



CATASTRO ÁREAS ECOLÓGICAMENTE RELEVANTES DE LA COMUNA

Sistema de Certificación Ambiental
Municipal (SCAM)

Nivel de Gobernanza Ambiental
Climática - Apresto

Municipalidad de Quillota

2025

1. INTRODUCCIÓN

La comuna de Quillota se emplaza en un territorio de alto valor ambiental, donde convergen sistemas fluviales, humedales, cerros, quebradas y formaciones vegetacionales propias del Chile central. Estos elementos conforman un entramado ecológico que ha sustentado históricamente la biodiversidad local, la actividad agrícola y la vida urbana, otorgando identidad paisajística y servicios ecosistémicos esenciales para el bienestar de la población.

El eje estructurante del sistema ambiental comunal lo constituye el río Aconcagua, cuyo curso atraviesa el territorio de oriente a poniente, articulando una red de esteros, quebradas y humedales asociados. Este sistema hídrico no solo cumple una función productiva ligada al riego agrícola, sino que representa un corredor biológico de gran relevancia, albergando una alta diversidad de aves, insectos y mamíferos nativos.

Asociados a este sistema fluvial se desarrollan humedales de distinto tipo y escala, los cuales actúan como reguladores naturales del territorio. Estos ecosistemas permiten la retención de aguas, la atenuación de crecidas, la filtración de contaminantes y la provisión de hábitat para numerosas especies, resultando estratégicos frente al cambio climático.

En los sectores altos de la comuna, los cerros y cordones montañosos albergan formaciones de vegetación nativa, suelos de aptitud forestal y biodiversidad de alto valor. Estos espacios cumplen funciones clave de regulación hidrológica, control de la erosión y conectividad ecológica.

En su conjunto, las áreas ecológicamente relevantes constituyen una infraestructura natural estratégica para la resiliencia territorial, la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sostenible de la comuna.

Tabla N°1: Áreas ecológicamente relevantes

Área	Tipo de ecosistema	Valor ecológico	Funciones
Río Aconcagua	Fluvial	Muy alto	Regulación hídrica, corredor biológico
Humedales	Acuático	Alto	Control de inundaciones, biodiversidad
Cerros	Terrestre	Alto	Control erosión, biodiversidad

Fuente: Departamento de Medio Ambiente, Municipalidad de Quillota

1.1 Río Aconcagua

El río Aconcagua constituye el eje hidrográfico, ecológico y territorial más relevante del valle central de la Región de Valparaíso y, en particular, de la comuna de Quillota, donde su presencia ha modelado históricamente el paisaje, los sistemas productivos, los asentamientos humanos y la biodiversidad local. Su cuenca, de gran extensión regional, nace en la alta cordillera de los Andes y recorre el territorio en dirección noreste–suroeste hasta desembocar en el océano Pacífico, drenando una porción significativa de la región y articulando una compleja red de ecosistemas fluviales, ribereños y agrícolas. En su paso por la comuna, el río Aconcagua adquiere una relevancia estratégica al delimitar espacialmente el territorio y estructurar el valle aluvial donde se concentran las mejores condiciones de suelo, pendiente e irrigación. Este valle, formado por procesos de sedimentación fluvial a lo largo de miles de años, presenta superficies amplias y prácticamente planas, lo que ha permitido el desarrollo intensivo de la actividad agrícola, convirtiendo a Quillota en un histórico polo agroproductivo. Desde el punto de vista hidrológico, el Aconcagua no actúa de manera aislada, sino que se integra a una red de esteros y quebradas que aportan caudal, sedimentos y diversidad ecológica. El territorio comunal recibe las aguas de cursos como los esteros El Grillo, Rautén, San Isidro y San Pedro, los cuales drenan sectores rurales y de cerros, conectando los macizos de la cordillera de la Costa y los cordones transversales con el fondo del valle. Esta red de drenaje cumple un rol fundamental en la regulación hídrica, la recarga de acuíferos y la mantención de corredores biológicos que permiten el desplazamiento de fauna y la conservación de la vegetación nativa. Ecológicamente, el río Aconcagua y sus riberas constituyen un sistema de alto valor ambiental, al albergar servicios ecosistémicos esenciales para la comuna. Entre ellos destacan la provisión de agua para riego y consumo humano, la regulación de crecidas e inundaciones, la retención de sedimentos, la mejora de la calidad del aire y la generación de microclimas más favorables en un contexto de clima mediterráneo y escasez hídrica creciente. Asimismo, las franjas ribereñas actúan como refugio para diversas especies de flora y fauna, muchas de ellas asociadas al bosque esclerófilo y a ambientes húmedos, contribuyendo a la biodiversidad local. El río también cumple una función social y cultural profunda. Históricamente ha sido un elemento identitario del paisaje quillotano, vinculado a prácticas agrícolas tradicionales, a la memoria colectiva del valle y, más recientemente, a espacios de recreación, educación ambiental y puesta en valor del patrimonio natural.

