

NOVIEMBRE DE 2023

RECURSOS NATURALES COMUNA DE CABRERO

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

CLIMA

Cabrero posee un clima templado de tipo mediterráneo. Hacia el límite noroeste de su territorio, y localizado sobre la cordillera de la Costa, está dominado por el clima mediterráneo marino. Este tipo de clima está sometido a un proceso de continentalización, por efecto del relieve costero que atenúa la influencia marítima. El régimen térmico se caracteriza por una temperatura media anual de 14° C, con una máxima del mes más cálido (enero) de 28,8°C y una mínima media del mes más frío (julio) de 3,5°C (Municipalidad de Cabrero, 2014).

La estación seca dura cuatro meses, correspondiendo a los meses verano, entre diciembre y marzo. En cuanto a las precipitaciones, el mes más lluvioso es julio con 217 milímetros (Municipalidad de Cabrero, 2014).

GEOMORFOLOGÍA

Cabrero se emplaza en el valle longitudinal, también denominado Depresión Central. En la comuna se pueden identificar 6 unidades geomorfológicas: Llanura y terraza fluviovolcánica inferior, Terrazas fluviales, Terrazas laháricas, Campos de dunas, Suelos anegadizos o hidromorfos y Paleocanales (Municipalidad de Cabrero, 2014).

La comuna al localizarse en una zona de contacto entre la Depresión Intermedia y la cordillera de la Costa, se encuentra definida por un doble cono de arenas negras de origen basálticos (Municipalidad de Cabrero, 2014).

La Depresión Central, fue rellenada por depósitos que incluyen una mayor participación de materiales de origen fluvio-glacial y línico, así como horizontes del suelo formados por cenizas y otros materiales procedentes del volcanismo cuaternario (Börgel, 1983). Además, ligado a la actividad volcánica se desarrollaron gruesos y extensos depósitos laháricos en forma de abanicos, así como depósitos de flujos piroclásticos (ignimbríticos) y de cenizas (Comisión Nacional de Riego, 2017).

En el sector oeste el límite del cono de arenas negras es la cordillera de la Costa, zona de contacto o transición marcada por pequeños valles del macizo costero, que han sido represados por estas arenas negras modeladas en dunas, y que han conformado los pequeños sistemas lacustres (Municipalidad de Cabrero, 2014).

El origen volcánico del relieve se puede apreciar, además, en las geofomas excepcionales que constituyen las terrazas laháricas, formadas en una brecha volcánica de constitución heterogénea, sobre las cuales se desarrollan los Saltos del Laja, en el límite sur de la comuna (Municipalidad de Cabrero, 2014).

GEOLOGÍA

Cabrero se encuentra compuesto por 13 unidades geológicas, conformadas por rocas intrusivas distribuidas en un pequeño sector del territorio comunal hacia el noroeste en el sector de Quinel y rocas estratificadas, que predominan en la comuna.

Las rocas estratificadas están conformadas por:

- Lavas de Huelehueico (MIh): corresponden a secuencias de rocas volcánicas. Afloran en sectores aislados de la Depresión Central, entre el río Laja y Collipulli. Los afloramientos corresponden a cerros islas, que sobresalen de los depósitos no consolidados, por lo que sus relaciones estratigráficas no son observables. Desde el punto de vista litológico, comprenden lavas andesíticas y basálticas, representadas litológicamente por andesitas de piroxeno y andesitas basálticas de texturas porfíricas (Ferraris, 1981; Marchant, 2022).
- Formación Mininco (PPIm): secuencia de sedimentitas "lagunares y fluviales preglaciales". En la comuna aflora al norte, cercano a Quillón, sobreyace en discordancia a las Lavas Huelehueico en el estero Bollontué (5-6 km al sur del Salto del Laja) e infrayace en concordancia a la Formación Banco del Laja, en el sector del Salto del Laja. Está constituida litológicamente por areniscas grises, de granulometría fina a media, y limolitas de colores claros (Ferraris, 1981; Marchant, 2022).
- Formación Banco del Laja (PPIbl): Roca de conglomerado o brecha. Aflora en el sector del Salto del Laja y alrededores. Está constituida por tobas brechosas con clastos angulares de 1-50 cm en una matriz de composición andesítico-basáltica, similar a los clastos (Ferraris, 1981, Marchant, 2022).

