

FEBRERO DE 2025

RECURSOS NATURALES COMUNA DE RÍO HURTADO

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

CLIMA

De acuerdo con las características del relieve, Río Hurtado presenta un clima que va variando de clima templado a frío conforme asciende y de características esteparias (Municipalidad de Río Hurtado, 2013).

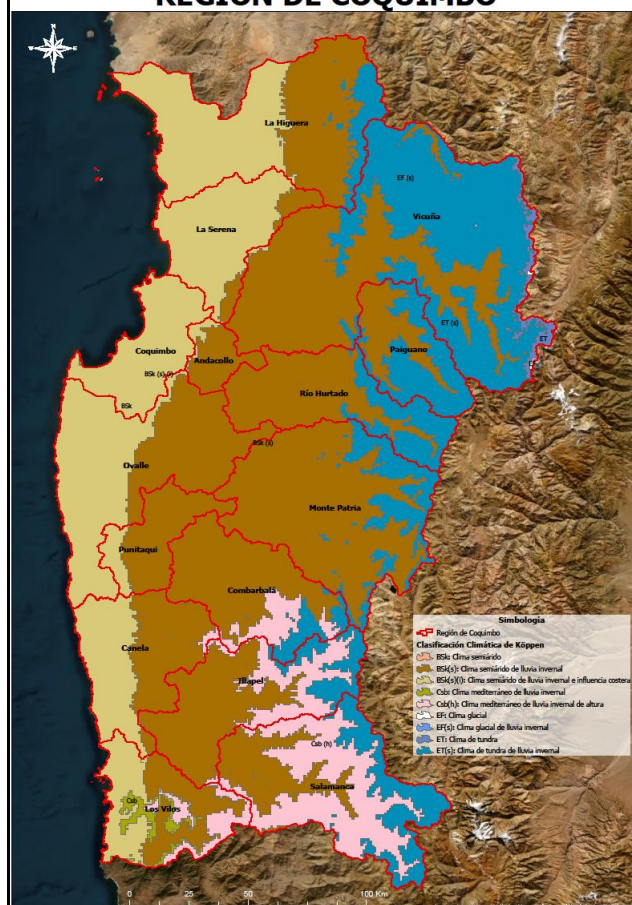
Hacia la zona cordillerana, es posible encontrar dos tipos de clima. El primero de estepa fría montañosa, con fuerte variación térmica entre el día y la noche. El segundo tipo, se encuentra sobre los 3.000 a 4.000 msnm y corresponde a un clima de tundra o tundra de alta montaña. Sobre los 3.000 msnm, las precipitaciones de agua/nieve o nieve varían entre los 140 y 180 mm al año (Municipalidad de Río Hurtado, 2013).

En la precordillera transversal, en la zona de cerros y lomas, predomina el clima de estepa templada. Hacia el valle del río Hurtado, se desarrolla la agricultura, la cual se ve potenciada por el clima de estepa templada marginal, con precipitaciones que oscilan entre los 100 y 200 mm anuales, concentrándose entre los meses de mayo y agosto, con precipitaciones en promedio de 110 y 125 mm (Municipalidad de Río Hurtado, 2013).

El carácter montañoso de la comuna genera una fuerte influencia en las condiciones climáticas, las que revelan claras diferencias entre el Valle y el sector precordillerano y cordillerano (SURPLAN, 2019).

Durante la época invernal, a pesar de una alta presencia de días soleados, el viento se encuentra a bajas temperaturas, lo que hace que disminuya significativamente la sensación térmica, a la vez que hay pocos días lluviosos en el año. Sin embargo, en las temporadas restantes el sol vuelve a predominar, llegando incluso a temperaturas superiores a los 30°C en días de primavera y verano (Fundación Superación de la Pobreza, 2021).

CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA DE KÖPPEN, REGIÓN DE COQUIMBO



Clasificación Climática de Köppen. Región de Coquimbo.
Fuente: Departamento de Geografía Universidad de Chile, 2017.

GEOMORFOLOGÍA

Río Hurtado, está compuesta por dos unidades geomorfológicas: Cordillera de los Andes y la Precordillera o también denominada Cordones transversales.

La Cordillera de los Andes, alcanza desde los 2.200 hasta por sobre los 5.000 msnm, con pendientes superiores a 40% (Municipalidad de Río Hurtado, 2013).

En cuanto a la Precordillera, esta posee una altura mínima de 800 msnm y una altura máxima de 2.000 msnm, interrumpida por peniplanicies, con presencia de ocupación humana (Municipalidad de Río Hurtado, 2013).