En el escenario actual de cambio climático, el río Aconcagua adquiere una importancia aún mayor para la resiliencia territorial de la comuna. La disminución sostenida de las precipitaciones, el aumento de las temperaturas y la mayor frecuencia de eventos extremos han incrementado la vulnerabilidad hídrica del valle, haciendo evidente la necesidad de proteger los caudales ecológicos, restaurar las riberas y gestionar el río desde un enfoque integral. En este sentido, el Aconcagua no solo representa un recurso hídrico, sino un sistema vivo que articula naturaleza, territorio y comunidad, cuya conservación resulta clave para el desarrollo sostenible, la adaptación al cambio climático y la calidad de vida presente y futura de Quillota.

1.2 Humedales

1.2.1 Humedal Urbano Mayaca

El Humedal Urbano Mayaca constituye uno de los ecosistemas más relevantes del territorio comunal, tanto por su extensión como por la diversidad de funciones ambientales que cumple. Este humedal se encuentra asociado al curso medio del río Aconcagua y forma parte de su planicie aluvial, lo que le otorga una dinámica hidrológica particular basada en pulsos naturales de escorrentía y crecidas estacionales. Esta condición permite la mantención de un sistema ecológico altamente productivo, capaz de sostener comunidades vegetacionales y faunísticas adaptadas a ambientes húmedos.

Con una superficie aproximada de 371 hectáreas, el Humedal Urbano Mayaca se posiciona como uno de los humedales urbanos de mayor extensión de la región. En su interior se desarrolla un mosaico de ambientes que incluye bosques ribereños, matorrales, praderas húmedas y totorales, configurando una estructura ecológica compleja y diversa. Estas formaciones vegetacionales cumplen un rol fundamental en la estabilización de suelos, la regulación microclimática y la provisión de hábitat para una amplia gama de especies.

La biodiversidad asociada al humedal es representativa del hotspot de biodiversidad del Chile central. En el área se registra una alta riqueza de avifauna, insectos polinizadores, anfibios, reptiles y mamíferos nativos, muchos de los cuales dependen directamente de los ambientes húmedos para completar sus ciclos de vida. Esta condición convierte al humedal en un espacio clave para la conservación de la biodiversidad y la conectividad ecológica a escala comunal y regional.

Desde una perspectiva ecosistémica, el Humedal Urbano Mayaca cumple funciones estratégicas para el territorio. Uno de sus principales servicios ecosistémicos es la regulación hídrica, ya que permite la retención temporal de aguas durante eventos de crecida, la atenuación de inundaciones y la recarga de acuíferos subterráneos. Asimismo, actúa como un sistema natural de depuración, reteniendo sedimentos y contaminantes, contribuyendo a mejorar la calidad del agua del río Aconcagua.

Otro servicio ecosistémico relevante es la regulación climática local. La presencia de amplias superficies vegetadas y cuerpos de agua contribuye a moderar las temperaturas, reducir el efecto de isla de calor urbano y capturar carbono atmosférico. En un escenario de cambio climático, caracterizado por sequías prolongadas y eventos extremos más frecuentes, el humedal se consolida como una infraestructura natural esencial para la adaptación y resiliencia territorial.

El Humedal Urbano Mayaca también posee un alto valor social, educativo y cultural. Su cercanía a sectores urbanos permite el desarrollo de actividades de educación ambiental, recreación de bajo impacto y encuentro comunitario, fortaleciendo el vínculo entre la ciudadanía y su entorno natural. Este valor social ha sido un elemento clave para su protección y puesta en valor.

Un aspecto distintivo del Humedal Urbano Mayaca es el proceso participativo que permitió avanzar en su declaratoria como humedal urbano. Este proceso se desarrolló mediante un trabajo colaborativo entre el municipio, organizaciones socioambientales y la comunidad local, quienes participaron en el levantamiento de información, recorridos territoriales, actividades de sensibilización y acciones de difusión. Esta articulación fortaleció la gobernanza ambiental local y generó una apropiación social del humedal como patrimonio común.

La declaratoria del humedal se alinea directamente con la Ley 21.202 de Protección de Humedales Urbanos, cuyo objetivo es resguardar estos ecosistemas frente a procesos de degradación asociados al desarrollo urbano. Asimismo, su protección contribuye a la implementación de la Ley 21.455 Marco de Cambio Climático, al fortalecer medidas de adaptación basadas en la naturaleza y reducir la vulnerabilidad climática del territorio. Desde una mirada de desarrollo sostenible, el Humedal Urbano Mayaca aporta de manera directa al cumplimiento de diversos Objetivos de Desarrollo Sostenible, en particular el ODS 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles), ODS 13 (Acción por el Clima) y ODS 15 (Vida de Ecosistemas Terrestres). Su conservación permite integrar la protección ambiental con la planificación urbana, la gestión del riesgo y la mejora de la calidad de vida de la población.

En el marco de la planificación climática local, el humedal constituye un elemento estratégico para el desarrollo de medidas de adaptación y soluciones basadas en la naturaleza. Su mantención y manejo integrado permiten reducir riesgos asociados a inundaciones, escasez hídrica y olas de calor, al tiempo que se fortalecen los sistemas ecológicos que sustentan el bienestar humano.

