



**REPÚBLICA DE CHILE
I. MUNICIPALIDAD DE HUALAÑE
ALCALDÍA**



DECRETO EXENTO Nº: 01581/2025

**MAT. PLAN DE ACCIÓN COMUNAL DE CAMBIO CLIMATICO
HUALAÑÉ**

HUALAÑE, 11/06/2025

VISTO:

- 1.- Lo dispuesto en los artículos 1, 5 inciso 2º, 19 Nº 8 y 118 y siguientes de la Constitución Política de la República;
- 2.- Lo dispuesto en los artículos 1º, 3º letras c) y f), 4º letras b) y l), 12, 20, 25, 63, 65 letra k) y 137 letra d) de la Ley Nº 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el DFL Nº 1, de 2006, del Ministerio del Interior;
- 3.- Lo dispuesto en el artículo 4º de la ley Nº 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente;
- 4.- Lo dispuesto en la Ley Nº 19.880 Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado.
- 5.- Lo dispuesto en la Ley Nº 21.455, Ley Marco de Cambio Climático

CONSIDERANDO:

1. Que, la Constitución Política de la República asegura a todas las personas el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación y que es deber del Estado promover el bien común y el respeto de ese derecho fundamental;
2. Que, la aplicación de la garantía constitucional antes señalada se traduce en aplicar el principio del desarrollo sustentable, entendido en los mismos términos del artículo 2º de la Ley Nº 19.300, es decir, como el proceso de mejoramiento sostenido y equitativo en la calidad de vida de las personas, fundado en medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente, de manera de no comprometer las expectativas de las generaciones futuras;
3. Que, la Gestión Ambiental Local, como proceso descentralizador y promotor de una amplia participación ciudadana, tiene por objeto asegurar la corresponsabilidad en la toma de decisiones ambientales, lo que constituye una importante herramienta en la búsqueda del desarrollo sustentable;
4. Que, los municipios al tener como finalidad satisfacer las necesidades de la comunidad local y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural de las respectivas comunas son, junto a la misma comunidad y las agrupaciones civiles, los principales actores de la gestión ambiental local;
5. Que, la Ley Nº 20.417, al modificar la ley Nº 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, introdujo importantes cambios a la Ley Nº 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, contándose entre ellos que los municipios deberán elaborar un anteproyecto de ordenanza ambiental, instrumento que concretiza una política ambiental local.
6. Que, en la Ley Nº 21.455, Ley Marco de Cambio Climático en su artículo 25.- señala que las municipalidades colaborarán en la gestión del cambio climático a nivel local, individualmente o a través de asociaciones municipales, mediante el apoyo e integración de los CORECC y la participación en la elaboración de los planes regionales y comunales de cambio climático, en concordancia con las directrices de la Estrategia Climática de Largo Plazo. Las municipalidades en la dictación de sus planes, programas y ordenanzas deberán incluir la variable de cambio climático, en lo que corresponda.

7. Que, en Sesión Ordinaria N° 22 correspondiente al día martes 10 de junio de 2025, el Honorable Concejo Municipal tomó conocimiento de ORD. N° 171/2025 de la Administradora Municipal, en virtud del cual solicita al Cuerpo Colegiado, aprobar “PLAN DE ACCIÓN COMUNAL DE CAMBIO CLIMÁTICO HUALAÑÉ”.

8. Que, mediante Certificado N°152/2025, emitido con fecha 10 de Junio de 2025, por el Secretario Municipal y Ministro de Fe de la Municipalidad de Hualañé, se acredita que se APROBÓ por parte del Honorable Concejo de la I. Municipalidad de Hualañé el “PLAN DE ACCIÓN COMUNAL DE CAMBIO CLIMÁTICO HUALAÑÉ”.

9. La necesidad de aprobar El Plan de Acción Comunal de Cambio Climático Hualañé.

10. Las facultades que me confiere la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades, su reglamento y modificaciones posteriores, he acordado lo siguiente:

DECRETO

APRUÉBESE:

PLAN DE ACCIÓN COMUNAL DE CAMBIO CLIMATICO HUALAÑÉ

PROCÉDASE:

Distribución electrónica del Plan de Acción Comunal de Cambio Climático Hualañé a las Direcciones Municipales.

PUBLÍQUESE:

En portal de transparencia activa de la Municipalidad de Hualañé

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, REGÍSTRESE Y ARCHÍVESE



CAROLINA ALEJANDRA MUÑOZ NUÑEZ

Alcaldesa

Ilustre Municipalidad De Hualañé



JORGE ANDRES DIAZ ROJAS

Secretario(A) Municipal

Secretaria Municipal

JADR/RDAC/AEMB/VEFP



Hualañe
Somos tod@s



PLAN DE ACCIÓN COMUNAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

PACCC

www.hualane.cl



PRESENTACIÓN

Como comuna, Hualañé ha asumido con responsabilidad el desafío de avanzar hacia un desarrollo sostenible que no solo responda a las necesidades actuales, sino que también asegure un entorno saludable para las futuras generaciones. En este camino, la elaboración de nuestro Plan de Acción Comunal de Cambio Climático representa un paso clave. Este documento es fruto de un proceso participativo que hemos construido junto a la comunidad, con el convencimiento de que solo mediante la colaboración activa entre municipio, instituciones y ciudadanía podremos enfrentar de manera efectiva los impactos del cambio climático.

Este trabajo se enmarca en un contexto global urgente. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, establece 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que orientan a los países y gobiernos locales a trabajar por un futuro más justo, resiliente y ambientalmente responsable. En particular, el ODS 13, Acción por el Clima, convoca a adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos, lo que hace aún más relevante la planificación territorial en esta materia.

Del mismo modo, la Ley Marco de Cambio Climático N° 21.455 establece una hoja de ruta nacional, reconociendo el rol clave de los municipios en la acción climática. Esta ley entrega herramientas para que los gobiernos locales lideren estrategias de adaptación y mitigación, incorporando el enfoque climático en la gestión del territorio y en la formulación de políticas públicas locales.

Como gestión municipal, hemos decidido otorgar un lugar prioritario a esta tarea. No solo porque el cambio climático ya está afectando nuestro entorno y modos de vida, especialmente en sectores rurales, sino también porque creemos firmemente que el desarrollo debe ir de la mano con el respeto por el medioambiente y la justicia territorial.

Invitamos a nuestras vecinas y vecinos a conocer este plan y a sumarse al compromiso de construir, desde Hualañé, un territorio más resiliente, consciente y preparado para los desafíos del presente y del futuro.

ÍNDICE

CONTENIDO

Presentación.....	i
ÍNDICE.....	ii
TABLAS DE FIGURAS	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
Introducción	6
Antecedentes generales.....	7
CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL DE LA COMUNA DE HUALAÑE	9
Antecedentes generales.....	9
Caracterización ambiental.....	11
Caracterización Demográfica	18
Densidad poblacional.....	19
Indicadores demográficos según grupos sociales.....	20
DIAGNÓSTICO TERRITORIAL.....	26
Instrumentos de Planificación Territorial.....	26
Infraestructura	27
Otros impactos identificados	38
DIAGNÓSTICO ECONÓMICO	40
DIAGNÓSTICO SOCIOCULTURAL.....	43
PERFIL CLIMATICO DE LA COMUNA DE HUALAÑE.....	51
ANTECEDENTES CLIMÁTICOS DE ACUERDO CON LA BASE DE DATOS DE CIREN DURANTE EL AÑO 1989 ...	52
ANTECEDENTES CLIMATICOS DE ACUERDO CON LA BASE DE DATOS SEGÚN ARCLIM DEL PRESENTE Y FUTURO.....	59
DESCRIPCIÓN PERFIL CLIMATICO DE LA COMUNA DE HUALAÑE.....	63
MEDIDAS GENERADAS A PARTIR DEL PERFIL CLIMÁTICO	63
CARACTERIZACIÓN DE GENERACIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO PARA HUALAÑE	64
OBJETIVO DEL INVENTARIO	64

MÉTODOLOGIA UTILIZADA	64
RESULTADO	70
DETERMINACIÓN DEL RIESGO CLIMÁTICO	72
Cálculo del riesgo para cada cadena de impacto	75
CADENAS DE IMPACTO IDENTIFICADAS EN LA COMUNA DE HUALAÑÉ	77
DESCRIPCIÓN DEL RIESGO PARA LA COMUNA DE HUALAÑÉ SEGÚN SECTORES Y SUBSECTORES IDENTIFICADOS	78
SEGURIDAD HÍDRICA DOMÉSTICA URBANA	78
SEGURIDAD HÍDRICA DOMÉSTICA RURAL.....	80
PERDIDA DE FLORA POR CAMBIOS DE TEMPERATURA	83
INCENDIOS EN PLANTACIONES FORESTALES	84
PÉRDIDAS DE ATRACTIVO TURÍSTICO POR INCENDIOS FORESTALES.....	85
Financiamiento para la implementación del plan de acción del cambio climático para la comuna de hualañé	87
REFERENCIAS.....	93
SINERGIAS CON INSTRUMENTOS CONSULTADOS.....	93
BIBLIOGRAFÍA.....	95
anexos	101
Actividades Participativas – PACCC Hualañé.....	130

TABLAS DE FIGURAS

Figura 1	Región Del Maule- Provincia De Curicó- Hualañé.....	10
Figura 2	Unidades Geomorfológicas Comuna De Hualañé.....	11
Figura 3	Pendientes Comuna de Hualañé.....	12
Figura 4	Cuencas y cursos hídricos	13
Figura 5	Pisos vegetacionales comuna de Hualañé	15
Figura 6	Usos y coberturas de suelos comuna de Hualañé	16
Figura 7	Áreas pobladas Hualañé	17
Figura 8	Densidad Poblacional por manzanas área urbana Hualañé	19
Figura 9	Pirámide poblacional	20
Figura 10	Población por grupo de edad	22
Figura 11	Población según pueblo al que declaran pertenecer	23
Figura 12	Población migrante según género	24
Figura 13	Procedencia de inmigrantes presentes en Hualañé	25
Figura 14	Infraestructura energía eléctrica en Hualañé	28
Figura 15	Red de agua potable comuna de Hualañé	30
Figura 16	Red de aguas servidas comuna de Hualañé.....	31
Figura 17	Antenas en servicio en Hualañé.....	32
Figura 18.	Equipamiento área urbana comuna de Hualañé.	34
Figura 19	Red vial de la comuna de Hualañé.....	36
Figura 20	Tráfico vehicular de la ciudad de Hualañé.....	37
Figura 21	Organigrama Planta Municipal	49
Figura 22.	Organigrama Planta Educacional Municipal	49
Figura 23	Organigrama Planta Salud Municipal	50
Figura 24	Precipitaciones Promedio entre Junio y Agosto 1989	53
Figura 25	Temperatura máxima en enero 1989	54
Figura 26	Temperatura Media Promedio entre octubre y Marzo 1989	54
Figura 27	Temperatura mínima promedio en junio 1989	55
Figura 28	Horas de frío anual promedio 1989.....	56
Figura 29	Evapotranspiración potencial promedio diciembre a febrero 1989	56
Figura 30	Evapotranspiración potencial promedio durante los meses de junio a agosto 1989.....	57
Figura 31	Déficit hídrico promedio de octubre a marzo 1989.....	57
Figura 32	Duración promedio de período seco 1989	58
Figura 33	Índice promedio de humedad entre los meses de diciembre y febrero 1989	58
Figura 34	Promedio de la temperatura máxima diaria en Hualañé.	60
Figura 35	Días con temperatura superiores a 30°C en Hualañé.....	61
Figura 36	Frecuencia de sequías en Hualañé.	62
Figura 37	Fuentes y límites de las emisiones de GEI en una ciudad Fuente: Protocolo Global para Inventarios de Emisión de Gases de Efecto Invernadero a Escala Comunitaria.....	66
Figura 38	Principales fuentes de generación de Gases de Efecto Invernadero en Hualañé	72
Figura 39	Proceso de determinación del riesgo climático	73
Figura 40	Estructura de las Cadenas de Impacto	75
Figura 41	Diagrama de cálculo del riesgo consolidado Arclim	76
Figura 42	Link de participación ciudadana y observaciones al PACCC en pagina oficial de la Municipalidad de Hualañé	131
Figura 43	Taller de identificación de riesgos y validación de cadenas de impacto y vulnerabilidad	132
Figura 44	Taller de identificación de riesgos y validación de cadenas de impacto y vulnerabilidad	132
Figura 45	Taller de identificación de riesgos y validación de cadenas de impacto y vulnerabilidad	133

Figura 46 Registro de asistencia	134
Figura 47 Registro de asistencia	135
Figura 48 Taller de identificación de riesgos y validación de cadenas de impacto y vulnerabilidad	136
Figura 49 Taller de identificación de riesgos y validación de cadenas de impacto y vulnerabilidad	136
Figura 50 Taller de identificación de riesgos y validación de cadenas de impacto y vulnerabilidad	137
Figura 51 Registro de asistencia	137
Figura 52 Link de participación ciudadana y observaciones al PACCC en Redes sociales de la Municipalidad de Hualañé	138

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Caracterización de Distritos Agroclimáticos 6-7 Y 6-7-7	14
Tabla 2 Cobertura De Suelo Según Tamaño KM²	17
Tabla 3 Número empresas según rubro, año 2022 comuna de Hualañé	40
Tabla 4 Número de trabajadores según tamaño de empresa. Comuna de Hualañé	41
Tabla 5 . División Distrital de la Comuna de Hualañé	44
Tabla 6 Organizaciones Culturales inscritas en la comuna de Hualañé	45
Tabla 7 Generación de GEI para la comuna de Hualañé	70
Tabla 8 Indicadores de intensidad según las características de la comuna de Hualañé	71
Tabla 9 Cadenas de impacto identificadas para la comuna de Hualañé	77
Tabla 10 Financiamiento a considerar para la implementación del PACCC	88
Tabla 11 Ficha de Medida N° 1	101
Tabla 12 Ficha de Medida N° 2	104
Tabla 13 Ficha de Medida N° 3	106
Tabla 14 Ficha De Medida N° 4	109
Tabla 15 Ficha de Medida N°5	112
Tabla 16 Ficha de Medida N°6	115
Tabla 17 Ficha de Medida N° 7	118
Tabla 18 Ficha de Medida N°8	121
Tabla 19 Ficha de Medida N° 9	124
Tabla 20 Ficha de Medida N° 10	127

INTRODUCCIÓN

La Agenda 2030, adoptada en 2015 por la ONU, establece un marco global compuesto por 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que representan un llamado urgente a la acción colectiva de todos los países para erradicar la pobreza, reducir las desigualdades y proteger el planeta. En este contexto, el cambio climático se posiciona como un factor transversal que afecta de manera directa e indirecta todos los aspectos del desarrollo sostenible, desde la seguridad alimentaria hasta la salud pública y la estabilidad económica. Por ello, el ODS 13, Acción por el Clima, no puede considerarse un objetivo más, sino un eje central que debe guiar la implementación de los demás. Sin medidas climáticas urgentes y eficaces, los avances logrados en otros ODS corren el riesgo de ser revertidos por desastres naturales más intensos, pérdida de biodiversidad y migraciones forzadas. La Agenda 2030 reconoce este desafío al reafirmar el papel fundamental de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) como el foro clave para negociar y coordinar una respuesta global. Integrar el enfoque climático en todas las políticas de desarrollo no solo es una cuestión ambiental, sino una estrategia esencial para garantizar un futuro justo, equitativo y sostenible para todas las generaciones.

Los Planes de Acción Comunal de Cambio Climático son planes que ayudan a cada comuna a decidir qué hacer para enfrentar el cambio climático, pensando en el presente y en el futuro. Estos planes dicen qué acciones tomar para proteger el medio ambiente y mejorar la vida de las personas, como cuidar la salud, el agua, el aire y preparar a la comunidad ante desastres naturales. También ayudan a que el gobierno, las empresas y las personas trabajen juntos y hagan inversiones que benefician al planeta. Cada comuna debe hacer su propio plan, según sus necesidades y recursos, y seguir otras ideas y planes más grandes que tiene el país sobre el cambio climático.

ANTECEDENTES GENERALES

Perteneciente al límite norte de la Región del Maule, la comuna de Hualañe se ubica entre las latitudes 34°49'06.41"S y 35°06'20.26"O, siendo parte de la zona oeste de la Provincia de Curicó, una de las cuatro provincias que componen dicha Región.

Hualañe limita al norte con la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, particularmente con tres comunas: Paredones, Lolol y Chépica. Y, por otro lado, limita al este con la comuna de Rauco, al oeste con las comunas de Vichuquén y Licantén y al sur con Curepto y Sagrada Familia; todas éstas parte de las 30 comunas que componen también la Región del Maule.

La comuna cubre un área de 629 km², correspondiendo a un 8,4% de la superficie de la Provincia de Curicó, la que cuenta con un área de 7.487 km², y a un 2,07% de la superficie de la Región del Maule, la que abarca un área de 30.296 km².

Además, su cabecera comunal homónima se encuentra a una distancia lineal de 51,66 km de la localidad de Curicó, cabecera de la Provincia homónima, a una distancia de 51,51 km de la ciudad de Talca, capital Regional, y a 201,11 km de Santiago, la capital nacional.

Administrativamente, Hualañe forma parte de la provincia de Curicó junto con otras ocho comunas (Curicó, Rauco, Romeral, Teno, Vichuquén, Licantén, Molina y Sagrada Familia), la que a su vez corresponde una de las cuatro provincias que conforman la Región del Maule.

En cuanto a los eventos críticos presentes en el territorio, la comuna de Hualañe ha detectado los siguientes riesgos críticos:

Amenaza de incendio forestal y/o interfaz

El cambio climático paulatinamente deja sus huellas en la comuna. Entre otras variables, la sequía, aumento en las temperaturas, lluvias precipitadas, en ocasiones posterior a la estación de invierno generan un incremento en la cantidad y altura de los pastizales y matorrales de las praderas, la que, al deshidratarse con el intenso calor de las estaciones de primavera y verano, propician el incremento de combustible, lo que sumado a las altas temperaturas genera la ocurrencia de incendios forestales o interfaz. Así mismo, la llegada de nuevas familias que han construido sus viviendas en las distintas parcelaciones que han proliferado en el territorio comunal, inciden en el incremento de la severidad de este riesgo.

Sumado a lo anterior, Hualañe colinda con comunas vecinas que poseen similitudes en varios ámbitos, incluida las áreas homogéneas forestales, biodiversidad, tipo de bosque y centros poblados inmersos en zonas rurales. La presencia de patrimonio forestal en el territorio aumenta el riesgo de incendio forestal, los que pueden tener origen tanto en nuestra comuna, como en las localidades vecinas, las cuales incluyen Licantén,

Vichuquén, Paredones y Pumanque. Esto se puede transformar en una amenaza por la ocurrencia, recurrencia o multi focos de incendios forestales, lo que dificulta e imposibilita las labores de combate, contención y control de estos mismos.

Amenaza hidrometeorológica

La presencia del Río Mataquito a lo largo de toda la comuna, junto con la existencia de canales y esteros, son características que favorecen el desencadenamiento de una inundación en la comuna.

Bajo la presencia de lluvias intensas se produce un riesgo del aumento o crecida del río Mataquito, lo que puede provocar pérdidas en sectores destinados a la agricultura o construcción de viviendas y deterioro social, afectando de forma directa a la comunidad hualañecina.

Sismos

La comuna de Hualañe se encuentra en una zona geográfica propensa a la actividad sísmica. Este evento puede generar grandes daños estructurales, específicamente, al ser una comuna con un porcentaje rural considerable, el riesgo de caída de edificaciones es una amenaza inminente para las personas que habitan y transitan por el sector. Además, un sismo de gran intensidad puede provocar derrumbes en el camino, lo que podría impedir el paso vehicular en algunos sectores, impidiendo la conexión en el territorio comunal (Plan Comunal para la Reducción de Riesgo y desastres, 2024).

CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL DE LA COMUNA DE HUALAÑE

Antecedentes generales

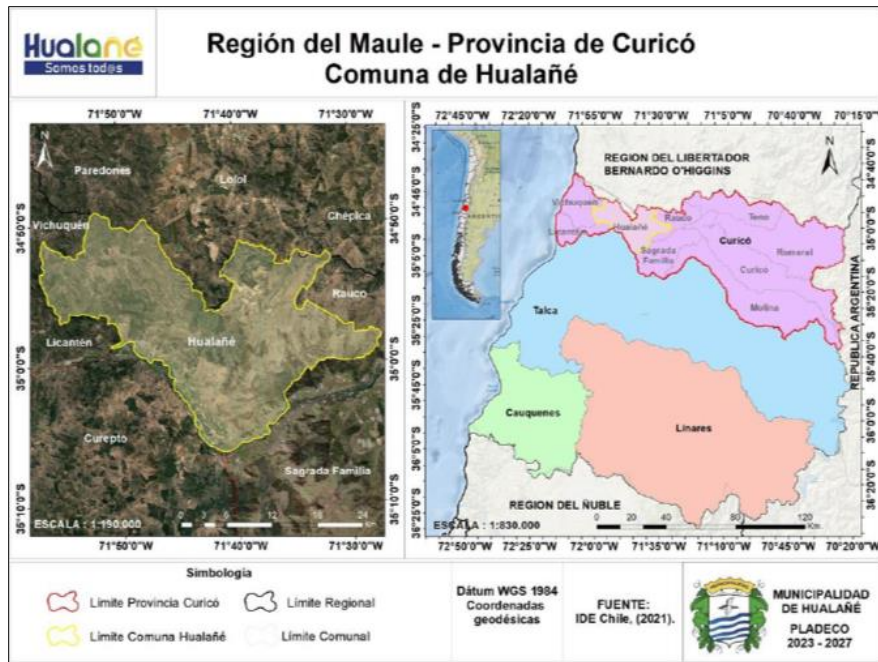
La comuna de Hualañe, ubicada en la Región del Maule, posee una identidad histórica, territorial y socioeconómica profundamente ligada al medio natural, lo que la posiciona como una unidad territorial especialmente vulnerable frente al cambio climático.

Desde un enfoque histórico y cultural, Hualañe se enmarca en un territorio de raíces indígenas y campesinas. Su nombre deriva del quechua (“lugar de patos”) y del mapudungun (“ojo de Huala”), evidenciando un legado cultural ancestral. A pesar de no contar con una fecha oficial de fundación, se reconoce el año 1912 como hito relevante por la instalación de la estación ferroviaria, y su oficialización como comuna se concreta en 1928 mediante el DFL N° 8.583.

El territorio se ha caracterizado históricamente por un modelo socioeconómico de base agrícola y forestal, estructurado inicialmente bajo el sistema de haciendas y formas de producción extensiva, que han modelado el uso del suelo, los patrones de asentamiento humano y las dinámicas económicas hasta la actualidad. En este contexto, el sector agrícola sigue siendo el eje central del desarrollo comunal, junto con actividades forestales de mediana escala. En años recientes, la comuna ha comenzado a incursionar en el turismo rural y cultural como una estrategia de diversificación económica, aprovechando su patrimonio natural y cultural.

Uno de los hitos geográficos de relevancia es el cerro Chiripilco, sitio con alto valor simbólico y patrimonial, asociado a relatos históricos mapuche sobre la muerte de Lautaro (Leftrarú). Este tipo de espacios naturales con significado espiritual y cultural refuerzan la necesidad de incorporar un enfoque de resiliencia territorial y protección del patrimonio en la planificación climática.

Figura 1 Región Del Maule- Provincia De Curicó- Hualañé



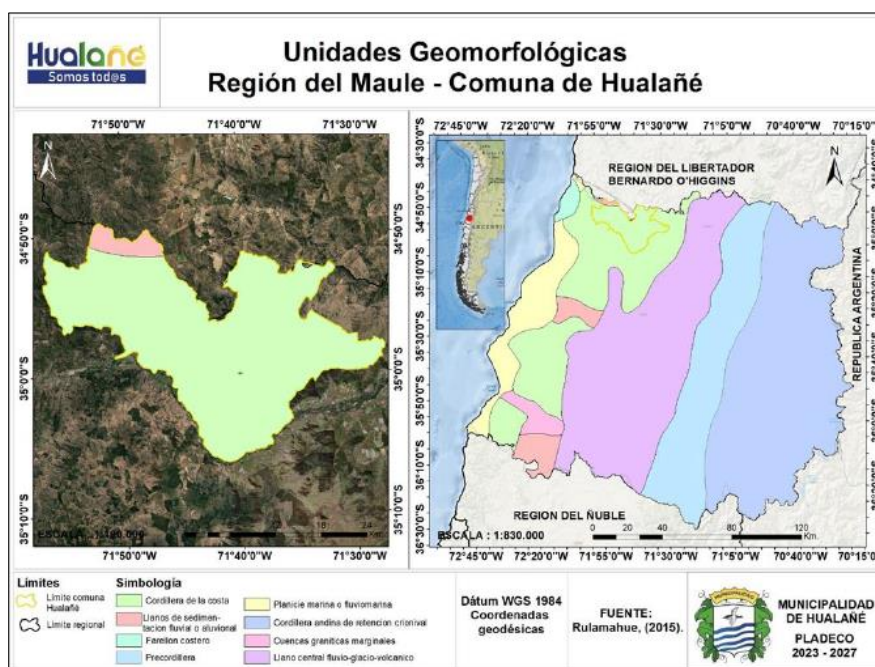
FUENTE: PLADECO 2023-2027

CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

La comuna de Hualañe se ubica dentro de la macrozona centro, que se caracteriza geomorfológicamente por tener una marcada presencia de formas como la cordillera de Los Andes en su parte este, valles centrales y formas marcadas como la Cordillera de la Costa y planicies litorales en su zona oeste.

En este contexto, Hualañe se encuentra ubicada en la zona centro-occidental del territorio, emplazándose particularmente dentro de las formaciones geomorfológicas correspondientes a la Cordillera de la Costa, contando con un área de 604,07 km²; y en mucho menor medida a llanos de sedimentación fluvial, con tan solo 24,94 km², es decir, 96,03% y 3,96% del área comunal, respectivamente (ver siguiente Figura).

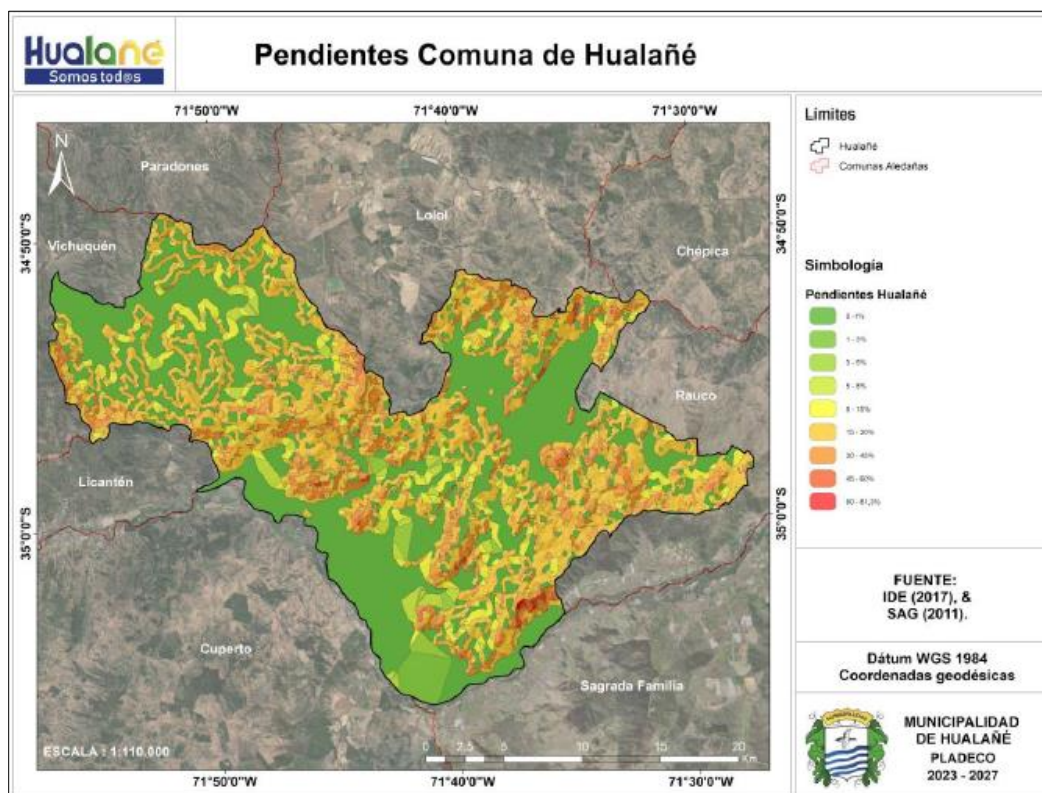
Figura 2 Unidades Geomorfológicas Comuna De Hualañe



Fuente: PLADECO 2023-2027

Por su ubicación en la zona de la cordillera de la costa y en los llanos de sedimentación, la comuna cuenta con áreas de diversa pendiente, teniendo áreas que van desde los 0 a 1% de pendiente, hasta otras que alcanzan los 60 a 81%, distribuyéndose de manera prácticamente homogénea en todo el territorio comunal, pero con una concentración de zonas de mayor pendiente en la oriental de la comuna (ver siguiente Figura).

Figura 3 Pendientes Comuna de Hualañé



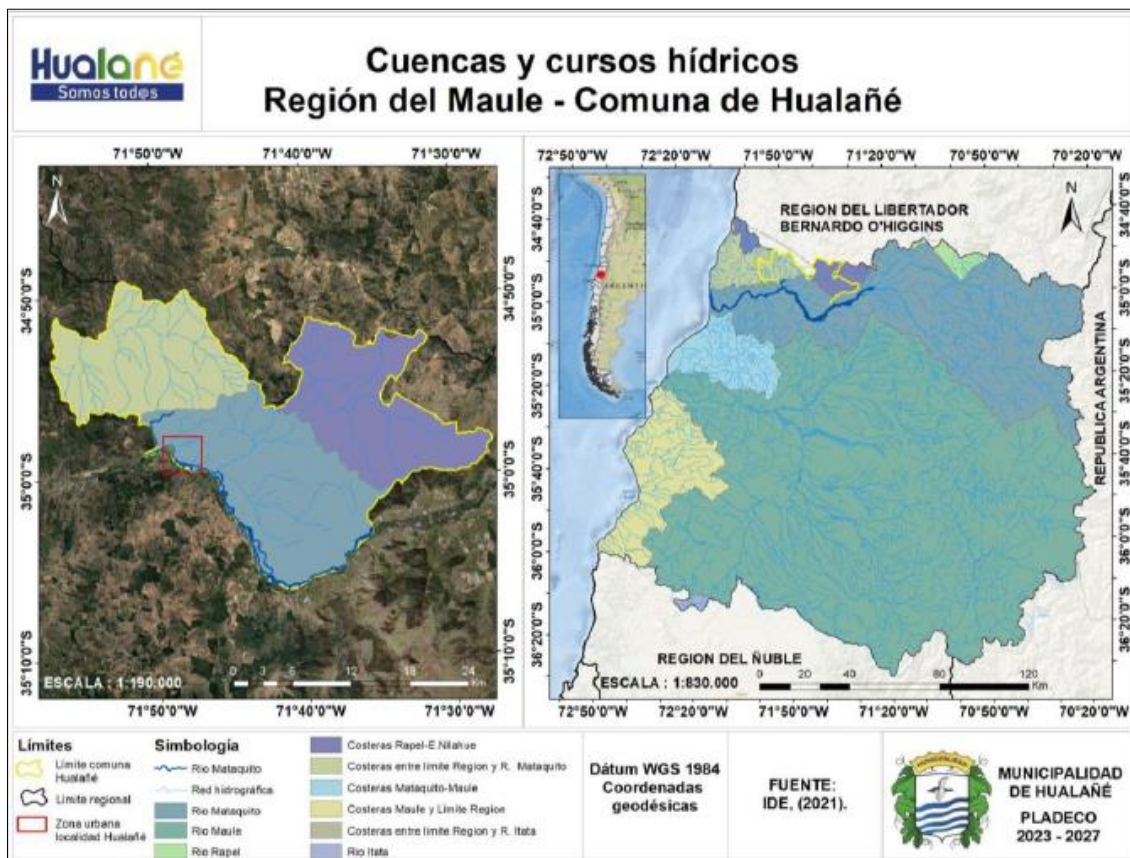
FUENTE: PLADECO 2023-2027

Con respecto a sus cuencas, Hualañé divide su territorio entre tres de ellas, ocupando un 40,7% de su territorio o 256,06 km² la cuenca del Río Mataquito, el cual se configura como el principal curso hídrico y fuente hidrológica de la comuna. En segundo lugar, se encuentra la cuenca costera Rapel – Estero Nilahue, la que cubre 190,86 km² o un 30,34% de la superficie comunal, y finalmente se encuentra la cuenca costera de límite regional - Río Mataquito, cubriendo un 28,94% del territorio comunal con 182,08 km² (Ver Figura 4).