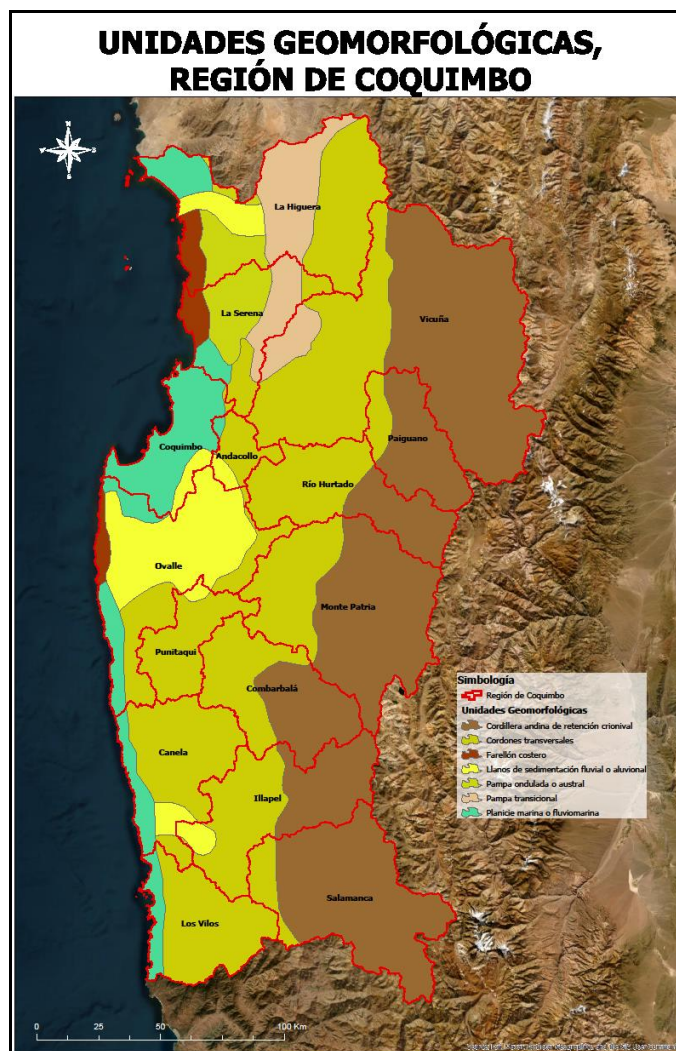
Por otro lado, en el valle del río Hurtado, es posible identificar las siguientes unidades (Municipalidad de Río Hurtado, 2013).

- *Fondo activo de inundación*, correspondiente al área por donde fluye el río.
- *Terrenos aluviales*, correspondientes a depósitos sedimentarios del río.
- *Terrenos de laderas*, contiguos a los cerros en que los sedimentos coluviales han sido depositados por el paso de las quebradas o fenómenos erosivos directos.

El patrón montañoso domina la comuna con pendientes medias y fuertes, débilmente vegetadas, en algunos sectores mostrando la exposición de afloramientos rocosos de origen granítico y andesítico. Existen rastros de depósitos aluviales activos en las quebradas que drenan al río, algunas de ellas activas esporádicamente, por las lluvias intensas de precordillera y cordillera, y deshielos de la alta cordillera, generándose en algunas ocasiones efectos sobre las localidades ubicadas en el valle principal (SURPLAN, 2019).

En la comuna, se identifica un sistema de vertientes con influencia estructural. Este sistema de vertientes caracteriza al territorio comunal dominada por cordones montañosos de la Cordillera de los Andes. Destaca en el sector cordillerano la unidad de Batolito Elqui Limarí (BEL), se localiza en la comuna sobre los 2800 msnm aproximadamente, corresponde a una unidad estructural de tipo granítico de edad paleozoica superior-triásica (SURPLAN, 2019).

Además de identificarse el sistema de vertientes descrito, en la comuna se encuentran Formas Depositionales, que comprenden formas de origen aluvial, fluvio-glacioaluviales, depósitos de remoción en masa, sedimentos marinos y continentales antiguos del cretácico (SURPLAN, 2019).



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

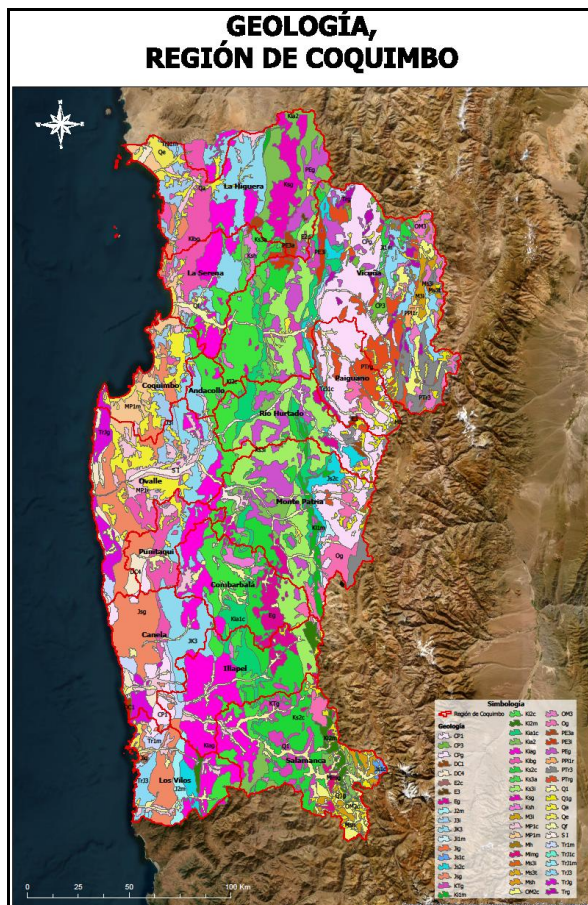
GEOLOGÍA

De acuerdo con el Mapa Geológico de Chile de Sernageomin del año 2003, en la comuna de Río Hurtado afloran rocas estratificadas e intrusivas, con un rango de edades que varía desde la era Paleozoica al Cenozoico en la época del Eoceno. Estas rocas se encuentran cubiertas por depósitos sedimentarios recientes (aluviales, coluviales, depósitos de remoción en masa, fluviales), del periodo del Cuaternario, las que se localizan en superficies de conos aluviales en el sector cordillerano, precordillerano y en superficies de terrazas en torno al río (SURPLAN, 2019).

Río Hurtado se localiza en sector precordillerano y cordillerano de la provincia del Limarí, aquí dominan formaciones Cretácicas con intercalaciones sedimentarias marinas del Cretácico Inferior o continentales del Cretácico Superior, las cuales se localizan en el sector centro y poniente de la comuna. Como una formación relevante dentro del área comunal, hacia la cordillera aflora el Batolito Elqui Limarí, que corresponde a rocas intrusivas dispuesta en una franja con orientación norte – sur (SURPLAN, 2019).