En síntesis, el Humedal Urbano Mayaca representa un patrimonio natural, social y climático de alto valor para la comuna. Su protección, gestión participativa y puesta en valor constituyen una oportunidad estratégica para avanzar hacia un modelo de desarrollo territorial más resiliente, equitativo y armónico con los sistemas naturales que sostienen la vida en el valle del Aconcagua.

Tabla 2: Servicios ecosistémicos del Humedal Urbano Mayaca

Servicio ecosistémico	Descripción	Aporte al territorio
Regulación hídrica	Retención de aguas y amortiguación de crecidas	Reducción de riesgos de inundación
Depuración natural	Filtrado de sedimentos y contaminantes	Mejora de calidad de agua
Regulación climática	Captura de carbono y moderación térmica	Adaptación al cambio climático
Soporte de biodiversidad	Hábitat para flora y fauna nativa	Conservación ecológica

Fuente: Departamento de Medio Ambiente, Municipalidad de Quillota

Tabla 3: Vinculación normativa y estratégica

Marco	Vinculación con el humedal	Aporte estratégico
Ley 21.202	Protección legal del humedal urbano	Resguardo frente a degradación urbana
Ley 21.455	Adaptación y resiliencia climática	Reducción de vulnerabilidad territorial
ODS 11, 13 y 15	Ciudades sostenibles, acción climática y biodiversidad	Desarrollo sostenible local

Fuente: Departamento de Medio Ambiente, Municipalidad de Quillota

1.2.2 Humedal Las Galegas

El humedal Las Galegas se localiza en el sector de San Pedro, comuna de Quillota, Región de Valparaíso, y corresponde a un ecosistema de origen histórico, formado hace más de 160 años como consecuencia de la construcción del terraplén ferroviario que alteró el drenaje natural del sector. Este proceso dio origen a un humedal de tipo depresión de aguas superficiales e infiltración, que, a pesar de su reducida superficie aproximada de 0,37

hectáreas, ha mantenido un funcionamiento ecológico activo y persistente en el tiempo, constituyéndose en un enclave ambiental de alto valor dentro de una matriz predominantemente agrícola.

Si bien el humedal Las Gallegas fue objeto de un proceso técnico y participativo orientado a su reconocimiento como humedal urbano, su situación normativa actual se ve condicionada por el marco de planificación territorial vigente. En efecto, el Plan Regulador Comunal (PRC) actualmente en aplicación mantiene al humedal fuera del límite urbano, y dado que la actualización del PRC aún no ha sido aprobada, el polígono del humedal no cumple con el criterio normativo requerido para su declaratoria como humedal urbano conforme a la Ley N°21.202. Esta situación no invalida su valor ecológico ni social, pero sí obliga a explorar mecanismos alternativos de protección acordes a su localización territorial.

Desde el punto de vista hidrológico, el humedal Las Gallegas se inserta en un contexto climático mediterráneo semiárido, caracterizado por una marcada estacionalidad de las precipitaciones, concentradas principalmente entre los meses de mayo y agosto. Esta dinámica determina el carácter cíclico del humedal, con presencia estacional de espejo de agua y desarrollo de vegetación hidrófita durante los períodos de mayor precipitación. Los estudios realizados identifican múltiples indicadores hidrológicos primarios y secundarios, tales como inundación visible en imágenes aéreas, patrones de drenaje, presencia de invertebrados acuáticos, rasgos edáficos asociados a suelos hídricos y evidencias de humedad estacional, confirmando su funcionamiento ecosistémico aun cuando su expresión superficial varía a lo largo del año.

Ecológicamente, Las Gallegas presenta una alta diversidad de formaciones vegetacionales concentradas en una superficie acotada, lo que genera un mosaico de hábitats de gran complejidad. El manto vegetacional se distribuye entre formaciones de matorral de *Baccharis salicifolia* y *Rubus ulmifolius*, bosques de *Maclura pomifera*, praderas de *Galega officinalis*, bosques de *Salix babylonica* y *Maytenus boaria*, y sectores de totoral dominados por *Typha dominguensis*. Estas formaciones cumplen funciones clave como la estabilización del suelo, la regulación hídrica, la provisión de refugio y alimento para la fauna silvestre, y el sostenimiento de procesos ecológicos esenciales.

La biodiversidad asociada al humedal Las Gallegas es particularmente relevante en el contexto de la ecorregión mediterránea de Chile central, reconocida a nivel internacional por su alto grado de endemismo y fragilidad. Se han registrado al menos 29 especies de fauna, con un predominio de aves, seguidas por mamíferos, anfibios e insectos, varias de ellas con categorías de conservación o relevancia ecológica. Asimismo, una proporción

significativa de la flora identificada corresponde a especies nativas, lo que refuerza el rol del humedal como refugio biológico y espacio de conectividad ecológica dentro del territorio comunal.