Con respecto a los sistemas hidrográficos de la comuna, el principal componente corresponde al curso inferior del río Mataquito, que conforma la cuenca del mismo nombre, y el que recibe aportes hídricos desde los ríos Teno y Lontué en su curso superior, mientras que en su curso inferior recibe aportes únicamente desde depresiones de la cordillera de la costa. Como principal fuente hídrica, destaca su importancia a nivel multidimensional para la comuna, tanto para el abastecimiento humano, como para la biodiversidad, la agricultura, el turismo y esparcimiento, entre otros.

El resto de su hidrografía, conformada por cursos intermitentes presentes en las otras dos cuencas presentes en la comuna, depende directamente de aportes pluviales locales, por lo que éstos tienen una gran variación en cuanto a su caudal a lo largo del año.

Figura 4 Cuencas y cursos hídricos



FUENTE: PLADECO 2023-2027

Por su ubicación latitudinal y su altitud con respecto al nivel del mar, la comuna se ubica dentro de una zona climática templada, que abarca desde el bosque esclerófilo de la zona central hasta los bosques húmedos y fríos del sur y la Patagonia chilena; y que se caracteriza por tener temperaturas medias entre los -3°C y los 18°C, contar con marcadas estaciones seca y húmeda, con pluviometrías significativas, pero generalmente sin presencia de cubierta de nieve invernal.

De este modo, según el Atlas Agroclimático de Chile, Hualañe se ubica específicamente en el distrito agroclimático 6-7-2, pero en cercanía o en una zona de transición entre los distritos agroclimáticos 6-7-1 y 6-7-2 (ver la siguiente tabla), muy similares y correspondientes ambos a distritos de tipo Templado cálido supratermal con régimen de humedad semiárido, cuyas principales características son altitudes de entre 150 y 200 msnm; la presencia de estaciones seca y húmeda marcadas, con temperaturas máximas promediadas en enero de 29,7°C (6-7-2) y 26,7°C (6-7-1) y temperaturas mínimas promediadas en julio de 5,2°C (6-7-2) y 5,4°C (6-7-1); escasa ocurrencia de heladas; medias de precipitación anual de 645 mm (6-7-2) y 638 mm (6-7-1); y períodos secos y húmedos de 7 y 4 meses respectivamente.

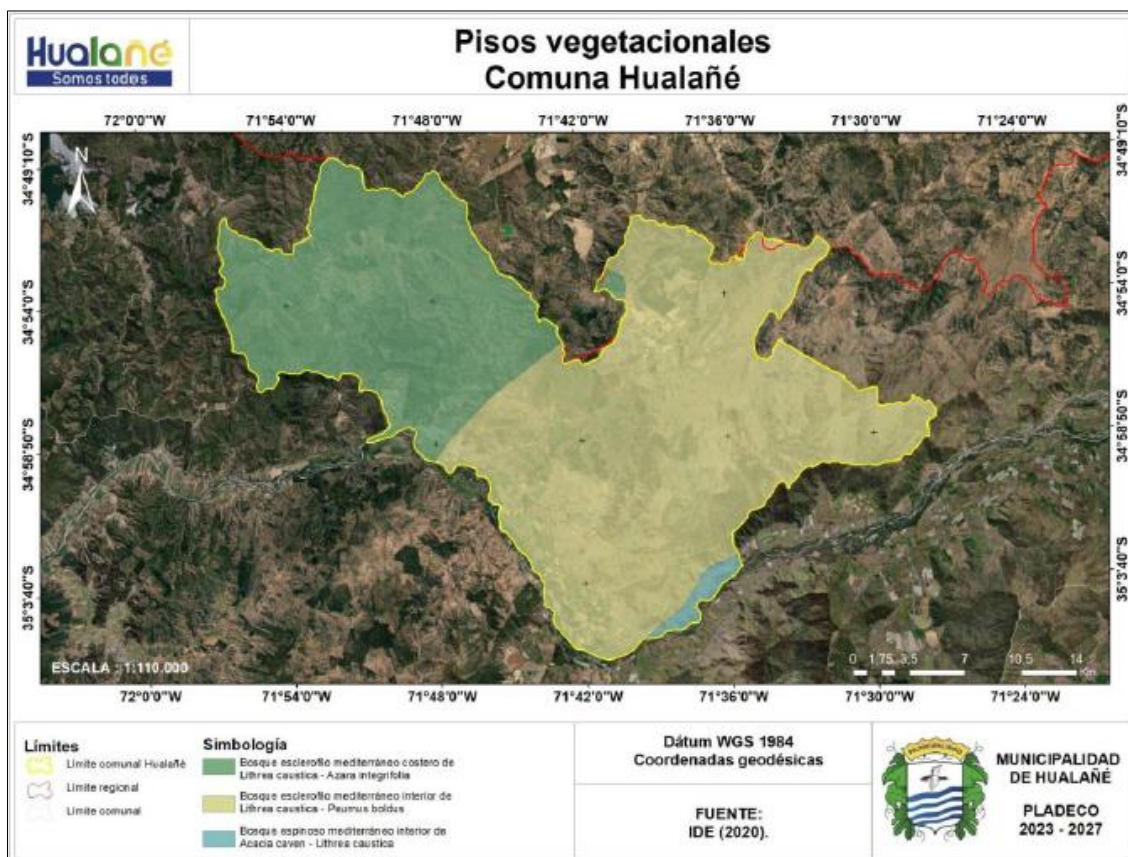
Tabla 1 Caracterización de Distritos Agroclimáticos 6-7 Y 6-7-7

Caracterización de distritos agroclimáticos 6-7 y 6-7-7			
DISTRITO 6 -7 -1 CUREPTO		DISTRITO 6-7-2 LOLOL	
Templado cálido supratermal con régimen de humedad semiárido (Csb2Sa)		Templado cálido supratermal con régimen de humedad semiárido (Csb2Sa)	
Altitud media aproximada: 165msnm		Altitud media aproximada: 193 msnm	
Temperatura máxima promedio en enero: 26,7°C Temperatura mínima promedio en julio 5,4°C		Temperatura máxima promedio en enero: 29,7°C Temperatura mínima promedio en julio 5,2°C	
Promedio días consecutivos libres de heladas: 339 Promedio de heladas anuales: 5		Promedio días consecutivos libres de heladas: 281 Promedio de heladas anuales: 5	
Período T° favorables a actividad vegetativa: 11 meses		Período T° favorables a actividad vegetativa: 9 meses	
Precipitación media anual: 638 mm		Precipitación media anual: 645 mm	
Período seco: 7 meses	Déficit	Período seco: 7 meses	Déficit
hídrico de 914 mm		hídrico de 1.027 mm	
Período húmedo de 4 meses	Excedente	Período húmedo de 4 meses	Excedente
hídrico de 288 mm		hídrico de 220 mm	

FUENTE: MAPOCHO CONSULTORES EN BASE A CENTRO AGRIMED, 2017.

Las anteriores características climáticas generan la presencia de formaciones vegetacionales de la comuna que corresponden a bosques esclerófilos mediterráneos, específicamente a bosques esclerófilos mediterráneos costeros de *Lithraea cáustica* - *Azara integrifolia*, bosques esclerófilos mediterráneos interiores de *Lithraea cáustica* - *Peumus boldus*; y marginalmente a bosques espinosos mediterráneos interiores de *Acacia caven* – *Lithraea cáustica* (ver siguiente Figura).

Figura 5 Pisos vegetacionales comuna de Hualañé



FUENTE: MAPOCHO CONSULTORES EN BASE A IDE CHILE, 2020.

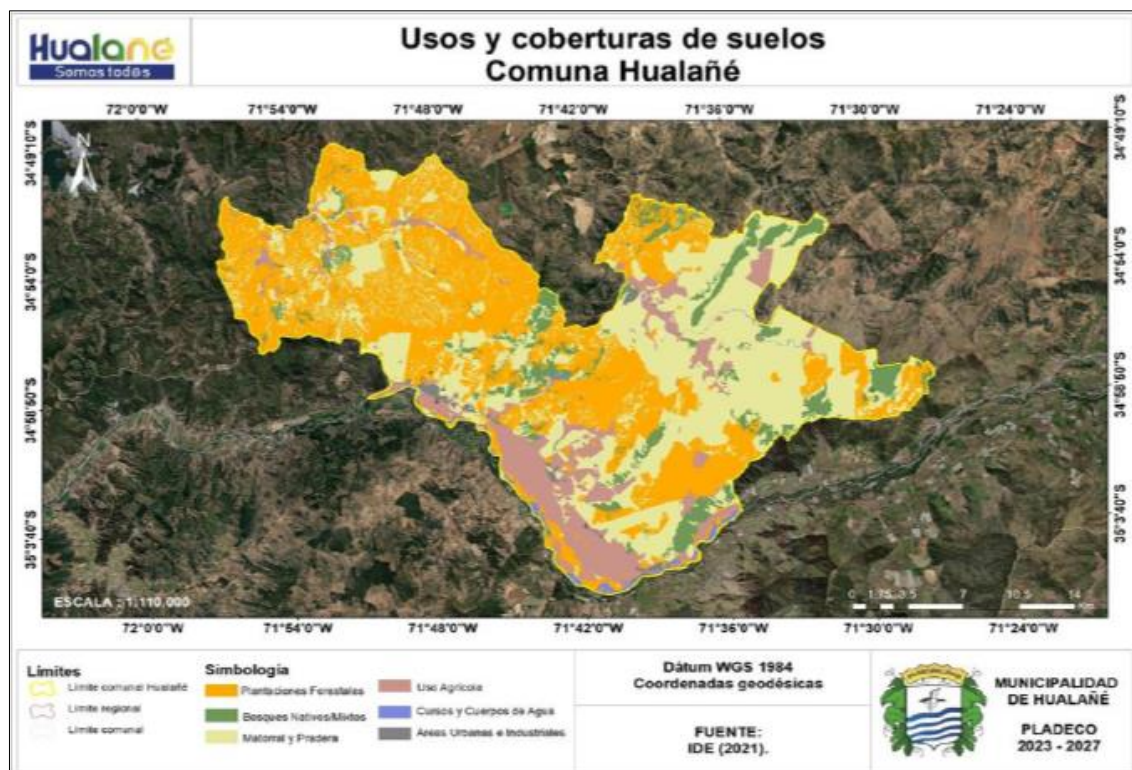
Junto a estas formaciones vegetacionales, dominadas principalmente por especies como el Litre, la Azara, el Peumo y el Espino, se encuentra una fauna asociada a dichas condiciones semiáridas. Dentro de las especies presentes en la comuna se encuentran tipos de reptiles, tales como *Tachymenis chilensis* (Culebra de cola corta), *Liolaemus tenuis* (Lagartija esbelta) o *Liolaemus chilensis* (Lagarto chileno); además es posible apreciar varias especies de aves, destacando aquellas propias de zonas de matorral, como *Mimus thenca* (Tenca), *Nothoprocta perdicaria* (Perdiz), o de mayor distribución tales como *Athene cunicularia* (Pequén), *Geranoaetus melanoleucus* (Águila mora) o *Glaucidium nanum* (Chuncho). Además, la comuna cuenta con la presencia de distintos tipos de mamíferos, tales como *Oligoryzomys longicaudatus* (Ratón colilargo), *Lycalopex culpaeus* (Zorro culpeo) o *Lycalopex griseus* (Zorro chilla).

Además, destacan especies de flora y fauna asociadas al cauce del río Mataquito, como *Escallonia revoluta* (Madroño), *Equisetum bogotense* (Cola de caballo), *Juncus procerus* (Junco), *Basilichthys australis* (Pejerrey chileno), *Percichthys melanops* (Trucha negra), *Fulica armillata*, (Tagua), *Podiceps major* (Huala), entre otros.

Gracias a las características geomorfológicas, climáticas, vegetacionales e hídricas presentes en la zona, en la comuna se han desarrollado fuertemente las plantaciones forestales de especies exóticas, principalmente de *Pinus radiata* (Pino insigne) y *Eucalyptus globulus* (Eucalipto blanco).

A continuación, se presenta la Figura 6, que muestra los Usos y coberturas de suelos de la comuna:

Figura 6 Usos y coberturas de suelos comuna de Hualañé



FUENTE: PLADECO 2023-2027

La superficie de la comuna de Hualañé se encuentra cubierta principalmente por plantaciones forestales, correspondiendo a 261,87 km² de la superficie de la comuna, es decir un 41,6% de la extensión comunal, seguido por coberturas correspondientes a matorral y pradera, que abarcan 236,91 km², que en términos porcentuales corresponde a un 37,6% de la superficie total. El resto de la superficie comunal se encuentra cubierto por suelos de uso agrícola y bosques nativos o mixtos, correspondiendo a 68,76 km² y 51,23 km² respectivamente, es decir, un 10,9% y 8,1%, y en menor medida por cursos y cuerpos de agua y áreas urbanas e industriales, con 6,5 km² y 4,41 km² respectivamente, que en términos porcentuales corresponden a 1,04% y 0,7%.

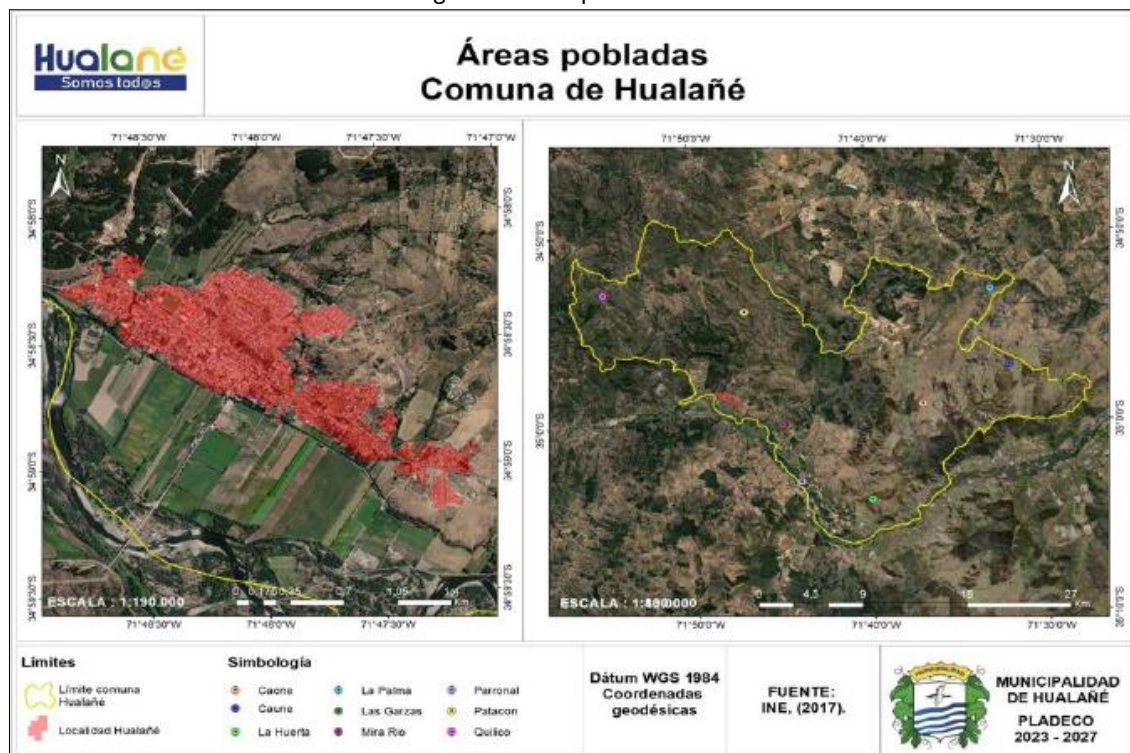
Tabla 2 Cobertura De Suelo Según Tamaño KM²

Cobertura de Suelo	Área (Km ²)	Cobertura de Suelo	Área (Km ²)
Bosques Nativos/Mixtos	51,23	Matorral y Pradera	236,91
Plantaciones Forestales	261.87	Cursos y Cuerpos de Agua	6,5
Uso Agrícola	68,76	Áreas Urbanas e Industriales	4,41

FUENTE: MAPOCHO CONSULTORES EN BASE A IDE CHILE, 2021.

Es dentro de este 0,7% que se ubican las localidades que conforman las áreas pobladas de la comuna, siendo la más grande y única localidad urbana la cabecera municipal: la localidad homónima de Hualañé, que cubre una superficie de 1,36 km², es decir, un 30,8% de toda la cobertura correspondiente a áreas urbanas e industriales. El otro 69,2% de dicha cobertura se distribuye entre otras nueve localidades o zonas pobladas rurales: La Huerta, Caone, Mira Río, Las Garzas, La Palma, Quilico, Patacón y Parronal (Ver Figura 7. Áreas Urbanas y Pobladas de Hualañé).

Figura 7 Áreas pobladas Hualañé



FUENTE: PLADECO 2023-2027

Caracterización Demográfica

Con un promedio de 50.791,91 habitantes por comuna según los datos del CENSO 2017, la comuna de Hualañé tiene una baja cantidad de habitantes, teniendo además una evolución demográfica que casi mantiene la cantidad de habitantes. Es decir, en 11 años, desde el 2002 al 2023, tuvo un incremento de tan solo 489 habitantes.

La comuna el año 2023, posee un total de 10.230 habitantes, y que al año 2002 poseía un total de 9.741, por lo que Hualañé cuenta con una tasa de crecimiento poblacional del 0,45%, mientras que las tasas de crecimiento poblacional a niveles

regionales y nacionales son de 2,54% y 2,91% respectivamente. Esto se repite también a nivel de la Provincia de Curicó, incluso dentro de su propia provincia, Hualañé presenta bajos índices de crecimiento demográfico, ya que la tasa de crecimiento a nivel provincial es de 2,92%, lo que no ocurre en el caso de todas las comunas que componen esta provincia.

Al comparar la tasa de crecimiento poblacional de Hualañé con las otras comunas que conforman la provincia de Curicó, se puede observar que la comuna se encuentra dentro de las que posee una menor tasa, siendo menor solamente la de la comuna de Licantén, mientras que el promedio de las comunas tiene, para el período 2002 - 2023, una tasa de crecimiento del 1,72%.

Lo anteriormente mencionado con respecto a la evolución y crecimiento demográfico se relaciona directamente con las proyecciones de crecimiento poblacional para el año 2035, las proyecciones de crecimiento poblacional sugieren una mantención relativa de las cantidades de población para la comuna, con una variación global en el período comprendido entre los años 2002 y 2035 de tan solo un 0,15%, mientras que las proyecciones de crecimiento poblacional a niveles provincial y regional muestran un crecimiento mayor, con variaciones de 40,63% y 33,25% respectivamente; dejando muy por debajo el crecimiento porcentual proyectado a nivel comunal.

Finalmente, otro elemento importante a destacar en cuanto al crecimiento con respecto al porcentaje de población urbana y rural, la comuna de Hualañé ha tenido desde el Censo 2002 a la fecha, un relativo aumento del porcentaje de población que habita en áreas urbanas de la comuna, encontrándose en la actualidad con un 61,45% de la población comunal habitando en las zonas urbanas y un 38,55% de ella habitando en las zonas rurales.

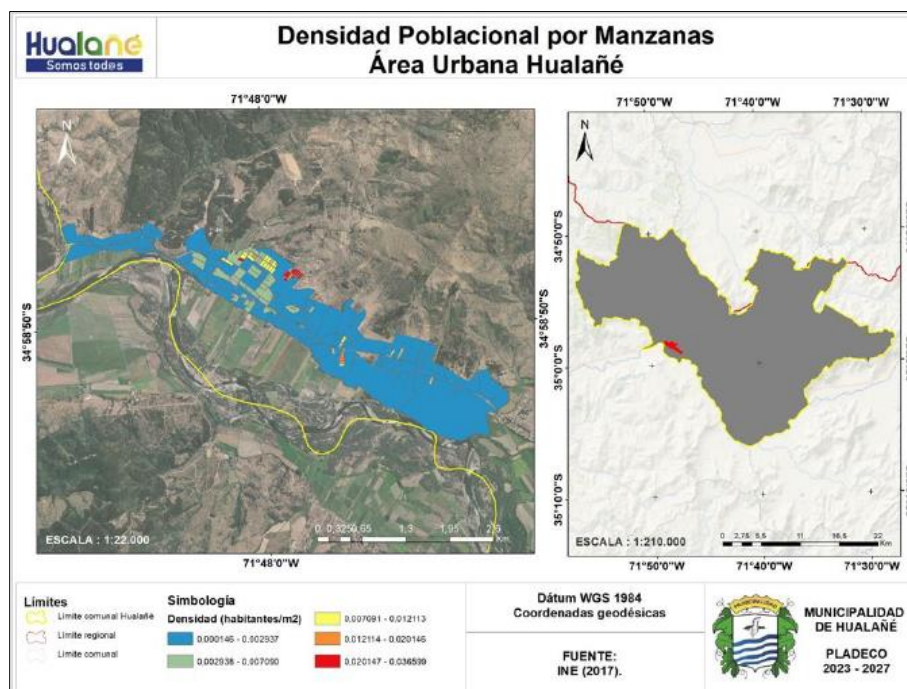
Sin embargo, la variación de los porcentajes de ruralidad y urbanidad es muy leve, alcanzando una variación de 6,97%, lo que se condice con la baja tasa de crecimiento poblacional para la comuna en este mismo período de tiempo (2002 - 2023). Es decir, Hualañé es una comuna que ha mantenido una población estable dentro del período de análisis, fenómeno que se repite tanto a nivel provincial como regional.

Dentro de la Provincia de Curicó la variación total corresponde a un aumento de la población urbana en un 1,55%, con un máximo de variación durante el período 2002-2012 de 5,82%, mientras que, en el último período, correspondiente a 2021-2023, la variación es de tan solo un 0,39%. Lo que, en el caso de la Región del Maule se repite, con una variación global muy similar, correspondiendo a un aumento de la población urbana en un 1,35%, con una variación máxima en el período 2002-2012 de 5,09% y una variación del último período, correspondiente a 2021-2023 de 0,39. Es decir, en ambas escalas el escenario es muy similar a lo que ocurre en la comuna de Hualañé.

Densidad poblacional

Los porcentajes de población urbana y rural en la comuna, junto con la cantidad y crecimiento poblacional, y en sumatoria al área o superficie que abarca el territorio, entregan un escenario particular con respecto a la densidad poblacional, lo que se ve reflejado en el siguiente mapa:

Figura 8 Densidad Poblacional por manzanas área urbana Hualañé



FUENTE: MAPOCHO CONSULTORES EN BASE A INE, 2017.

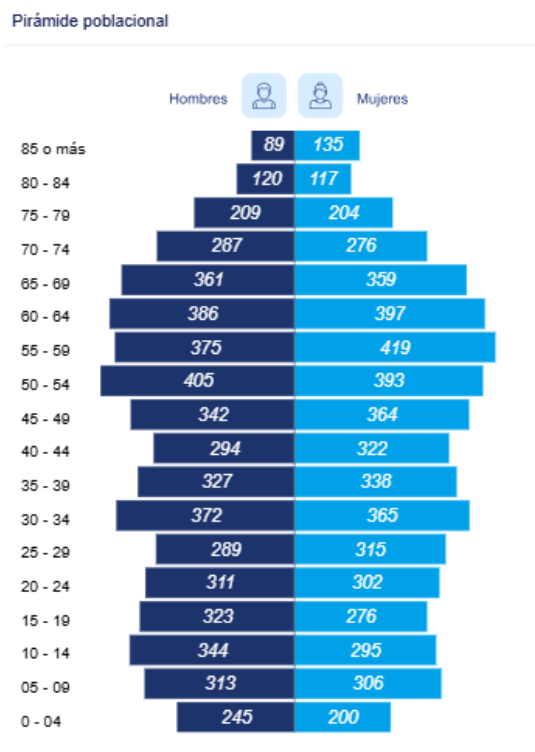
La densidad poblacional de Hualañé es en general baja, ya que tomando en cuenta los datos del total de la población y el área que cubre la comuna, se tiene una densidad promedio de 0,01 habitantes/m2, mientras

que a nivel regional la densidad poblacional es de 0,03 habitantes/m² y a nivel nacional es de 0,02 habitantes/m². Sin embargo, en una menor escala se puede observar que la mayor población de la comuna se concentra en la cabecera comunal homónima, donde la densidad por manzana alcanza hasta 0,03 habitantes/m², alcanzando el nivel de densidad de la región.

Indicadores demográficos según grupos sociales

Las características demográficas del territorio incorporan las particularidades demográficas de los grupos sociales que conforman a la población de la comuna. Es decir, cómo se agrupan y distribuyen los habitantes según sus distintas características. Así, se tiene en primer lugar un análisis de la distribución demográfica de Hualañe según sus edades y género:

Figura 9 Pirámide poblacional



FUENTE: CENSO 2024

La figura anterior muestra que el mayor porcentaje de la población, según el último censo, se concentra entre las edades de 40 a 64 años; sin embargo su base es relativamente ancha, lo que indica que existe una tasa de natalidad que mantiene la población (es decir, hasta el último censo no se observa indicadores de disminución significativa de la natalidad), sin embargo se presenta una población medianamente envejecida, con altas

esperanzas de vida, ya que además de ser la parte media la más ancha, se presenta una cima de la pirámide demográfica relativamente ancha.

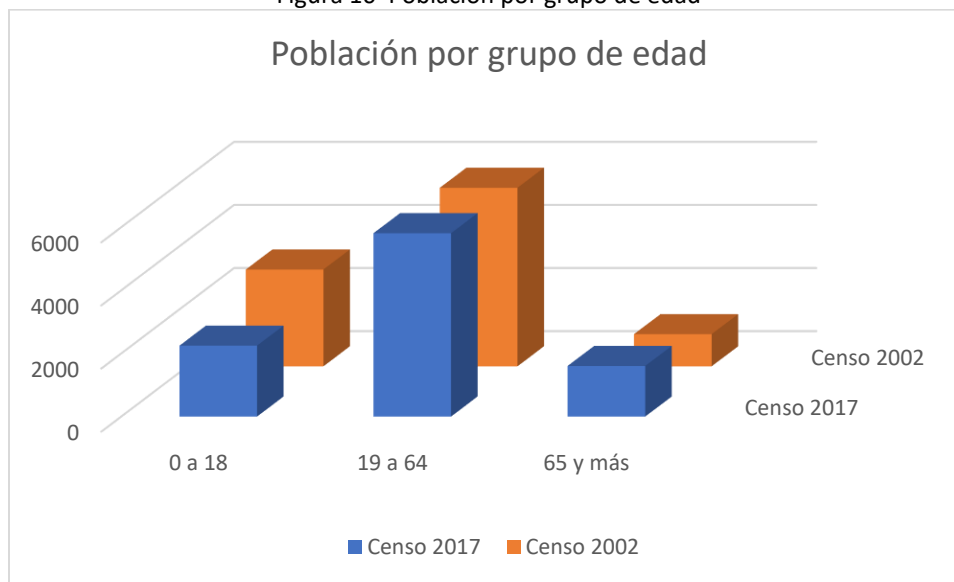
Además, se puede observar que el mayor porcentaje demográfico corresponde al género masculino, con un 50,57% de la población global, mientras que el género femenino representa el 49,42% global de la población, con un total de 111 individuos masculinos más que los femeninos. Además, se tiene que para la mayoría de los rangos etarios existe una tendencia masculina, los cuales representan el mayor número de individuos por rango excepto entre las edades de 20 a 39 años y de 80 a 99 años. Es decir, la comuna tiene una población mayormente masculina.

La población de Hualañe es mayormente masculina, lo que, según indica los últimos dos censos (2002 y 2017) con una tendencia a la baja del porcentaje masculino de la población, representando el 51,9% de la población al año 2002 y el 50,6% al año 2017, pero sin dejar ésta de ser la mayoría.

El índice de masculinidad indica la cantidad de hombres que habitan un territorio por cada 100 mujeres. En este sentido, se puede observar que tanto a nivel nacional como regional el índice de masculinidad muestra una mayoría de población femenina para los últimos dos períodos censales (2002 y 2017). Especialmente a nivel nacional, donde se observa que, al año 2002, por cada 100 mujeres había 95,88 hombres; índice que aumenta para el censo 2017 a 97,12 hombres por cada 100 mujeres, pero sin quitar al género femenino como la primera mayoría. A nivel regional se repite el escenario, pero con mayor cercanía entre la cantidad de mujeres y hombres, siendo el índice de masculinidad considerablemente mayor para el censo del año 2017 que para el del año 2002, pasando de 95,93 hombres por cada 100 mujeres a 99,53 para el año 2017; es decir que casi se igualan las poblaciones por sexo para el año 2017. Finalmente, a nivel comunal se observan los mayores índices de masculinidad, donde la población masculina supera a la femenina, contrariamente a lo que sucede con mayores escalas territoriales, pasando de 102,28 hombres por cada 100 mujeres en el año 2002 a un mayor índice para el año 2017, con un total de 108,05 hombres por cada 100 mujeres que habitan la comuna de Hualañe.

Con respecto a las divisiones de la población según sus grupos etarios, se tienen tres grupos centrales: niños, niñas y adolescentes (de 0 a 18 años), adultos (de 19 a 64 años) y adultos mayores (de 65 años en adelante). El siguiente gráfico indica la división demográfica de la comuna entre dichos grupos.

Figura 10 Población por grupo de edad



FUENTE: CENSO 2024

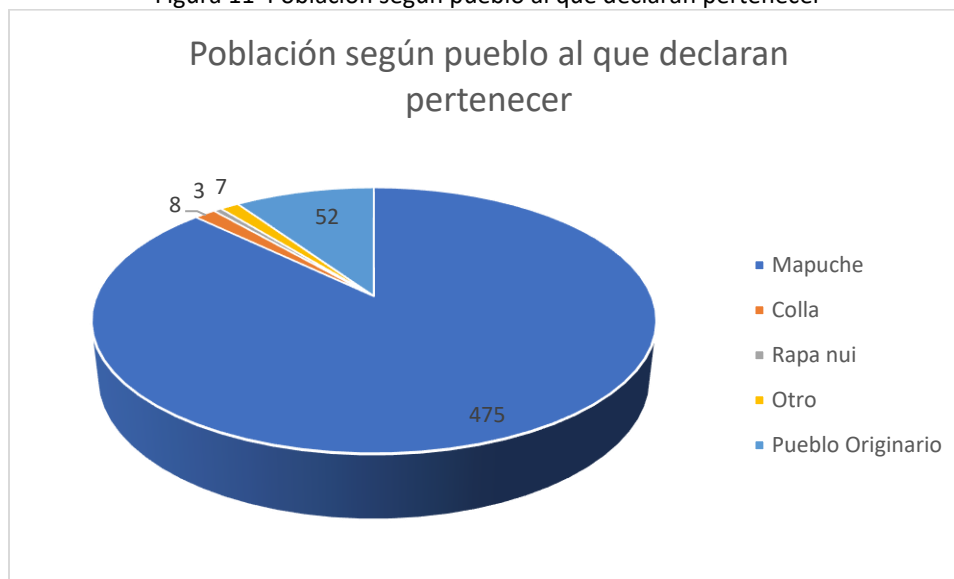
En el gráfico anterior se observa en primer lugar que la mayor parte de la población se concentra en el grupo que va desde los 19 a los 64 años, concentrando un 58,07% de la población comunal para el censo 2002 y un 60,15% de la población para el censo del 2017; lo que es lógico dado que concentra un rango bastante más amplio que las otras categorías, que sólo consideran a niños, niñas y adolescentes y a personas de la tercera edad.

Pero además se puede observar que existe una disminución de la población perteneciente al grupo de niños, niñas y adolescentes entre los censos de 2002 y 2017, pasando de comprender un 31,47% de la población en el año 2002 y un 23,25% del total comunal para el censo del 2017. En conjunción a esto, sucede el fenómeno contrario para el caso de los adultos mayores, quienes concentraban un 10,45% de la población comunal para el 2002 y un 16,58% del total de la comuna para el año 2017, aumentando así su porcentaje; lo que se condice con lo mencionado anteriormente sobre la disminución en la natalidad y una alta esperanza de vida para los habitantes de Hualañé.

Otro punto importante para destacar con respecto a los grupos sociales que conforman la demografía comunal son las personas que declaran pertenecer a algún pueblo originario, las que se observan en el siguiente gráfico de forma comparativa con distintas escalas territoriales:

A continuación, se presenta un desglose de los pueblos indígenas particulares a los que declaran pertenecer los y las habitantes de Hualañé.