En la comuna se encuentra un sistema de falla inversa correspondiente a la falla de Vicuña, esta forma parte del Sistema de Fallas de Atacama (SFA), alcanza gran extensión en la Región de Coquimbo, esta actúa como estructura de la precordillera de la Región, permite el alzamiento de bloques compuestos por una parte superior volcánica, la cual es parte de la formación de la Viñita y una parte inferior sedimentarias compuesto por la formación Pucalume. Esta falla junto con la falla Rivadavia dominan el tectonismo de la zona precordillerana de la Región de Coquimbo (SURPLAN, 2019).

En esta comuna se reconocen entre las rocas intrusivas, ubicadas en sectores precordilleranos y cordilleranos, la unidad PEG rocas que se encuentran asociadas a la mineralización del cobre y oro, por ello en la comuna, como en sus comunas vecinas, existe la presencia de actividad minera asociada a dichas mineralizaciones (SURPLAN, 2019).



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

HIDROGRAFÍA

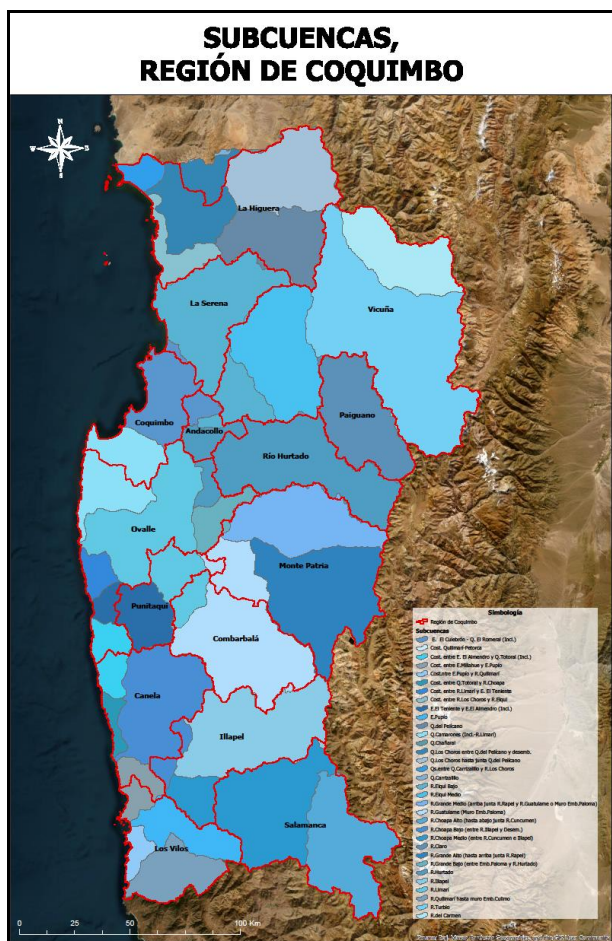
El territorio comunal participa de la cuenca del río Limarí, esta es la segunda cuenca más importante del Norte Chico después de la cuenca del río Copiapó. Uno de sus tributarios es el río Hurtado, el cual cruza completamente la comuna y nace en la cordillera de Los Andes, en el sector de los pasos fronterizos “Viento Norte” y “Viento Sur”. La cuenca del río Hurtado posee una longitud de 125 Km hasta su confluencia con el río Grande en Puntilla Peñones (Municipalidad de Río Hurtado, 2013).

La cuenca del río Limarí, abarca una superficie de 11.800 Km² aproximadamente. El río Limarí nace de la unión de los ríos Grande y Hurtado (Dirección General de Aguas, 2004).

El río Hurtado no tiene afluentes de importancia y constituye el único y gran dren de la parte norte de la cuenca del Limarí. En su curso inferior está emplazado el embalse Recoleta, con capacidad útil de 100 millones m³ (Dirección General de Aguas, 2004).

La cuenca del río Hurtado posee una superficie de 2.266 Km², caracterizándose por presentar una hoya angosta. Su régimen es nivopluvial, de modo que su hoya hidrográfica recibe aportes hídricos por las precipitaciones de aguas lluvias caídas durante el período de invierno, y por el deshielo primaveral de las nieves acumuladas en las altas cumbres. Sin embargo, los mayores caudales se concentran en el período de estiaje, entre los meses de septiembre a marzo, predominado el régimen nival (Dirección de Obras Hidráulicas & SMI Ingenieros, 2020).

La cuenca del río Hurtado está compuesta por diversas quebradas, entre las más relevantes se encuentran: El Atajo, El Arrayán, Pichasca, Santander, Los Maitenes (Samo Alto), El Llano, Algarrobbal, Chaco, La Aguada, Huampulla, Cachacos y Bulrreme (Dirección de Obras Hidráulicas & SMI Ingenieros, 2020).



Subcuencas región de Coquimbo. Fuente: elaborado a partir de información de la Dirección General de Aguas (2016).

Los recursos hídricos en la comuna, así como los suelos agrícolas, son un valor preciado, lo cual se relaciona con: las condiciones de aridez con escasas precipitaciones durante el año, alcanzando en promedio 110 mm anuales, concentrada en los meses de mayo a agosto; y a la necesidad del recurso hídrico, de vital importancia para las comunidades y las actividades que desarrollan. Respecto de este recurso, actualmente se encuentra vigente el decreto MOP N°150 del 27 de noviembre del año 2018 con vigencia hasta mayo del 2019 que declara a la región de Coquimbo como zona de escasez hídrica, situación que previa a la fecha de vigencia del decreto tenía declaraciones de zonas de escasez hídrica para algunas comunas de la Región, entre ellas Río Hurtado (SURPLAN, 2019).