- Depósitos sedimentarios no consolidados (Cuaternarios): cubren prácticamente la totalidad de la comuna de Cabrero y de zonas adyacentes. El origen de estos sedimentos es, mayoritariamente, fluvial y volcánico; aunque también se encuentran relacionados a procesos glaciales, aluviales y lacustres. Respecto a su litología, se componen predominantemente por arenas e intercalaciones de arcillas; no obstante, es posible encontrar gravas y sedimento más gruesos (Marchant, 2022).
- Depósitos piroclásticos (PI3t): corresponden a flujos piroclásticos de composición riolítica, asociados al colapso de calderas volcánicas. Se ubica espacialmente en la parte sur de la cuenca del río Itata (Marchant, 2022).
- Depósitos de avalancha volcánica (Q3av): cubre la mayoría del territorio comunal y están constituidos por depósitos asociados al colapso de los centros eruptivos. Los clastos varían su composición desde riolítica hasta andesítica, y su tamaño desde grava gruesa, arenas y sedimentos finos (Marchant, 2022).
- Depósitos fluvio-aluviales actuales (Q1): Depósitos fluviales, torrenciales, del cauce actual de ríos y esteros; donde se mezclan bloques, gravas, arenas y arcillas (Marchant, 2022).

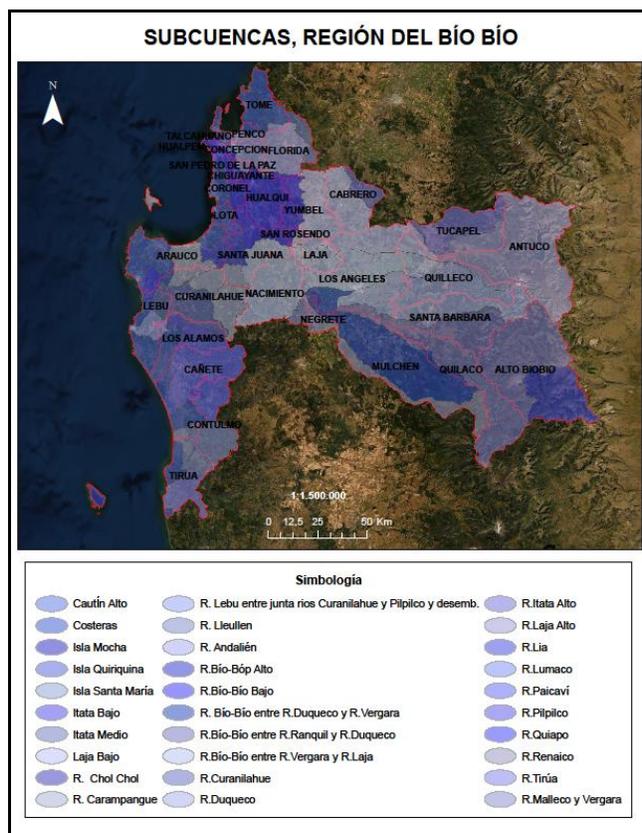
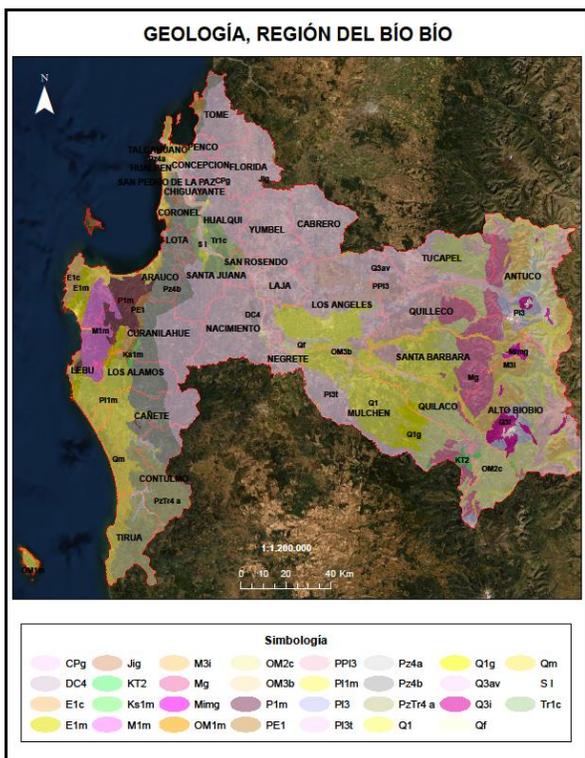
HIDROGRAFÍA