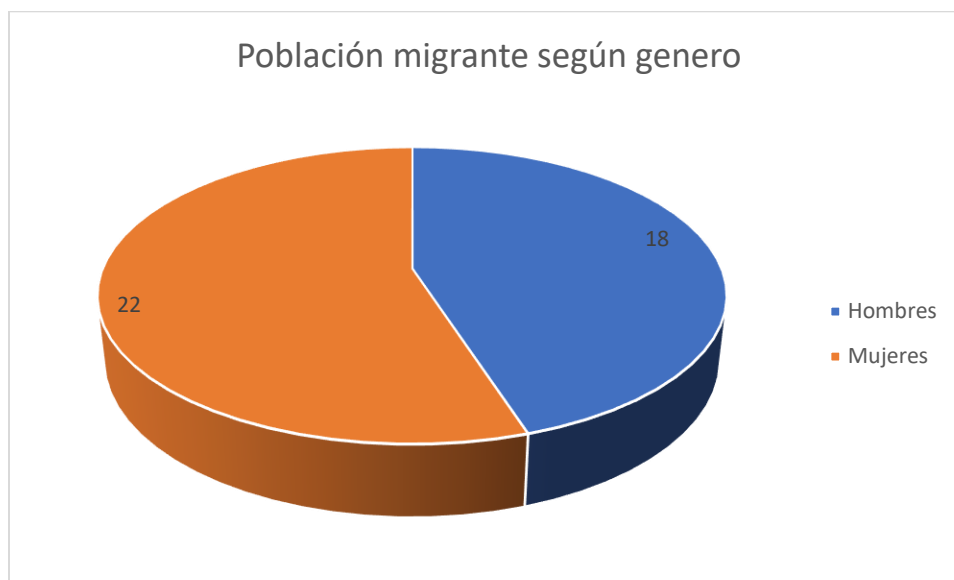
Figura 11 Población según pueblo al que declaran pertenecer



FUENTE: CENSO 2024

Según lo indicado en el gráfico anterior, la gran mayoría de las personas que declaran pertenecer a un pueblo originario en la comuna de Hualañe pertenecen al pueblo Mapuche, conformando el 87,15% del total de las personas pertenecientes a algún grupo. En segunda categoría se encuentran quienes declaran pertenecer a un pueblo indígena, pero éste es ignorado (o no especificado), correspondiendo al 9,54% del total. Finalmente, el 3,30% restante se divide entre personas que declaran pertenecer a los pueblos Colla (1,46%), Rapa-Nui (0,55% u Otros (1,28%). Cabe destacar al grupo demográfico conformado por las personas inmigrantes que residen en la comuna. Esto se desarrolla a continuación a través de los siguientes gráficos:

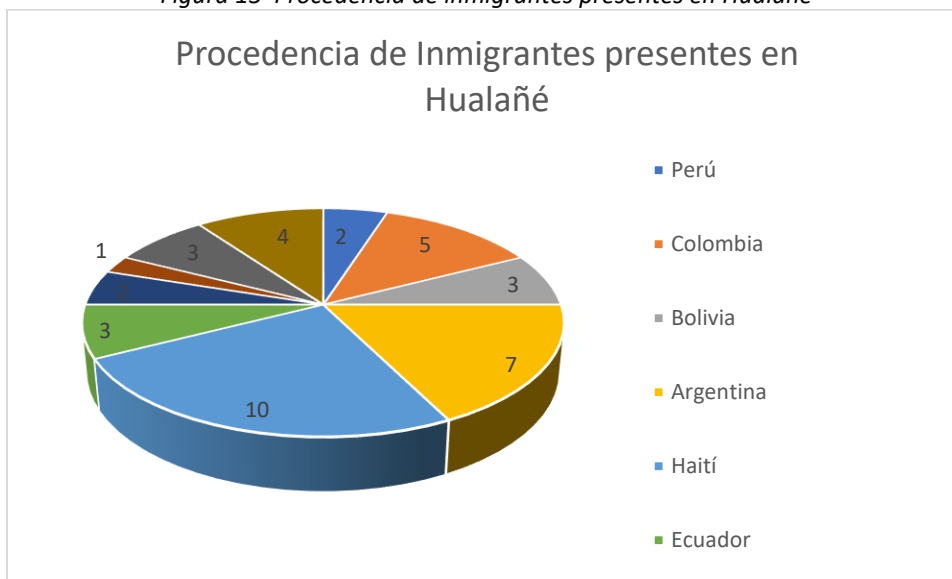
Figura 12 Población migrante según género



FUENTE: CENSO 2024

El gráfico anterior demuestra que la población inmigrante, que a nivel comunal conforma un grupo muy pequeño con respecto al total poblacional; abarcando un porcentaje de tan solo 0,41%. Además, si se analiza a la población migrante en cuanto a su sexo, se tiene que existe una situación se invierte a nivel comunal, donde la mayoría inmigrante la constituye el sexo femenino con un 55% del total comunal de personas inmigrantes. Además, al analizar en profundidad la procedencia de la población inmigrante se tiene la siguiente información:

Figura 13 Procedencia de inmigrantes presentes en Hualañé



FUENTE: MAPOCHO CONSULTORES EN BASE A INE, 2017.

Los datos presentados en el gráfico anterior muestran que el mayor porcentaje de inmigrantes proviene de Haití, concentrando el 24% del total de las inmigraciones según el censo del año 2017, siendo Argentina el segundo país de procedencia con más inmigrantes en la comuna, con un 17,5% de ellos, y en tercer lugar se encuentran los inmigrantes que provienen de Colombia con un 12,5%.

Otro grupo inmigrante por considerar son las personas provenientes de países asiáticos, las que, si bien no se encuentran dentro de las primeras mayorías en la comuna, concentran un considerable 10% de dicho grupo demográfico. También destacan las personas provenientes de lugares como Bolivia, Ecuador y Europa, con porcentajes individuales de 7,5%, en conjunto concentran el 22,5% de la población migrante. El 12,5% restante de la población migrante de Hualañé se divide en personas provenientes de Perú, América del Norte y otros países de América del Sur.

DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

Este apartado de la etapa de diagnóstico caracteriza diversas temáticas territoriales presentes en la comuna de Hualañé, algunas de ellas tales como los instrumentos de planificación territorial, la infraestructura, la seguridad ciudadana y emergencia comunal, vialidad y transporte público y equipamiento. Es por lo anterior, que al hablar del concepto de territorio se puede señalar que es un sistema con capacidad de autoconstrucción gracias a la actividad humana, el avance tecnológico y las organizaciones sociopolíticas. Al mismo tiempo, el territorio sirve de base para una variedad de relaciones sistémicas, como fenómenos naturales y sociales, en las que participan una variedad de actores, procesos y tiempos en constante cambio¹⁶. Dicho de otro modo, el territorio es creado por la interacción de factores biológicos, físicos y humanos. En consecuencia, debido a que es una construcción de espacio-tiempo, es dinámica y procesual, a veces denominada inestable, ya que está constantemente sujeta a cambios.

Instrumentos de Planificación Territorial

Estrategia Regional de Desarrollo Maule 2042 (ERD)

La ERD Maule 2042 es la principal política de desarrollo a nivel regional. A cargo del Gobierno Regional del Maule, la ERD propone los lineamientos para el desarrollo multidimensional y coordinado del territorio, a través de acciones y planes que van en pos del cumplimiento de una imagen-objetivo propuesta en dicho documento y que va en la línea de lo planteado en las políticas de desarrollo a nivel nacional¹⁹.

Esta se basa en la descentralización y propone la construcción de la Estrategia de forma participativa y local, destacando diez temas clave para el desarrollo de la región: acceso a la salud y seguridad, educación, infraestructura, recursos hídricos, energías limpias y renovables, tecnología, trabajo, equidad, accesibilidad universal y cultura.

Estrategia Regional de Innovación de la Región del Maule 2020-2026

Esta estrategia está también bajo el cargo del Gobierno Regional del Maule y fue desarrollada, al igual que la ERD Maule 2042, a través de dinámicas participativas con actores clave de la región.

Como objetivo, la Estrategia busca impulsar la transformación productiva de la región, focalizándose en sus ventajas comparativas y competitivas, fortaleciendo a los sectores productivos tradicionales y dando impulso a nuevas actividades productivas que vayan en la línea de dichas ventajas.

En aquel ámbito, este instrumento identifica cuatro ejes estratégicos a trabajar para el Maule: Agroindustria y Alimentación Avanzada, Región Sustentable y Resiliente, Turismo de Intereses y Biosalud. Estos ejes se

desglosan en la Estrategia en doce áreas de especialización, que cuentan con iniciativas, programas y proyectos para ser llevadas a cabo.

Plan Regulador Intercomunal Costa Mataquito (PRI)

Este instrumento de planificación, a cargo de la Secretaría Regional de Vivienda y Urbanismo de la Región del Maule, tiene como objetivo planificar el desarrollo urbano intercomunal de las comunas de Curepto, Hualañe, Licantén, y Vichuquén, además de la localidad de Villaseca, perteneciente a la comuna de Sagrada Familia.

Dentro de sus objetivos específicos, el PRI Costa Mataquito busca armonizar las actividades en el territorio mediante lineamientos como: (i) proveer una oferta de suelo adecuada al contexto intercomunal, (ii) mejorar los polos de equipamiento, (iii) concentrar las áreas productivas molestas, (iv) reconocer las áreas de protección patrimonial y medioambiental presentes en el territorio, (v) fomentar el turismo y (vi) fortalecer la red vial estructurante.

Ordenanza Ambiental Municipal

Establecida mediante el Decreto Exento N° 01516/2024, es un instrumento normativo que regula las actividades y conductas relacionadas con el medio ambiente en la comuna. Su objetivo principal es proteger el entorno natural y promover un desarrollo sustentable, en concordancia con la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades N° 18.695. La cual permite a la comuna enfrentar de manera efectiva los desafíos del cambio climático.

Ordenanza de Tenencia responsable

Establecida mediante el Decreto Exento N° 01264/2024, es un instrumento normativo que regula la convivencia entre las personas y los animales de compañía en el territorio comunal. Esta ordenanza se enmarca en la **Ley N° 21.020**, conocida como **Ley Cholito**, que establece las responsabilidades de los dueños de mascotas y busca proteger la salud pública, el bienestar animal y el medio ambiente, contribuye significativamente a los objetivos del **PACCC**, promoviendo una comunidad más saludable, consciente y resiliente frente al cambio climático.

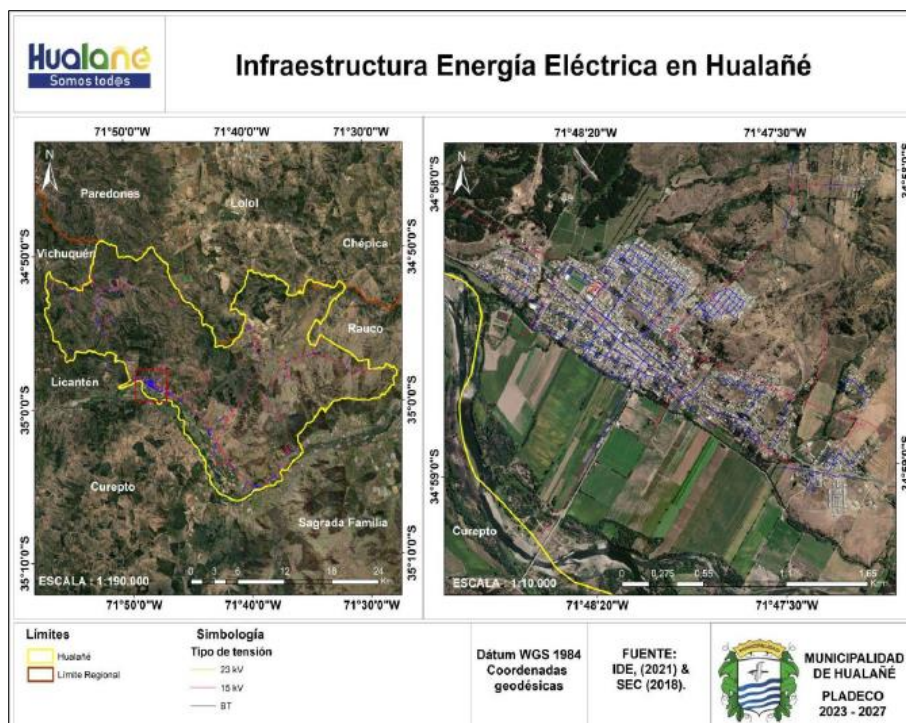
Infraestructura

Energía eléctrica

La empresa responsable de la distribución y venta de energía eléctrica en Hualañe es CGE S.A. En cuanto a la infraestructura eléctrica de la comuna, según un informe de la Superintendencia de Electricidad y

Combustibles del 2018, se encontraron 2 cámaras eléctricas y 3366 postes de distintos materiales, los cuales corresponden a 19 especiales, 1629 de hormigón y 1651 de madera. Además, la comuna cuenta con 207 transformadores, de los cuales todos son del tipo aéreo. La red eléctrica que se extiende por toda la comuna alcanza los 258,189km, de los cuales 90,641km son de baja tensión, 0,640 km de 23 kV y 166,907km de 15 kV. En general, la cobertura del suministro eléctrico se enfoca principalmente en la zona urbana de Hualañé (Ver el siguiente mapa).

Figura 14 Infraestructura energía eléctrica en Hualañé



FUENTE: Mapocho Consultores, Elaborado en Base a Capas de Información Territorial IDE (2021) y la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) 2018.

A través de la Figura 14, es posible observar que el tipo de tensión predominante en la zona urbana de Hualañé es de baja tensión, y en segundo lugar de 15 kV, con una baja presencia de tensión de tipo 23 kV. En general existe cobertura de suministro eléctrico en toda la comuna, sin embargo, se concentra en los sectores más poblados, como se aprecia en el caso del sector de La Huerta de Mataquito y de la localidad de Hualañé. Con respecto a esto último, la comunidad que participó de los talleres territoriales de Quilico, Los Sauces y al Unión Comunal de Juntas de Vecinos, así como los talleres temáticos dirigidos a Actores Económicos Locales y Mujeres y Diversidades, mencionan que, a pesar de contar con un sistema eléctrico en la comuna, el servicio presenta problemas como la disminución del voltaje y frecuentes cortes del suministro.

Finalmente, sobre la infraestructura pública eléctrica, la población participante en los talleres temáticos y territoriales de la comuna mencionó que, si bien ha habido mejoras y modernización del sistema de luminarias públicas en las diferentes localidades de la comuna, aún hay sectores donde hace falta alumbrado, especialmente los sectores rurales.

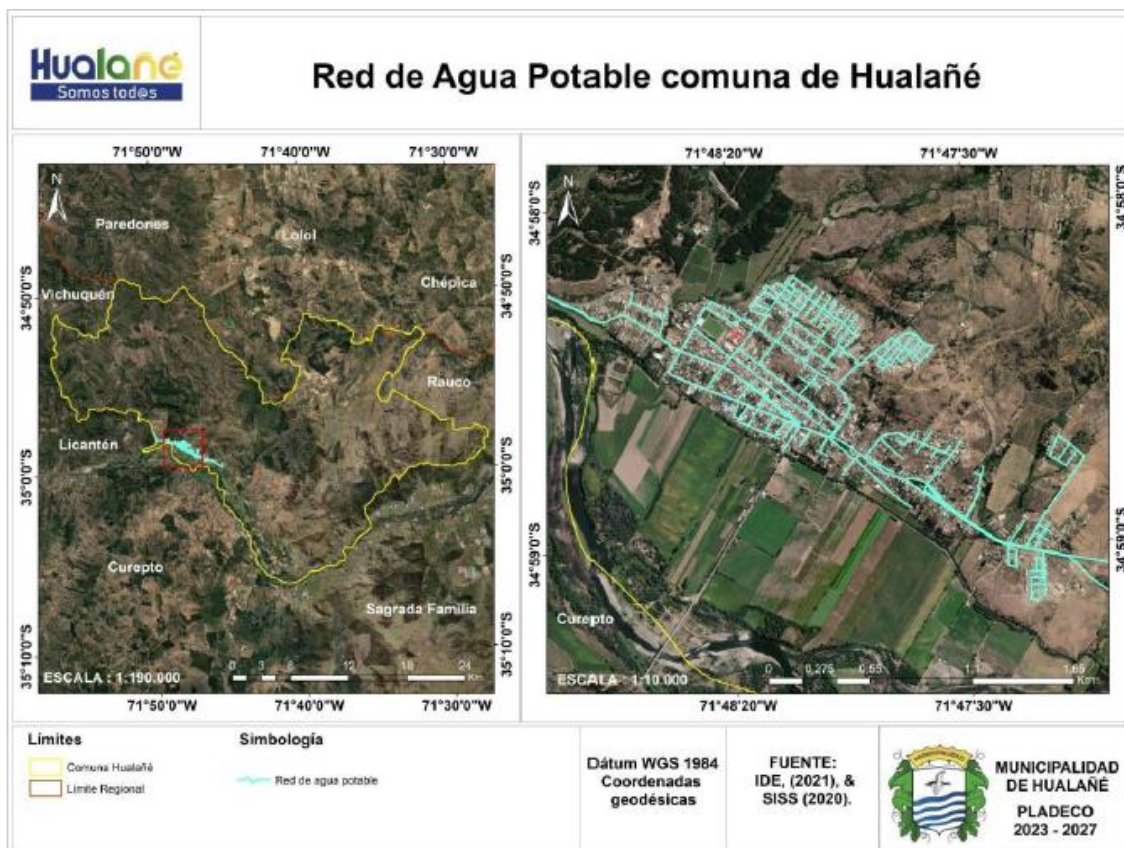
Red de Agua Potable y Alcantarillado

La Compañía Aguas Nuevo Sur S.A es la responsable de administrar el suministro de agua potable y sistema de alcantarillado en la comuna de Hualañé.

Presenta una red de agua potable de 35,09 km y una extensión de red aguas servidas de 23,59 km. Sobre la red de agua potable, los participantes de los talleres territoriales realizados en La Higuera, Peralillo, La Huerta de Mataquito, Orilla de Navarro, El Rincón, la Unión Comunal de Juntas de Vecinos, Barba Rubia, Los Sauces, Hualañé Norte, Centro y Oriente, y de los talleres temáticos dirigidos a Actores Económicos Locales, Medioambiente y Adultos mayores, mencionaron que ha existido un avance en el acceso al agua potable, con mejoras al sistema o con puntos de abastecimiento, pero que aún hay sectores donde el acceso es problemático, lugares que no cuentan con el sistema definitivo y el abastecimiento con camión aljibe no es suficiente en cuanto al volumen de agua, generando un costo adicional para la población al tener que recurrir a la compra de agua.

Red Agua Potable de la comuna de Hualañé

Figura 15 Red de agua potable comuna de Hualañé

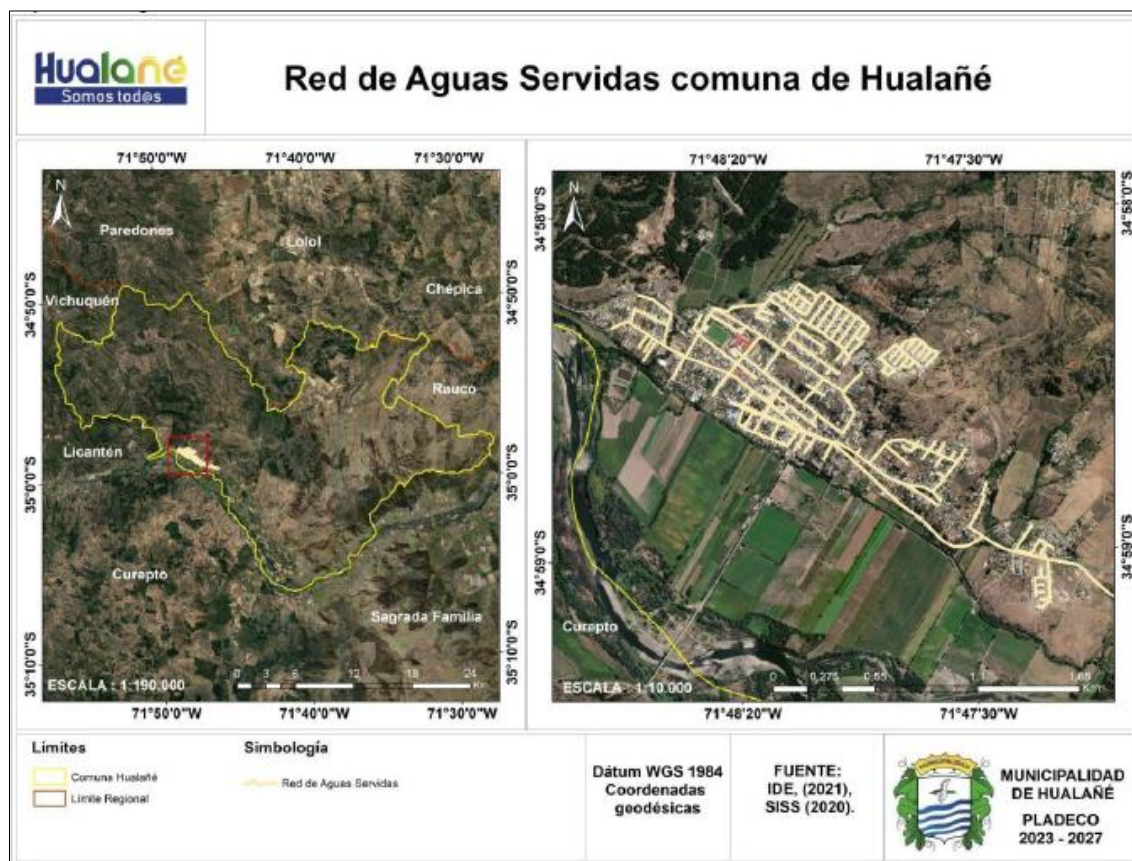


FUENTE: MAPOCHO CONSULTORES, ELABORADO EN BASE A CAPAS DE INFORMACIÓN TERRITORIAL IDE (2021) Y SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS, (2020).

A través del Figura 15 , se puede señalar e identificar que solo existe red de agua potable en el sector urbano de la localidad de Hualañé, aunque en otros sectores de la comuna también existe Agua Potable Rural (APR), sin embargo, en el último tiempo ha existido poca cobertura como ocurre en el caso de Barba Rubia y Los Coipos, según, información proporcionada por la Municipalidad de Hualañé las localidades que cuentan con agua potable son las siguientes: La Huerta, Orilla de Navarro, Orilla de Valdés, La huerta Sur, Remolino, Parronal, Peralillo, Barandica, Mira Río, Porvenir Sur, Barba Rubia, Los Coipos, El Molino, La Higuera, Camarico y El Cobre.

A continuación, se presenta la Figura 16 con la red de aguas servidas a nivel comunal:

Figura 16 Red de aguas servidas comuna de Hualañé



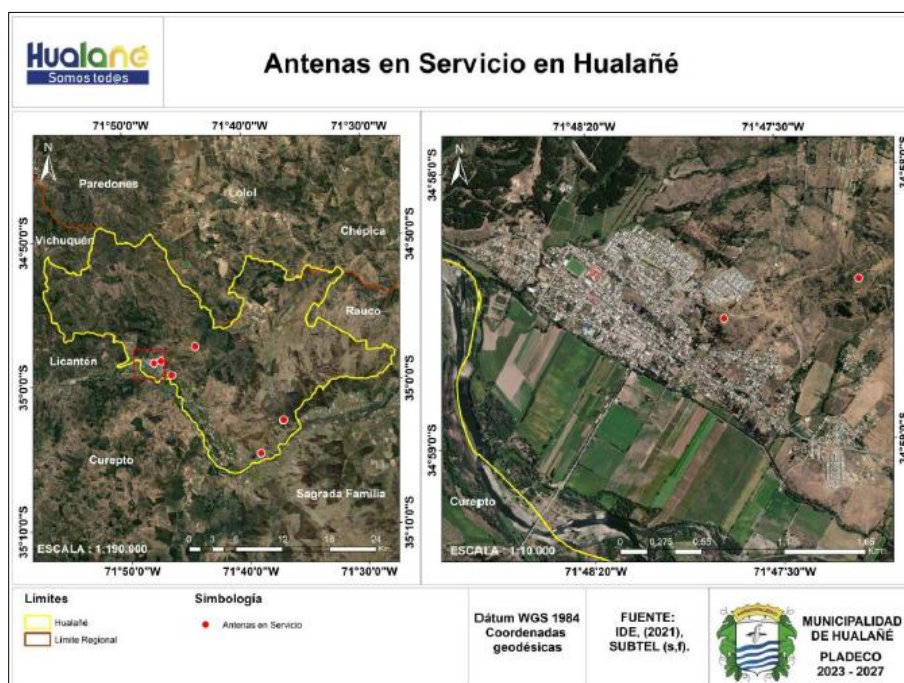
FUENTE: MAPOCHO CONSULTORES, ELABORADO EN BASE A CAPAS DE INFORMACIÓN TERRITORIAL IDE (2021) Y SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS, (2020).

Al igual que la red de agua potable, la red de aguas servidas presenta una extensión similar, que cubre el área urbana de Hualañé ciudad. Con información entregada por el municipio se puede agregar que la red de alcantarillado cubre La Huerta Urbano, Villa Bicentenario, Villa El Sol, Villa El Encanto, I. Concepción, Villa Los Jardines, parte el Porvenir Norte, el Porvenir Sur, Ex Línea férrea G. Gana, Villa Pantanal, Villa Santa Rosa, Villas Norte y Remolino El Esfuerzo. Al respecto, la población participante en los talleres territoriales de Hualañé Centro, Peralillo, La Huerta de Mataquito, Orilla de Navarro El Rincón y la Unión Comunal de Juntas de Vecinos mencionaron como una necesidad la ampliación del sistema de alcantarillado, ya que éste no cubre toda la comuna, habiendo sectores que dependen de las fosas sépticas, cuyo mantenimiento es problemático y costoso, ya que puede generar problemas de sanidad y malos olores, o presentar riesgos de contaminación de acuíferos si hay un mal manejo. Además de los costos asociados a su mantención, como por ejemplo las mantenciones técnicas o los costos asociados a los servicios de vaciado de lodos con camiones.

Cobertura de Antenas de Telecomunicaciones

Las antenas de telecomunicaciones juegan un papel vital hoy en día, conectando a la comunidad de Hualañé con los residentes de todo el país, fomentando la tecnología y el desarrollo urbano. Según la Subsecretaría de Telecomunicaciones, Hualañé tiene 20 antenas cubriendo la superficie comunal, lo que sugiere que el área no está sobresaturada de antenas. Las principales empresas de telecomunicaciones presentes en la comuna son Movistar, Claro Chile, Entel y WOM. Mayoritariamente las antenas de telecomunicaciones se encuentran localizadas en el Cerro Coraca en el sector de La Huerta (Ver siguiente mapa).

Figura 17 Antenas en servicio en Hualañé



FUENTE: MAPOCHO CONSULTORES, ELABORADO EN BASE A CAPAS DE INFORMACIÓN TERRITORIAL IDE (2021) Y SUBTEL.

La figura anterior, señala las antenas de servicio concentradas en los distritos de Hualañé y La Huerta, quedando desprovistos los distritos de Patacón y Los Coipos, lo que sugiere que existe una baja cobertura para aquellos sectores en relación con los mencionados en primera instancia. Sobre el tema, dentro de los talleres territoriales participativos de Quilico, Barba Rubia, Los Sauces, Orilla de Navarro y la Unión Comunal de Juntas de Vecinos, las personas que participaron plantearon como una necesidad la mejora del acceso y conectividad a la red telefónica y de internet en algunos sectores de la comuna, principalmente las partes rurales más alejadas del centro urbano debido a que cuentan con una deficiente red digital.

Equipamiento

Los equipamientos se refieren al conjunto de recursos, infraestructura, servicios públicos y privados a disposición de una comunidad en un área geográfica determinada, cuyo fin es satisfacer las necesidades de los residentes y asegurar su bienestar y calidad de vida. Estos equipamientos se dividen en varias categorías según su finalidad, tales como servicios públicos, profesionales, financieros, religiosos, de entretenimiento, etc. A su vez, existen otras áreas además de las mencionadas para clasificar los equipamientos en los territorios públicos, especialmente para la salud, la educación, la seguridad, el medio ambiente, el deporte y la cultura.

Este conjunto de instalaciones y servicios se categoriza por su finalidad y características. Estos incluyen servicios públicos, es decir, agencias institucionales, tribunales, etc., que se enfocan en la atención de los ciudadanos en diferentes áreas y temas de interés público. Esta categoría también incluye los servicios financieros, que se refiere a las instituciones bancarias y de seguros, la gestión financiera y la provisión de protección económica a los residentes de la comunidad; y los servicios profesionales, que se refieren a los servicios que brindan asesoría en diversos campos, como el legal, contable, construcción y servicios de ingeniería, entre otros.

Dentro de los servicios públicos se puede mencionar a la Ilustre Municipalidad de Hualañé ubicada en la Av. Libertad. También en la misma avenida con la calle Luis Cruz se encuentra Chilexpress, mientras que en la calle Ignacio Carrera Pinto está el Juzgado de Policía Local y Chile Atiende IPS. A nivel comunal se puede identificar que existe una escasez de servicios públicos, por lo que los habitantes deben desplazarse a otras comunas para realizar sus trámites, incluso el Registro Civil más cercano se encuentra en la comuna de Licantén, sin embargo, en el año 2020, se inauguró la primera sucursal de BancoEstado en la comuna, transformándose así en la primera sucursal bancaria en su historia, hecho que permite ver los avances a nivel comunal en la materia.

Los equipamientos de recreación son aquellos lugares que se enfocan en otorgar espacios recreativos para la comunidad, brindando espacios de convivencia y esparcimiento. Por un lado, se refiere principalmente a bares, restaurantes, clubes sociales y locales de comida rápida como también incluye a las plazas o parques, aunque éstas representan parte del espacio público. Dentro de los locales establecidos destacan Happy Burger, Sebago Restobar, Tinto Beef, La Picá del Juanca, Delicius Al Paso, Fuente de Soda Los Coipos, Delicias Romani, El Mirador Criollo, entre otros. En cuanto a la localidad de la Huerta destaca Terrazas La Huerta localizado al costado de Av. Chiripilco; por otro lado, en esta localidad dentro de los parques o plazas se encuentra la Plaza la Huerta. En la ciudad de Hualañé por parte, están localizadas la Plaza de Armas, la Plaza Mirador Villas Norte y un Parque.

Por su parte, un lugar de culto es una instalación que proporciona un espacio para la práctica religiosa y la reflexión espiritual. Se refiere a iglesias, templos, santuarios e incluso cementerios. Estos espacios son

esenciales para la comunidad, ya que sirven como lugares de reunión para celebraciones religiosas y otras ceremonias. Dentro de la ciudad de Hualañé está la Iglesia Pentecostal de Chile Hualañé en la Av. Libertad y la Iglesia Evangélica Misión Apostólica de Jesucristo ubicada en la calle Pedro Aguirre Cerda. Además, está el Cementerio Municipal de Hualañé a un costado de la Ruta J-76-I. En el sector de la Huerta por su lado, se encuentra el Cementerio Parroquial La Huerta de Mataquito.

Es importante recalcar que estos diferentes tipos de equipamientos son fundamentales para el bienestar y desarrollo de una comunidad, y su planificación y gestión son fundamentales para garantizar el bienestar y la calidad de vida de sus habitantes. Cabe destacar que su mayoría se concentra en la zona centro de Hualañé.

Figura 18. Equipamiento área urbana comuna de Hualañé.



FUENTE: MAPOCHO CONSULTORES, ELABORADO EN BASE A CAPAS DE INFORMACIÓN TERRITORIAL IDE Y GOOGLE EARTH (2023).

Vialidad y Transporte Público

Actualmente, la comuna de Hualañé se subdivide en dos zonas principales: la ciudad de Hualañé y el sector de La Huerta. El sector de Hualañé es la zona de mayor concentración de población y cuenta con múltiples servicios y comercios y se conecta con La Huerta a través de la ruta J-60, eje articulador de la zona. Además, esta ruta conecta con otras localidades como lo son Las Higueras, Docamávida, Licantén Lora, Huapi, La Pesca, Iloca, entre otras.

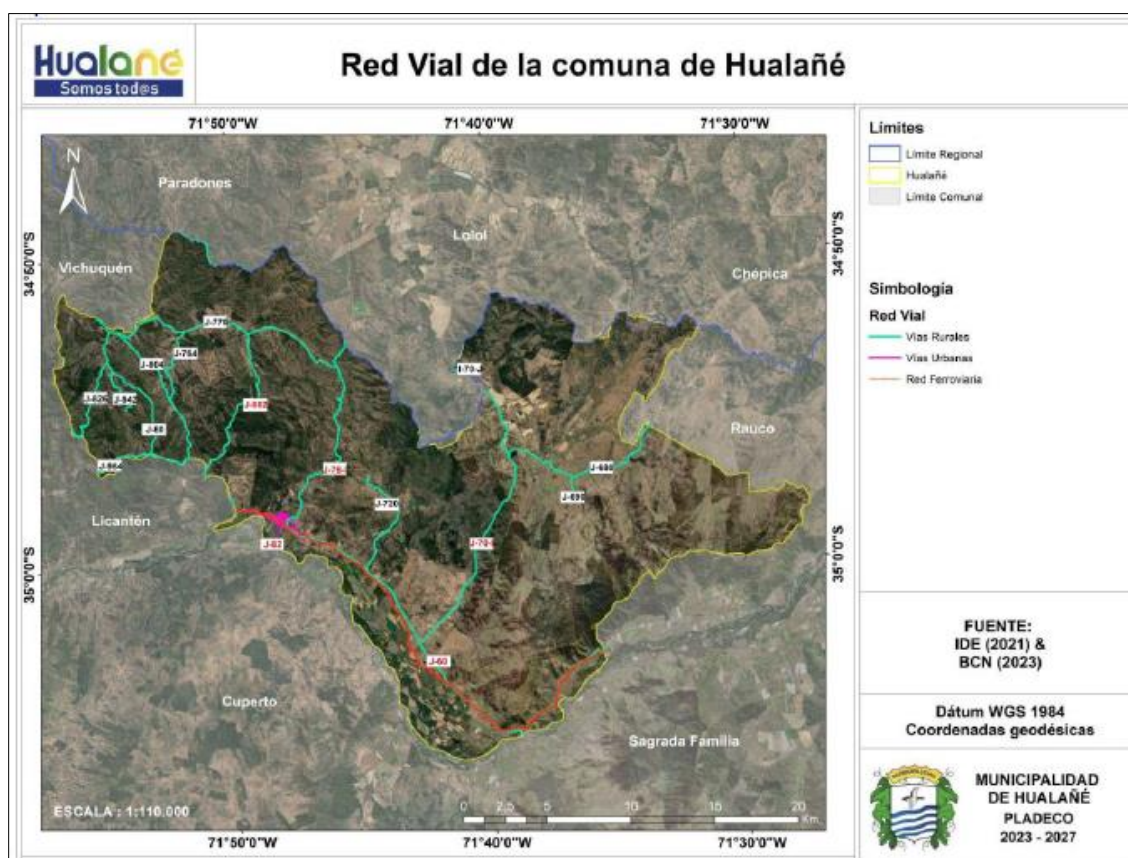
La huerta por su parte se ubica a 40 km al oeste de Curicó, conectándose con ella a través de la ruta J-60, mientras que, con la capital regional, Talca, se conecta mediante la ruta K-40 situándose a 54 km de distancia. Otra vía importante a nivel comunal es la ruta-J-82, en donde existe un tramo que se transforma en el Puente Paula, el cual cruza sobre el Río Mataquito y llega al Santuario Santa Teresa de Los Andes de Paula, conectando de esta manera con la Ruta K-16. Las otras vías de gran extensión son la J-76-I que va desde Hualañé hacia la Región del Libertador Bernardo O'Higgins y la J-802 que va en dirección al sector de Las Pataguas. Por el sector

sur oriente de Hualañe se encuentra la ruta J-70-I que atraviesa los sectores de Barba Rubia, Camarico y El álamo, y hacia el norte conecta con la Región de O' Higgins.