VEGETACIÓN

A nivel regional, la vegetación presente se conoce como estepa arbustiva abierta con predominio de la especie espio (*Acacia caven*). Estas características varían por factores climáticos y topográficos. Es así como podemos observar en las planicies litorales un matorral arbustivo costero poco denso con especies como cactáceas, espinos, y un tapiz herbáceo (Biblioteca del Congreso Nacional 2025).

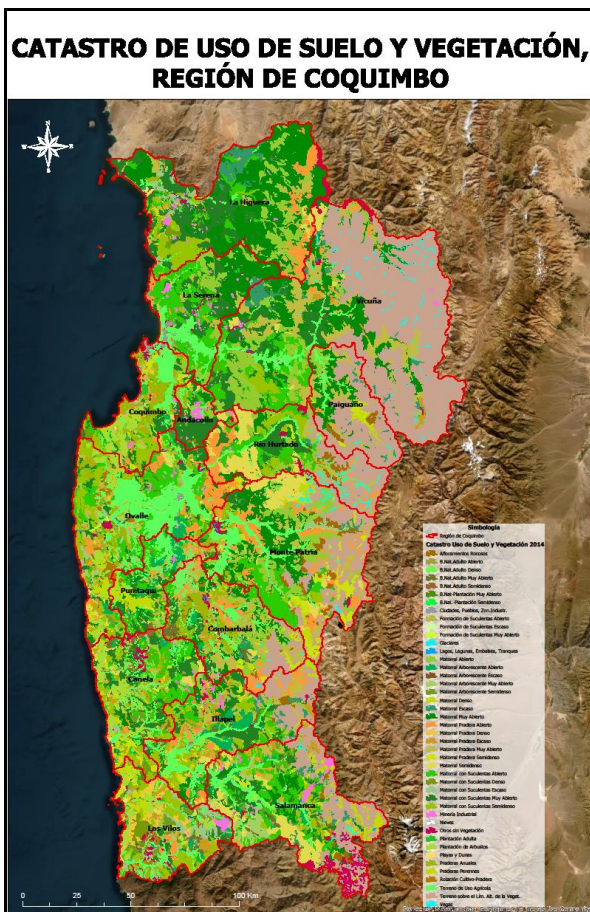
La comuna posee una cobertura vegetal en la cuenca clasificada en cinco categorías; Matorral esclerófilo abierto, suelo desnudo, bosque esclerófilo, agricultura y praderas; las más características de la cuenca son esencialmente matorral esclerófilo abierto y suelo desnudo (grava y roca). Estas se encuentran distribuidas en tres formaciones vegetacionales: Matorral estepario interior, matorral pre-andino de la cordillera de Coquimbo y estepa alta-andina de la cordillera de Coquimbo o cordillera de Doña Ana (Corporación Nacional Forestal, 2024).

El matorral estepario interior ocupa los llanos y serranías, sin influencia oceánica. Persisten restos de comunidades o distintos estados sucesionales. Presentan mayores limitantes hídricas por precipitaciones bajas e irregulares (Municipalidad de Río Hurtado, 2013).

El matorral preandino de la cordillera de Coquimbo, corresponde a una formación meso-montañosa con condiciones ecológicas que permiten el desarrollo de una densa cubierta de arbustos bajos e inclusive matorrales, predominando especies arbustivas espinudas, hierbas y pastos (Municipalidad de Río Hurtado, 2013).

La espeta altoandina de la Cordillera de Doña Aña, es una formación compleja y transicional. Se presenta en un relieve abrupto y montañosos, con prevalencia de plantas bajas (arbustivas o herbáceas) en forma de cojín o rosetas incluso champas y coirones. Destacan en esta formación gramíneas en champa como *Poa spp.*, *Stipa spp.*, (coirones), y *Bromus spp.* y arbustos espinosos achaparrados de *Chuquiraga oppositifolia* (hierba blanca), *Adamsia spp.*, *Berberis empetriolia* (uva de cordillera) y *Mulinum spinosum* (hierba negra) (Municipalidad de Río Hurtado, 2013).

En el valle se identifica la presencia de molles, Algarrobos y el olivillo, los cuales acompañan a los cactus de la zona. También se puede mencionar otro grupo de arbustos resinosos, espinosos como los espinos, típicos de los valles. A lo largo de la comuna se aprecian árboles como el sauce, el pimientito o el álamo y en ciertos sectores (como en la localidad de El Chañar) vemos árboles autóctonos como el Chañar, el Algarrobo, la espinuda tuna y el Guayacán (Fundación Superación de la Pobreza, 2021).



Catastro de Uso de Suelo y Vegetación, Región de Coquimbo. Fuente: Corporación Nacional Forestal (2014).