Desde la perspectiva de los servicios ecosistémicos, el humedal Las Galegas cumple funciones fundamentales para el equilibrio ambiental y el bienestar humano. Actúa como regulador hídrico al almacenar aguas lluvias y favorecer la recarga estacional de acuíferos, contribuye a la regulación microclimática local, participa en el ciclo de nutrientes y en la conservación de suelos, y provee hábitat para una diversidad de especies. A estos servicios se suman servicios culturales de alto valor, tales como su uso para educación ambiental, actividades comunitarias, recreación pasiva, contemplación y la realización de prácticas culturales y ceremonias con profundo arraigo territorial.

Un elemento central en la historia del humedal Las Galegas es el rol activo de la comunidad organizada. Su identificación, caracterización y defensa ha sido impulsada por organizaciones socioambientales locales, en articulación con el municipio, destacando el trabajo constante de la Agrupación San Pedro Digno y la Mesa de Humedales de Quillota. Este trabajo colaborativo ha permitido visibilizar el valor del humedal, enfrentar amenazas como microbasurales e incendios, y construir una gobernanza socioambiental basada en la participación, el conocimiento local y la corresponsabilidad.

En este contexto, y considerando las limitaciones normativas actuales para su reconocimiento como humedal urbano, el municipio, junto a la Mesa de Humedales, ha definido avanzar en la evaluación de una figura alternativa de protección, específicamente la declaración del área como Reserva Natural Municipal (RENAMU). Esta figura permitiría resguardar de manera efectiva los valores ecológicos, culturales y sociales del humedal Las Galegas, asegurando su conservación a largo plazo y fortaleciendo su integración en la planificación ambiental comunal.

Tabla N°4: Servicios ecosistémicos del humedal Las Galegas

Tipo de servicio ecosistémico	Servicio específico	Descripción
Regulación	Regulación hídrica	Almacenamiento temporal de aguas lluvias y apoyo a la recarga estacional de acuíferos
Regulación	Regulación microclimática	Atenuación de temperaturas extremas y generación de microclimas locales
Soporte	Hábitat para biodiversidad	Refugio, alimentación y reproducción de fauna silvestre
Soporte	Ciclo de nutrientes	Mejora de la fertilidad del suelo y fijación de nutrientes

Soporte	Conservación de suelos	Estabilización del suelo y reducción de erosión
Cultural	Educación ambiental	Espacio para actividades educativas no formales y comunitarias
Cultural	Valor cultural y patrimonial	Lugar de prácticas culturales, ceremonias y actividades patrimoniales
Cultural	Recreación y bienestar	Espacio de esparcimiento y contacto con la naturaleza

Fuente: Departamento de Medio Ambiente, Municipalidad de Quillota

1.2.3 Humedal Santa Rosa de Colmo

El Humedal Santa Rosa de Colmo corresponde a un humedal de tipo escorrentía, con una superficie aproximada de 34 hectáreas, emplazado en la ribera del río Aconcagua, entre las comunas de Limache y Quillota. Este ecosistema es un Bien Nacional de Uso Público y se encuentra reconocido como Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad (SP2-254), según la Estrategia Regional de Biodiversidad, lo que da cuenta de su relevancia ecológica a escala territorial. En su núcleo activo se registran flujos superficiales continuos, suelos permanentemente saturados y una condición hídrica estable, con presencia de macrófitas, sedimentos orgánicos y sectores de retención hídrica que sustentan aves acuáticas y fauna asociada. Desde el punto de vista florístico, el humedal alberga un total de 66 especies de plantas, que incluyen flora nativa, exótica y endémica, además de 11 hidrófitas indicadoras que confirman condiciones hídricas permanentes o semipermanentes. Destaca la presencia de especies endémicas de alto valor de conservación, como *Tecophilaea cyanocrocus* (azulillo) y *Phycella cyrtanthoides* (añaña de fuego), cuya distribución restringida a los ambientes mediterráneos de Chile central refuerza la singularidad biológica del humedal y justifica la adopción de medidas específicas de protección frente a la pérdida y fragmentación del hábitat. Asimismo, se identifican especies nativas representativas de ecosistemas ribereños y esclerófilos, entre ellas *Cestrum parqui* (palqui), *Aristotelia chilensis* (maqui), *Salix humboldtiana* (sauce chileno), *Baccharis linearis* (romerillo), *Baccharis salicifolia* (chilca), *Otholobium glandulosum* (culén) y *Maytenus boaria* (maitén). Estas especies cumplen funciones ecológicas clave, como la estabilización de suelos, el refugio de fauna silvestre y la regulación del régimen hídrico del sistema. En contraste, se registra la presencia de especies exóticas e invasoras, entre ellas *Rubus ulmifolius* (zarzamora), *Nicotiana glauca* (palán-palán), *Arundo donax* (caña común), *Salix babylonica* (sauce llorón), *Conium maculatum* (cicuta) y *Silybum marianum* (cardo mariano), las cuales ejercen una presión

ecológica significativa al competir con la vegetación nativa alterando la estructura y funcionalidad del ecosistema.