Dentro del perímetro urbano de Hualañe destaca la Avenida Libertad, y las calles Lautaro, Arturo Prat., Hugo Byrne, Pedro Aguirre Cerda, Alamiro Díaz, Claudio Arrau, Los Andes, teniente Merino e Ignacio Carrera Pinto. Cabe destacar, además, las calles Samuel Baeza Reyes y Bernardo O' Higgins pues entre estas se encuentra localizada la Ilustre Municipalidad de Hualañe. Por su lado, en la localidad de La Huerta está la Av. Chiripilco que corresponde a la ruta J-60 al interior de aquel territorio, además de la calle Carlos Vidal que al igual que la anterior, la cruza transversalmente.

A continuación, se exhibe la Figura 19, el cual presenta la red vial presente en la comuna de Hualañe.

Figura 19 Red vial de la comuna de Hualañe



FUENTE: Mapocho Consultores en Base a Capas de Información Territorial IDE (2021) y Capas de Información Territorial de la Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.

Congestión vehicular

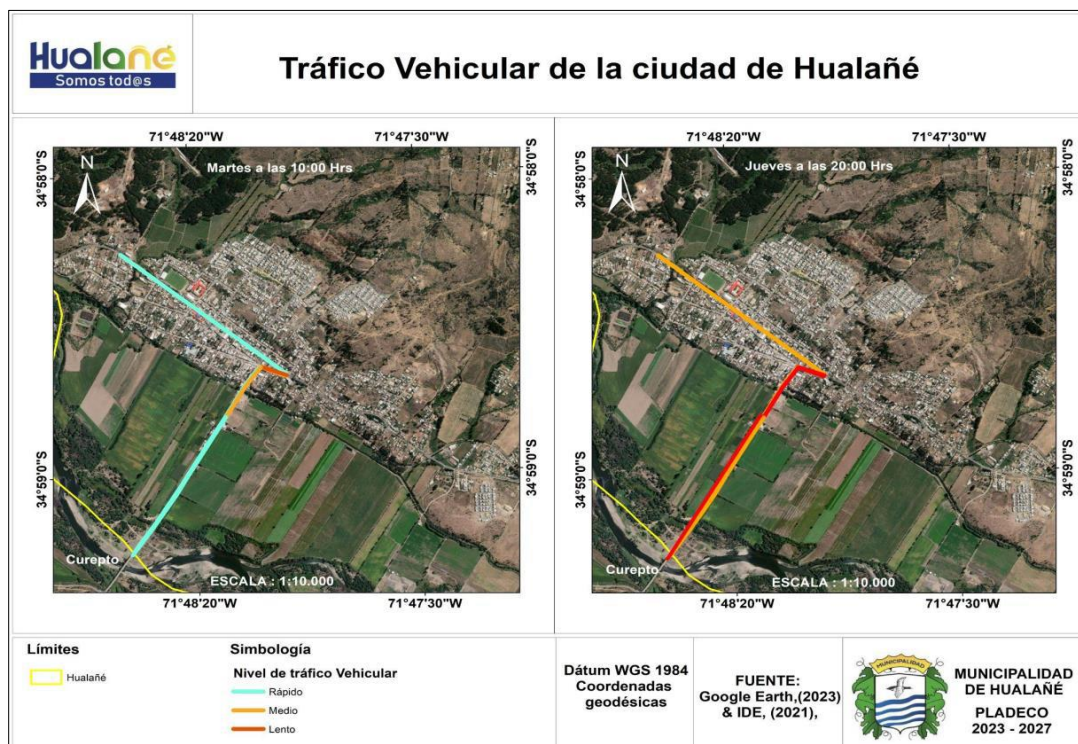
Sobre la congestión vehicular, dentro de los talleres participativos realizados en Hualañé Norte y Centro, La Huerta de Mataquito y La Higuera se mencionó como un problema la congestión vehicular en áreas más pobladas de la comuna (principalmente en la cabecera comunal), donde se dificulta el tránsito y el encontrar estacionamientos debido al alto flujo y parque vehicular.

La congestión en zona centro de Hualañé se produce principalmente por la falta de estacionamientos en la zona comercial, situación que ocurre de lunes a viernes de 10:00 a 19:00 horas. Se espera que con la entrada en operación el parquímetro mejore el tránsito expedito en aquella zona. Por otro lado, la congestión vehicular en la Ruta J-60 en la entrada y salida de Hualañé urbano, ocurre en período punta en fines de semana largo y temporada estival.

Para mejorar dicha situación y disminuir la congestión sería teniendo la sincronización y normalización de los tres semáforos existentes. Es importante agregar la inexistencia de ciclovías en la comuna que permita disminuir la congestión vehicular.

A continuación, se presenta un mapa con la congestión vehicular en la comuna de un martes en la mañana y un jueves en la tarde.

Figura 20 Tráfico vehicular de la ciudad de Hualañé



FUENTE: Mapocho Consultores, Elaborado en Base a Capas de Información Territorial IDE y Google Earth (2023).

Otros impactos identificados

Los riesgos pueden ocurrir producto de la naturaleza como a través de acciones del hombre. Aquellos que tienen sus orígenes en fenómenos naturales están asociados a factores geográficos y meteorológicos, y su origen se encuentra condicionado cuantitativamente por las características particulares de cada lugar en particular, mientras que los riesgos antrópicos son aquellos producidos por actividades humanas que se han ido desarrollando a lo largo del tiempo y se encuentran directamente relacionados con la actividad y el comportamiento del hombre. A continuación, se abordarán los riesgos de remoción en masa, las inundaciones y los incendios forestales:

Remoción en masa

En general, en Hualañé no se han presentado procesos de remoción en masa y, si bien hubo una serie de edificaciones afectadas por el terremoto del año 2010, estas cedieron por problemas de materialidad y deficiencias estructurales, un ejemplo de esto fue lo que ocurrió con el hospital comunal, el cual presentaba materialidad de adobe y sufrió serios problemas de infraestructura.

Inundaciones

En cuanto a las inundaciones, los centros poblados de Hualañé podrían verse afectados por crecidas del cauce del río Mataquito, dada la cercanía a su desembocadura. Este hecho ocurrió recientemente, durante el invierno del 2023, en donde el territorio de Hualañé se vio afectado por el incremento del caudal del río Mataquito tras intensas lluvias en el centro sur del país. A continuación, se muestra una imagen que da cuenta de la magnitud de la inundación con el colapso de la ruta en las cercanías del Puente Paula.

Incendios forestales

Según estimaciones de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), la actividad humana, ya sea de manera intencional o por negligencia, causa aproximadamente más del 99% de los incendios forestales que ocurren en el país. A nivel nacional, es posible señalar que del 2011 al 2021, el 55% de las causas de incendios fueron no intencionales, el 37% fueron deliberadas, el 0,4% fueron naturales, mientras que no se saben las causas del 6,3% del resto de los incendios reportados.

Se han establecido que el periodo 2019-2020 ha sido el más dañino en cuanto a incendios forestales puesto que entre esos años ocurrieron 39 incendios forestales, en donde el pino insigne de 18 años o más se vio bastante afectado con 35,9 ha. Por otro lado, el pastizal fue el más afectado de las otras superficies con 103,13 ha. En los años 2021-2022 ocurrieron 12 eventos, en donde el pino insigne de menos años de plantaciones

fueron los que tuvieron mayores daños con 15,8 ha, mientras que el matorral y el pastizal también fueron dañados considerablemente con 12,3 y 16,18 ha respectivamente.

Es necesario decir que más de tres cuartos de la comuna de Hualañe está cubierta por bosques, siendo un 96,8% de su superficie vulnerable al fuego, y como quedó reflejado en los periodos analizados anteriormente, se aprecia un aumento en el daño y grado de severidad de los incendios forestales. Por lo mismo, dado el aumento de incendios forestales, en la temporada 2021-2022 se instaló la primera brigada de prevención de incendios forestales de la Región del Maule, denominada Maqui 10, perteneciente a la Conaf. Hito muy relevante para la comuna y que además está conformada por personas jóvenes que conocen el territorio comunal y sus quebradas.

DIAGNÓSTICO ECONÓMICO

EMPRESAS

En el año 2022, la comuna de Hualañe contaba con 1.081 empresas, de las cuales en su mayoría fueron microempresas representando aproximadamente un 64% del total con 694 empresas, seguida por las pequeñas empresas con 138 unidades lo que se traduce en un 13% del total de empresas (Biblioteca del Congreso Nacional, 2024). A continuación, se presenta el número de empresas de acuerdo con los principales rubros clasificados por el Servicio de Impuestos Internos:

Tabla 3 Número empresas según rubro, año 2022 comuna de Hualañe

RUBRO	N °
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	359
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	301
Industria manufacturera	96
Transporte y almacenamiento	82
Actividades de alojamiento y servicios de comida	61
Construcción	48
Otras actividades de servicios	35
Actividades profesionales, científicas y técnicas	17
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	17
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	14
Otras	51

FUENTE: Desarrollado a partir de la Biblioteca del Congreso Nacional, Reportes Comunes 2024

TRABAJADORES DEPENDIENTES

La fuerza laboral ha tenido un comportamiento heterogéneo como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 4 Número de trabajadores según tamaño de empresa. Comuna de Hualañe

Tamaño empresa	2020	2021	2022
Micro	892	943	853
Pequeña	965	779	929
Mediana	808	749	642
Grande	0	0	162
Sin venta /sin información	44	49	58
Total	2.709	2.520	2.644

FUENTE: Desarrollado a Partir de la Biblioteca del Congreso Nacional, Reportes Comunales 2024

SERVICIOS BÁSICOS

Los servicios básicos se refieren fundamentalmente, en el caso de las áreas urbanas, al acceso de los hogares al agua potable procedente de la red pública o sistema de distribución proveniente de fuentes subterráneas o superficiales (pozo o noria, río, vertiente, lago o estero, camión aljibe). En las áreas rurales se relaciona con aquellos hogares que posean una llave fuera de la vivienda y/o disponibilidad de servicio de eliminación de aguas servidas (solución diferente a W.C conectado a alcantarillado o fosa séptica) (Biblioteca del Congreso Nacional, Reportes Comunales, 2023). Las personas carentes de servicios básicos en la comuna de Hualañe a diciembre del 2023 corresponden a un promedio de 26,1% de la población. Por otro lado, para el mismo período el porcentaje de hogares en situación de hacinamiento fue del 6,5% (Biblioteca del Congreso Nacional, 2024).

TASA DE POBREZA POR INGRESOS

De la encuesta de Caracterización Socioeconómica (CASEN) se puede determinar el porcentaje de “pobreza por ingresos”, el que considera en situación de pobreza a aquellos hogares cuyos ingresos son inferiores al mínimo establecido para satisfacer las necesidades básicas de sus miembros, y en situación de pobreza extrema a aquellos hogares cuyos ingresos son inferiores al mínimo establecido para satisfacer las necesidades alimentarias de sus miembros (Biblioteca del Congreso Nacional, 2021). En la comuna los resultados de la encuesta CASEN 2017, indican un 21,4% de pobreza por ingresos, variable que disminuye a

9,2% de acuerdo con la misma encuesta en el año 2022 (Biblioteca del Congreso Nacional, 2024). La pobreza multidimensional, identifica múltiples carencias a nivel de los hogares y las personas en los ámbitos de la salud, educación y nivel de vida. Cada miembro de una familia es clasificado como pobre o no pobre en función del número de carencias que experimente su hogar (Biblioteca del Congreso Nacional, 2021). Dado lo anteriormente mencionado, la comuna según los resultados de la encuesta CASEN 2017 en esta variable, posee un 21,1% de pobreza multidimensional, indicador que disminuye a 16,1 en el año 2022 (Biblioteca del Congreso Nacional, 2024)

Caracterización de acuerdo con los antecedentes

La comuna de Hualañé presenta una estructura económica marcada por su carácter rural y una fuerte orientación hacia actividades primarias. En el año 2022, se registraron 1.081 empresas en el territorio, de las cuales un 64% correspondía a microempresas y un 13% a pequeñas empresas, lo que evidencia una economía local basada mayoritariamente en unidades productivas de baja escala.

Los principales rubros económicos están liderados por la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, con 359 empresas, seguidos por el comercio al por mayor y al por menor, con 301 empresas. Estas cifras reflejan la centralidad del sector agropecuario en la actividad económica de la comuna, complementado por servicios básicos como comercio, transporte, alojamiento y pequeñas industrias manufactureras.

En cuanto al empleo, la fuerza laboral se distribuye principalmente en micro y pequeñas empresas, que en conjunto emplearon al 67% de los trabajadores dependientes en 2022. Aunque la participación de empresas medianas ha disminuido en los últimos años, destaca la aparición de una empresa de gran tamaño ese mismo año, que incorporó a 162 trabajadores, marcando una posible tendencia hacia una diversificación o expansión productiva.

Sin embargo, la comuna enfrenta importantes desafíos en términos de calidad de vida y acceso a infraestructura. A fines de 2023, un 26,1% de la población carecía de servicios básicos, y un 6,5% de los hogares vivía en condiciones de hacinamiento. Estas cifras reflejan las brechas territoriales en acceso a servicios y condiciones habitacionales adecuadas, especialmente en sectores rurales.

En materia de pobreza, los datos muestran una evolución positiva. La pobreza por ingresos se redujo significativamente, pasando de un 21,4% en 2017 a un 9,2% en 2022. En tanto, la pobreza multidimensional disminuyó de un 21,1% a un 16,1% en el mismo período, lo que evidencia mejoras en ámbitos como salud, educación y condiciones de vida, aunque aún persisten carencias relevantes.

En síntesis, Hualañé presenta una economía con un fuerte componente agrícola y microempresarial, con mejoras recientes en indicadores de pobreza, pero con desafíos estructurales en infraestructura básica y diversificación productiva que limitan su desarrollo económico y social sostenible (PLADECO 2023-2027).

DIAGNÓSTICO SOCIOCULTURAL

La cultura constituye un elemento clave para el desarrollo integral de los territorios, ya que articula valores, identidades y formas de vida que dan sentido de pertenencia a las comunidades. Desde esta perspectiva, la planificación cultural municipal debe ser entendida como un proceso deliberado orientado a transformar las condiciones culturales y patrimoniales locales, con el fin de mejorar la calidad de vida de la población.

El Estado, a través de sus distintas instancias, continúa siendo un actor relevante en la promoción cultural, aunque hoy los agentes comunitarios y civiles también juegan un rol cada vez más activo. En este contexto, la política cultural debe nacer del conocimiento profundo del territorio, entendido no solo como una unidad física, sino como una expresión simbólica de las identidades que lo habitan. Por ello, un diagnóstico cultural requiere no solo levantar información sobre prácticas artísticas o patrimoniales, sino también reconocer las dinámicas sociales y organizativas que configuran el quehacer cultural en comunas como Hualañé.

Antecedentes históricos de la comuna de Hualañé

La historia de Hualañé se remonta al siglo XVI, cuando en su territorio existían poblados indígenas como Gonza y Mataqueta. Gonza, ubicado en la actual localidad de La Huerta, fue un centro importante en tiempos prehispánicos, ya que allí residía el cacique principal. Con la llegada de los conquistadores, la zona pasó a dominio español, siendo entregada en encomienda y posteriormente conocida como «La Güerta».

El origen de Hualañé como núcleo poblacional se vincula a un caserío indígena cercano a la estancia de Gualangne, en 1618. Su desarrollo se potenció con la llegada del ferrocarril en 1912, que marcó un auge en el progreso local, aunque este dejó de operar en 1978. Hualañé fue oficialmente reconocida como comuna en 1928, y en 1979 se definió su actual configuración con los distritos de Hualañé, Patacón, Caone y La Huerta.

Uno de los hitos históricos y simbólicos de la comuna es el cerro Chiripilco, asociado a la muerte del toqui Lautaro en 1557, según la tradición local. En su honor, se erigió un monolito a mediados del siglo XX, iniciativa impulsada por la comunidad de La Huerta y carabineros del sector, que aún conserva un valor patrimonial y emocional significativo (PLAN MUNICIPAL DE CULTURA DE HUALAÑÉ 2018-2022).

División político-administrativa

La comuna de Hualañé está limitada al poniente por la comuna de Curicó y al norponiente por Talca, la capital de la región. Específicamente, sus límites son: al norte con la Región de O'Higgins (comunas de Lolol y Santa Cruz), al sur con las comunas de Sagrada Familia y Curepto las cuales colindan el río Mataquito, al este con la comuna de Rauco, y al oeste con las comunas de Licantén y Vichuquén. Sus coordenadas geográficas son

35°27' S y 71°40' O, a 250 m sobre el nivel del mar, en la zona del secano interior. Ocupa una superficie de 629 km². Está adscrita administrativamente a la provincia de Curicó. Se ubica a 77, 35 km de la capital regional y a 70 km de la capital provincial. El territorio de Hualañe se despliega sobre la rivera norte del río Mataquito, extendiéndose desde su borde oriental hacia la Cordillera de la Costa. La comuna está conformada por 4 distritos censales, distribuidos en los sectores Secano Interior y Cordillera de la Costa. Los distritos son los siguientes:

Tabla 5 . División Distrital de la Comuna de Hualañe

DISTRITOS	LOCALIDADES
N°1 Hualañe	La Higuera
	Hualañe
	El Buche
	Mira Río
	Barandica
	Peralillo
N°2 Patacón	Los Sauces
	Patacón
	Quilco
	Boquil
	Tilicura
	Los Cristales
N°3 Los Coipos	Caone
	Barba Rubia
	Coipos
N° 4 La Huerta	La Huerta
	Orilla de Valdés
	Orilla de Navarro
	Remolino
	Parronal

FUENTE: Plan Municipal De Cultura De Hualañe 2018-2022.

Una alta proporción territorial de la comuna corresponde al secano interior, la cual abarca a Caone y Patacón y parte del distrito de Hualañe. La distribución del trabajo de campo para el desarrollo y confección de este PMC obedece a esta división territorial.

Situación de la cultura en Hualañe

La situación de la cultura en Hualañe es delicada. La situación de la artesanía se encuentra poco profesionalizada y precarizada en su exposición. El financiamiento otorgado por el Gobierno Regional de las actividades culturales ha sido inestable en los últimos años, donde tampoco se puede vislumbrar actividades relacionadas exclusivamente con la cultura, entrando a los concursos asociaciones deportivas. Finalmente, las agrupaciones culturales son esencialmente relacionadas al mundo del folclor, aunque, según las indagaciones realizadas en el trabajo de campo, se pesquisó que algunos conjuntos realizan sus actividades al margen de los canales institucionales ya establecidos apelando a la autogestión. Los jóvenes concentran este tipo de grupos (PLAN MUNICIPAL DE CULTURA DE HUALAÑÉ 2018-2022).

Tabla 6 Organizaciones Culturales inscritas en la comuna de Hualañé

NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN	
Centro Cultural Social Siempre Docentes	
Fuerza joven	
Amigos del Folcklor	
Conjunto Folclórico Amanecer	
Chiripilca	
La Violeta	
Piedra del Peñasco	
Renacimiento	
Centro Cultural Batucada Tuku-Taka	
Centro Cultural tradiciones Coipinas	
Centro Cultural Aurora Muñoz	
Centro Cultural Policarpo La Huerta	
Total	12

FUENTE: PLAN MUNICIPAL DE CULTURA DE HUALAÑÉ 2018-2022.

Mientras que, de los 117 monumentos nacionales declarados en la Región del Maule por el Consejo de Monumentos Nacionales, hasta el presente año, ninguno se encuentra dentro de los límites de la comuna de Hualañé.

Desde 2014, Hualañe cuenta con una Corporación Municipal Cultural, Deportiva y de Fomento al Desarrollo Comunal y Productivo, de derecho privado y sin fines de lucro. Su objetivo en el ámbito cultural es promover y difundir el arte y la cultura en diversas expresiones, mediante la educación, investigación y extensión, con especial énfasis en la identidad y patrimonio local.

La corporación tiene múltiples funciones, como administrar bienes, planificar acciones territoriales, organizar actividades culturales y de capacitación, asesorar organizaciones, gestionar recursos y coordinar a los actores culturales. Su estructura se basa en un directorio que fija los lineamientos y en una asamblea compuesta por los socios.

El directorio está conformado por siete miembros:

1. Alcalde de la comuna de Hualañe (quien oficia como presidente);
2. Un miembro elegido por las organizaciones deportivas;
3. Un miembro elegido por las organizaciones culturales;
4. Un miembro elegido por las organizaciones sociales;
5. Un miembro elegido por el Consejo Comunal de Organizaciones de la Sociedad Civil;
6. Un miembro elegido por el Concejo Municipal; y
7. Un miembro elegido por el alcalde contando con su exclusiva confianza.

La Corporación Municipal de Hualañe presenta una estructura limitada para la gestión cultural efectiva. El directorio, con cargos ad honorem y de corta duración, delega amplias funciones en un Gerente de confianza, sin requerimientos técnicos específicos, lo que dificulta una gestión especializada en cultura.

Si bien existe apertura a la incorporación de nuevas organizaciones como socias, se asume que los agentes culturales ya están formalmente organizados, lo que excluye a cultores amateur o emergentes. Además, la falta de flexibilidad administrativa y la amplia gama de ámbitos que debe abordar la corporación (cultura, deporte, fomento, etc.) generan dispersión y reducen su capacidad de respuesta en el ámbito cultural, manteniéndola en una posición pasiva frente a las necesidades locales.

A nivel de preparación y educación artística en los establecimientos educacionales de la comuna, vemos una nutrida demanda por actividades culturales.

El Liceo de Hualañe cuenta con los siguientes talleres:

- Taller de coro
- Taller de danza folclórica

- Banda de rock
- Taller de danza contemporánea
- Taller de instrumentos musicales
- Taller de pintura

Igualmente, la Municipalidad financia talleres artísticos impartidos por el prof. José Luis Muñoz Devia, habiendo sido el resultado de interés elevados desde la ciudadanía.

Se imparten los siguientes talleres:

- Taller de danza y cultura tradicional
- Clase de arpa
- Clase de canto

En la escuela Monseñor Manuel Larraín Errázuriz, a su vez, se imparten los siguientes talleres relativos a la actividad cultural:

- Banda de Guerra
- Taller Orquesta Clásica
- Taller de Guitarra
- Taller de Coro
- Taller de Pintura
- Taller de Banda Urbana
- Taller de Folclor

Además de eso, se realizan talleres de formación complementaria de teatro. Las bibliotecas de Hualañe son dos. La biblioteca pública de Hualañe es financiada por la DIBAM y dispone de 8.344 volúmenes (incluyendo hemeroteca). La biblioteca de la escuela Monseñor Manuel Larraín Errázuriz, financiada por la Fundación Viva Leer y la empresa COPEC S. A. desde el año 2012, también es considerable. Dispone de cinco mil volúmenes (incluyendo hemeroteca).

INSTITUCIONALIDAD

La dimensión de institucionalidad corresponde a la creación de instancias de encuentro político-cultural entre el municipio y los representantes del mundo cultural de la comuna. El trabajo de campo ha permitido diagnosticar una profunda desconfianza ciudadana para con los representantes culturales de la comuna.

Se aducen dos causas:

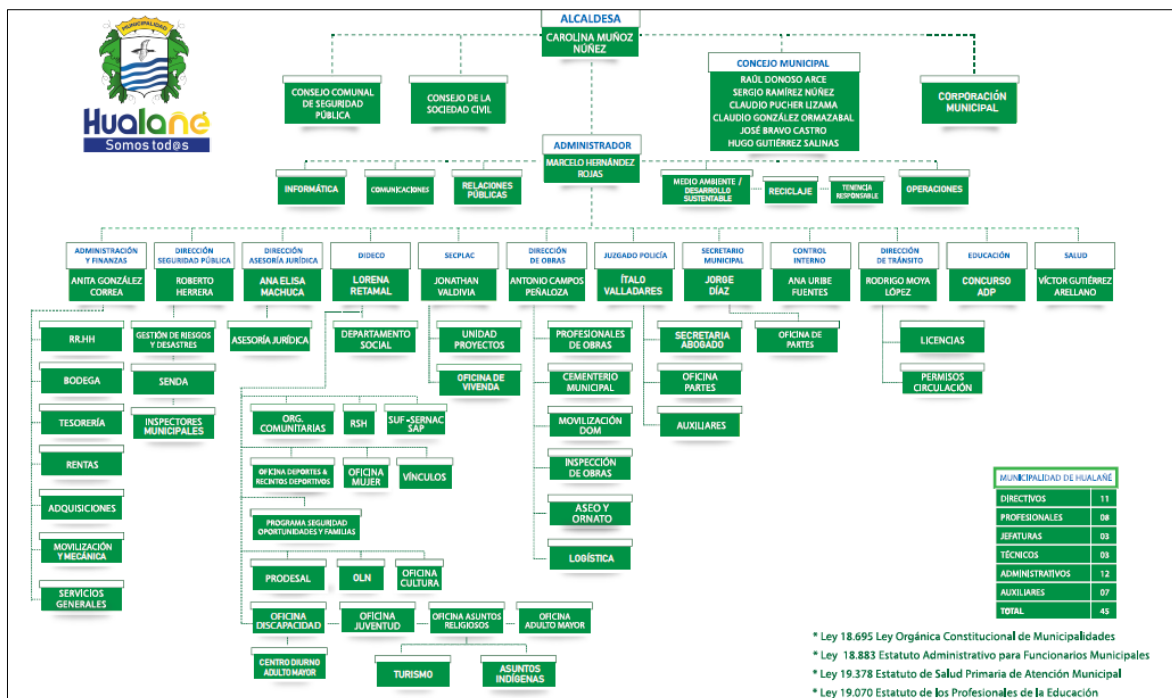
- a) falta de constancia y unicidad en la representación del municipio como interlocutor válido, y
- b) falta de conocimiento en el ámbito de la gestión cultural por parte del interlocutor municipal.

Esta demanda ha surgido por cierto quiebre que se ha dado entre la Corporación Cultural y la organización municipal. Los agentes culturales precisan, de esta manera, que haya una organización de los esfuerzos que sea unívoca. Con esta información, se sugiere que el municipio emprenda acciones tendientes a generar un canal de comunicación estable y fijo para con la ciudadanía y agentes culturales a fin de alcanzar acuerdos de políticas a corto, mediano y largo plazo, y que permita establecer alianzas significativas con otras unidades del municipio que también están vinculadas a la cultura en su quehacer cotidiano (educación, por ejemplo).

INSTITUCIONALIDAD LOCAL

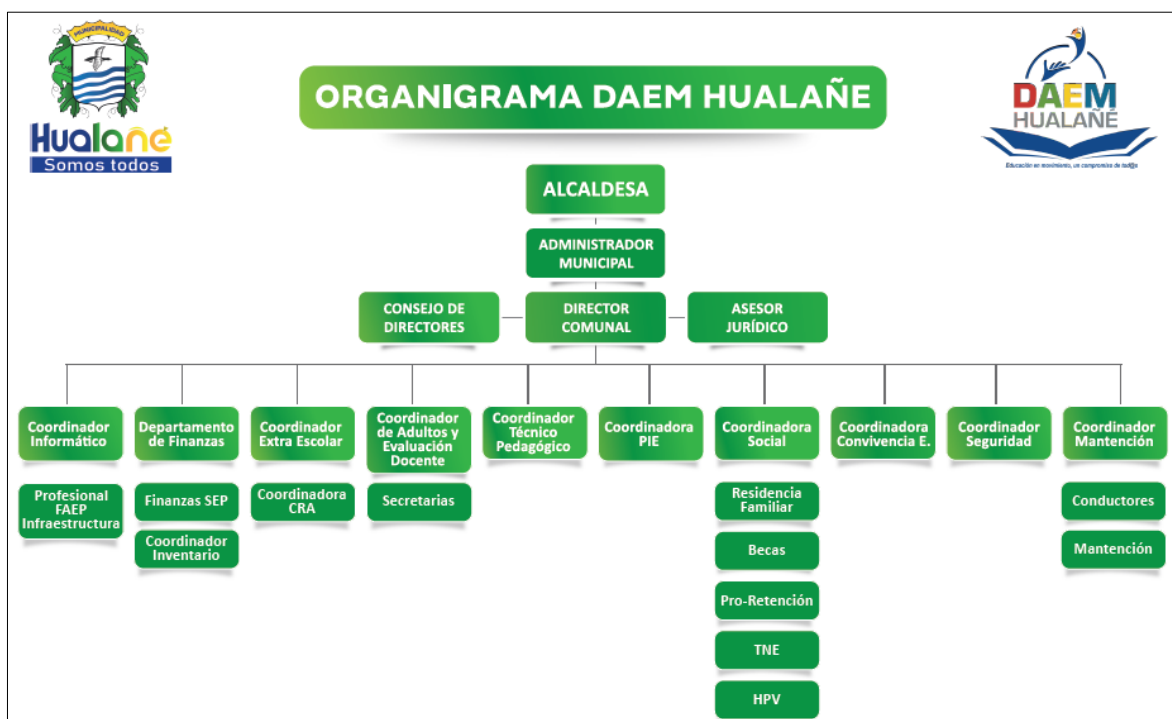
Como parte del diagnóstico cultural de la comuna, resulta fundamental comprender la estructura organizacional de las principales instituciones públicas que gestionan áreas clave del desarrollo local. En este contexto, se incluyen los organigramas de la Municipalidad de Hualañé, el Departamento de Administración de Educación Municipal (DAEM) y el Departamento de Salud, los cuales permiten visualizar la distribución de funciones, niveles jerárquicos y flujos de coordinación interna. Esta información constituye una base esencial para analizar las dinámicas culturales internas, estilos de liderazgo, participación funcionaria y las oportunidades de mejora en la gestión pública comunal.