SUELOS

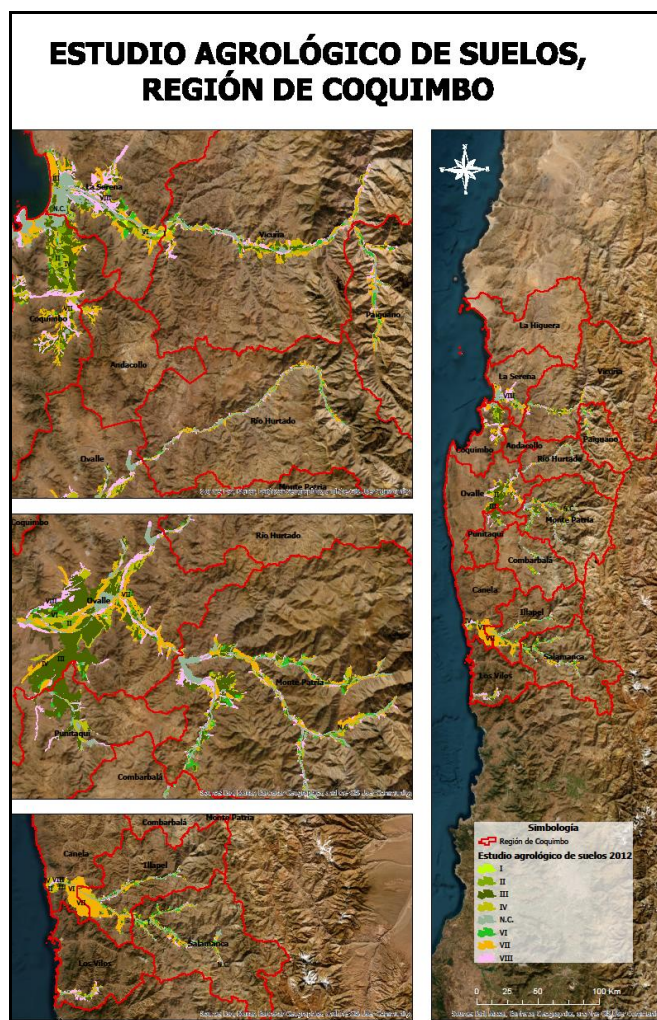
En la zona andina de la comuna, se encuentran suelos de tipo andisoles, con escasa protección vegetal, sobre esta altura, dominan suelos rocosos de carácter andesítico, con cubierta vegetal estacional (Municipalidad de Río Hurtado, 2013).

Hacia el sector de la precordillera o cordones transversales, Río Hurtado presenta cinco tipos de series de suelo: Serie Cerrillos de Rapel, Serie Limarí, Serie Serón, Serie Tuqui y Serie Huamalata (Municipalidad de Río Hurtado, 2013).

En la comuna, los suelos con aptitud agrícola se localizan en el fondo del valle del río Hurtado, aguas arriba del embalse Recoleta. En áreas pedregosas o arenosas cercanas al cauce del río, se encuentran suelos de tipo misceláneo aluvial, mientras que el suelo misceláneo pantano aparece en las áreas de pantano y cercanos a espacios con mal drenaje permanente. Las quebradas y taludes sobre el valle del río Hurtado presentan suelos misceláneos quebrada (Municipalidad de Río Hurtado, 2013).

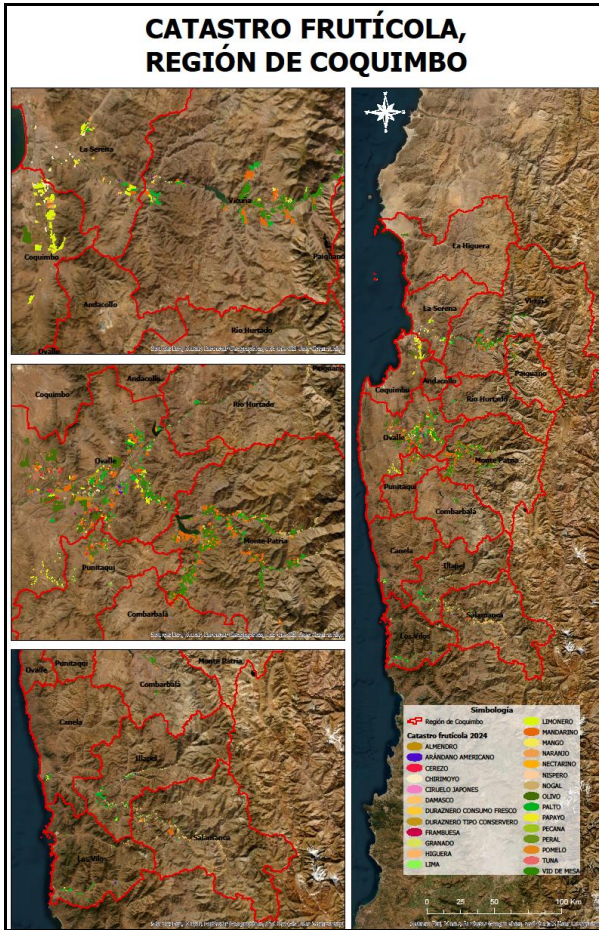
La actividad agropecuaria es la principal en la comuna, los suelos agrícolas son escasos, corresponden solo a 0,41% de la superficie comunal destinada a cultivos anuales y permanentes, por ello son de gran valor en términos productivos y económicos (SURPLAN, 2019).

De acuerdo con el Estudio Agrológico de Suelos del Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN, 2012), en la comuna predominan los suelos Clase VII y VIII, abarcando entre ambos el 52% del territorio.



Estudio Agrológico de Suelos, Región de Coquimbo. Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN, 2012).

Desde el punto de vista productivo y de acuerdo con los resultados obtenidos en el Catastro Frutícola 2024 para la región de Coquimbo, indican que la superficie frutícola regional ha alcanzado las 22.441,80 ha., dominando en ese total las especies frutícolas mandarina con 5.239,81 ha., vid de mesa con 5.152,70 ha., olivo con 3.187,39 ha., y palto con una superficie de 3.015,73 ha (Centro de Información de Recursos Naturales, 2024).



Catastro frutícola. Región de Coquimbo. Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN, 2024).

A nivel comunal, Río Hurtado posee una superficie total plantada de frutales de 177,33 ha., predominando especies como limonero, mandarina, nogal, y palto (Centro de Información de Recursos Naturales, 2024).

Tabla 1 Superficie por especie. Comuna de Río Hurtado

Especie	Superficie (ha)
Limonero	0,45
Mandarino	9,15
Nogal	74,41
Palto	93,32

Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN, 2024).

