*)

Matorral Desértico con Suculentas Columnares: se caracteriza principalmente por cactáceas y especies asociadas de la precordillera.

Desierto de los aluviones: Formación vegetacional conformada por arbustos bajos extremadamente xerófitos, de cobertura rara.

SUELOS

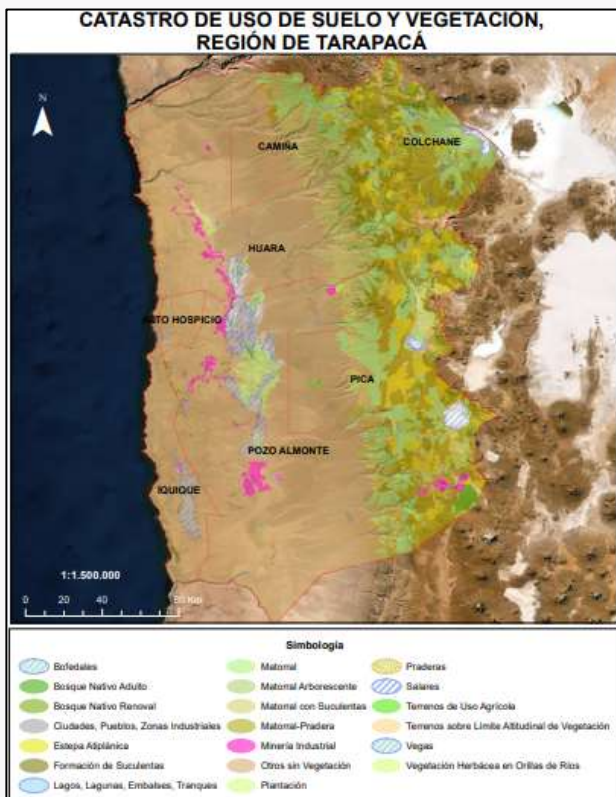
La región de Tarapacá en general y la comuna de Huará son esencialmente áridas. Por lo tanto, el suelo sólo puede analizarse como parte integrante de un ecosistema árido. La no existencia de condiciones climáticas que posibiliten una actividad orgánica adecuada retarda o anula procesos de transformación químicas, físicas y biológicas. El espectro general de los suelos regionales está caracterizado por estratos delgados, sin desarrollo y de escasa fertilidad natural (Municipalidad de Huará, 2016).

De acuerdo con el estudio “Diagnóstico para desarrollar un plan de riego en la región de Tarapacá”, realizado por la Comisión Nacional de Riego (CNR), la clasificación de los suelos de acuerdo con la geomorfología de la comunal abarca tres grandes zonas:

Cordillera de la Costa: Los materiales del suelo son de preferencia limos, arenas y gravas de origen marino, mezclados con materiales más reciente de las quebradas que allí confluyen.

Depresión intermedia: Su superficie está formada comúnmente por gravas con un pavimento de grandes extensiones, similar a un desierto pedregoso, en donde los fenómenos de deflación eólica están en su mínima expresión. Es así como, una vez que el viento ha arrastrado las fracciones finas, las ha depositado en otros sectores formando dunas como los barjanes al interior de Huará. Hacia el sector precordillerano se encuentran suelos litosólicos y regosólicos muy delgados y con escaso desarrollo de horizontes con formaciones aluviales y coluviales recientes. Las terrazas y unidades de suelos antropomórfico o andenes de cultivo son construidos en laderas.

Precordillera: En general los suelos son delgados, de colores pardo oscuro a pardo grisáceo muy oscuro. De textura moderadamente gruesas con gravilla fina y de media abundante con buen drenaje. Las características de estos suelos son variables y su aptitud depende de su construcción y manejo. En el sector correspondiente a la quebrada de Tarapacá presenta suelos de terrazas aluviales y suelos de terraza artificial.



Catastro de Uso de Suelo y Vegetación, región de Tarapacá.

Fuente: Corporación Nacional Forestal (CONAF), 2013

AMENAZAS NATURALES Y ZONAS DE RIESGO

AMENAZAS HIDROMETEOROLÓGICAS

La fuente original del principal riesgo de aluviones en la comuna son las precipitaciones de verano, el llamado “invierno boliviano” o “altiplánico”. Los relieves andinos y preandinos, al estar constituidos por rocas sedimentarias y por rocas volcánicas terciarias y cuaternarias, presentan un alto grado de desagregación física de sus materiales, dando origen así a grandes áreas de sedimentos sueltos y de granometría heterogénea (Municipalidad de Huara, 2016).