Figura 21 Organigrama Planta Municipal



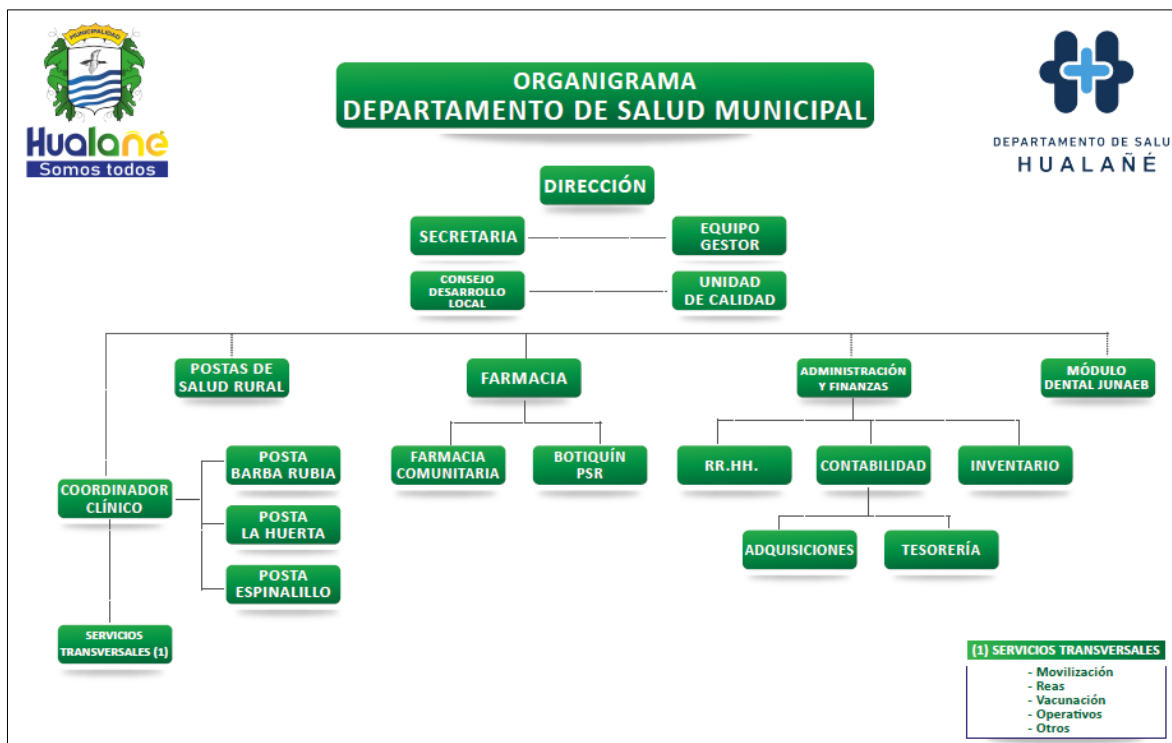
FUENTE: MUNICIPALIDAD DE HUALAÑE, 2025

Figura 22. Organigrama Planta Educacional Municipal



FUENTE: MUNICIPALIDAD DE HUALAÑÉ, 2025

Figura 23 Organigrama Planta Salud Municipal



FUENTE: MUNICIPALIDAD DE HUALAÑÉ, 2025

FOMENTO

Finalmente, la dimensión de fomento apunta a las medidas culturales que el municipio puede tomar con el fin de darle una puesta en valor a la propia comuna. La identidad comunal no parece ser tan nítida, según el trabajo de campo. No obstante, en términos de fomento productivo y de discurso cultural, se vislumbra que Hualañé es una comuna de paso. En lugar de querer cambiar esta situación, los habitantes demuestran que esa puede ser una condición favorable para explorar económicamente en la comuna. Asimismo, a nivel de patrimonio intangible, la exposición de relatos que permitan dotar de una experiencia significativa al visitante podrían ser elementos que atraigan la inversión y conecten culturalmente la comuna con otras municipalidades, especialmente las que se hallan dispersas en la cuenca del río Mataquito (PLAN MUNICIPAL DE CULTURA DE HUALAÑÉ 2018-2022).

PERFIL CLIMATICO DE LA COMUNA DE HUALAÑÉ

El presente diagnóstico de la comuna de Hualañé se enmarca en el proceso de elaboración del Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC), el cual busca identificar las principales características territoriales, socioeconómicas y ambientales de la comuna, así como las vulnerabilidades y capacidades existentes frente a los efectos del cambio climático.

Para ello, se ha realizado un levantamiento de información secundaria proveniente de fuentes oficiales, estudios técnicos y antecedentes históricos y culturales del territorio. Este análisis ha sido complementado con un enfoque territorial y participativo, que considera tanto el conocimiento técnico como los saberes locales, con el objetivo de reflejar de manera integral la realidad de Hualañé frente a los desafíos climáticos actuales y futuros.

El diagnóstico permite comprender cómo las condiciones ambientales, los sistemas productivos locales y las dinámicas sociales se ven afectadas por fenómenos como la sequía, el aumento de temperaturas, la degradación del suelo y la pérdida de biodiversidad, entre otros. Esta base analítica es fundamental para orientar las estrategias de adaptación y mitigación que serán priorizadas en el plan comunal.

Clima: La comuna presenta un clima mediterráneo cálido, con marcada estacionalidad de precipitaciones durante el invierno y veranos secos. En las últimas décadas, se ha observado una reducción significativa de las lluvias y un aumento de las temperaturas máximas (Ministerio del Medio Ambiente, 2020).

Recursos hídricos: La cuenca del río Mataquito abastece parte del territorio, sin embargo, la sobreexplotación de fuentes hídricas, junto con la mega sequía que afecta a la zona centro-sur de Chile desde 2010, ha reducido la disponibilidad de agua para consumo humano, riego y ecosistemas (DGA, 2021).

Uso de suelo: Predominan suelos agrícolas de secano y riego, además de superficies forestales en sectores precordilleranos. El uso intensivo del suelo ha generado procesos de erosión, compactación y pérdida de fertilidad.

Cobertura vegetal y biodiversidad: Existen remanentes de bosque nativo y especies endémicas, pero su conservación está amenazada por incendios forestales, expansión agrícola y presión urbana.

Riesgos climáticos: La comuna enfrenta riesgos como sequías prolongadas, heladas tardías, olas de calor, e incendios forestales, fenómenos que afectan tanto la producción agrícola como los medios de vida locales.

Vulnerabilidades y Desafíos ante el Cambio Climático

Hualañe presenta alta vulnerabilidad frente al cambio climático debido a:

La dependencia estructural de la agricultura, actividad fuertemente expuesta a cambios en la temperatura, disponibilidad de agua y fenómenos extremos. La falta de diversificación económica, que limita la capacidad de adaptación de la comunidad. Infraestructura rural y habitacional deficiente ante eventos extremos. Degradación de ecosistemas locales y escasa gestión ambiental integrada. Necesidad de fortalecer la gobernanza local climática y la educación ambiental comunitaria.

Visión para la Adaptación

En este contexto, se requiere impulsar acciones que apunten a una transición agroecológica, la restauración de ecosistemas, la eficiencia hídrica, la promoción del turismo sustentable, así como planes de gestión de riesgos ante desastres climáticos. La construcción participativa de capacidades locales y la valorización del patrimonio natural y cultural deben ser pilares fundamentales para la resiliencia territorial de Hualañe.

ANTECEDENTES CLIMÁTICOS DE ACUERDO CON LA BASE DE DATOS DE CIREN DURANTE EL AÑO 1989

El clima de Hualañe presenta un marcado carácter mediterráneo, evidenciado por un régimen de precipitaciones altamente estacional. Durante el invierno, la comuna recibe un promedio de 525 mm de precipitaciones, concentrando la mayor parte del aporte hídrico anual. En contraste, el verano registra solo 40 mm en promedio, configurando un periodo seco y caluroso. Esta estacionalidad se refleja también en la temperatura máxima promedio de enero, que alcanza los 29,1 °C, y en una temperatura media de 18,1 °C entre los meses de octubre y marzo, lo que indica veranos prolongados y cálidos.

Durante el invierno, las temperaturas descienden considerablemente, registrándose una mínima promedio de 4,7 °C en junio. La evapotranspiración potencial, que representa la demanda atmosférica de agua, muestra un comportamiento igualmente estacional: alcanza los 450 mm durante el trimestre diciembre-febrero, mientras que en los meses invernales de junio a agosto disminuye a 78 mm, reflejando una menor presión hídrica en el periodo frío.

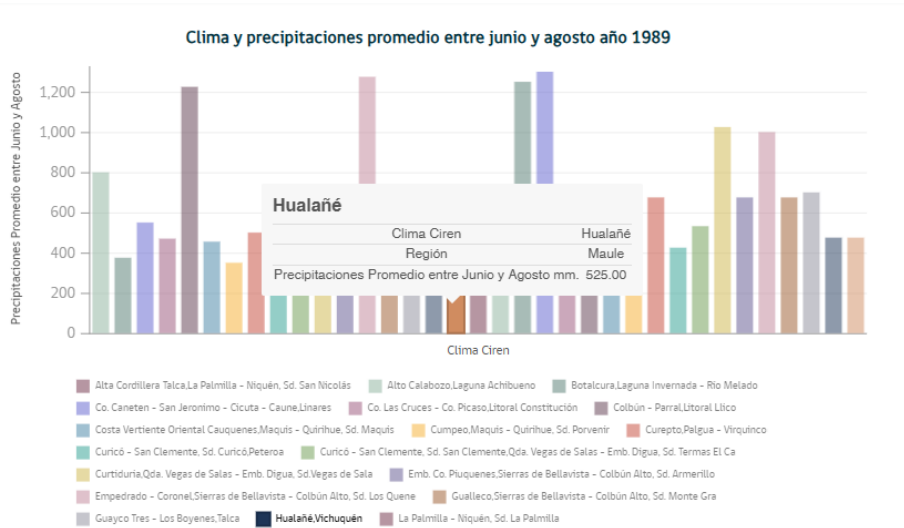
El periodo seco en Hualañe se extiende por un promedio de 4 meses, lo que genera condiciones críticas para la disponibilidad de agua, especialmente en zonas agrícolas. A esto se suma un índice de humedad durante el verano (diciembre-febrero) que promedia 290 días, lo que sugiere una alta sequedad ambiental que incrementa la vulnerabilidad del territorio frente al estrés hídrico y los incendios forestales.

Este conjunto de variables climáticas confirma que Hualañe enfrenta una combinación de altas temperaturas estivales, baja precipitación en verano, y una fuerte presión evaporativa, lo que refuerza la urgencia de implementar medidas de adaptación en la gestión del recurso hídrico y en el diseño de estrategias agrícolas y territoriales más resilientes al cambio climático.

A continuación, se detallan en las siguientes figuras de las precipitaciones promedio, temperaturas, horas de frío, déficit hídrico, evapotranspiración, periodos secos y días libres de heladas según los datos de Ciren año 1989.

Las precipitaciones promedio para el clima, Hualañe durante el invierno fueron 525 mm.

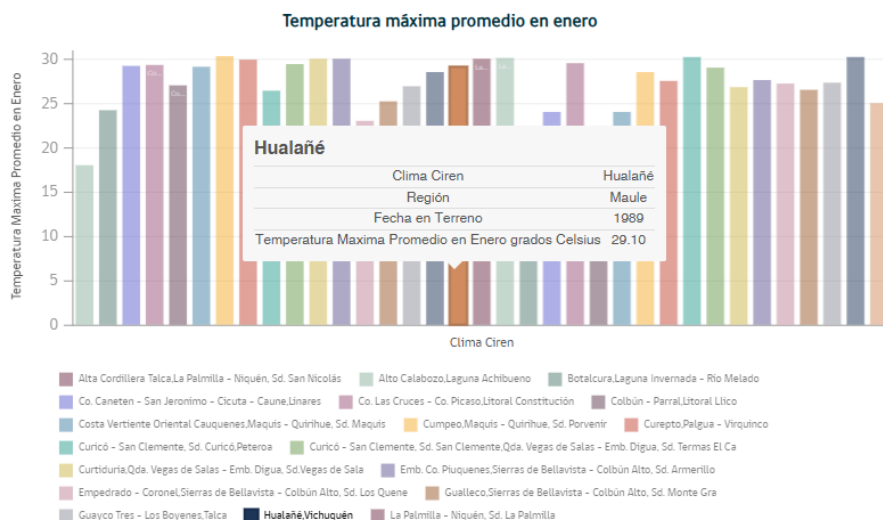
Figura 24 Precipitaciones Promedio entre Junio y Agosto 1989



FUENTE: CIREN. (2021). BASE DE DATOS PATRIMONIAL.

La temperatura máxima promedio en enero para el clima, Hualañe fueron 29.1° Celsius. En la figura a continuación se puede observar la distribución de la temperatura media en enero diferenciada según tipo de clima y región.

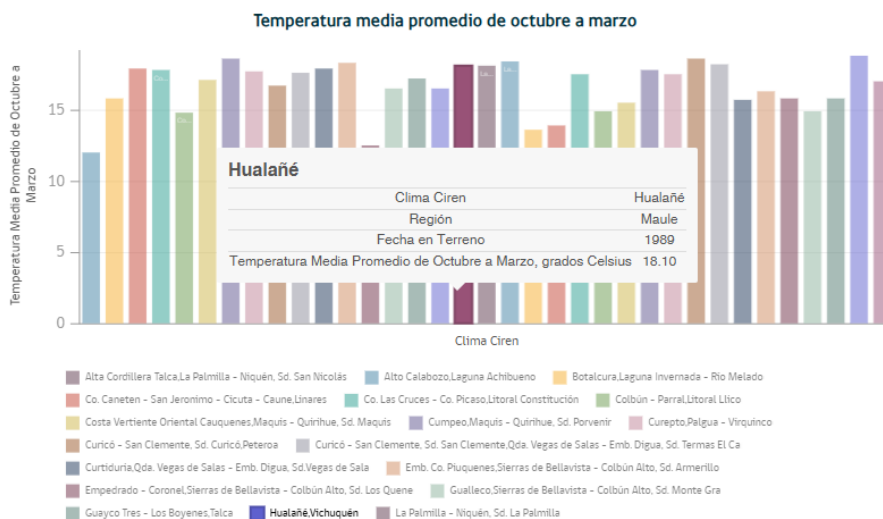
Figura 25 Temperatura máxima en enero 1989



FUENTE: CIREN. (2021). BASE DE DATOS PATRIMONIAL.

La temperatura media promedio entre octubre y marzo para el clima Hualañe fue de 18.1° Celsius. En el gráfico a continuación se puede observar la distribución de la temperatura media promedio entre octubre y marzo diferenciada según tipo de clima y región.

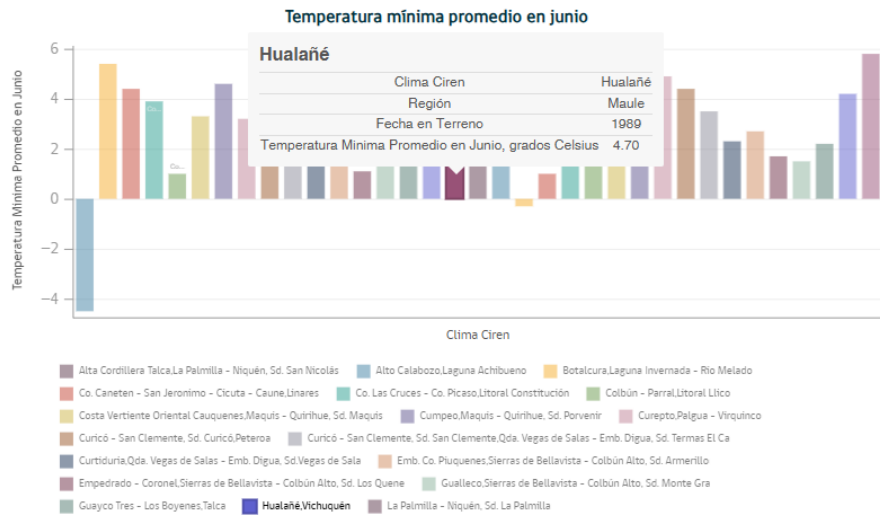
Figura 26 Temperatura Media Promedio entre octubre y Marzo 1989



FUENTE: CIREN. (2021). BASE DE DATOS PATRIMONIAL.

La temperatura mínima promedio en junio para Hualañé fueron 4.7° Celsius. En el gráfico a continuación se puede observar la distribución de la temperatura máxima promedio en junio diferenciada según tipo de clima y región.

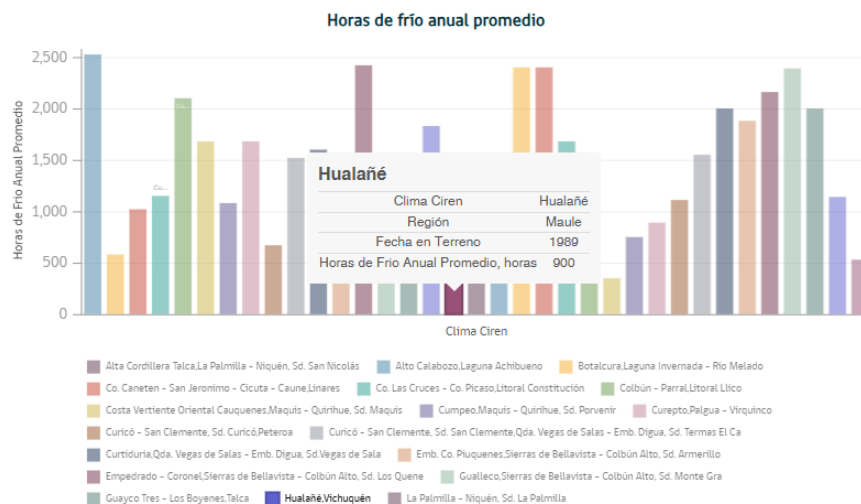
Figura 27 Temperatura mínima promedio en junio 1989



FUENTE: CIREN. (2021). BASE DE DATOS PATRIMONIAL.

Horas de frío anual promedio para Hualañé. en el gráfico a continuación, se observan las horas de frío anual promedio, distribución según tipo de clima agrupado por región.

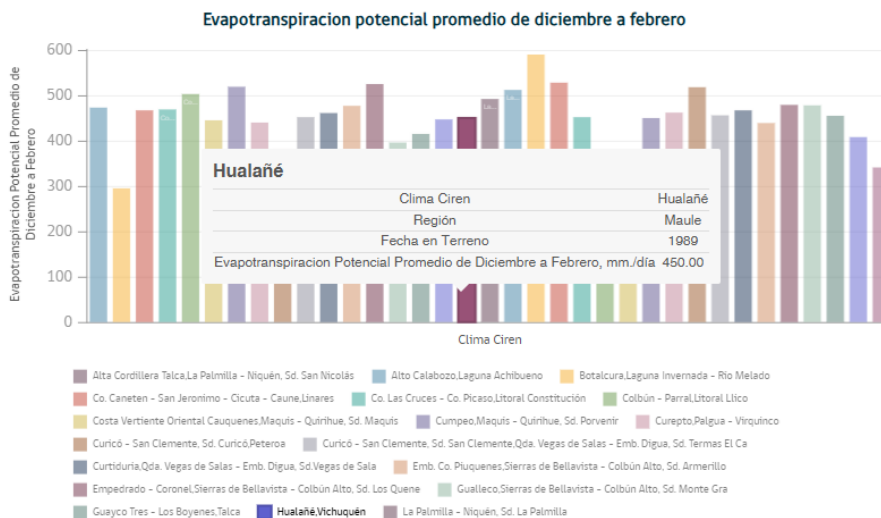
Figura 28 Horas de frío anual promedio 1989



FUENTE: CIREN. (2021). BASE DE DATOS PATRIMONIAL.

La evapotranspiración potencial promedio durante los meses de diciembre a febrero para el clima, Hualañe fue 450 mm/día. En el gráfico a continuación se observan los niveles de evapotranspiración potencial promedio entre diciembre y febrero según distribución por tipo de clima y región.

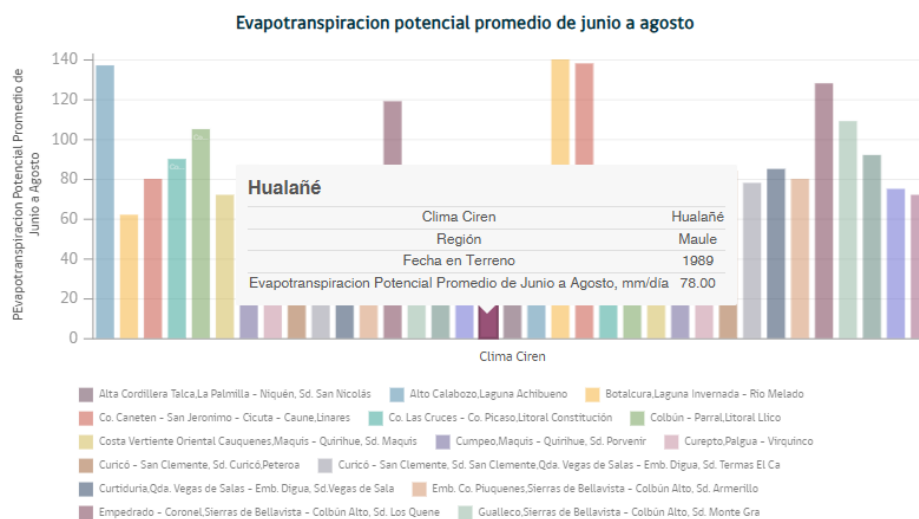
Figura 29 Evapotranspiración potencial promedio diciembre a febrero 1989



FUENTE: CIREN. (2021). BASE DE DATOS PATRIMONIAL.

La evapotranspiración potencial promedio durante los meses de junio a agosto para el clima, Hualañe fue 78 mm/día. El gráfico a continuación muestra la evapotranspiración potencial promedio durante los meses de junio a agosto, distribuida según tipo de clima y región.

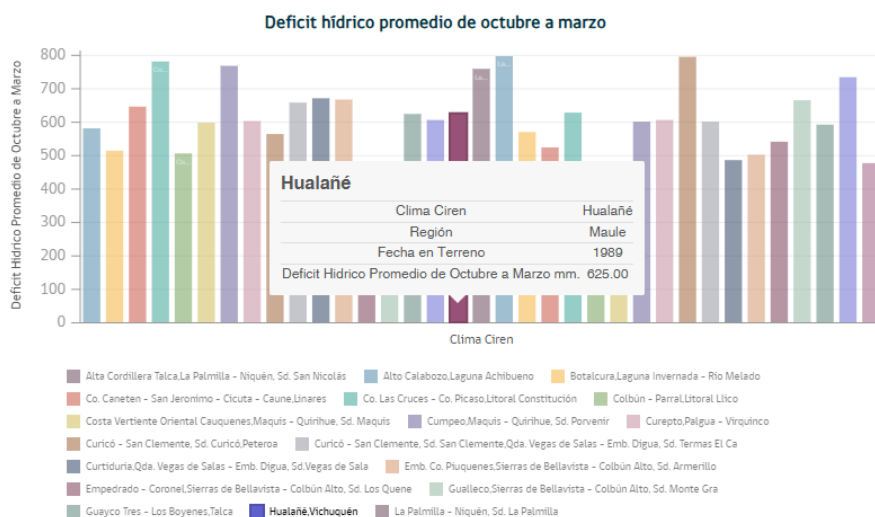
Figura 30 Evapotranspiración potencial promedio durante los meses de junio a agosto 1989



FUENTE: CIREN. (2021). BASE DE DATOS PATRIMONIAL.

Déficit hídrico promedio de octubre a marzo para el clima, Hualañé El gráfico a continuación permite observar el déficit hídrico promedio entre los meses de octubre a marzo, distribuidas según tipo de clima y región.

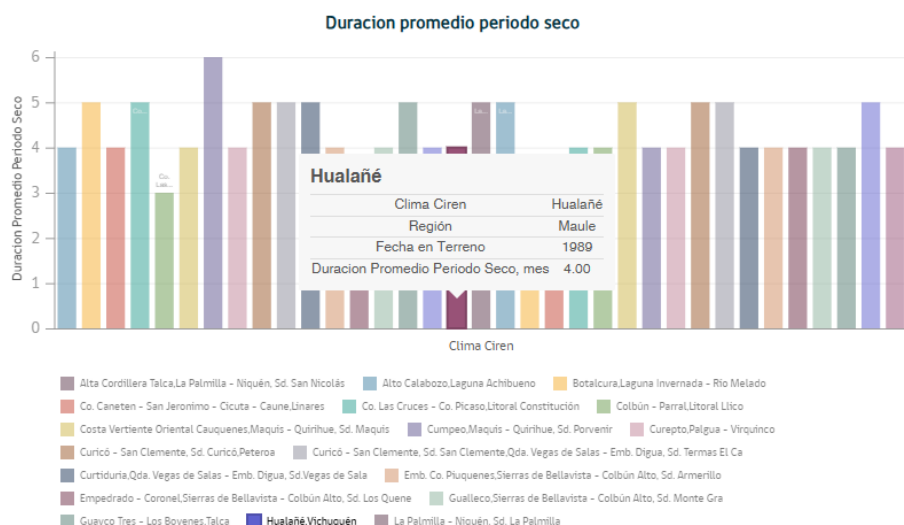
Figura 31 Déficit hídrico promedio de octubre a marzo 1989



FUENTE: CIREN. (2021). BASE DE DATOS PATRIMONIAL.

La duración promedio de periodo seco para el clima, Hualañé, fue de 4 meses. La Figura 32 a continuación permite observar la duración de periodo seco, distribuidas según tipo de clima y región.

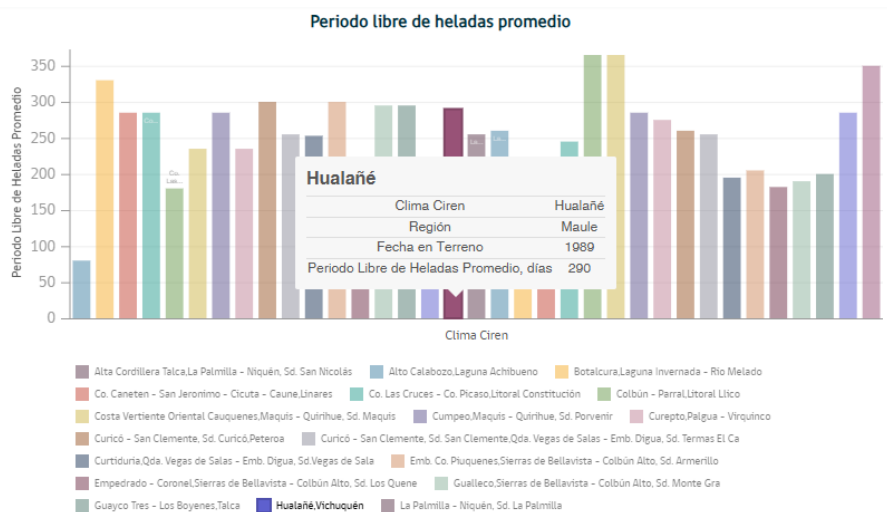
Figura 32 Duración promedio de período seco 1989



FUENTE: CIREN. (2021). BASE DE DATOS PATRIMONIAL.

El índice promedio de humedad entre los meses de diciembre y febrero para el clima, Hualañe, fue de 290 días. El gráfico a continuación permite observar el periodo libre de heladas promedio distribuido según tipo de clima y región.

Figura 33 Índice promedio de humedad entre los meses de diciembre y febrero 1989



FUENTE: CIREN. (2021). BASE DE DATOS PATRIMONIAL.

ANTECEDENTES CLIMATICOS DE ACUERDO CON LA BASE DE DATOS SEGÚN ARCLIM DEL PRESENTE Y FUTURO

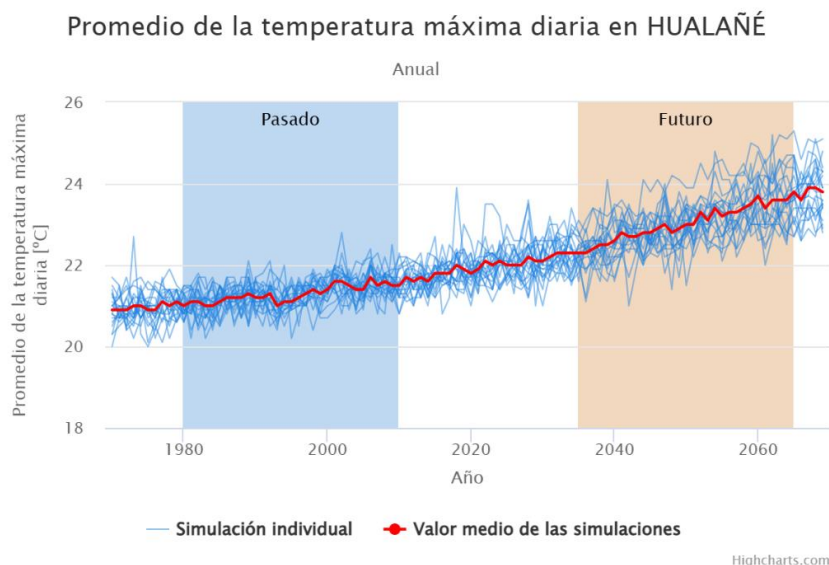
Los datos observados en el consolidado Arclim, permiten generar una caracterización de acuerdo con los cambios climáticos presentes y a futuro en la comuna de Hualañé. Estos señalan una clara tendencia al alza en las temperaturas máximas diarias promedio desde 1960 hasta las proyecciones hacia el año 2080. A lo largo del tiempo, se observa un aumento sostenido en el promedio anual de estas temperaturas, pasando de cerca de 21°C en los años sesenta a valores que se aproximan a los 25°C hacia finales del siglo XXI. Esta evolución, representada por la línea roja que indica el valor medio de múltiples simulaciones climáticas, evidencia un calentamiento progresivo de aproximadamente 4°C, lo que resulta altamente significativo en términos climáticos.

El conjunto de líneas azules que acompañan al promedio representa simulaciones individuales de distintos modelos climáticos. Si bien estas muestran cierta variabilidad interanual y entre modelos, todas coinciden en la tendencia creciente, lo que otorga solidez a las proyecciones. Además, se aprecia que en el periodo entre 2020 y 2040 este aumento se vuelve más pronunciado, indicando una posible aceleración del calentamiento en las próximas décadas.

Este incremento sostenido de las temperaturas máximas en la comuna de Hualañé tiene profundas implicancias. Por un lado, puede agravar el estrés térmico tanto en la población como en los ecosistemas, favoreciendo la ocurrencia de olas de calor y afectando la salud de los habitantes, especialmente de los grupos más vulnerables. Por otro, el aumento de las temperaturas máximas puede intensificar los procesos de evapotranspiración, reduciendo la disponibilidad hídrica para la agricultura y comprometiendo la productividad de los cultivos locales. Además, el calentamiento podría incidir negativamente en la biodiversidad del territorio y aumentar el riesgo de incendios forestales, particularmente en contextos de sequía. En este contexto, el gráfico refuerza la urgencia de implementar el Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC) de Hualañé. Las proyecciones climáticas entregan una señal clara de que el territorio se enfrentará a condiciones más cálidas en el futuro cercano, por lo que se hace indispensable adoptar medidas concretas de adaptación y mitigación que permitan proteger los ecosistemas, asegurar el bienestar de la población y garantizar la sostenibilidad del desarrollo local.

A continuación, en las siguientes figuras se detalla los resultados consultados registrados en Arclim:

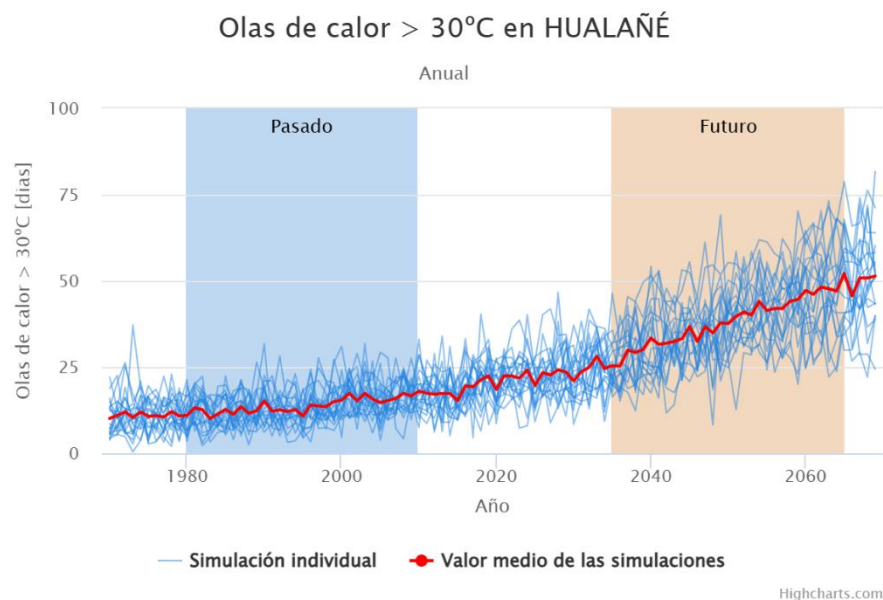
Figura 34 Promedio de la temperatura máxima diaria en Hualañé.



FUENTE: ARCLIM 2025

El número de días con temperaturas superiores a 30 °C en Hualañé ha aumentado sostenidamente desde aproximadamente 10 días por año en 1960 a más de 50 días proyectados hacia 2080. La tendencia muestra un crecimiento continuo, con un aumento especialmente marcado a partir del año 2020. Esta proyección se basa en el promedio de múltiples simulaciones climáticas, todas las cuales coinciden en una intensificación de las olas de calor en el territorio.

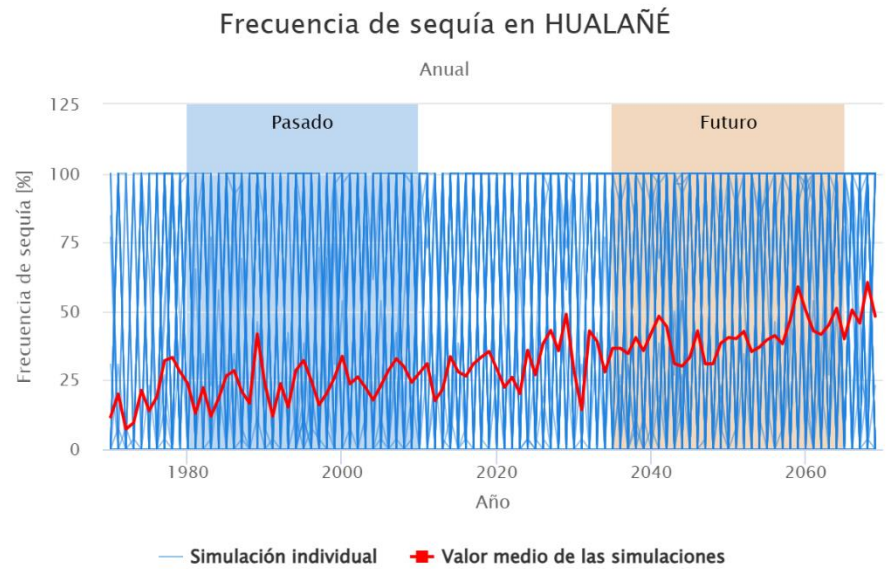
Figura 35 Días con temperatura superiores a 30°C en Hualañé.