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).

El 14 de octubre de 1997, un terremoto intraplaca de 56 Km de profundidad, sacude la zona a las 22:03 hrs con una magnitud de 7.1 Mw a 8 Km al noroeste de Punitaqui (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2022).

El sismo fue percibido entre las regiones de Antofagasta y del Biobío. Los reportes oficiales dieron cuenta de ocho personas fallecidas producto del terremoto, 59.913 damnificados, y más de 300 heridas. Al menos 5.000 viviendas fueron destruidas y alrededor de 15.700 resultaron dañadas principalmente en los alrededores de la zona epicentral (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2022).

Otro evento sísmico de gran magnitud ocurre el 16 de septiembre de 2015, con una magnitud de 8.4 Mw, con epicentro en el mar frente a la costa de Canela, región de Coquimbo, sacudió la zona centro-norte de Chile y fue seguido por un tsunami. Este evento corresponde a un sismo interplacas, que se origina a 23 Km de profundidad, en la superficie de contacto entre la placa de Nazca y la Sudamericana, donde la primera se desliza bajo la segunda causando el terremoto y produciendo una ruptura que se extendió por alrededor de 200 Km entre Punta Lengua de Vaca (extremo norte de la Península de Talinay) por el norte y aproximadamente hasta Los Vilos por el sur (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2022).

Posterior al sismo de mayor intensidad, ONEMI declaró una Evacuación Preventiva del Borde Costero de la región de Coquimbo la que posteriormente se extendió al estado de Alarma emitido por el SNAM. De ellos, alrededor de 660.000 personas que se ubicaban en zona de amenaza de tsunami del litoral del país, se movilaron o fueron llevadas hasta las zonas seguras (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2022).

Producto de este sismo de mayor intensidad que afectó al país, en la región de Coquimbo se contabilizaron 11 personas que resultaron fallecidas, más de 27.000 personas resultaron damnificadas, 2.303 viviendas fueron destruidas y 2.736 fueron catalogadas con daño mayor no habitables, en tanto una cantidad de 7.298 viviendas resultaron con daño menor (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2022).

EVENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS

En la región de Coquimbo, las amenazas hidrometeorológicas más frecuentes corresponden a precipitaciones intensas y concentradas, inundaciones, granizadas, avenidas torrenciales, aluviones, vendavales, heladas, sequía y erosión (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2022).

La sequía ha tenido efectos colaterales en las familias del sector rural, lo que ha provocado que gran parte de ellas migren hacia los centros poblados más cercanos, muchos de ellos en la periferia lo cual generó demandas por viviendas, servicios de salud, educación, entre otros. Lo anterior produjo que las zonas rurales quedaran con población mayoritariamente de adultos mayores, con escuelas y postas con baja demanda, ocasionando pérdidas económicas en cada uno de los municipios que administraban estos servicios (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2022).

Por otro lado, las precipitaciones intensas y concentradas también han ocasionado graves daños en el territorio regional, incluyendo la pérdida de vidas humanas. Otros daños causados por este tipo de eventos fueron hacia la estructura de la red vial (corte de rutas, colapso de puentes, aislamiento de localidades), pérdida de masa ganadera y cosechas por inundaciones de los campos y daños a la infraestructura de servicios públicos y privados (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2022).

A consecuencia de las precipitaciones mencionadas anteriormente, principalmente en la zona de los valles transversales interiores se han registrado episodios de aluviones que han afectado las comunidades rurales. Lo anterior, se ha visto recrudecido por cuanto se han intervenido de forma no correcta quebradas para intereses agrícolas (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2022).

La intensidad de las precipitaciones y precipitaciones de tormenta en la comuna es un factor relevante en términos de los efectos sobre el valle, debido a la fragilidad de los suelos, a la dinámica activa de la erosión en la comuna y al aporte en el aumento de caudales de los cursos hídricos principales y secundarios del río Hurtado con los efectos que genera sobre la comunidad (inundaciones y aluviones) (SURPLAN, 2019).

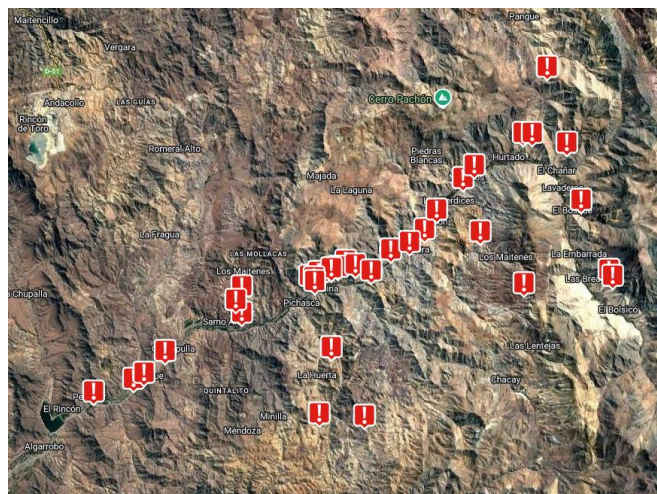
Con respecto a las inundaciones por desborde de cauce, pueden afectar a sectores aledaños al río Hurtado, su caudal se rige principalmente por aportes de los deshielos generado entre los meses de octubre y enero, y periodos de precipitaciones entre los meses de julio y septiembre, producto de lluvias invernales (SURPLAN, 2019).

Una de las últimas crecidas excepcionales que ha presentado el río fue el año 2015 (24 y 25 de marzo) donde se registró un aumento de precipitaciones de tormenta y la activación de quebradas y flujos de detritos, influencia climática asociada al fenómeno del niño, por lo que las comunidades de Pichasca, Samo Alto y Hurtado se vieron afectadas. En Samo Alto la emergencia climática sólo provocó flujos de detritos de menor envergadura, que sólo afectó rutas de acceso a la localidad. No hubo daño en los asentamientos ni a sus habitantes (SURPLAN, 2019).