La principal fuente hídrica del territorio comunal, corresponde al río Itata; por lo que se encuentra inserta en la cuenca del río Itata en su curso medio (Municipalidad de Cabrero, 2014).

Cabe mencionar, que la comuna participa en su mitad norte, de la cuenca del río Itata, mediante la presencia del río Itata; mientras que en su mitad sur, aparece la cuenca del río Bío Bío, a través del río Laja (Municipalidad de Cabrero, 2014).

Por lo tanto, a nivel de subcuenca, se encuentra supeditada la subcuenca de “Laja Bajo” e “Itata Alto” (hasta río Diguillín) (Dirección General de Aguas, 2014; Marchant, 2022).

Entre los cuerpos lacustres presentes en la comuna, se encuentran las lagunas Los Litres, el Guape, Las Perlas, Las Represas y El Sur (Municipalidad de Cabrero, 2014).

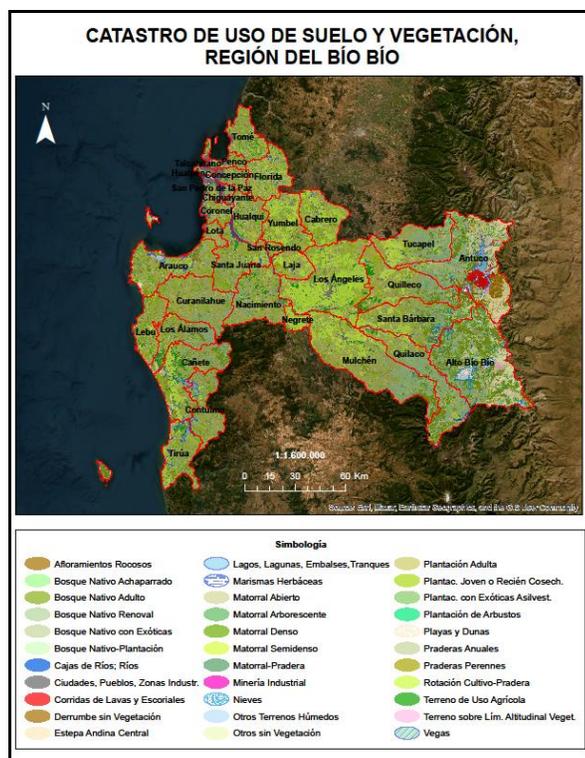


Subcuencas región del Biobío. Fuente: Elaborado a partir de información de la Dirección General de Aguas (2016).

VEGETACIÓN

La vegetación de la comuna está compuesta principalmente por matorrales o renovales, más que por bosque nativo propiamente tal. Las especies nativas existentes en la comuna son el quillay, roble, maitén, maqui y canelo principalmente (Municipalidad de Cabrero, 2014).

De acuerdo con el Catastro de Uso de suelo y vegetación realizado por la Corporación Nacional Forestal (CONAF, 2015), Cabrero, posee un predominio de plantaciones, rotación de cultivo-pradera y plantaciones jóvenes-recién cosechadas. En el caso del bosque nativo, como se mencionó en el punto anterior, destaca la presencia de roble (*Nothofagus obliqua*), maitén (*Maytenus boaria*), quillay (*Quillaja saponaria*) y álamo (*Populus*) matorrales como litre (*Lithraea caustica*), rosa mosqueta (*Rosa rubiginosa*), boldo (*Peumus boldus*), zarzamora (*Rubus ulmifolius*), espino (*Acacia caven*) y romerillo (*Baccharis linearis*), entre otros.