FUENTE: ARCLIM 2025

La frecuencia de sequía en Hualañé ha aumentado desde valores promedio cercanos al 20 % en la década de 1960 hasta valores proyectados por sobre el 50 % hacia el año 2080. Esta tendencia al alza, observada en el valor medio de las simulaciones, indica que los eventos de sequía serán más frecuentes y persistentes en el futuro, con una variabilidad significativa entre años y escenarios climáticos.

Figura 36 Frecuencia de sequías en Hualañé.



Highcharts.com

FUENTE: ARCLIM 2025

DESCRIPCIÓN PERFIL CLIMATICO DE LA COMUNA DE HUALAÑÉ

La comuna de Hualañé presenta un clima de tipo mediterráneo, con una alta estacionalidad en las precipitaciones y una marcada diferencia entre las estaciones del año. De acuerdo con los registros disponibles desde 1989, durante el invierno se registran en promedio 525 mm de precipitaciones, mientras que en verano esta cifra desciende abruptamente a solo 40 mm. Esta dinámica configura un periodo estival prolongado y seco, con temperaturas máximas promedio en enero que alcanzan los 29,1 °C, y una temperatura media de 18,1 °C entre octubre y marzo. En contraste, los meses más fríos, especialmente junio, presentan temperaturas mínimas promedio de 4,7 °C.

A este régimen térmico se suma una elevada presión evaporativa en verano, con una evapotranspiración potencial de 450 mm durante diciembre a febrero, en comparación con solo 78 mm en el invierno. El periodo seco se extiende en promedio por 4 meses, afectando directamente la disponibilidad hídrica, especialmente para la agricultura familiar. El índice de humedad durante los meses estivales también refleja condiciones áridas, con un promedio de 290 días, lo que incrementa la vulnerabilidad del territorio frente al estrés hídrico y la ocurrencia de incendios forestales.

Complementando esta caracterización, los datos de proyecciones climáticas del sistema Arclim evidencian un aumento progresivo de la temperatura máxima diaria promedio desde los años 60 hasta fines del siglo XXI. Este aumento alcanza aproximadamente 4 °C hacia 2080, lo que supone un cambio climático significativo con implicancias en la salud pública, la seguridad alimentaria, los recursos hídricos y la biodiversidad local. Las proyecciones también muestran un aumento sostenido en la frecuencia de olas de calor (eventos con temperaturas superiores a 30 °C), las cuales podrían superar los 50 días anuales hacia mediados de siglo. Asimismo, la frecuencia de sequías muestra una tendencia creciente, lo que agrava aún más el contexto climático y la presión sobre los ecosistemas y medios de vida rurales.

MEDIDAS GENERADAS A PARTIR DEL PERFIL CLIMÁTICO

A partir de este perfil climático y de las proyecciones analizadas, se definió un conjunto de 10 medidas prioritarias que forman parte del Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC) de Hualañé. Estas medidas fueron diseñadas con el propósito de enfrentar de manera integral los impactos proyectados del cambio climático, fortaleciendo la resiliencia hídrica, promoviendo prácticas sustentables, protegiendo los ecosistemas naturales y mejorando la capacidad adaptativa de la población local. Las acciones propuestas se sustentan en los antecedentes climáticos expuestos, y están orientadas a garantizar un desarrollo territorial más justo, seguro y sostenible frente a las amenazas actuales y futuras del cambio climático, expuestas en el anexo.

CARACTERIZACIÓN DE GENERACIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO PARA HUALAÑÉ

La siguiente sección tiene por objetivo caracterizar a la comuna de Hualañé en función de su generación de Gases de Efecto Invernadero (GEI), utilizando como base el Inventario Comunal de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de las Comunas de la Región del Maule (2022). Este análisis permite conocer el perfil de emisiones de la comuna, identificando las principales fuentes emisoras, la magnitud de los aportes por sector, y las dinámicas territoriales asociadas a estas emisiones.

La información expuesta es fundamental para la construcción de un perfil comunal de emisiones, el cual es utilizado como insumo técnico clave en el proceso de elaboración del Plan de Acción Comunal de Cambio Climático de Hualañé. Este perfil no solo permite dimensionar la situación actual de la comuna respecto a su contribución al cambio climático, sino también establecer criterios técnicos y estratégicos para definir líneas de acción, medidas de mitigación y prioridades locales en la gestión climática.

OBJETIVO DEL INVENTARIO

- Elaborar un diagnóstico base de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) del territorio comunal, mediante la presentación del inventario de emisiones bajo el estándar del reporte de nivel Básico del Protocolo Global para Inventarios de Emisiones (GPC), como insumo clave para la planificación climática local.
- Establecer indicadores comunales de intensidad de emisiones de GEI, que permitan evaluar la eficiencia y sostenibilidad de las actividades económicas y sociales, facilitando el monitoreo del desempeño climático de la comuna a lo largo del tiempo.

MÉTODOLOGIA UTILIZADA

La cuantificación de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para la comuna de Hualañé se ha realizado en el marco del programa HuellaChile, utilizando como base metodológica el Protocolo Global para Inventarios de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero a Escala Comunitaria (GPC). Los datos empleados provienen del documento "Inventario Comunal de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero: Comunas de la Región del

Maule, 2022", lo que permite contar con una línea base confiable y estandarizada para el desarrollo del Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC) de Hualañe.

La metodología utilizada para la determinación de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) se describen a continuación:

La metodología del GPC clasifica las emisiones territoriales en 5 sectores:

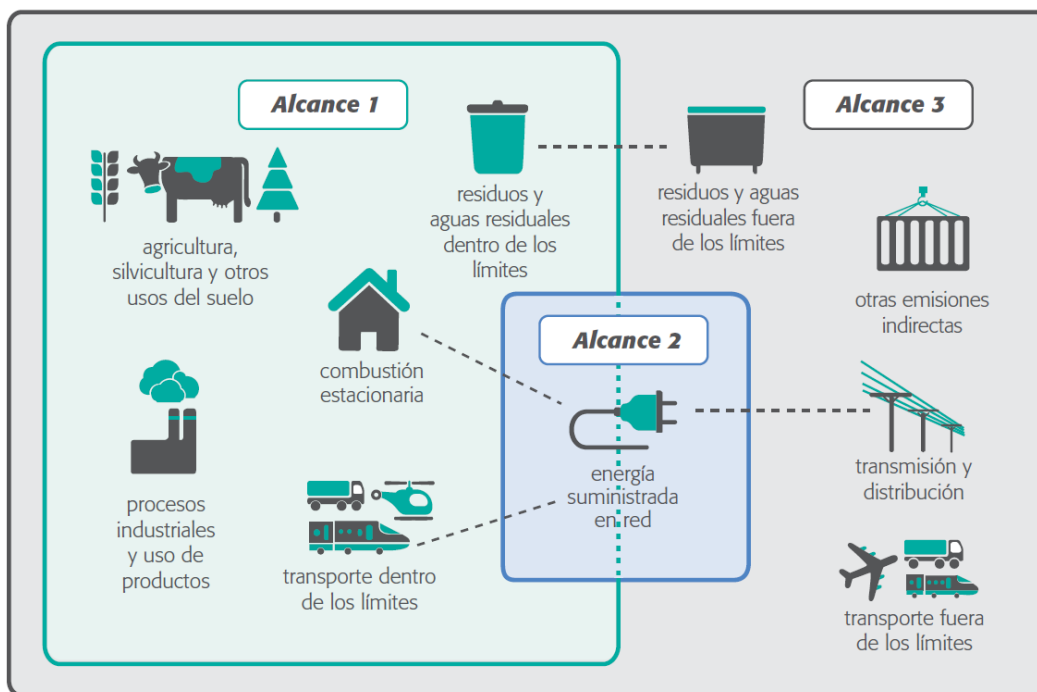
- Energía Estacionaria
- Transporte
- Procesos Industriales y Uso de Productos (IPPU)
- Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de Suelo (AFOLU)
- Residuos

Cada sector cuenta con múltiples subsectores, cuyas emisiones se dividen además en 3 alcances:

- Alcance 1: Emisiones de GEI provenientes de fuentes situadas dentro de los límites de la ciudad.
- Alcance 2: Emisiones de GEI que se producen como consecuencia de la utilización de energía, calor, vapor y/o enfriamientos suministrados en red dentro de los límites de la ciudad.
- Alcance 3: El resto de las emisiones de GEI que se producen fuera de los límites de la ciudad, como resultado de las actividades que tienen lugar dentro de los límites de la ciudad.

El esquema a continuación muestra los sectores del GPC y cómo se relacionan con los Alcances.

Figura 37 Fuentes y límites de las emisiones de GEI en una ciudad Fuente: Protocolo Global para Inventarios de Emisión de Gases de Efecto Invernadero a Escala Comunitaria.



FUENTE: INVENTARIO COMUNAL DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO: COMUNAS DE LA REGIÓN DEL MAULE, 2022

El GPC ofrece dos niveles de reporte:

Nivel Básico: cubre las fuentes de emisión de los sectores de Energía Estacionaria (alcance 1 y 2), Transporte (Alcance 1 y 2) y Residuos (Alcance 1 y 3).

Nivel Básico +: Adicionalmente al Nivel Básico, considera el Alcance 3 de Energía Estacionaria y Transporte; los sectores Procesos Industriales y Uso de Productos (IPPU), Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de Suelo (AFOLU); y emisiones por transporte transfronterizo y pérdidas de transmisión y distribución de energía.

El presente inventario fue elaborado considerando el nivel Básico de reporte.

Los principios de contabilidad y reporte que rigen esta cuantificación son:

- Relevancia
- Integridad
- Coherencia
- Precisión
- Transparencia

El resultado de esta cuantificación es reportado en la unidad dióxido de carbono equivalente (CO₂e) en base a los índices del potencial de calentamiento global de los GEI incluidos.

Descripción de aplicabilidad, exclusión e inclusión

El inventario presentado se elaboró con información pública que se encuentra disponible a nivel nacional. Muchos de los datos levantados cuentan con desagregación regional, pero no comunal. Esto genera múltiples dificultades en el procesamiento de los datos, obligando a tomar supuestos para asignar las actividades a alguna zona en específico dentro de cada comuna.

En los inventarios se incluyeron todas aquellas actividades para las cuales se encontró información confiable que permitiera hacer las estimaciones de emisiones correspondientes. Si el resultado de las emisiones de una región o comuna es cero, no implica necesariamente la ausencia de actividad. Esto puede deberse a que la actividad no ocurre o a la falta de información disponible.

A continuación, se entregan indicaciones generales respecto a las fuentes excluidas del cálculo:

Transporte – Alcance 2

Se asume que el consumo de electricidad en medios de transporte está considerado dentro del consumo reportado en el sector de Energía Estacionaria. Solo se reportó este dato por separado en los casos en que se contaba con dicha información. En particular, solo se pudo detectar para el subsector de transporte por carretera y ferroviario.

Transporte – Alcance 3

Para estimar las emisiones del sector transporte, se considera que el combustible vendido o reportado en una comuna se consume dentro de ella. Por lo tanto, todas las emisiones derivadas de su combustión en medios de transporte se registran en el alcance 1.

IPPU y AFOLU

Los inventarios presentados corresponden a reportes de nivel básico según los lineamientos del GPC, por lo que no es obligatorio informar las emisiones de estos sectores.

En el Anexo 2. Descripción de Aplicabilidad, Exclusión e Inclusión se detallan las fuentes de emisiones consideradas en cada subsector.

Datos de actividad y supuestos transversales a todas las comunas

A continuación, se detallan los supuestos que se tomaron para el cálculo de huella de carbono territorial en todas las comunas del país.

Energía Estacionaria – Alcance 1

La información para esta categoría fue obtenida del Balance Nacional de Energía 2022, disponible en la página web de Energía Abierta⁵. Para asignar las emisiones a cada región, se utilizó la base de datos regional para identificar la contribución que tiene cada una a cada combustible reportado en el balance nacional.

La desagregación a nivel comunal se hizo considerando información del Sistema de Impuestos Internos (SII), Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Censo 2017, Sociedad Nacional de Minería (SONAMI), Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), entre otras fuentes.

Energía Estacionaria – Alcance 2

La información utilizada para la estimación de las emisiones por consumo de electricidad se obtuvo de la Superintendencia de Energía y Combustibles (clientes libres y regulados, solicitado por transparencia activa), y de Energía Abierta (clientes libres).

Energía Estacionaria – Alcance 3

Para el cálculo de emisiones por pérdidas en transmisión y distribución, se tomó el supuesto de que existe un 5% de pérdidas por T&D en la red. Por lo tanto, estas emisiones corresponden al 5,7% de las emisiones de Alcance 2 en el mismo subsector.

Transporte – Alcance 1

La información para el cálculo de emisiones de esta categoría fue obtenida del Balance Nacional de Energía 2022. La desagregación por región y comuna se hizo de la misma forma que para energía estacionaria. En el caso específico de emisiones por transporte en carretera, se asignó de forma proporcional al registro de permisos de circulación del parque vehicular publicado

por el INE. Para emisiones asociadas a aviación, se utilizó información de la Junta Aeronáutica Civil⁸.

Transporte – Alcance 2

Los datos para esta categoría se obtuvieron de la misma base de datos que los consumos de electricidad en el sector de Energía Estacionaria.

Residuos - Residuos sólidos – Alcance 1 y 3

Los datos sobre los residuos gestionados fueron obtenidos del RETC⁹. Se utilizaron los conjuntos de datos de residuos municipales y residuos industriales no peligrosos de 2022. Se consideraron solo los tratamientos que tienen emisiones en este sector: relleno sanitario, vertedero, basural, compostaje, digestión anaeróbica, incineración y quema a cielo abierto. Además, se excluyeron del análisis los residuos considerados inertes (escombros, voluminosos, vidrios, etc.).

Por su parte, la información sobre los residuos domiciliarios se divide entre declarados y estimados. Los primeros cuentan con información completa que permite trazar claramente el tratamiento, sitio de disposición final utilizado y la comuna que recibe los residuos. El segundo grupo solo cuenta con la cantidad de residuos, sin información respecto al tipo de tratamiento o destino de los residuos. Para el segundo grupo, se asumió que todos los residuos van al sitio de disposición final que se describe en el catastro de SUBDERE 2017.

Residuos – Aguas residuales – Alcance 1 y 3

El cálculo de emisiones de aguas residuales considera solo aguas domiciliarias, y se asume que los tratamientos no cuentan con captura de metano ni desviación de lodos. Los datos sobre el tipo de tratamiento de aguas residuales fueron obtenidos del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero de Chile (publicado en 2024). Adicionalmente, la asignación de alcance 1 o 3 consideró el porcentaje de cobertura de alcantarillado en zonas urbanas, y la existencia de plantas de tratamiento de aguas residuales en las comunas de acuerdo con información publicada en la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).

Al igual que en los residuos sólidos, la división entre los alcances 1 y 3 a nivel regional difiere del nivel comunal debido a la ampliación de los límites geográficos. En el caso de las aguas residuales, se asume que no existe transferencia de aguas entre regiones, por lo que el alcance 3 a nivel regional se considera nulo.

RESULTADO

El análisis de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en la comuna de Hualañe, elaborado a partir del Inventario Comunal de Emisiones de la Región del Maule (2022), permite establecer un perfil detallado de la generación de emisiones a nivel local. Según los resultados, el sector transporte se posiciona como la principal fuente emisora, representando aproximadamente un 68% del total de emisiones comunales. Le siguen, con una participación del 16% cada uno, los sectores de energía estacionaria y residuos, reflejando también una contribución significativa al inventario total.

Esta caracterización no solo permite identificar los sectores prioritarios en términos de mitigación, sino que también constituye una base técnica sólida para el diseño de estrategias y medidas específicas en el marco del Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC). La comprensión del origen y magnitud de las emisiones es fundamental para orientar la toma de decisiones hacia un desarrollo local más resiliente y bajo en carbono.

A continuación, se presenta una tabla con el detalle de las emisiones de GEI calculadas para la comuna de Hualañe:

Tabla 7 Generación de GEI para la comuna de Hualañe

SECTOR/ SUBSECTOR	CANTIDAD (kt CO2e) GENERADA EN LA COMUNA DE HUALAÑÉ
Energía estacionaria	7
Residencial, comercial	5
industrial	2
Emisiones fugitivas en industrias de energía	0
Transporte	30
Transporte por carretera	30
Ferrovionario	0
Marítimo	0
Aviación	0
Transporte fuera de carretera	0
Residuos	7
Disp. Y tratamiento de residuos generados en la ciudad	6
Disp. Y tratamiento de aguas residuales generados en la ciudad	1
Total, Alcance 1: Emisiones directas (Kt CO2e)	35

Total, Alcance 2: Emisiones ind. Por energía importada (Kt CO ₂ e)	4
Total, Alcance 3: Emisiones indirectas (Kt CO ₂ e)	6
Total, Emisiones (Kt CO ₂ e)	45
Informativas	
Generación de energía suministrada a la red	0
Disposición y tratamiento de Residuos generados por terceros	0
Tratamiento de Aguas Residuales Generados por terceros	0
Emisiones directas CO ₂ biogénico	10
Indicadores	
Habitantes	10.232
Superficie	629
Emisiones por habitante	4
Emisiones por Superficie	71

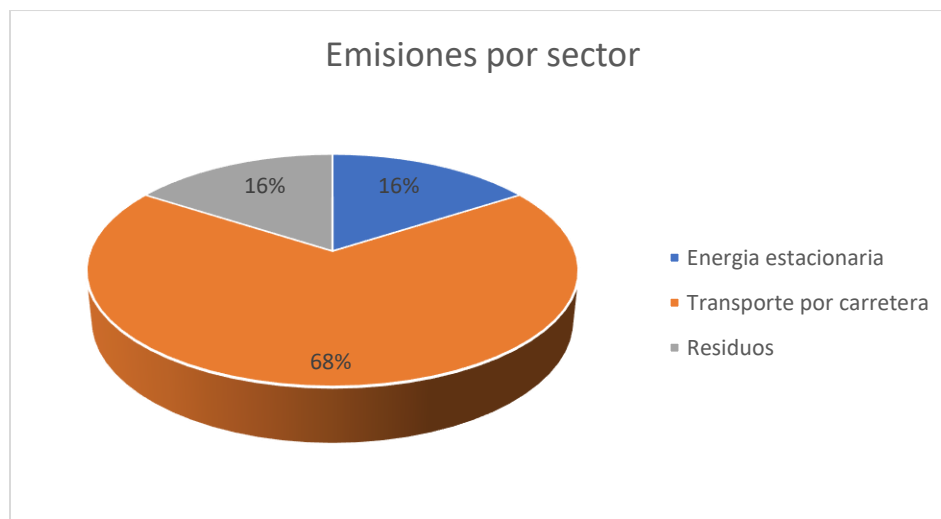
FUENTE: INVENTARIO COMUNAL DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO: COMUNAS DE LA REGIÓN DEL MAULE, 2022

Tabla 8 Indicadores de intensidad según las características de la comuna de Hualañe

Indicadores de intensidad relevantes	Cantidad	Unidad	Valor indicador
Habitantes (población)	10.232	t CO ₂ e/Habitante	5
Superficie (Km ²)	629	t Co ₂ e/Km ²	175

FUENTE: INVENTARIO COMUNAL DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO: COMUNAS DE LA REGIÓN DEL MAULE, 2022

Figura 38 Principales fuentes de generación de Gases de Efecto Invernadero en Hualañe

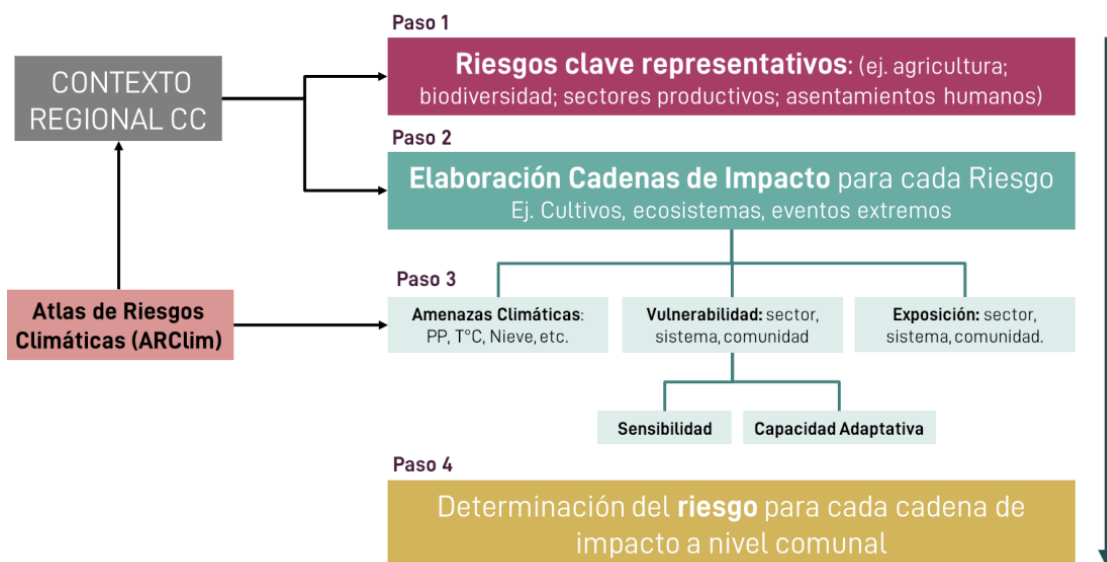


FUENTE: INVENTARIO COMUNAL DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO: COMUNAS DE LA REGIÓN DEL MAULE, 2022

DETERMINACIÓN DEL RIESGO CLIMÁTICO

La evaluación del riesgo climático implica, en primer lugar, la definición e identificación de los impactos más relevantes relacionados con el cambio climático, así como la proyección de escenarios futuros para la comuna. A continuación, se procede a la caracterización de los sistemas o subsistemas en consideración, determinando aquellos que experimentan actual o potencialmente experimentarán modificaciones, identificando las amenazas climáticas predominantes y estableciendo los indicadores correspondientes de exposición y vulnerabilidad, derivados de la sensibilidad inherente y la capacidad adaptativa del sistema afectado (véase Figura 39).

Figura 39 Proceso de determinación del riesgo climático



FUENTE: MMA, 2023.

Con el objeto de evaluar el riesgo climático, se utilizó la plataforma ARClím, un sistema basado en el marco metodológico establecido por el Quinto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC AR5, 2014) y la guía metodológica desarrollada por GIZ-EURAC (2017). Esta herramienta integra un conjunto de 62 cadenas de impacto, que permiten una caracterización sistemática de las secuencias causales entre la exposición a amenazas climáticas y los impactos finales observables en los sistemas socioeconómicos y ecosistémicos.

ARClím, constituye un marco analítico estructurado que posibilita la evaluación cualitativa y/o cuantitativa de los distintos componentes del riesgo climático. A través del análisis de estas cadenas de impacto, la plataforma entrega insumos técnicos fundamentales para el diseño e implementación de estrategias de adaptación, orientadas a disminuir la vulnerabilidad y fortalecer la resiliencia a nivel territorial.

A continuación, se detallan los componentes que conforman el riesgo climático, así como sus interrelaciones dentro del contexto específico de la comuna objeto de estudio

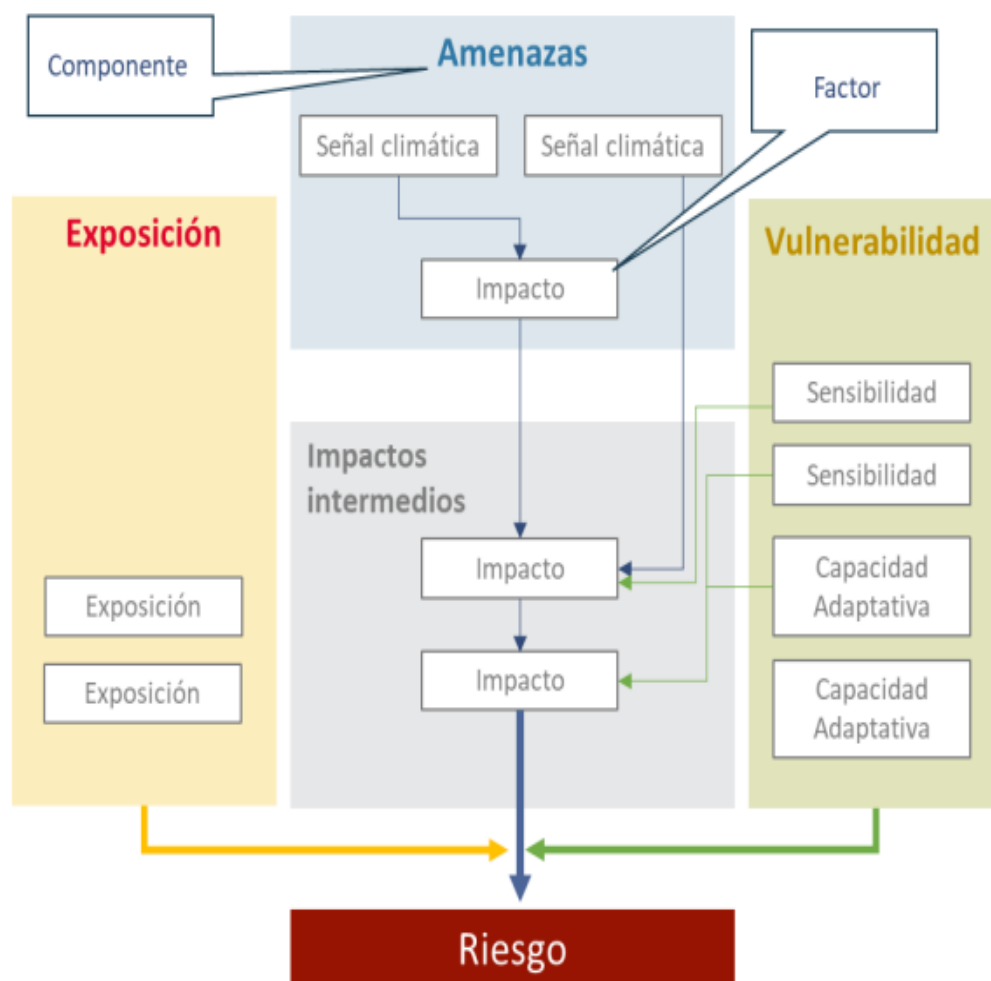
- **Amenazas climáticas:** Corresponde a una condición climática cuya potencial ocurrencia puede resultar en pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, como también en daños y pérdidas de propiedad, infraestructura, medios de subsistencia, provisión de servicios,

ecosistemas y recursos medioambientales (MMA, 2023). Entre ellos se encuentran: sequía, aluviones, efecto del fenómeno ENSO (El Niño Southern Oscillation), entre otros.

- **Exposición:** Consiste en la presencia de personas, medios de subsistencia, servicios y recursos ambientales, infraestructura, o activos económicos, sociales o culturales, en lugares y entornos que podrían verse afectados negativamente por la amenaza climática (MMA, 2023).
- **Vulnerabilidad:** Propensión o predisposición a ser afectado negativamente por los efectos adversos del cambio climático. La vulnerabilidad comprende una variedad de conceptos que incluyen la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la falta de capacidad de respuesta y adaptación de los ecosistemas, comunidades, territorios o sectores (LMCC, 2024). Este proceso permite definir los sectores, comunidades o sistemas con condiciones más vulnerables, y que, por ende, pueden requerir atención prioritaria.
- ❖ **Sensibilidad:** Se refiere a la susceptibilidad de un sistema o comunidad a sufrir daños o perturbaciones debido al cambio climático. Determinada por todos los factores no climáticos que afectan directamente las consecuencias de un evento climático, lo que incluye atributos físicos, sociales, económicos y culturales propios del sector (MMA, 2023).
- ❖ **Capacidad adaptativa:** Capacidad de las personas, instituciones, organizaciones y sectores para enfrentar, gestionar y superar las condiciones adversas, utilizando las habilidades, recursos, valores, creencias y oportunidades disponibles (MMA, 2023). Una alta capacidad adaptativa implica que un sistema puede ajustarse y minimizar los impactos negativos.

La Figura 40 muestra la estructura de una cadena de impacto en donde cada componente del riesgo es calculado en base a diferentes factores.

Figura 40 Estructura de las Cadenas de Impacto



FUENTE: MMA, 2023.

Cálculo del riesgo para cada cadena de impacto

Para calcular el riesgo se utiliza la metodología definida por el IPCC, donde la relación entre la amenaza, exposición y vulnerabilidad dará como resultado el riesgo, cuyo cálculo corresponde al último paso dentro del proceso de elaboración de una cadena de impacto.

La fórmula propuesta para calcular el riesgo en cada cadena de impacto a nivel comunal es:

$$R = A \times E \times V$$

$$V = (S \times 1/CA)$$

Donde:

R = Riesgo

A = Amenaza

E = Exposición

V = Vulnerabilidad

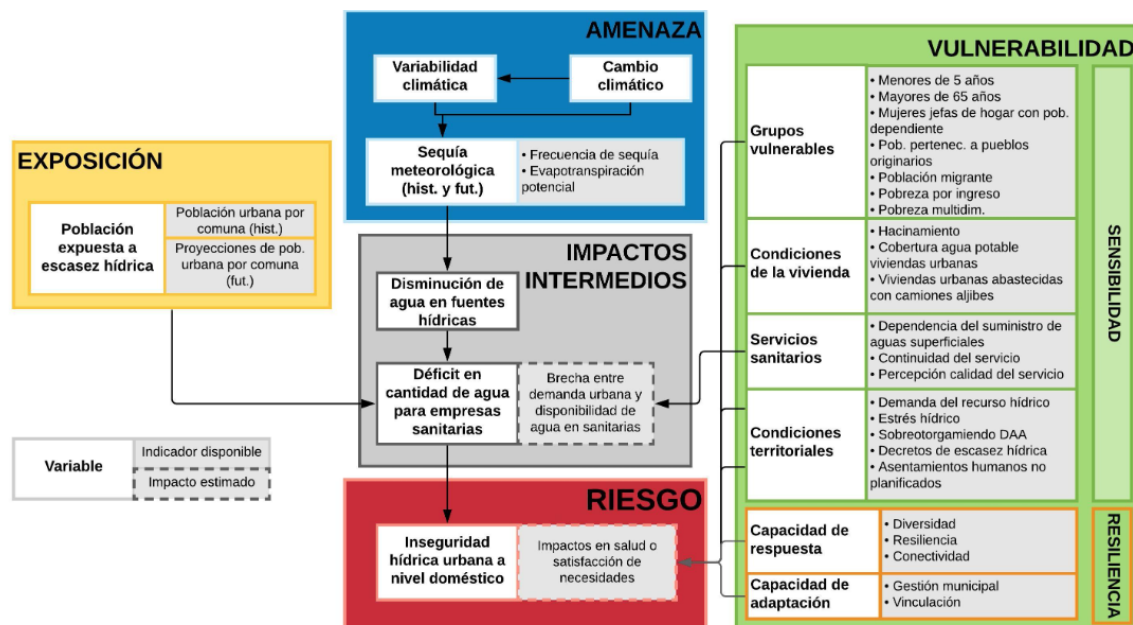
S = Sensibilidad y;

CA = Capacidad Adaptativa

A partir de la revisión del consolidado de ARclim y las cadenas de impacto identificadas para el contexto regional, se definieron las siguientes cadenas de impacto aplicables a la comuna de Hualañe (Tabla 9). Luego de un proceso de validación con el equipo municipal, se seleccionaron aquellas que cuentan con mejor información disponible y claridad en las metodologías utilizadas para la cuantificación de los componentes del riesgo climático (cadenas coloreadas azul).

Es importante mencionar, que cada cadena de impacto se calcula a partir de distintos datos y proyecciones: climáticas, geográficas, ambientales, ecológicas, socioeconómicas, productivas, entre otras asociadas a los distintos sectores y subsectores de desarrollo comunal. También, se consideran los marcos institucionales, políticas, gobernanza, capacidades de respuesta (tecnológicas y económicas) frente al cambio climático.

Figura 41 Diagrama de cálculo del riesgo consolidado Arclim



FUENTE: MMA, 2023.