El análisis integrado del humedal evidencia un alto valor ecológico, asociado a funciones reguladoras como la regulación hídrica, la retención de nutrientes, la estabilización de suelos y la provisión de hábitat para flora y fauna nativa o migratoria. Los registros levantados en terreno demuestran una elevada diversidad biológica, particularmente en lo referido a vegetación nativa, hidrófila y sectores ribereños activos. Desde una perspectiva hidrológica, pese al contexto de megasequía que afecta a la zona central de Chile, durante los últimos tres años se observa una estabilización de caudales, lo que confirma que el humedal mantiene su funcionalidad ecológica y su condición de ecosistema activo.

Desde el ámbito sociocultural, la comunidad de Santa Rosa de Colmo, junto con la ONG Humedal Santa Rosa de Colmo, reconoce este ecosistema como un espacio identitario de alto valor, asociado a funciones recreativas, paisajísticas y de regulación hídrica. El humedal es percibido como un refugio comunitario con una marcada carga emocional, simbólica y ecológica, estrechamente vinculado a la memoria colectiva y al uso histórico del territorio. La comunidad evidencia una elevada conciencia ecológica, comprende los servicios ecosistémicos que provee el humedal y manifiesta una demanda clara por su protección formal, el fortalecimiento de la educación ambiental, la regulación de usos y el desarrollo de turismo sostenible.

Tabla N°5: Servicios Ecosistémicos

Servicio Ecosistémico	Nivel de Regulación	Justificación con Evidencia.
Regulación Hídrica	ALTO	Ecológico: Zonas con agua permanente y temporal; retención y liberación gradual. Extensión: Presente en gran parte del humedal.
Control de Inundaciones	ALTO	Ecológico: Funciona como sumidero natural de crecidas del río Aconcagua Social: Comunidad reconoce su función protectora.
Purificación/ Filtración de agua	ALTO	Ecológico: Macrófitas, sedimentos finos y flujo lento favorecen depuración. Social: 78% Reconoce este servicio.
Regulación Climática/ Microclima	MEDIO-ALTO	Ecológico: Vegetación ribereña genera sombra y humedad. Limitante: Sectores degradados reducen continuidad.
Control de erosión y estabilización de suelos	ALTO	Ecológico: Salix, Baccharis y Tessaria reducen erosión en bordes.

Servicio Ecosistémico de aprovisionamiento	Nivel	Justificación con evidencia
Provisión de recursos vegetales (medicinales, melíferos, forrajeros)	MEDIO	Ecológico: Existen plantas medicinales (Culén, matico, manzanilla) Extensión: Presentes en sectores acotados. Social: Poco uso extractivo anual.
Provisión de agua (Recarga para APR y agricultura)	ALTO	Ecológico: Humedal aporta a la recarga de napas usadas por APR y agricultura. Territorial: Clave para disponibilidad hídrica local. Social: Comunidad reconoce su importancia para agua y riego.
Recursos para usos educativos/científicos	ALTO	Ecológico: Diversidad biológica apta para el monitoreo. Social: Alta demanda por actividades educativas y científicas (encuestas).

Servicio Ecosistémico Cultural/ Recreativo	Nivel	Justificación con evidencia
Recreación y esparcimiento	ALTO	Social: Alta frecuencia de visitas (semanales y mensuales); actividades recreativas diversas (encuestas).
Educación Ambiental y ciencia ciudadana	ALTO	Social: Demanda por talleres, guías, senderos interpretativos. Ecológico: Biodiversidad permite actividades educativas.
Turismo sustentable/ ecoturismo	ALTO	Social: 79,7% reconocer potencial turístico (encuestas). Ecológico: Riqueza de aves y paisaje escénico.
Valor paisajístico/ estético	ALTO	Social: Descriptores “hermoso”, “maravilloso”, “oasis”, presentes en el 100% de participantes.
Valor cultural/ Identitario	ALTO	Social: Memorias familiares, tradiciones, arraigo territorial fuerte (encuestas)

Bienestar Emocional/ Espiritual	ALTO	Social: Emociones reportadas: Tranquilidad, paz, orgullo, nostalgia. Relevancia: Bienestar psicológico significativo.
Memoria Intergeneracional/ Patrimonio comunitario	ALTO	Social: Relatos históricos, paseos familiares, uso tradicional del río y humedal.

Servicio Ecosistémico de Apoyo	Nivel	Justificación con evidencia.
Soporte de biodiversidad (base trófica)	ALTO	Ecológico: 53 especies, incluyendo vulnerables y migratorias (pp. 62-64).
Conectividad ecológica	ALTO	Ecológico: Nodo ecológico para aves entre Quillota-Limache- Concón. (p.64)