Catastro de uso de suelo y vegetación, región del Bío Bío. Fuente: Corporación Nacional Forestal (2015)

SUELOS

Desde el punto de vista productivo y de acuerdo a los resultados del Catastro frutícola para la región del Biobío en 2022, realizado por el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN), la superficie plantada por especie a nivel comunal es de un total de 217,45 hectáreas, de las cuales las principales especies corresponden a arándano americano 65,46 hectáreas, avellano con 100,70 hectáreas, cerezo con 16,59 hectáreas, mosqueta con 25,85 hectáreas y nogal con 8,85 hectáreas.

En cuanto a su capacidad de uso, basado en el Estudio Agrológico de Suelos realizado por el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN, 2014), Cabrero posee un predomio de suelos Clase III y IV representando un 29,8% y un 47,6% del territorio comunal, respectivamente. Los suelos de la Clase III presentan moderadas limitaciones en su uso y restringen la elección de cultivos. Requieren prácticas moderadas de conservación y manejo (Centro de Información de Recursos Naturales, SIT Rural, 2023).

En cuanto a los suelos de la Clase IV presentan severas limitaciones de uso que restringen la elección de cultivos. Al ser cultivados requieren cuidadosas prácticas de manejo y de conservación, más difíciles de aplicar y mantener que las de la Clase III. Pueden usarse para cultivos hortícolas, praderas, etc., y estar adaptados sólo para dos o tres de los cultivos comunes. La cosecha producida puede ser baja en relación con los gastos sobre un período largo de tiempo (Centro de Información de Recursos Naturales, SIT Rural, 2023).

Clase de uso de suelo	Superficie (ha)	%
II	881,6	1,3
III	19.594,4	29,8
IV	31.294,7	47,6
N.C	1.678,5	2,6
VI	7.587,3	11,5
VII	4.473,7	6,8
VIII	302,1	0,5

Fuente: Elaboración propia a partir de Estudio Agrológico de Suelos, Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN, 2014).



*Estudio Agrológico de Suelos, región del Bío Bío.
 Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales
 (2014).*

AMENAZAS NATURALES Y ZONAS DE RIESGO

RIESGO HIDROMETEOROLÓGICO

El cambio en los patrones globales del clima, así como su dinámica natural pueden ocasionar una alta incidencia en la ocurrencia de fenómenos extremos y en consecuencia aumentar los niveles de riesgo (Henríquez et al., 2016).

En la región del Biobío las amenazas de tipo hidrometeorológicas son trascendentales en la planificación de los recursos, debido a la periodicidad con que ocurren y la afectación a personas que provocan, entre ellos destacan las inundaciones, por desbordes de cauces, las comunas y localidades ribereñas se han visto muy afectadas producto de estos eventos (Oficina Nacional de Emergencia, hoy Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2018).

La presencia de cuerpos lacustres y terrazas fluviales, está asociada a los ríos Laja, Claro e Itata, y pueden representar potenciales riesgos de inundación en la época invernal, por la ocupación por parte de estos ríos de sus lechos mayores o de inundación que, en el caso del Laja y del Claro, corresponden a paleocanales aún evidentes en el paisaje. El riesgo de inundación en esta ciudad es escaso y sólo se manifiesta en un pequeño sector ubicado al poniente del área urbana consolidada, cuya ocurrencia se debe a desbordes ocasionales del canal Río Claro (Municipalidad de Cabrero, 2014).

Otra amenaza presente tanto en la comuna como en el resto de la región, es el déficit hídrico en zonas rurales. Este fenómeno ha afectado a gran parte de la región del Biobío, debiéndose entregar a las comunidades de diferentes provincias, agua potable para consumo humano, de manera constante. Para el 2018 se contabilizaron 24 comunas con afectación asociado a déficit hídrico de las 33 que componen la región del Biobío (Oficina Nacional de Emergencia, hoy Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2018).