CADENAS DE IMPACTO IDENTIFICADAS EN LA COMUNA DE HUALAÑÉ

Tabla 9 Cadenas de impacto identificadas para la comuna de Hualañé

SECTOR	SUBSECTORES
Salud y Bienestar Humano	Aumento en morbilidad por aumento de temperaturas y olas de calor
	Mortalidad prematura neta por cambio de temperatura
	Mortalidad prematura por calor
	Efecto olas de calor en salud humana
	Seguridad hídrica domestica rural
	Seguridad hídrica doméstica urbana
	Incendios en asentamientos urbanos
Plantaciones Forestales	Incendios en Plantaciones Forestales
	Verdor en Plantaciones Forestales
Biodiversidad	Perdida de fauna por cambios de precipitación
	Perdida de flora por cambios de temperatura
	Perdida de fauna por cambios de temperatura
	Perdida de flora por cambios de precipitación
Turismo	Pérdida del atractivo turístico por incendios forestales

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

DESCRIPCIÓN DEL RIESGO PARA LA COMUNA DE HUALAÑÉ SEGÚN SECTORES Y SUBSECTORES IDENTIFICADOS

SEGURIDAD HÍDRICA DOMÉSTICA URBANA

AMENAZA

El valor de 0,4368 indica que Hualañé enfrenta una amenaza moderada a elevada en cuanto a seguridad hídrica urbana, proyectada bajo el escenario climático RCP8.5 para el periodo 2035-2065. Esta cifra refleja un aumento en la incidencia de sequías meteorológicas respecto al periodo histórico 1980-2010, lo que implica una mayor frecuencia o intensidad de eventos secos en el futuro.

En el contexto del mapa, este valor se asocia con un tono rojizo, indicando una variación positiva en la amenaza. Esto significa que las condiciones climáticas futuras proyectadas podrían reducir la disponibilidad de agua en zonas urbanas, dificultando el acceso sostenido a este recurso básico para el consumo doméstico, la higiene y otras necesidades fundamentales.

Esta amenaza no actúa por sí sola, sino que se combina con otros factores (como el crecimiento urbano, la demanda de agua, o la infraestructura disponible), pudiendo exacerbar la inseguridad hídrica urbana en Hualañé si no se adoptan medidas de planificación y adaptación oportunas.

EXPOSICIÓN

El valor de 0,0711 representa una baja exposición de Hualañé en cuanto a seguridad hídrica urbana, según las proyecciones de población urbana al año 2035. Esta cifra indica que se espera que una porción relativamente pequeña de la población urbana del país resida en esta comuna, lo cual implica que, en términos absolutos, la cantidad de personas potencialmente afectadas por eventos de inseguridad hídrica es reducida.

En el mapa, esta baja exposición se reflejaría con colores claros, señalando que Hualañé no será una de las comunas con mayor presión demográfica sobre los sistemas de agua urbana hacia el 2035. Aunque la amenaza y la vulnerabilidad puedan ser significativas, el impacto total sobre la población urbana local será limitado en comparación con comunas de mayor tamaño o crecimiento urbano.

Esto no significa que los riesgos puedan ser ignorados, pero sí que, en términos de planificación, Hualañé puede tener mayor capacidad de manejar estos desafíos de manera localizada y con menor presión poblacional directa.

SENSIBILIDAD

El valor de 0,9178 indica que Hualañé presenta una sensibilidad muy alta frente a problemas de seguridad hídrica doméstica urbana. Esta sensibilidad elevada refleja la presencia significativa de condiciones demográficas, socioeconómicas y de infraestructura hídrica que hacen a la comuna especialmente vulnerable a los impactos negativos derivados de eventos como las sequías y la escasez de agua.

En el mapa, este nivel se representa con colores oscuros, lo que evidencia que Hualañé enfrenta importantes desafíos estructurales, tales como:

Limitado acceso o calidad de infraestructura hídrica (como redes de agua potable y alcantarillado). Niveles elevados de pobreza o desigualdad social. Condiciones demográficas que dificultan la adaptación, como población envejecida o dispersa. A diferencia de la amenaza climática, que puede variar con el tiempo, la sensibilidad se considera estática en este análisis, por lo que representa un componente estructural del riesgo que requiere intervenciones a nivel de desarrollo local, fortalecimiento institucional y mejoras en infraestructura. En conjunto, este alto nivel de sensibilidad sugiere que, aunque la población expuesta sea relativamente baja, los impactos potenciales en Hualañé podrían ser severos si no se abordan estas condiciones de fondo.

RESILIENCIA

El valor de 0,4228 indica que Hualañé presenta una resiliencia moderadamente baja frente a eventos de inseguridad hídrica doméstica urbana. Esta cifra refleja una capacidad limitada del territorio para anticipar, responder y recuperarse adecuadamente ante impactos negativos relacionados con el acceso y disponibilidad de agua en zonas urbanas.

Este nivel de resiliencia sugiere que, aunque existen ciertos elementos positivos en aspectos como infraestructura, organización comunitaria o políticas locales, no son suficientes para compensar los factores de vulnerabilidad presentes en la comuna. Posibles causas de esta resiliencia limitada pueden incluir: Débil institucionalidad local en gestión del agua. Escasa inversión en infraestructura hídrica resiliente (como sistemas de almacenamiento, tratamiento o distribución). Limitada educación hídrica y participación comunitaria. Capacidad técnica y financiera restringida para implementar medidas de adaptación. En el contexto del mapa, una resiliencia baja (color claro) implica que, en caso de enfrentar un aumento en la amenaza hídrica (como sequías prolongadas), la comuna podría experimentar impactos severos y prolongados, dada su reducida capacidad de respuesta y adaptación.

RIESGO

El indicador de 0,6011 para la comuna de Hualañé refleja un nivel medio-alto de aumento en la inseguridad hídrica doméstica urbana proyectada hacia el futuro. Esta cifra sugiere que, en comparación con el periodo histórico, Hualañé experimentará un incremento significativo en los impactos negativos sobre la salud de su población urbana debido a dos factores principales: el aumento en la incidencia de sequías meteorológicas y una mayor evapotranspiración potencial atribuibles al cambio climático.

En el mapa de riesgo, este valor probablemente se represente en un tono rojizo, lo que indica una variación positiva en inseguridad, es decir, un deterioro en las condiciones de acceso y disponibilidad de agua segura para los hogares urbanos. Aunque Hualañé no es una de las comunas más urbanizadas de la región, la población que reside en áreas urbanas se verá particularmente afectada por esta situación, lo cual puede traducirse en mayores vulnerabilidades sanitarias, sociales y económicas, especialmente en contextos de escasez hídrica prolongada.

SEGURIDAD HÍDRICA DOMÉSTICA RURAL

AMENAZA

El valor de 0,4368 refleja una amenaza moderada a elevada para la seguridad hídrica doméstica rural en la comuna de Hualañé, según las proyecciones climáticas futuras para el periodo 2035-2065 bajo el escenario RCP8.5. Esta cifra representa un aumento en la incidencia de sequías meteorológicas en comparación con el periodo histórico (1980-2010), lo que indica que los eventos de sequía serán más frecuentes y posiblemente más intensos en las zonas rurales del territorio comunal.

En Arclim, esta variación positiva de inseguridad hídrica se muestra en tonos rojizos, lo que significa que la ruralidad de Hualañé se verá expuesta a un mayor estrés hídrico, dificultando el acceso confiable y suficiente al agua para uso doméstico, especialmente en sectores que dependen de sistemas no convencionales o comunitarios de abastecimiento.

Dado que las áreas rurales suelen tener infraestructura hídrica más frágil, mayor dispersión poblacional y una alta dependencia de fuentes naturales de agua, este aumento proyectado en la sequía meteorológica agrava la vulnerabilidad de las comunidades rurales. Las consecuencias pueden traducirse en escasez prolongada, deterioro de la calidad del agua y mayores dificultades para garantizar el derecho humano al agua potable.

En síntesis, la amenaza climática en Hualañé rural claramente aumenta, y aunque no es la más alta del país, representa un riesgo creciente que exige planificación anticipada y acciones de adaptación específicas para proteger a las comunidades rurales más expuestas.

EXPOSICIÓN

El valor de 0,2747 en el índice de exposición indica que Hualañe presenta una exposición baja a moderada en términos de seguridad hídrica doméstica rural. Este índice se basa directamente en la cantidad de población rural, que en esta comuna asciende a 4.114 personas aproximadamente proyectadas para el periodo de análisis.

En el contexto del riesgo hídrico, la exposición representa cuántas personas podrían verse afectadas por eventos como sequías u otros problemas de disponibilidad y acceso al agua. Si bien la cifra poblacional no es de las más altas a nivel nacional, sigue siendo significativa para una comuna rural, especialmente considerando que muchas de estas personas podrían depender de fuentes no reguladas o sistemas comunitarios de agua potable rural (APR).

Este nivel de exposición implica que, aunque el tamaño de la población vulnerable no es masivo, los impactos de un evento de inseguridad hídrica pueden ser severos a nivel local, afectando directamente la calidad de vida y la salud de miles de personas. Además, en comunas con alta dispersión geográfica, como es común en áreas rurales, esta exposición puede amplificar los desafíos logísticos y técnicos para garantizar un suministro adecuado.

Es por ello que, Hualañe tiene una exposición rural relevante que, si se combina con una alta amenaza climática y condiciones de vulnerabilidad estructural, puede traducirse en un riesgo elevado para la seguridad hídrica doméstica rural.

SENSIBILIDAD

El índice de sensibilidad de 0,7391 para la comuna de Hualañe refleja una alta susceptibilidad a los impactos adversos derivados de la escasez de agua y las sequías. Este valor se calcula a partir de una serie de condiciones demográficas, socioeconómicas e infraestructurales que amplifican la vulnerabilidad de la población rural frente a los cambios en la disponibilidad de agua. El mapa de sensibilidad muestra colores más oscuros en las áreas con mayor susceptibilidad, lo que indica que las comunidades de Hualañe son particularmente vulnerables a los efectos de la inseguridad hídrica, especialmente en un contexto de cambio climático y creciente escasez de agua. Factores que aumentan la sensibilidad: Condiciones demográficas:

La composición demográfica de la comuna refleja un alto nivel de vulnerabilidad, especialmente en los grupos mayores y niños. Las comunidades rurales en Hualañe tienen un perfil demográfico en el que tanto los adultos mayores como los niños pueden experimentar consecuencias graves debido a la falta de agua potable, afectando su salud y nutrición. Un tamaño de hogar promedio relativamente pequeño (2,0568 personas por hogar) sugiere que, aunque las familias no sean grandes en número, la escasez de agua puede generar una presión significativa sobre los recursos disponibles en términos de consumo y calidad de vida. Condiciones socioeconómicas: El índice de pobreza de Hualañe es considerable, con un 0,2139 en pobreza por ingreso y

un 0,2114 en pobreza multidimensional. Esto indica que una porción significativa de la población no solo carece de los ingresos suficientes para cubrir sus necesidades básicas, sino que también enfrenta carencias en áreas clave como la salud, educación y servicios básicos, lo que aumenta la vulnerabilidad ante la escasez de agua.

La dependencia del agua por camión aljibe (0,0904) refleja la falta de infraestructura hídrica estable y confiable, lo que hace que la población rural dependa de soluciones temporales, más vulnerables a la escasez de agua. Esto también implica una mayor exposición a la inseguridad hídrica y menos capacidad de adaptación a cambios climáticos. Condiciones de infraestructura hídrica: La infraestructura hídrica de Hualañe es insuficiente, con muchas áreas que no están conectadas a sistemas formales de distribución de agua potable. La presencia de infraestructuras rurales poco desarrolladas contribuye a una mayor vulnerabilidad estructural, haciendo que las comunidades dependan de fuentes no confiables que pueden secarse rápidamente en situaciones de sequía. La falta de derechos de agua formales y la escasa presencia de sistemas APR con acceso a agua legalmente garantizada acentúan esta vulnerabilidad. Factores de género y estructura familiar: Mujeres jefas de hogar (0,1217): En las comunidades rurales, las mujeres que son jefas de hogar suelen ser las principales encargadas de gestionar el agua dentro de la familia. Su capacidad limitada de acceso a recursos y servicios de apoyo incrementa la vulnerabilidad, ya que se enfrentan a una doble carga: la gestión de recursos escasos y la atención de las necesidades familiares.

Desafíos ambientales: Desertificación (92,8): Hualañe enfrenta un riesgo elevado de desertificación, lo que reduce la capacidad del suelo para captar y almacenar agua. La desertificación puede disminuir la disponibilidad de fuentes de agua locales, exacerbando la escasez hídrica y afectando la agricultura y los ecosistemas locales, cruciales para la economía y el sustento de la población rural. El cambio climático está proyectado para agravar estos problemas, con una mayor frecuencia de sequías y un aumento en la evaporación potencial, lo que puede afectar aún más la disponibilidad de agua.

RESILIENCIA

El valor de 0,4228 en el índice de resiliencia indica que Hualañe posee una resiliencia moderada, con algunas capacidades de respuesta y adaptación a las amenazas climáticas, pero también presenta deficiencias significativas en términos de infraestructura hídrica, condiciones socioeconómicas y la vulnerabilidad de su población. Para mejorar esta resiliencia, es fundamental abordar tanto los factores estructurales como los sociales, fortaleciendo las capacidades locales para gestionar los recursos hídricos y adaptarse al cambio climático.

RIESGO

El índice de riesgo para la salud en la comuna de Hualañé, con un valor de 0,7561, refleja un aumento significativo en los impactos negativos sobre la salud de la población rural debido a la variación en la incidencia de sequías meteorológicas. Este valor indica que, en el futuro, se espera un incremento en los riesgos para la salud derivados de la escasez de agua y la degradación de la calidad del agua, lo que podría afectar gravemente a los habitantes rurales, especialmente a los grupos más vulnerables, como niños y adultos mayores. Las variaciones positivas (en rojo) muestran que el riesgo de salud aumentará en la comuna, lo que resalta la necesidad urgente de implementar medidas preventivas y adaptativas para mitigar estos efectos adversos.

PERDIDA DE FLORA POR CAMBIOS DE TEMPERATURA

AMENAZA

El valor de 0.1935 refleja que la comuna experimentará un aumento relevante, aunque no extremo, de su temperatura media futura, lo que constituye una amenaza climática que debe considerarse en los planes de adaptación local.

GRADO DE INTERVENCION

El valor de 0.7765 en el índice de exposición indica que la comuna de Hualañé ha experimentado un alto grado de pérdida de vegetación natural en los últimos 30 años. Este índice, cercano a 1 en una escala de 0 a 1, refleja una intervención intensa del territorio, lo que puede estar relacionado con actividades como la expansión agrícola, forestal, urbana u otras formas de uso del suelo que han sustituido la cobertura vegetal nativa.

VULNERABILIDAD

Presentando un Índice de Sensibilidad de 0.4101, la comuna muestra una sensibilidad intermedia frente al cambio climático, lo que indica que existe un riesgo climático ecológico moderado. Aunque algunas especies podrían adaptarse a nuevos rangos térmicos, es necesario reforzar la protección de ecosistemas, fomentar la conectividad ecológica y planificar medidas de conservación para mantener y aumentar la capacidad adaptativa de la flora local.

RIESGO

El índice de riesgo de 0.5766 posiciona a Hualañé en una situación de riesgo ecológico moderadamente alto ante el cambio climático, especialmente respecto a la pérdida de diversidad vegetal. Esto hace necesario

fortalecer las estrategias de conservación, restauración ecológica y adaptación al cambio climático, priorizando aquellas especies y ecosistemas más vulnerables.

INCENDIOS EN PLANTACIONES FORESTALES

AMENAZA

El valor de 0.2833 en el índice de amenaza por incendios en plantaciones forestales bajo el clima actual indica un riesgo bajo a moderado de ocurrencia de incendios, pero en un contexto donde el territorio presenta una alta proporción de cobertura forestal plantada (33 % del total comunal).

EXPOSICIÓN

La exposición a incendios en Hualañé está determinada principalmente por la alta presencia de plantaciones forestales (33 % del territorio), sumado a matorrales (43 %) y praderas (18 %), que son coberturas vegetales altamente combustibles. Estos elementos aumentan la probabilidad de que un incendio, una vez iniciado, afecte amplias superficies del territorio comunal. Además, la densidad de viviendas y población incrementa la exposición de infraestructuras y personas al riesgo de fuego.

SENSIBILIDAD

Con un valor de 0.6, Hualañé presenta una sensibilidad moderadamente alta a incendios en plantaciones forestales. Esta sensibilidad se debe a una combinación de factores como la alta cobertura de vegetación inflamable (plantaciones, matorrales y praderas), pendientes del terreno moderadas (8,5°), y la relativa cercanía a caminos y centros urbanos, que pueden facilitar tanto el inicio como la propagación del fuego. Este valor indica que, ante una amenaza de incendio, el territorio tiene una alta probabilidad de verse afectado significativamente.

RIESGO

El valor de 0.4477 en el índice de riesgo representa una variación moderada en el riesgo de ocurrencia de incendios forestales en Hualañé debido al aumento proyectado de olas de calor en el escenario climático futuro, en comparación con el periodo histórico.

Este riesgo considera únicamente el cambio en la amenaza climática (más eventos de calor extremo), mientras mantiene constantes los niveles actuales de exposición y sensibilidad. Dado que Hualañé ya posee alta cobertura de vegetación combustible (plantaciones forestales y matorrales), y una sensibilidad moderadamente alta (0.6), el aumento de olas de calor eleva de forma significativa la probabilidad de incendios, aunque aún no alcanza niveles críticos.

Este valor indica la necesidad de reforzar medidas de prevención y manejo del fuego, anticipándose al escenario más cálido que se proyecta para las próximas décadas.

PÉRDIDAS DE ATRACTIVO TURÍSTICO POR INCENDIOS FORESTALES

AMENAZA

El valor de 0.0575 en el índice de amenaza indica un riesgo bajo de pérdida de bosque nativo en Hualañe debido a incendios forestales, bajo el escenario climático futuro (2035-2065, escenario RCP 8.5), en comparación con las condiciones históricas (1980-2010).

Este índice refleja la variación del riesgo a lo largo del tiempo, donde el aumento de incendios potenciales debido al cambio climático no representa una amenaza significativa para los bosques nativos de la comuna. El valor bajo sugiere que, a pesar de la creciente amenaza por incendios debido al aumento de temperatura y condiciones más secas, los bosques nativos en Hualañe tienen una mayor resiliencia frente a estos riesgos en comparación con otros tipos de vegetación, como las plantaciones forestales.

Este índice sugiere que, aunque existe una posible amenaza futura, los bosques nativos de Hualañe están menos expuestos y son menos sensibles a los incendios forestales, posiblemente debido a su mayor capacidad de recuperación y adaptabilidad en escenarios climáticos adversos.

EXPOSICIÓN

El valor de 0.0046 en el índice de exposición sugiere que la comuna de Hualañe presenta una baja exposición actual a los riesgos relacionados con áreas de interés turístico y zonas protegidas. Este índice evalúa la presencia de espacios como el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE), Santuarios de la Naturaleza, Áreas Protegidas Privadas (APP), Zonas de Interés Turístico (ZOIT) y destinos turísticos, considerando factores como la baja población flotante, es decir, la cantidad limitada de visitantes a estas áreas, así como las ventas del sector turismo que también son reducidas. Además, la proporción de superficie comunal destinada a áreas de interés turístico o protección es relativamente pequeña. En conjunto, esto indica que la comuna enfrenta un bajo nivel de exposición a riesgos derivados de su vinculación con estas zonas protegidas y turísticas.

SENSIBILIDAD

El valor de 0.0008 en el índice de sensibilidad refleja una baja dependencia del desarrollo comunal en relación con los atractivos de riqueza natural. Esto indica que Hualañe tiene una baja sensibilidad a cambios en los sectores relacionados con el turismo y los recursos naturales. La sensibilidad se evalúa a partir de dos indicadores principales: la dependencia del empleo comunal en la industria del turismo, que en Hualañe es relativamente baja, y la diversidad de la oferta turística, que también es limitada en la comuna. En conjunto, el bajo valor de este índice sugiere que la economía local no depende fuertemente de los recursos naturales o del sector turístico, lo que hace que la comuna sea menos vulnerable a posibles impactos derivados de cambios en el atractivo turístico o en la riqueza natural.

RIESGO

El índice de riesgo de 0 indica que Hualañe no presenta un aumento de riesgo significativo en cuanto a la pérdida de patrimonio turístico y paisaje natural debido a incendios forestales causados por el cambio climático, en comparación entre el periodo histórico y el futuro. Este índice evalúa específicamente el riesgo asociado con los sitios vinculados al Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE), Santuarios de la Naturaleza, Áreas Protegidas Privadas (APP), Zonas de Interés Turístico (ZOIT) y destinos turísticos, donde los incendios podrían afectar gravemente el patrimonio natural y el atractivo turístico.

El valor 0 sugiere que, en el caso de Hualañe, no se anticipa una amenaza creciente de incendios que pongan en riesgo estos elementos clave del patrimonio natural y turístico en el futuro. Esto podría deberse a una baja exposición de la comuna a áreas particularmente vulnerables al fuego o a una menor presencia de áreas protegidas o turísticas en la zona. En resumen, Hualañe tiene un bajo nivel de riesgo de pérdida de patrimonio turístico y paisaje natural relacionado con incendios forestales debido al cambio climático.

FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO PARA LA COMUNA DE HUALAÑÉ

La comuna de Hualañé enfrenta una creciente vulnerabilidad frente a los efectos del cambio climático, evidenciada en fenómenos como la escasez hídrica, la pérdida de biodiversidad, la degradación de los suelos y las amenazas que afectan directamente a la agricultura familiar y al sistema productivo local, base de su economía y sustento de muchas familias. Frente a este escenario, el Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC) de Hualañé se presenta como una hoja de ruta esencial para abordar estos desafíos mediante medidas concretas de mitigación y adaptación, con enfoque territorial y participación comunitaria.

Sin embargo, para que este plan sea ejecutado de forma efectiva, es indispensable contar con una estrategia financiera robusta y diversificada que permita acceder, gestionar y movilizar recursos. Esta estrategia se fundamenta en el aprovechamiento de instrumentos de financiamiento disponibles a nivel internacional, nacional, regional y local. Por ejemplo, la comuna puede postular a fondos como el Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), el Fondo de Protección Ambiental (FPA) o el Fondo de Conservación de Bosque Nativo, los cuales permiten financiar iniciativas vinculadas a la eficiencia hídrica, la restauración ecológica, la educación ambiental y la infraestructura verde.

Asimismo, el acceso a programas como el Programa de Mejoramiento Urbano (PMU) de la SUBDERE puede facilitar la ejecución de obras que reduzcan los riesgos ante eventos climáticos extremos o mejoren la eficiencia energética en edificaciones públicas. La estrategia también contempla el fomento de alianzas estratégicas con actores del sector privado, cooperativas agrícolas, universidades, ONG y empresas locales, promoviendo el cofinanciamiento de proyectos, la transferencia tecnológica y la postulación conjunta a fondos internacionales, como el Fondo Verde para el Clima o el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF).

De esta manera, Hualañé no solo podrá implementar las medidas definidas en su PACCC, sino también avanzar hacia un modelo de desarrollo más sustentable, resiliente y bajo en emisiones, generando beneficios ambientales, sociales y económicos para toda la comunidad.

A continuación, se muestra financiamiento identificado para cada medida propuesta

Tabla 10 Financiamiento a considerar para la implementación del PACCC

TIPO DE FUENTE	TIPO DE FINANCIAMIENTO	INSTITUCIÓN QUE LA OTORGA	RANGO DE MONTOS	OBJETIVO DEL FONDO	MEDIDA A LOS QUE APLICA
Fondo concursable para las Organizaciones de Usuarios de aguas (FOUA)	NACIONAL	CNR	\$6.000.000	Tiene como objetivo fortalecer la gestión de los recursos hídricos por parte de las organizaciones de usuarios, tales como juntas de vigilancia, asociaciones de canalistas y comunidades de aguas. Este fondo está destinado a financiar proyectos que mejoren la eficiencia en la gestión del agua, especialmente en zonas afectadas por la escasez hídrica.	5,6,7
Bonificación por inversiones de riego y drenaje.	NACIONAL	CNR	Hasta 90% del valor del proyecto	Instrumento de apoyo que, a través de un sistema de concursos, otorga bonificaciones a proyectos que buscan acceder a infraestructura y sistemas de riego tecnificado, realizar nuevas construcciones, mejorar la conducción y distribución de aguas de riego, y desarrollar obras de riego y/o drenaje.	5,6,7
Banco Mundial	Internacional	Banco Mundial	Varía ampliamente; desde unos pocos millones hasta miles de millones de dólares	Apoyar proyectos que promuevan el desarrollo económico y la reducción de la pobreza en países en desarrollo.	8,9,10
Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo	Internacional	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo	Varía; puede ir desde unos pocos cientos de miles hasta varios millones de euros.	Promover el desarrollo sostenible y la reducción de la pobreza en países en desarrollo, con un enfoque particular en América Latina y África.	8,9,10

United States Agency for International Development	Internacional	United States Agency for International Development	Varía; los proyectos pueden recibir desde unos pocos millones hasta varios cientos de millones de dólares.	Promover el desarrollo económico, la salud, la educación y la gobernanza en países en desarrollo, incluyendo proyectos relacionados con el cambio climático y la resiliencia.	4,5,6,7,8,9,10
Fondo Nacional de Capacitación	Nacional	SENCE	Incentivo tributario que financia una parte (%) de las actividades de capacitación	Este fondo tiene como objetivo principal mejorar la empleabilidad y promover el acceso a trabajos de calidad a través de la capacitación y el desarrollo de competencias laborales. FONCAP financia programas y proyectos que buscan fortalecer las habilidades de los trabajadores, especialmente aquellos en situación de vulnerabilidad, para que puedan acceder a mejores oportunidades en el mercado laboral. Los fondos son Programa de Incentivo a la Capacitación en las Micro y Pequeñas Empresas (MYPE), el Subprograma de fomento a las Nuevas Tecnologías de la información (NTI), Contrato de aprendizaje, entre otros.	6, 10
Fondo de protección ambiental (FPA)	Nacional	MMA	Máximo \$20.000.000	El Fondo de Protección Ambiental o FPA, es el primer fondo concursable de carácter nacional con que cuenta el Estado de Chile. Fue creado por la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (1994), para financiar total o parcialmente proyectos o actividades orientados a la protección o reparación del medio ambiente, el desarrollo sustentable, la preservación de la naturaleza o la conservación del patrimonio ambiental.	2,4,5,6,7,8,9,10
Fondo para el reciclaje	Nacional	MMA	\$13,750,000	El FPR actúa como un mecanismo de apoyo para la implementación de la REP, destinándose a financiar proyectos, programas y acciones orientados a prevenir la generación de residuos y a promover su reutilización, reciclaje y otros tipos de valorización.	2, 10

Ley de Bosque Nativo	Nacional	CONAF	Entre 5 UTM por hectárea hasta 10 UTM por hectárea	Su objetivo es proteger, recuperar y mejorar los bosques nativos y formaciones xerofíticas de alto valor ecológico en Chile, asegurando su sustentabilidad y contribuyendo al equilibrio ambiental. Además, busca promover la gestión y uso sustentable de estos recursos, incentivando la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de actividades productivas que respeten los ecosistemas forestales.	4,8,9
Fondo de Inversión y Reconversión Regional (FIRR))	Regional	Hacienda/GORE	Variable, depende de la disponibilidad presupuestaria de la región y su priorización.	Depende del presupuesto anual Diseñado para apoyar el desarrollo económico y social en regiones fuera de las principales ciudades mediante la financiación de proyectos de infraestructura y reconversión productiva. Su objetivo es mejorar las condiciones locales a través de inversiones en infraestructura clave, iniciativas que faciliten la transformación económica y proyectos que fomenten el crecimiento regional y la creación de empleo. El fondo está dirigido a gobiernos regionales, organizaciones locales y otras entidades que puedan implementar proyectos que contribuyan al desarrollo equilibrado y la reducción de desigualdades regionales.	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)	Regional	SUBDERE/GORE	Variable, depende de la disponibilidad presupuestaria de la región y su priorización.	El FNDR se utiliza para financiar iniciativas que promuevan el desarrollo local, como mejoras en infraestructura, educación, salud y medio ambiente. Estos fondos buscan fortalecer la capacidad de las autoridades locales para impulsar el progreso económico y social, atendiendo las necesidades específicas de la región. Financia proyectos en áreas como infraestructura vial, educación, salud y desarrollo local. Estos proyectos incluyen mejoras en caminos, construcción de centros educativos, renovación de centros de salud y apoyo a iniciativas comunitarias.	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

Programas Sectoriales - Programa de Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal	Nacional	SUBDERE	Proyectos de máximo \$60.000.000	Contribuir a la generación de empleo y mejorar la calidad de vida de la población más vulnerable financiando proyectos de infraestructura urbana menor y equipamiento comunitario. Esto incluye la construcción y mejora de servicios como baños, sedes sociales, áreas deportivas, pavimentación, electrificación, áreas verdes y otros equipamientos comunitarios.	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Fondo de Solidaridad e Inversión social	Nacional	SUBDERE	Depende del fondo y tipo de proyecto	Responsable de financiar total o parcialmente planes, programas, proyectos y actividades especiales de desarrollo social. Su misión institucional es ayudar a superar la pobreza y la vulnerabilidad social de personas, familias y comunidades, un mandato que sigue siendo plenamente relevante en el contexto actual.	1,2,3,5,6,7,10
Programa de Mejoramiento de Barrios	Nacional	SUBDERE/Municipalidades/GORE	Entre \$60.000.000 y \$150.000.000 dependiendo de la naturaleza del proyecto	Disminución del déficit de cobertura en áreas como saneamiento sanitario, gestión de residuos sólidos, electrificación y protección del patrimonio en localidades urbanas y rurales. El programa permite la adquisición de terrenos para cementerios, espacios recreativos y deportivos, así como para viviendas.	1,2,3,5,6,7,10
Fundación para la innovación agraria (FIA)	Nacional	SUBDERE	Hasta \$150.000.000	El instrumento "Proyectos de Innovación de Interés Privado" apunta directamente a entregar incentivos financieros, para el desarrollo de soluciones innovadoras que busquen contribuir a la solución eficiente de alguno de los desafíos estratégicos de FIA vinculados al sector silvoagropecuario nacional y/o de la cadena agroalimentaria asociada.	5,6,7, 10

Programas de desarrollo de inversiones	Nacional	INDAP	Hasta 60% del valor de la inversión, puede llegar a 90% si es que es proyecto de sustentabilidad ambiental, de jóvenes, mujeres o pueblos originarios.	Tiene como objetivo apoyar la capitalización y modernización de los sistemas de producción silvoagropecuarias y actividades relacionadas (como turismo rural, artesanía, agregación de valor y servicios) en la Agricultura Familiar Campesina, mediante el cofinanciamiento de inversiones.	10
Seguros paramétricos	Nacional	Aseguradoras y ONG	Hasta \$ 630.000.000	Entrega cobertura financiera ante eventos extremos (sequías, inundaciones e incendios forestales) basada en índices climáticos, para ejecutar proyectos de gestión de riesgo climático, resiliencia agrícola y comunitaria.	1, 10
Alianzas público-privado	local-regional-nacional-internacional	Variable.	Variable.	Promover el cofinanciamiento de proyectos e infraestructura y servicios ambientales con empresas privadas.	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Fondos Municipales	Local.	Alcalde-Concejo Municipal	Según presupuesto municipal	Reinversión de ingresos por multas ambientales en proyectos comunitarios de adaptación y cambio climático de innovación.	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

REFERENCIAS

SINERGIAS CON INSTRUMENTOS CONSULTADOS

- **PLADECO Hualañe (2023-2027):** Apoya el desarrollo de acciones que mejoren la resiliencia ambiental y la biodiversidad local.
- **Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres (2024-2025):** Contribuye a la reducción de vulnerabilidades ambientales a través de la restauración de ecosistemas clave.
- **Plan Regulador Intercomunal Costa Mataquito (2013):** El Plan Regulador Intercomunal Costa Mataquito 2013 y el PACCC de Hualañe convergen en la protección del territorio ante riesgos climáticos, promoviendo un desarrollo armónico que considera la planificación territorial y la adaptación al cambio climático. Ambos instrumentos fomentan el uso sostenible del suelo y la conservación de ecosistemas estratégicos.
- **Plan Nacional de Restauración de Paisaje 2020 – 2030:** Favorece la transformación de paisajes degradados en ecosistemas más verdes, resilientes y llenos de vida.
- **Plan de Gestión Integrada de Recurso Hídrico:** mediante principios, criterios y procedimientos el uso de los recursos hídricos de manera sostenible y equitativa, sin comprometer los ecosistemas.
- **Política Nacional de Desarrollo Rural (PNDR):** Favorece el desarrollo de territorios equitativos, sustentables, inclusivos, y competitivos.
- **Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017 – 2030:** Promueve el uso sustentable de la biodiversidad, mantiene y restaura hábitats y ecosistemas naturales.

- **Plan de Adaptación del Sector Biodiversidad:** Fortalece la capacidad de adaptación del país ante el cambio climático y la presión humana.
- **Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales:** Fortalece la gestión de los recursos vegetacionales de manera sustentable.