Fuente: Departamento de Medio Ambiente, Municipalidad de Quillota

1.2.4 Cerro Mauco

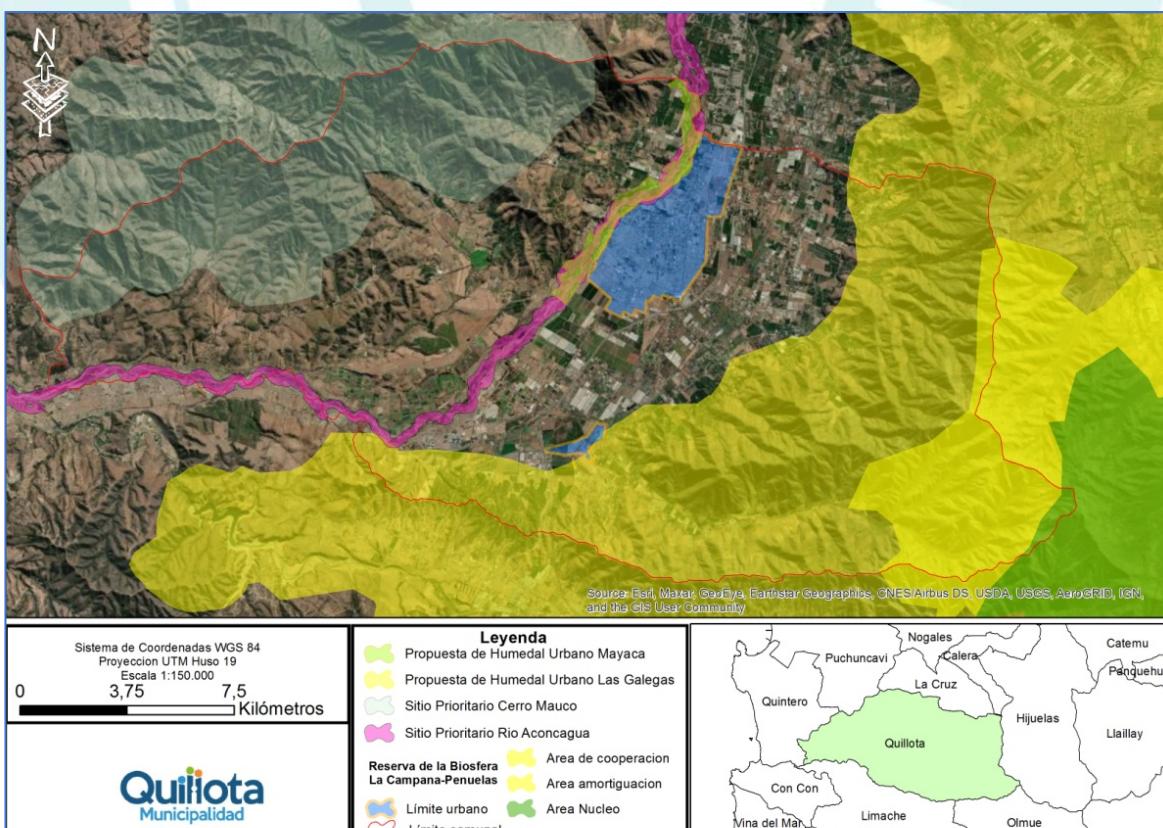
Los cordones montañosos del cerro Mauco constituyen uno de los sistemas ecológicos más relevantes de la comuna y de la Región de Valparaíso, tanto por su valor en biodiversidad como por los servicios ecosistémicos que prestan al territorio. Este macizo forma parte de la ecorregión mediterránea de Chile central, reconocida a nivel mundial como un hotspot de biodiversidad debido a su alto grado de endemismo y a la presión histórica ejercida por el cambio de uso de suelo, la expansión urbana y las actividades productivas. Los cordones del cerro Mauco presentan una compleja red de quebradas, laderas y cumbres que generan una alta heterogeneidad ambiental, favoreciendo la presencia de múltiples micro hábitats y comunidades biológicas especializadas.

Desde el punto de vista faunístico, estos cordones montañosos cumplen un rol estratégico como refugio y corredor biológico para especies de fauna silvestre de alto valor ecológico. Destaca particularmente la presencia de felinos nativos, como el gato colocolo (*Leopardus colocolo*), especie catalogada con problemas de conservación y altamente dependiente de ambientes naturales continuos y poco intervenidos. La existencia de este tipo de especies evidencia la calidad ecológica del sistema y su importancia para la mantención de procesos ecológicos de mayor escala, como la regulación de poblaciones de presas y el equilibrio trófico del territorio.

En términos florísticos, el cerro Mauco alberga comunidades vegetacionales de alto valor de conservación, incluyendo especies nativas y endémicas propias del bosque y matorral esclerófilo. Entre ellas destacan el *Myrceugenia correifolia*, el belloto del norte (*Beilschmiedia miersii*), especie emblemática, categorizada como vulnerable, y una de las poblaciones de orquídeas silvestres más importantes de la Región de Valparaíso, con el registro de más de cinco especies distintas. Estas orquídeas, altamente sensibles a las alteraciones del hábitat, son indicadores clave de la calidad ambiental del ecosistema y refuerzan la relevancia del cerro Mauco como reservorio genético y botánico de importancia regional.

Además de su valor en biodiversidad, los cordones montañosos del cerro Mauco prestan servicios ecosistémicos fundamentales para la comuna. Actúan como zonas de regulación hídrica, favoreciendo la infiltración de aguas lluvias y la alimentación de acuíferos subterráneos, contribuyen a la estabilidad de suelos, a la prevención de procesos erosivos y remociones en masa, desempeñan un rol clave en la regulación climática local, atenuando temperaturas extremas y manteniendo condiciones microclimáticas favorables en los valles adyacentes. Asimismo, estos sistemas montañosos constituyen paisajes de alto valor escénico y cultural, utilizados históricamente para actividades recreativas, educativas y de conexión con la naturaleza.