Las lluvias estivales afectan principalmente a las localidades ubicadas sobre los 2.500 msnm., tales como Chiapa, Jaiña, Soga, Achacagua, Sibaya, Huaviña, Limasciña y Mocha. Pueden significar el anegamiento de localidades, la destrucción de cultivos y el corte de caminos, con la consiguiente incomunicación (Municipalidad de Huara, 2016).

El riesgo de aluviones afecta a las localidades que se ubican en quebradas precor-dilleranas como Tarapacá, Aroma, Suca, Chusmiza (Municipalidad de Huara, 2016).

De acuerdo con el Plan Específico de Emergencia por variable de Riesgo Aluvional de la Oficina Nacional de Emergencias (ONEMI) en la comuna, específicamente en la localidad de Mocha se realiza una evacuación preventiva cuando se producen precipitaciones por sobre los 20 milímetros. Según la misma fuente Huara comuna cuenta con 12 albergues, los que corresponden a establecimientos educacionales

El Fenómeno de El Niño se asocia a una Inestabilidad climática y/o propensión a períodos con más precipitaciones, por la mayor capacidad de absorber humedad y de precipitar de las masas de aire, las que se saturan más fácilmente con masas oceánicas cálidas. Este fenómeno que tiende a presentar una periodicidad de cada 10 años, hasta el momento ha generado severos daños en la ecología marina, especialmente afecta a la caleta de (Municipalidad de Huara, 2016).

SISMICIDAD

La Comuna de Huara, al igual que toda la región y gran parte de Chile, es un territorio de alto riesgo sísmico, sean estos originados en la acumulación de energía por la subducción de la Placa de Nazca o por las líneas de fallas presentes en el territorio (Municipalidad de Huara, 2016).

Por su situación de continentalidad la comuna no enfrenta el riesgo de tsunamis, excepción de la zona litoral de Pisagua (Municipalidad de Huara, 2016).

La comuna presenta áreas más inestables por sus rasgos estructurales. El sector de Mini-Miñe se presenta un importante lineamiento tectónico, manifestándose en superficie en forma de un denso sistema de fallas y fracturas de orientación este-oeste. La existencia de fallas longitudinales y transversales, tan comunes en el territorio, opera conjuntamente con los movimientos sísmicos de la región (Municipalidad de Huara, 2016).

El terremoto del 13 de junio de 2005 alcanzó una magnitud de 7,9 en la escala de Richter. Provocó la muerte de 12 personas, 6 de las cuales perecieron al caerles un alud de rocas y tierra en la ruta de acceso a Iquique, además dejó más de seis mil damnificados y daños en 1.400 construcciones. El sismo provocó, principalmente cortes de servicios básicos, principalmente de energía eléctrica, agua potable y temporalmente de señal telefónica. En cuanto a la red vial, se vio afectada en casi su totalidad, lo que provocó el aislamiento de las zonas interiores con el centro neurálgico regional. Las zonas más afectadas fueron las comunas de la provincia de Iquique: Camiña, Colchane, Huara, Pica, Alto Hospicio, Pozo Almonte y la ciudad de Iquique, más los poblados de Pisagua y Camarones (Oficina Nacional de Emergencias, 2020).

BIBLIOGRAFÍA

-MUNICIPALIDAD DE HUARA. (2016). *Plan de Desarrollo Comunal, 2016-2020*.

-COMISIÓN NACIONAL DE RIEGO (CNR). (2017). *Diagnóstico para desarrollar un plan de riego en la región de Tarapacá*.

-INSUNZA, JUAN. *Meteorología descriptiva. Capítulo 15 Climas de Chile*.
http://nimbus.com.uy/weather/Cursos/Curso_2006/Textos%20complementarios/Meteorologia%20descriptiva_Inzunza/cap15_Inzunza_Climas%20de%20Chile.pdf

-INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR (IGM). (2005). *Atlas Geográfico de la República de Chile*.

-OFICINA NACIONAL DE EMERGENCIAS (ONEMI). (2017). *Plan Específico de Emergencia por variable de Riesgo Aluvional*.

-OFICINA NACIONAL DE EMERGENCIAS (ONEMI). (2020). *Plan Regional de Emergencia*.