INCENDIOS FORESTALES

De acuerdo a datos del quinquenio 2011-2015, expuestos por la Corporación Nacional Forestal (CONAF), a nivel regional, Biobío concentra alrededor del 44% de la cantidad de incendios forestales que se producen en el país y el 25,2% de la superficie afectada.

El período 2016-2017 ha sido uno de los más devastadores para la zona centro sur del país, registrándose 5.244 incendios, de los cuales 1.951 ocurrieron en la región del Biobío, dejando un saldo de destrucción de 119.680,10 hectáreas, 508 viviendas destruidas y más de 7.500 personas afectadas. (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2020).

De acuerdo con las estadísticas de incendios de la Corporación Nacional Forestal, durante el periodo 2021-2022, el número de incendios forestales en la comuna fue de 51, afectando a un total de 21,14 hectáreas forestales.

Las plantaciones forestales presentes en la comuna, son consideradas potencialmente riesgosas para la generación de incendios forestales, especialmente en aquellos sectores en donde se establecen cercanos a caminos, carreteras y centros poblados (Municipalidad de Cabrero, 2014).

BIBLIOGRAFÍA

- Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN).(2022). *Catastro frutícola 2022 Principales Resultados Región del Bío Bío*. [https://bibliotecadigital.odepa.gob.cl/bitstream/handle/20.500.12650/71981/Catastro Fruti BIOBIO.pdf](https://bibliotecadigital.odepa.gob.cl/bitstream/handle/20.500.12650/71981/Catastro_Fruti_BIOBIO.pdf)
- Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN). (2023). *Sistema de Información Territorial Rural. Descripción de Coberturas Publicadas en Visualizados de Mapas*. <https://www.sitrural.cl/#!/documentos>
- Comisión Nacional de Riego (CNR). (2017). *Estudio Básico. Diagóstico para Desarrollar Plan de Riego en Cuenca de Itata. Informe Final* https://bibliotecadigital.ciren.cl/bitstream/handle/20.500.13082/26764/CNR-0451_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Corporación Nacional Forestal (2022). *Estadística-Ocurrencia y Daño por Comuna 1985-2022*. <https://www.conaf.cl/incendios-forestales/incendios-forestales-en-chile/estadisticas-historicas/>
- Henríquez, Cristián, Aspee, Nicolle, & Quense, Jorge. (2016). Zonas de catástrofe por eventos hidrometeorológicos en Chile y aportes para un índice de riesgo climático. *Revista de geografía Norte Grande*, (63), 27-44. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022016000100003>
- Marchant, V., Ernesto M.(2022). *Análisis y Gestión de las Aguas Subterráneas de la Comuna de Cabrero en el Marco de la Megasequía y Déficit Hídrico, Región del Bío Bío, Chile*. Memoria para optar al Título de Geólogo. Universidad de Concepción, Facultad de Ciencias Químicas, Departamento Ciencias de la Tierra <http://repositorio.udec.cl/jspui/handle/11594/9533>
- Municipalidad de Cabrero. (2014). *Plan de Desarrollo Comunal 2014-2017 Informe Final* https://www.cabrero.cl/transparencia_cabrero/documentos/PLADECO%20CABRERO%202014-2017.pdf
- Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED).(2018). *Plan Para la Reducción del Riesgo de Desastres, Región del Bío Bío* https://bibliogrdsenapred.gob.cl/web/bitstream/handle/2012/1873/P-PRRD-PO-ARD-04_VIII_21.11.2018.pdf?sequence=5
- Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED).(2020). *Plan Especifico de Eergencia por Variable de Riesgo. Incendios Forestales Región del Bío Bío* <https://bibliogrdsenapred.gob.cl/bitstream/handle/2012/1886/Plan%20Especifico%20Regional%20por%20variable%20de%20IIF%202020.pdf?sequence=31&isAllowed=y>
- Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). Visor Chile Preparado. Territorio y Amenazas. <https://geoportalonemi.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=5062b40cc3e347c8b11fd8b20a639a88>
- Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). Geoportal Puntos Críticos Programa Invierno <https://geoportalonemi.maps.arcgis.com/apps/dashboards/493456845a614ababf0222be36e445b>
- Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN). (2003). *Mapa Geológico de Chile*. Versión Digital.