Las localidades donde se identifican áreas de inundación son: Samo Alto, Pichasca y San Pedro Norte (SURPLAN, 2019).

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 34 puntos críticos, cuyas principales causas son:

- Activación de quebradas
- Acumulación de nieve
- Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída
- Flujos de barro/detritos (Aluvión)
- Inundación por desborde de cauce



Puntos críticos temporada de invierno 2024. Río Hurtado, Región de Coquimbo. Fuente: Sistema de Información Territorial Rural (SIT Rural, CIREN), Visor de Mapas.

REMOCIONES EN MASA

A través de los años el crecimiento demográfico producto de la expansión urbana ha llevado a la población a emplazarse en terrenos cada vez más susceptibles a amenazas, cercanos a quebradas, cerros, relaves mineros o lechos de ríos, situación que se ha visto cada vez con más frecuencia en la región de Coquimbo (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2022).

Los procesos de remoción en masa como movilización rápida o lenta de un volumen de suelo, roca o flujo, se asocian a la interacción de diversos factores geográficos, orográficos, climáticos, meteorológicos, hidrológicos, geológicos y tecnológicos, entre otros, en un tiempo y espacio determinado. De esta manera, a lo largo del país pueden distinguirse distintos tipos y magnitudes de remociones en masa. Sin embargo, generalmente generan daños en suelos, pudiendo también ocasionar impacto en la población rural y/o urbana, actividades productivas, patrimonio natural, entre otros (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2022).

En la región de Coquimbo, se han desencadenado remociones en masa del tipo flujo, como los flujos de detritos, crecidas de detritos y flujos de barro. Todos ellos se asocian a los procesos aluviales, cuyos depósitos forman parte del registro geológico de la zona y cobran gran relevancia debido a la energía involucrada, así como a la potencialidad que afecten a viviendas, infraestructura y equipamiento (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2022).

El territorio comunal de Río Hurtado no está exenta a este tipo de amenazas, las áreas de remoción por desprendimiento son las que representan mayores superficies en las áreas urbanas debido a que ellas se localizan sobre superficies de vertiente, que en la mayor parte de los casos presenta pendientes acentuadas y escasa cobertura vegetal, generándose exposición del suelo e incluso roca, lo que genera mayor exposición frente a erosión (SURPLAN, 2019).

La remoción por flujos representa solo un 15% de las superficies identificadas con amenazas en las áreas urbanas de la comuna, siendo la que mayores superficies de afectación posee es Pichasca y se relaciona con la gran amplitud del curso de la quebrada del mismo nombre, debido a la fuerte influencia de clima cordillerano y precordillerano (SURPLAN, 2019).

La localidad de Huampulla, también es susceptible a ser afectada por procesos de remociones en masa de tipo desprendimientos y flujos detríticos. La mayor parte de la superficie urbana se encuentra afecta a fenómenos de remoción en masa con rangos altos y muy altos, lo cual se relaciona con las características de las vertientes que corresponden a suelos con pendientes altas sobre el 25% y suelos de tipo sedimentarios, exposición de mayor insolación lo que favorece los procesos erosivos de ladera (SURPLAN, 2019).

En tanto, en la localidad de Samo Alto, el riesgo de remoción en masa es moderado en la mayor de su superficie (SURPLAN, 2019).



Catastro de Remociones en Masa, 2018. Comuna de Río Hurtado, Región de Coquimbo Fuente: Sistema de Información Territorial Rural (SIT Rural, CIREN), Visor de Mapas.

INCENDIOS FORESTALES

Los incendios forestales pueden ocasionar daños irreparables a bienes, servicios y ecosistemas, afectando la seguridad e integridad de los habitantes. Estos eventos son cada vez más recurrentes debido a factores como el cambio climático, que aumenta los períodos exentos de lluvia y acentúa las temperaturas extremas, sin embargo, cabe mencionar que el 99,7% de los incendios que ocurren en el territorio nacional son ocasionados por el hombre, por negligencia o intencionalidad (Corporación Nacional Forestal, 2024).

En la región de Coquimbo en los últimos diez años presenta un promedio de 81 incendios con 765 ha. afectadas, la comuna de Punitaqui tiene cinco incendios con una afectación total de 182 ha (Corporación Nacional Forestal, 2024).

En las últimas temporadas, las ocurrencias de incendios forestales en la comuna de Río Hurtado afectaron principalmente superficies cubiertas con matorral y con arbolado, representado por un 43% y 35% respectivamente de la superficie total afectada. Además, en la temporada 2010-2011 se presentó la mayor área dañada del registro histórico, correspondiendo a 30 ha. (Corporación Nacional Forestal, 2024).

Del registro del año 2014-2020, Río Hurtado presenta un total de 203 avisos de quema, con 138,32 ha tratadas, de las cuales el 99% corresponde a quemas de tipo agrícola. Los avisos solicitados corresponden a 201 avisos de carácter agrícola, un aviso de carácter forestal y uno mixto. Estos están muy ligados a sectores de carácter agrícola, concentrándose en sectores como Pichasca, Hurtado, El Chañar (Corporación Nacional Forestal, 2024).

Tabla 2 Ocurrencia y Daño por Incendios forestales. Comuna de Río Hurtado

Temporada	Nro. De incendios forestales	Superficie total afectada (Ha)
2016-2017	-	-
2017-2018	-	-
2018-2019	-	-
2019-2020	0	0
2020-2021	1	2,00
2021-2022	1	0,50
2022-2023	3	8,54
2023-2024	-	-

Fuente: elaborado a partir de estadísticas de Ocurrencia y Daño por Comuna 2023-2024 de CONAF.