Imagen N°1: Áreas de Conservación comuna de Quillota, Región de Valparaíso



Fuente: Departamento de Medio Ambiente, Municipalidad de Quillota

2.2.4 Reserva de la Biosfera la Campana Peñuelas

La comuna se encuentra inserta en la Reserva de la Biosfera La Campana–Peñuelas, una de las designaciones internacionales más relevantes para la conservación de la biodiversidad y la acción frente al cambio climático en Chile. Esta denominación es otorgada por el Programa El Hombre y la Biosfera (MAB) de UNESCO y reconoce territorios de importancia mundial que integran de manera armónica la protección de ecosistemas, el desarrollo humano sostenible y la investigación científica aplicada, constituyéndose en espacios estratégicos para enfrentar la crisis climática y la pérdida acelerada de biodiversidad.

La Reserva de la Biosfera La Campana–Peñuelas fue reconocida oficialmente en 1984 y abarca una superficie aproximada de 246.000 hectáreas en la Región de Valparaíso. Incluye áreas núcleo de altísimo valor ecológico, como el Parque Nacional La Campana y la Reserva Nacional Lago Peñuelas, junto a zonas de amortiguación y cooperación donde se desarrollan actividades productivas y sociales compatibles con los objetivos de conservación. Este territorio forma parte del hotspot de biodiversidad de Chile Central, reconocido a nivel global por su elevada riqueza biológica y alto endemismo, pero también por su alta vulnerabilidad frente al cambio climático, la fragmentación de hábitats y la presión antrópica.

La Reserva de la Biosfera cumple funciones ecosistémicas a escala regional, tales como la regulación del ciclo hidrológico, la conservación de suelos, la captura y almacenamiento de carbono y la mantención de corredores ecológicos. Sus ecosistemas mediterráneos, bosques esclerófilos, matorrales y sistemas lacustres, actúan como infraestructura natural frente a amenazas climáticas crecientes, incluyendo sequías prolongadas, olas de calor e incendios forestales, contribuyendo tanto a la mitigación como a la adaptación al cambio climático.

Para que un territorio sea incorporado a la Red Mundial de Reservas de la Biosfera, debe cumplir criterios estrictos establecidos por UNESCO, entre los que se incluyen la presencia de un mosaico de ecosistemas representativos de regiones biogeográficas relevantes, la coexistencia de distintos niveles de intervención humana, una alta importancia para la conservación biológica y la capacidad de ofrecer espacios de experimentación y demostración de modelos de desarrollo sostenible a escala regional. Asimismo, estas áreas deben cumplir funciones integradas de conservación, desarrollo e investigación,

promoviendo la participación activa y coordinada de servicios públicos, comunidades locales, municipios, academia y organizaciones de la sociedad civil.