De acuerdo con los análisis de riesgo de incendios forestales en la comuna, realizados por la Corporación Nacional Forestal (CONAF, 2024), Río Hurtado en general posee un riesgo medio, identificando 12 sectores expuestos a esta amenaza, de los cuales diez se encuentran en condición de interfaz y dos poseen un riesgo potencial (Corporación Nacional Forestal, 2024).

Tabla 3 Sectores de riesgo por incendios forestales.
Comuna de Punitaqui

Sector	Condición
Tahuinco	Interfaz
Guampulla	Interfaz
Samo Alto	Interfaz
El Espinal	Interfaz
Fundina	Interfaz
Hurtado	Interfaz
El Chañar	Interfaz
Caracoles-Las Breas	Interfaz
Pichasca	Interfaz
Serón	Interfaz
Morrillos	Riesgo potencial
Vados de Morrillos	Riesgo potencial

Fuente: Elaborado a partir de información de Plan de Protección Contra Incendios Forestales, Punitaqui de CONAF, 2024.

Río Hurtado pertenece a una de las comunas de la región de Coquimbo con menor registro de ocurrencia de incendios forestales, en los últimos diez años, con una ocurrencia de cuatro incendios con una superficie afectada de 49,2 ha, donde las principales causas que dieron origen a los incendios en la comuna se clasifican en el grupo de causa accidental (75%) y desconocida (25%), de las accidentales el 50% corresponde a quema de desecho, seguido de faenas agrícolas y pecuarias con un 25% del total de la causa general. El 99% de las quemas controladas en la comuna corresponde a quemas de tipo agrícola, concentrándose en el sector como Pichasca, Hurtado, El Chañar (Corporación Nacional Forestal, 2024).

BIBLIOGRAFÍA

- Biblioteca del Congreso Nacional (BCN). (2025). Chile Nuestro País. Clima y vegetación Región de Coquimbo <https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region4/cli ma.htm> (Consultado el 06 de febrero, 2025)
- Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN). (2024). *Catastro Frutícola 2024 Principales Resultados Región de Coquimbo* <https://bibliotecadigital.odepa.gob.cl/bitstream/handle/20.500.12650/73637/RegionCoquimbo.pdf>
- Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN). Visor de Mapas Sistema de Información Territorial Rural (SIT Rural) <https://visor.sitrural.cl/mapa> (Consultado el 07 de febrero, 2025).
- 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%20 taller ORP.pdf>
- Corporación Nacional Forestal (CONAF). (2024). *Plan de Protección Contra Incendios Forestales Río Hurtado. Departamento Protección Contra Incendios Forestales. Sección de Prevención de Incendios Forestales, Región de Coquimbo* <https://www.conaf.cl/centro-documental/plan-de-proteccion-comunal-rio-hurtado/>
- Corporación Nacional Forestal (CONAF). (2024). *Resumen de ocurrencia y daño por comuna, 1985 – 2024* <https://www.conaf.cl/centro-documental/resumen-de-ocurrencia-y-dano-por-comuna-1985-2023/>
- Dirección General de Aguas (DGA). (2004). *Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según Objetivos de Calidad Cuenca del río Limarí* <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/12/Limarí.pdf>
- Dirección de Obras Hidráulicas & SMI Ingenieros. (2020). *Diagnóstico Vulnerabilidad y Plan de Manejo de Cauces Cuenca Río Hurtado, Región de Coquimbo. Tomo 1 Resumen Ejecutivo DOH-SMI-19-03-INF-13* <https://repositoriodirplan.mop.gob.cl/biblioteca/handle/20.500.12140/34468>
- Fundación Superación de la Pobreza. (2021). *Plan de Intervención Territorial. Río Hurtado* <https://www.superacionpobreza.cl/wp-content/uploads/2021/07/PIT-Rio-Hurtado.pdf>
- Municipalidad de Río Hurtado. (2013). *Plan de Desarrollo Comunal Río Hurtado 2014-2020* <https://www.riohurtado.cl/transparencia2010/files/PLADECO.pdf>
- 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). (2022). *Plan Regional para la Reducción del Riesgo de Desastres Región de Coquimbo* https://bibliogrdsenapred.gob.cl/bitstream/handle/1671/6795/PRRD_Region%20Coquimbo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). (2022). *Plan Regional de Emergencia. Región de Coquimbo* https://bibliogrdsenapred.gob.cl/bitstream/handle/1671/6779/PEmer_Region%20Coquimbo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). (2022). *ANEXO 10.4 -Plan por Amenaza Remoción en Masa Región de Coquimbo* https://bibliogrdsenapred.gob.cl/bitstream/handle/1671/6779/Anexo_Remocion%20en%20Masa.pdf?sequence=5&isAllowed=y

Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). <https://senapred.cl/> (Consultado el 07 de febrero, 2025).

Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). Visor Chile Preparado <https://geoportalonemi.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=5062b40cc3e347c8b11fd8b20a639a88> (Consultado el 07 de febrero, 2025).

SURPLAN Urbanismo y Territorio. (2019). *Informe Ambiental Formulación Plan Regulador Comunal de Río Hurtado. Versión 05*. https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/02_IA-Completo_PRC_Rio_Hurtado.pdf.pdf

SURPLAN Urbanismo y Territorio. (2019). *Informe Etapa V Formulación Plan Regulador Comunal de Río Hurtado. Estudio Fundado de Riesgos. Versión 03* https://riohurtado.cl/DocumentosWeb/PlanRegulador/PRCRH_EFRIESGOS.pdf