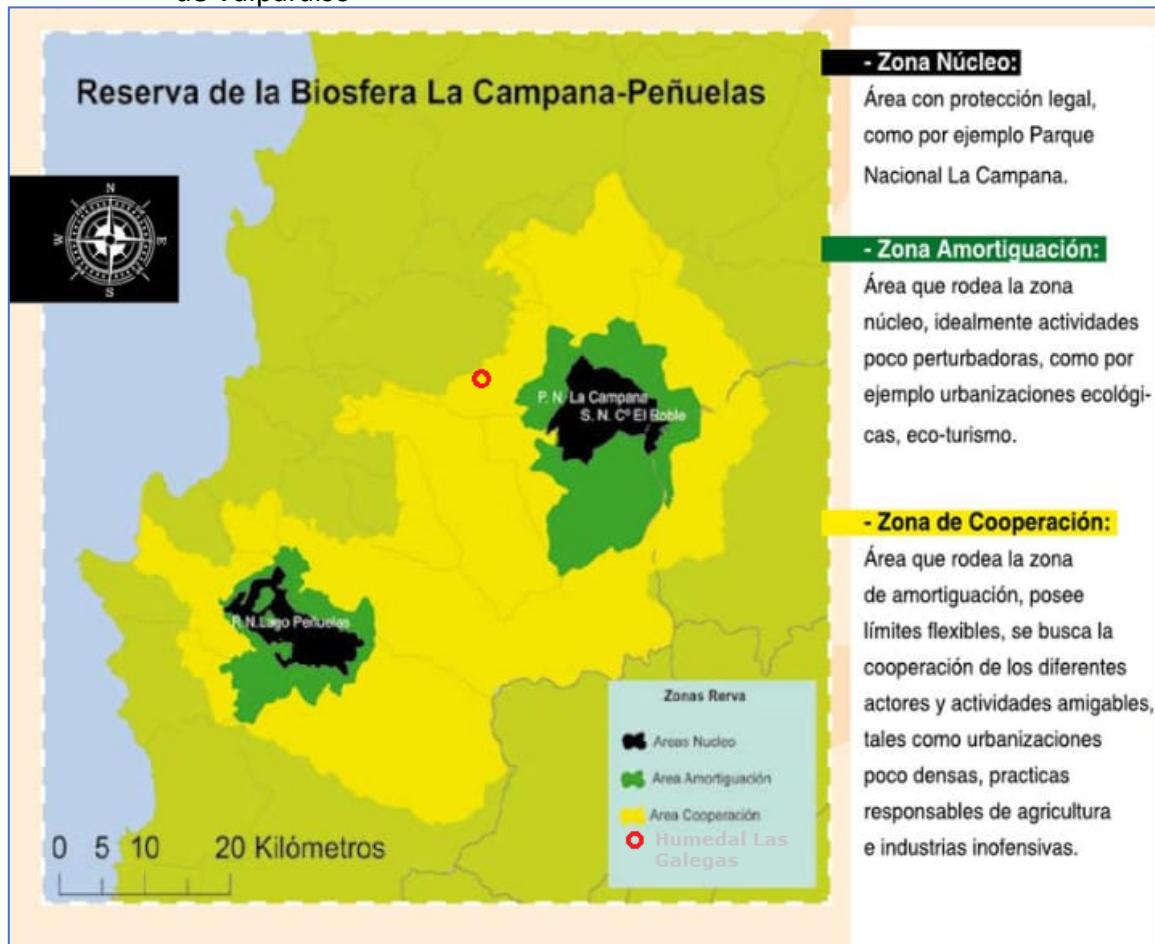
En este marco, la Reserva de la Biosfera La Campana–Peñuelas se consolida como un espacio estratégico de referencia internacional para la planificación territorial sostenible, la gobernanza ambiental y la implementación de soluciones basadas en la naturaleza. Su presencia en la comuna fortalece la coherencia entre la conservación del patrimonio natural, los instrumentos de planificación y gestión local, aportando una base ecológica sólida para el cumplimiento de la Ley Marco de Cambio Climático (Ley 21.455), las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, particularmente aquellos vinculados a la acción climática, la protección de ecosistemas y el bienestar de las comunidades.

Tabla N°5: Criterios UNESCO para Reservas de la Biosfera y cumplimiento en La Campana–Peñuelas

Criterio MAB – UNESCO	Aplicación en La Campana–Peñuelas	Relevancia ambiental
Mosaico de ecosistemas representativos	Bosque esclerófilo, matorral mediterráneo, humedales	Conservación de biodiversidad y resiliencia climática
Gradiente de intervención humana	Zonas núcleo, zonas tampón y zonas de cooperación	Ordenamiento territorial sostenible
Importancia para la conservación biológica	Hotspot de biodiversidad de Chile Central	Protección de especies endémicas
Plataforma para el desarrollo sostenible	Agricultura sostenible, educación ambiental, gestión integrada del agua	Adaptación al cambio climático
Funciones de conservación, desarrollo e investigación	Programas científicos, monitoreo ecológico, educación ambiental	Base técnica para políticas públicas
Participación de múltiples actores	Municipios, comunidades locales, servicios públicos y academia	Gobernanza ambiental

Fuente: Departamento de Medio Ambiente, Municipalidad de Quillota

Imagen N°2: Reserva de la Biosfera La Campana-Peñuelas en comuna de Quillota, Región de Valparaíso



Fuente: Departamento de Medio Ambiente, Municipalidad de Quillota

3. Conclusión

La conservación y gestión estratégica de los ecosistemas presentes en la comuna, particularmente el río Aconcagua, los humedales y las áreas naturales asociadas a cerros y corredores ecológicos, constituye un pilar fundamental para el desarrollo territorial sostenible y la resiliencia climática. Estos sistemas cumplen funciones ecosistémicas esenciales, entre ellas la regulación del ciclo hidrológico, la mitigación de eventos extremos, la moderación de temperaturas, la depuración natural de aguas y la mantención de la biodiversidad, aportando de manera directa a la reducción de la vulnerabilidad ambiental y social frente al cambio climático. Desde una perspectiva técnica y normativa, este enfoque es plenamente coherente con las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC), los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en particular los ODS 6, 11, 13 y 15, y la Ley Marco de Cambio Climático N°21.455, que establece la obligación de integrar la variable climática en la planificación y gestión territorial a distintos horizontes temporales.

Asimismo, la protección y fortalecimiento de estos ecosistemas representa un aporte concreto y medible a la meta de carbono-neutralidad de Chile al año 2050, al resguardar sumideros naturales de carbono, evitar emisiones asociadas a procesos de degradación ambiental y promover soluciones basadas en la naturaleza que reducen la dependencia de infraestructura intensiva en energía. La mantención de humedales, riberas y áreas verdes permite estabilizar procesos ecológicos clave, disminuir los efectos de las islas de calor urbano y aumentar la capacidad adaptativa del territorio, contribuyendo simultáneamente a los objetivos nacionales de mitigación y adaptación definidos en la Estrategia Climática de Largo Plazo.