BIBLIOGRAFÍA

AGENDA 2030. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE. OBTENIDO EN: [HTTPS://WWW.CHILEAGENDA2030.GOB.CL/AGENDA%202030/SOBRE-AGENDA/SOBRE-LA-AGENDA/1](https://www.chileagenda2030.gob.cl/agenda%202030/sobre-agenda/sobre-la-agenda/1)

ARCLIM. 2024. EXPLORADOR DE AMENAZAS CLIMÁTICAS. RECUPERADO EN: [HTTPS://ARCLIM.MMA.GOB.CL/AMENAZAS/](https://arclim.mma.gob.cl/amenazas/)

BCN. (2020). OBTENIDO DE [HTTPS://WWW.BCN.CL/SIIT/NUESTROPAIS/REGION7](https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region7)

BCNC, B. D. (2023). BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE. OBTENIDO DE CLIMA Y VEGETACIÓN. REGIÓN DEL MAULE:

[HTTPS://WWW.BCN.CL/SIIT/NUESTROPAIS/REGION7/CLIMA.HTM](https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region7/clima.htm)

CHILE, S. (2023). INFORME DEL INVENTARIO NACIONAL DE CHILE 2022. OBTENIDO DE [HTTPS://MMA.GOB.CL/WP-CONTENT/UPLOADS/2022/11/2022_PUNTOSCLAVE_INGEI.PDF](https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/11/2022_PUNTOSCLAVE_INGEI.PDF)

CIFUENTES, L. A. (2022). INFORME PROYECTO ARCLIM: SALUD. CENTRO DE CAMBIO GLOBAL UC Y DICTUC/GREENLAB COORDINADO POR CENTRO DE CIENCIA DEL CLIMA Y LA RESILIENCIA Y CENTRO DE CAMBIO GLOBAL UC PARA EL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE A TRAVÉS DE LA DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR INTERNATI.

CIGIDEN. (2023). INUNDACIONES 21-26 JUNIO 2023 CUENCAS DEL RÍO MATAQUILLO Y RÍO MAULE

(REGIÓN DEL MAULE). OBTENIDO DE

[HTTPS://WWW.RESEARCHGATE.NET/PUBLICATION/374753024_INUNDACIONES_21-](https://www.researchgate.net/publication/374753024_INUNDACIONES_21-26_JUNIO_2023_CUENCAS_DEL_RIO_MATAQUITO_Y_RIO_MAULE_REGION_DEL_MAULE)

[26_JUNIO_2023_CUENCAS_DEL_RIO_MATAQUITO_Y_RIO_MAULE_REGION_DEL_MAULE](https://www.researchgate.net/publication/374753024_INUNDACIONES_21-26_JUNIO_2023_CUENCAS_DEL_RIO_MATAQUITO_Y_RIO_MAULE_REGION_DEL_MAULE)

CONAF. (MAYO DE 2017). EL GRAN INCENDIO DE CHILE 2017. OBTENIDO DE DESCRIPCIÓN E IMPACTOS:

[HTTPS://WWW.CONAF.CL/TORMENTA_DE_FUEGO-2017/GRAN-INCENDIO-DE-CHILEVERANO-2017-DESCRIPCION-Y-EFECTOS-EN-ECOSISTEMASVEGETACIONALES_](https://www.conaf.cl/tormenta_de_fuego-2017/gran-incendio-de-chileverano-2017-descripcion-y-efectos-en-ecosistemasvegetacionales_)

CONAF. (2017). TORMENTA DE FUEGO EN CHILE. OBTENIDO DE
[HTTPS://WWW.CONAF.CL/INCENDIOSFORESTALES/TORMENTA-DE-FUEGO-EN-CHILE/](https://www.conaf.cl/incendiosforestales/tormenta-de-fuego-en-chile/)

CONAF. (2018). MONITOREO DE CAMBIOS, CORRECCIÓN GRÁFICA Y ACTUALIZACIÓN DEL CATASTRO DE LOS RECURSOS VEGETACIONALES DE LA REGIÓN DEL MAULE, AÑO 2016. SANTIAGO.

CONAF. (2022). OBTENIDO DE

[HTTPS://OBTIENEARCHIVO.BCN.CL/OBTIENEARCHIVO?ID=REPOSITORIO/10221/34008/3/ESTADIS
TICA_INCENDIOS_FORESTALES.PDF](https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/34008/3/estadistica_incendios_forestales.pdf)

CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL (CONAF). 2024. RESUMEN DE OCURRENCIA Y DAÑO POR COMUNA, 1985-2023. RECUPERADO EN:

[HTTPS://WWW.CONAF.CL/CENTRO-DOCUMENTAL/RESUMEN-DE-OCURRENCIA-Y-DANO-POR-
COMUNA-1985-2023/](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 RÍO MATAQUITO [HTTPS://MMA.GOB.CL/WP-
CONTENT/UPLOADS/2017/12/MATAQUITO.PDF](https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/12/mataquito.pdf)

DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS. (DGA). 2014. INFORME TÉCNICO. INVENTARIO DE CUENCAS, SUBCUENCAS, Y SUBSUBCUENCAS DE CHILE. DIVISIÓN DE ESTUDIOS Y PLANIFICACIÓN. DISPONIBLE EN: [HTTPS://SNIA.MOP.GOB.CL/SAD/CUH5690.PDF](https://snia.mop.gob.cl/sad/cuh5690.pdf)

FAO. (2010). GESTIÓN DEL RIESGO DE SEQUÍA Y OTROS EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS EN CHILE. ESTUDIO PILOTO SOBRE LA VULNERABILIDAD Y LA GESTIÓN LOCAL DEL RIESGO. SANTIAGO: ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN.

FUTURO LATINOAMERICANO, FUNDACIÓN AVINA, FUNDACIÓN CHILE. (JUNIO DE 2019). TRANSICIÓN HÍDRICA. EL FUTURO DEL AGUA EN CHILE.

OBTENIDO DE ESCENARIOS HÍDRICOS 2030: [HTTPS://ESCENARIOS HIDRICOS.CL/WP-
CONTENT/UPLOADS/2021/06/TRANSICION-HIDRICA-ELFUTURO- DEL-AGUA-EN-CHILE-
V.1_COMPRESSED.PDF](https://escenarioshidricos.cl/wp-content/uploads/2021/06/transicion-hidrica-elfuturo-del-agua-en-chile-v.1_compressed.pdf)

GIZ, E. (2017). SUPLEMENTO DE RIESGO PARA EL LIBRO DE LA VULNERABILIDAD. BERLIN: DEUTSCHEGESELLSCHAFT FÜR INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT (GIZ) GMBH.

GOBIERNO REGIONAL DEL MAULE (2015). ATLAS TERRITORIAL REGIÓN DEL MAULE. PROGRAMA GESTIÓN TERRITORIAL PARA ZONAS REZAGADAS

[HTTPS://WWW.ACADEMIA.EDU/36453862/ATLAS_TERRITORIAL_MAULE](https://www.academia.edu/36453862/ATLAS_TERRITORIAL_MAULE)

GUTIÉRREZ, A., REYES, J. O., URRUTIA, V., & VERA, C. P. (2024). ESTUDIO VULNERABILIDAD TERRESTRE DEL PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN BIODIVERSIDAD: PRODUCTIVIDAD DE BOSQUES NATIVOS Y CAMBIO CLIMÁTICO.

INE. (2017). OBTENIDO DE

[HTTPS://WWW.INE.GOB.CL/ESTADISTICAS/SOCIALES/DEMOGRAFIA-YVITALES/](https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/demografia-y-vitales/proyecciones-de-poblacion)
PROYECCIONES-DE-POBLACION

IPCC, 2014: CAMBIO CLIMÁTICO 2014: INFORME DE SÍNTESIS.

IPCC. (2022). SEXTO INFORME DE EVALUACIÓN DEL IPCC CAMBIO CLIMÁTICO.

INDH. (20 DE 09 DE 2023). JEFE DE INDH MAULE EFECTUÓ SOBREVUELO POR LAS PROVINCIAS DE TALCA Y CURICÓ PARA EXAMINAR LAS ZONAS MÁS

AFECTADAS POR INUNDACIONES. OBTENIDO DE [HTTPS://WWW.INDH.CL/JEFE-DE-INDH-MAULE-EFECTUO-SOBREVUELO-POR-LAS-PROVINCIAS-DETALCA- Y-CURICO-PARA-EXAMINAR-LAS-ZONAS-MAS-AFECTADAS-POR-INUNDACIONES/](https://www.indh.cl/jefe-de-indh-maule-efectuo-sobrevuelo-por-las-provincias-de-talca-y-curico-para-examinar-las-zonas-mas-afectadas-por-inundaciones/)

INIA. (2022). PRODUCCIÓN INTENSIVA DE BERRIES EN MACETAS EN MAULE: CLIMA, ADAPTACIÓN Y COSTO DE ESTABLECIMIENTO . VILLA ALEGRE:

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR (IGM). 2005. ATLAS GEOGRÁFICO PARA LA EDUCACIÓN.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE). 2007. VII CENSO AGROPECUARIO.

INVENTARIO COMUNAL DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO. COMUNAS DE LA REGIÓN DEL MAULE (2025). ILENIA DONOSO, PROFESIONAL DEL PROGRAMA HUELLACHILE, DIVISIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. VERSIÓN DEL DOCUMENTO: 1

LMCC (2022). LEY MARCO DE CAMBIO CLIMÁTICO 21.455 FECHA DE PROMULGACIÓN ES EL 30 DE MAYO DE 2022 Y FUE PUBLICADA EN EL DIARIO

OFICIAL EL 13 DE JUNIO DE 2022.

LUEBERT & PLISCOF (2017). PISOS VEGETACIONALES. SINOPSIS BIOCLIMÁTICA Y VEGETACIONAL DE CHILE.

[HTTP://WWW.GEOPORTAL.CL/GEOPORTAL/CATALOG/SEARCH/RESOURCE/RESUMEN.PAGE?UUID=%7B1B1A7651-97BF-4B8B-B848-AB4FE6EE9825%7D](http://WWW.GEOPORTAL.CL/GEOPORTAL/CATALOG/SEARCH/RESOURCE/RESUMEN.PAGE?UUID=%7B1B1A7651-97BF-4B8B-B848-AB4FE6EE9825%7D)

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (MMA). 2023. INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES. RECUPERADO EN:

[HTTPS://ARCGIS.MMA.GOB.CL/PORTAL/APPS/WEBAPPVIEWER/INDEX.HTML?ID=6A79F6B535154991895F2BB2204B83BB](https://ARCGIS.MMA.GOB.CL/PORTAL/APPS/WEBAPPVIEWER/INDEX.HTML?ID=6A79F6B535154991895F2BB2204B83BB)

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. (2019). VOLUMEN 1: AMENAZAS EN “DETERMINACIÓN DEL RIESGO DE LOS IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS COSTAS DE CHILE” OBTENIDO DE

[HTTPS://CAMBIOCLIMATICO.MMA.GOB.CL/WP-CONTENT/UPLOADS/2020/04/2019-09-23-INFORME-V01-CCOSTAS-AMENAZAS-REV1.PDF](https://CAMBIOCLIMATICO.MMA.GOB.CL/WP-CONTENT/UPLOADS/2020/04/2019-09-23-INFORME-V01-CCOSTAS-AMENAZAS-REV1.PDF)

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS (DGA). 1989. MAPA HIDROGEOLÓGICO DE CHILE. 8 PP.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS (DGA), CADEIDEPE

MORIN, X. R. (2010). CHANGES IN LEAF PHENOLOGY OF. NEW PHYTOLOGIST.

OFICINA NACIONAL DE EMERGENCIAS. VISOR CHILE PREPARADO

[HTTPS://GEOPORTALONEMI.MAPS.ARCGIS.COM/APPS/WEBAPPVIEWER/INDEX.HTML?ID=5062B40CC3E347C8B11FD8B20A639A88](https://GEOPORTALONEMI.MAPS.ARCGIS.COM/APPS/WEBAPPVIEWER/INDEX.HTML?ID=5062B40CC3E347C8B11FD8B20A639A88)

OFICINA NACIONAL DE EMERGENCIAS. (2019). PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO INCENDIOS FORESTALES.

[HTTP://REPOSITORIODIGITAL.ONEMI.GOV.CL/WEB/BITSTREAM/HANDLE/2012/1883/P-PEEVR-PO-ARD-04_VII_04.11.2019.PDF?SEQUENCE=21&ISALLOWED=Y](http://REPOSITORIODIGITAL.ONEMI.GOV.CL/WEB/BITSTREAM/HANDLE/2012/1883/P-PEEVR-PO-ARD-04_VII_04.11.2019.PDF?SEQUENCE=21&ISALLOWED=Y)

PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL COSTA MATAQUITO (2013). ETAPA 3 PROYECTO DEL PLAN. SECRETARÍA REGIONAL DE VIVIENDA Y URBANISMO. REGIÓN DEL MAULE. MARCELA RIVAS & CONSULTORES ASOCIADOS.

PLAN DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL SERVICIO PAÍS 2021-2022. FERNANDA PÉREZ, ANTROPÓLOGA RODRIGO LÓPEZ, CONSTRUCTOR CIVIL. JEFE TERRITORIAL: ANA RUTH ESPINOZA. FUNDACIÓN SUPERA LA POBREZA.

SAG. (2022). CATASTRO VITÍCOLA NACIONAL. MINAGRI.

SENAPRED. (2021). CHILE PREPARADO - RECOMENDACIONES. OBTENIDO DE [HTTPS://WWW.ONEMI.GOV.CL/RECOMENDACIONES/](https://www.onemi.gov.cl/recomendaciones/)

SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA (SERNAGEOMIN). 2003. MAPA GEOLÓGICO DE CHILE. VERSIÓN DIGITAL. 22 PP.

SERNAGEOMIN. MAPA GEOLÓGICO DE CHILE ESCALA 1:1.000.000.

SERNAGEOMIN. ARENAS, M.; MOURGUES, A. AMENAZAS Y VULNERABILIDAD DE SITIOS GEOTURÍSTICOS EN ÁREAS PROTEGIDAS: EL CASO DEL PARQUE NACIONAL RADAL SIETE TAZAS Y LOS EFECTOS DEL TERREMOTO DEL MAULE (8,8 MW) EN FEBRERO DE 2010.

SERNAGEOMIN. EFECTOS GEOLÓGICOS DEL SISMO DEL 27 DE FEBRERO DE 2010: OBSERVACIONES GEOLÓGICAS EN LA COMUNA DE SAN CLEMENTE. REGIÓN DE MAULE (INF-MAULE-08). 22 DE MARZO DE 2010 ROJAS, O., MARDONES, M., ARUMI, J. L., & AGUAYO, M. (2014). UNA REVISIÓN DE INUNDACIONES FLUVIALES EN CHILE, PERÍODO 1574-2012: CAUSAS,

RECURRENCIA Y EFECTOS GEOGRÁFICOS. REVISTA DE GEOGRAFÍA NORTE GRANDE.

SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA. (2003). MAPA GEOLÓGICO DE CHILE. VERSIÓN DIGITAL.

THE CAMELS-CL DATASET: CATCHMENT ATTRIBUTES AND METEOROLOGY FOR LARGE SAMPLE STUDIES - CHILE DATASET. HYDROLOGY AND EARTH SYSTEM SCIENCES (2018): SUPPLEMENT TO: ALVAREZ-GARRETON, C ET AL., 22(11), 5817-5846, [HTTPS://DOI.ORG/10.5194/HESS-22-5817-2018](https://doi.org/10.5194/hess-22-5817-2018)

SITIOS WEB CONSULTADOS

www.sea.gob.cl

<http://seia.sea.gob.cl>

http://seia.sea.gob.cl/reportes/rpt_proyectos_comunas.php

<http://bip.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/bip-trabajo/index.html>

http://www.sinia.cl/1292/articles-31018_Mataquito.pdf

<https://observatorio.ciren.cl/data/data.jsonrecords?Region=7&cube=climaciren&drilldowns=Clima+Ciren,Fecha+en+Terreno,Region&measures=Precipitaciones+Promedio+entre+Junio+y+Agosto&parents=true&spare=false>

<https://arclim.mma.gob.cl/amenazas/>

Dirección General de Aguas (DGA). (2021). *Informe de disponibilidad hídrica: Región del Maule*. Ministerio de Obras Públicas.

Dirección de Arquitectura Región del Maule. (2019). *Plan de Puesta en Valor del Patrimonio: Hualañé*. Ministerio de Obras Públicas.

Maldonado, C. (2016). *Historia del cerro Chiripilco: Relatos de la memoria mapuche*. Editorial Autónoma.

Ministerio del Medio Ambiente (MMA). (2020). *Plan Regional de Adaptación al Cambio Climático – Región del Maule*. Gobierno de Chile.

ANEXOS

Tabla 11 Ficha de Medida N° 1

Comuna de Hualañé Ficha de medida N°1		
Elemento	Subelemento	Contenido
Descripción de la medida	Nombre medida	Programa de Educación Climática para la Prevención de Incendios
	Objetivo específico de la medida	Fortalecer las capacidades de la comunidad de Hualañé en la prevención y respuesta ante incendios, integrando prácticas de manejo adecuado de residuos, para reducir la incidencia y el impacto de incendios en la comuna.
	Tipo	Adaptación
	Eje temático	Gestión de Riesgo de Desastres
	Descripción breve	Implementar un programa de educación comunitaria que capacite a las comunidades rurales de Hualañé en la prevención y acción frente a incendios, incorporando prácticas de manejo adecuado de residuos. El programa fortalecerá brigadas comunitarias contra incendios y promoverá una cultura de prevención y protocolos de emergencia, asegurando la correcta difusión de información en toda la comunidad.
	Justificación medida	La comuna de Hualañé enfrenta una alta incidencia de incendios forestales y estructurales, afectando tanto a zonas rurales como urbanas. La implementación de un programa educativo que integre conocimientos técnicos y saberes ancestrales Mapuche es esencial para fortalecer la resiliencia comunitaria, reducir riesgos y proteger vidas, bienes y el medio ambiente.
	Instituciones	Responsable Dirección de Seguridad Pública Encargado de Emergencias
		Coadyuvante Corporación Nacional Forestal (CONAF) Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED)
	Acciones propuestas	Acciones Acción 1: Realizar talleres de capacitación en prevención de incendios y manejo adecuado de residuos, dirigidos a líderes comunitarios y miembros de las comunidades rurales.

			Acción 2: Fortalecer y equipar brigadas comunitarias contra incendios, proporcionando formación especializada y recursos necesarios para una respuesta efectiva. Acción 3: Desarrollar y difundir protocolos de emergencia y planes de evacuación, asegurando su comprensión y apropiación por parte de toda la comunidad. Acción 4: Implementar campañas de sensibilización sobre la importancia de la prevención de incendios y el manejo adecuado de residuos, utilizando medios de comunicación locales y actividades comunitarias. Acción 5: Fomentar la participación activa de mujeres y jóvenes en las actividades de capacitación y en las brigadas comunitarias, promoviendo la equidad de género y el empoderamiento de estos grupos.
Alcance	Beneficiarios		Comunidades rurales y urbanas de Hualañé, con especial énfasis en las mujeres y jóvenes.
	Territorial		Toda la comuna de Hualañé, abarcando sectores rurales y urbanos.
	Impactos esperados (Social, económico, ambiental)		Social: Mejora de la cohesión comunitaria y fortalecimiento de la cultura de prevención. Económico: Reducción de pérdidas materiales y costos asociados a incendios. Ambiental: Conservación de ecosistemas locales y reducción de la degradación ambiental causada por incendios.
Plazo de implementación	2026 - 2030 (Corto plazo)		
Transversalización de género	Género Sensible: Esta clasificación se aplica porque la medida considera a la comunidad en su conjunto, sin hacer distinción explícita de las diferencias de género, lo que sugiere un enfoque inclusivo de conocimientos locales. Aunque no menciona acciones específicas para cerrar brechas de género, sí aborda necesidades comunitarias que afectan tanto a hombres como a mujeres, como la prevención de incendios y la gestión de residuos.		

Planificación de la medida	Indicadores de progreso	• Número de talleres de capacitación realizados en prevención de incendios y manejo de residuos • Cantidad de brigadas comunitarias fortalecidas y equipadas • Porcentaje de la población que conoce y aplica los protocolos de emergencia y planes de evacuación • Participación de mujeres y jóvenes en las actividades del programa • Reducción en el número de incendios reportados anualmente en la comuna
Sinergias de la medida	Relación y sinergias con otros instrumentos de gestión	- Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres (2024-2025): Complementa acciones de capacitación y preparación ante emergencias - Plan de Acción Municipal de Emergencia: Refuerza la protección de la vida ante emergencias mediante educación y preparación comunitaria. - Plan de Gestión Integrada de Recurso Hídrico Política Nacional de Desarrollo Rural (PNDR) - Política Nacional de Desarrollo Rural (PNDR): Favorece el desarrollo de territorios equitativos, sustentables, inclusivos, y competitivos. - Plan de Gestión Integrada de Recurso Hídrico Política Nacional de Desarrollo Rural (PNDR): Promueve el uso coordinado de los recursos hídricos, la tierra y otros recursos naturales.
Financiamiento	Costo total estimado	El costo total estimado dependerá del alcance del programa, la duración, y el número de participantes. \$5.000.000 - \$15.000.000 CLP (Programa básico, incluyendo talleres comunitarios, materiales educativos y campañas de difusión local). \$15.000.000 - \$30.000.000 CLP (Programa integral con capacitaciones extensas, simulacros, y desarrollo de planes de prevención comunitarios).
	Posibles fuentes de financiamiento	Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) Fondo de Protección Ambiental (FPA) Programa de Educación Ambiental en Prevención de Incendios Forestales (CONAF) Inversión municipal Alianzas con empresas forestales locales *Los hipervínculos corresponden a referencias de fondos disponibles para este tipo de proyectos.

Tabla 12 Ficha de Medida N° 2

Comuna de Hualañe Ficha de medida N°2		
Elemento	Subelemento	Contenido
Descripción de la medida	Nombre medida	Fomentar el reciclaje como estrategia de mitigación ante el cambio climático, implementando programas que promuevan la reducción de residuos y la reutilización de materiales.
	Objetivo específico de la medida	Promover el reciclaje como una práctica sostenida en la comuna, reducir la acumulación de residuos en basurales que son percibidos como focos de incendios y fortalecer el rol de recicladores de base
	Tipo	Mitigación
	Eje temático	Gestión de Residuos
	Descripción breve	Esta medida busca implementar planes y programas de reciclaje para optimizar los procesos actuales en la comuna, integrando esfuerzos con otras comunas para un manejo eficiente de los materiales reciclables. Se prioriza la reducción de acumulaciones de residuos sólidos en basurales ilegales, que representan un alto riesgo de incendios, especialmente durante la temporada seca. Incluye apoyo a recicladores de base certificados, mejora de la infraestructura y logística para el manejo de residuos, y la promoción de prácticas de separación en origen, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental y a la mitigación de riesgos de incendios.
	Justificación medida	- La acumulación de materiales reciclables y otros residuos sólidos en basurales representa un riesgo significativo de incendios en la comuna. - Recicladores de base enfrentan dificultades logísticas que limitan su impacto positivo en la comunidad. - La implementación de programas organizados puede reducir los focos de incendio, mejorar la calidad del aire y aumentar la tasa de reciclaje.
	Instituciones	Responsable Dirección de Obras Municipales (Unidad de Aseo y Ornato) y Administración Municipal (Unidad de Medio Ambiente)
		Coadyuvante Ministerio del Medio Ambiente Corporación Nacional Forestal (CONAF) ONGs y organizaciones ambientales locales Empresas de reciclaje y gestión de residuos
	Acciones propuestas	Acciones Acción 1: Diseñar un programa comunal de reciclaje en conjunto con otras comunas para optimizar el flujo de materiales reciclados. Acción 2: Establecer acuerdos con empresas para el retiro periódico de materiales reciclables acumulados en áreas identificadas como riesgosas.

			Acción 3: Desarrollar capacitaciones y fortalecer las capacidades logísticas de recicladores de base. Acción 4: Implementar campañas educativas sobre la separación de residuos y la importancia del reciclaje, con un enfoque en la prevención de incendios.
	Alcance	Beneficiarios	Comunidades urbanas y rurales de la comuna, con énfasis en recicladores de base y zonas cercanas a basurales ilegales.
		Territorial	Toda la comuna de Hualañe.
		Impactos esperados (Social, económico, ambiental)	- Social: Mayor conciencia comunitaria sobre reciclaje y prevención de incendios. - Económico: Incremento en ingresos de recicladores y optimización de costos asociados al manejo de residuos. - Ambiental: Disminución de residuos sólidos en vertederos y basurales ilegales, reduciendo riesgos de incendio.
	Plazo de implementación	2031 - 2035 (Mediano plazo)	
	Transversalización de género	Género Sensible. La medida reconoce la importancia del reciclaje y el papel de los recicladores de base, pero no menciona diferencias específicas entre mujeres y hombres en este sector. Los recicladores de base suelen incluir una alta participación de mujeres, quienes muchas veces trabajan en condiciones precarias.	
Planificación de la medida	Indicadores de progreso	• Cantidad de toneladas de materiales reciclados gestionados anualmente • Número de recicladores de base capacitados y beneficiados • Porcentaje de hogares que separan residuos en origen • Reducción de focos de incendio identificados en basurales ilegales	
Sinergias de la medida	Relación y sinergias con otros instrumentos de gestión	- Plan Comunal de Reducción de Riesgos de Desastres: Refuerza acciones para minimizar riesgos en basurales como posibles focos de incendio. - Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos: Favorece la gestión de residuos, reducir su impacto en el medio ambiente y promover una economía circular. - Plan de Gestión Integrada de Recurso Hídrico Política Nacional de Desarrollo Rural (PNDR): Promueve el uso coordinado de los recursos hídricos, la tierra y otros recursos naturales.	

Financiamiento	Costo total estimado	El costo total estimado dependerá del alcance del programa, la infraestructura necesaria, y el nivel de participación comunitaria. \$10.000.000 - \$30.000.000 CLP (Programa básico, incluyendo puntos de reciclaje, campañas educativas y equipamiento inicial). \$30.000.000 - \$80.000.000 CLP (Programa integral con infraestructura de acopio, capacitación de recicladores de base y sistema de recolección diferenciada).
	Posibles fuentes de financiamiento	Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) Fondo de Protección Ambiental (FPA) Fondo para el Reciclaje Programa Nacional de Residuos Sólidos (SUBDERE) Inversión municipal Alianzas público-privadas con empresas de gestión de residuos *Los hipervínculos corresponden a referencias de fondos disponibles para este tipo de proyectos.

Tabla 13 Ficha de Medida N° 3

Comuna de Hualañe Ficha de medida N°3		
Elemento	Subelemento	Contenido
Descripción de la medida	Nombre medida	Programa de Mantenimiento Resiliente de Caminos Rurales ante el Cambio Climático
	Objetivo específico de la medida	Implementar un programa de mantenimiento para caminos rurales, identificando y atendiendo aquellos expuestos a incendios, clarificando responsabilidades y priorizando acciones preventivas.
	Tipo	Adaptación
	Eje temático	Infraestructura Crítica

	Descripción breve	Este programa busca realizar un levantamiento integral del estado de los caminos rurales en la comuna de Hualañe, evaluando su exposición al riesgo de incendios y su función como vías de evacuación y acceso para brigadas de emergencia. También se busca identificar si la responsabilidad de mantenimiento recae en el municipio o en Vialidad, y ejecutar intervenciones inmediatas como cortafuegos y reparaciones esenciales. La implementación del programa fortalecerá la resiliencia frente a desastres y mejorará la conectividad rural.	
	Justificación medida	Los caminos rurales en Hualañe presentan condiciones críticas que dificultan su uso en situaciones de emergencia. Su deterioro, combinado con la acumulación de vegetación inflamable, incrementa el riesgo de incendios y limita el acceso de brigadas y evacuación de residentes. Mantener estos caminos es esencial para garantizar la seguridad y reducir el impacto de desastres.	
	Instituciones	Responsable	Dirección de Obras Municipales (DOM) y Dirección de Seguridad Pública (encargado de emergencias).
		Coadyuvante	Dirección de Vialidad, Corporación Nacional Forestal (CONAF) Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED) Brigadas locales de emergencia Gobernación Regional del Maule
	Acciones propuestas	Acciones	Acción 1: Realizar un levantamiento de información sobre el estado de los caminos rurales y su nivel de exposición a incendios. Se incluirá un análisis del impacto diferencial del estado de los caminos en mujeres y hombres, considerando factores como acceso a servicios básicos, transporte rural y roles comunitarios. Acción 2: Identificar y clarificar responsabilidades de mantenimiento entre el municipio y la Dirección de Vialidad. Acción 3: Implementar cortafuegos en caminos prioritarios expuestos a incendios. Acción 4: Ejecutar reparaciones inmediatas en caminos en peligro que afecten la conectividad de comunidades rurales. Acción 5: Diseñar un plan anual de mantenimiento preventivo para caminos rurales.
	Alcance	Beneficiarios	Comunidades rurales de la comuna de Hualañe, especialmente aquellas con acceso limitado a servicios esenciales.
		Territorial	Sectores rurales de la comuna identificados como prioritarios por su exposición a incendios.
		Impactos esperados (Social, económico, ambiental)	Social: Mejora en la seguridad y conectividad de comunidades rurales. Económico: Reducción de costos asociados a reparaciones mayores e interrupciones por incendios.

			Ambiental: Prevención de propagación de incendios a través de la creación de cortafuegos.
	Plazo de implementación	2026 - 2030 (Corto plazo)	
	Transversalización de género	Género Sensible. Se reconoce que la infraestructura vial impacta de manera diferenciada a mujeres y hombres, especialmente en zonas rurales, donde el acceso a caminos adecuados influye en su movilidad, seguridad y acceso a servicios básicos como salud, educación y empleo. Se incorpora una acción concreta para cerrar brechas de género, garantizando que las necesidades de las mujeres sean consideradas en la planificación vial.	
Planificación de la medida	Indicadores de progreso	• Número de kilómetros de caminos evaluados y clasificados por nivel de riesgo • Cantidad de kilómetros de caminos rurales intervenidos con cortafuegos y mantenimiento • Porcentaje de caminos rurales con mantenimiento preventivo regular	
Sinergias de la medida	Relación y sinergias con otros instrumentos de gestión	- Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres (2024-2027): Refuerza la preparación y acceso seguro para brigadas de emergencia. - PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO DE LA COMUNA DE HUALAÑÉ: Contribuye al manejo seguro de vías expuestas a incendios. - Política Nacional de Desarrollo Rural (PNDR): Favorece el desarrollo de territorios equitativos, sustentables, inclusivos, y competitivos.	
Financiamiento	Costo total estimado	El costo total estimado del alcance del programa, la extensión de los caminos a mantener, y el tipo de intervenciones requeridas. \$10.000.000 - \$30.000.000 CLP (Mantenimiento básico anual, incluyendo perfilado, bacheo y limpieza de cunetas para una red de caminos rurales de extensión limitada). \$30.000.000 - \$80.000.000 CLP (Programa integral de mantenimiento con intervenciones más extensas, incluyendo estabilización de caminos y obras de drenaje).	
	Posibles fuentes de financiamiento	Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) Programa de Caminos Básicos (Vialidad MOP) Programa de Mejoramiento Urbano (PMU) Inversión municipal Alianzas con empresas forestales locales *Los hipervínculos corresponden a referencias de fondos disponibles para este tipo de proyectos.	

Tabla 14 Ficha De Medida N° 4

Comuna de Hualañé Ficha de medida N°4		
Elemento	Subelemento	Contenido
Descripción de la medida	Nombre medida	Programa de Reforestación con Árboles Nativos para la Mitigación del Cambio Climático
	Objetivo específico de la medida	Incrementar la biodiversidad y mejorar el entorno urbano y turístico a través de la reforestación con especies de árboles nativos, fomentando la creación de áreas verdes, corredores biológicos y mejorando la calidad del aire en la comuna de Hualañé
	Tipo	Mitigación
	Eje temático	Ecosistema
	Descripción breve	Esta medida busca reforestar áreas urbanas y zonas afectadas por micro basurales mediante el uso de árboles nativos, promoviendo la recuperación de espacios degradados y aumentando la cobertura vegetal. El proyecto también tiene como objetivo revitalizar áreas de valor turístico, como lagunas y saltos de agua, para potenciar su atractivo. La implementación incluye la selección de especies nativas, el establecimiento de un cronograma de plantaciones y la educación de la comunidad sobre la importancia de conservar la biodiversidad local.
	Justificación medida	La falta de áreas verdes y la proliferación de micro basurales generan impactos negativos en la calidad de vida y en la percepción ambiental de la comuna. La reforestación con especies nativas ofrece una solución integral para mejorar la biodiversidad, recuperar zonas degradadas y fortalecer el valor estético y turístico de la comuna
	Instituciones	Responsable Dirección de Obras Municipales (DOM) y Administración Municipal (Unidad de Medio Ambiente)

		Coadyuvante	CONAF Gobernación Regional del Maule Organizaciones ambientales locales
	Acciones propuestas	Acciones	Acción 1: Identificar áreas prioritarias para la reforestación, como microbasurales y zonas turísticas. Acción 2: Realizar un plan de selección y adquisición de especies nativas adaptadas al entorno local. Acción 3: Implementar jornadas de reforestación con participación comunitaria, incluyendo escuelas y organizaciones sociales. Acción 4: Establecer un sistema de monitoreo y mantenimiento de las áreas reforestadas para garantizar la supervivencia de las especies plantadas. Acción 5: Diseñar y ejecutar campañas educativas sobre la importancia de los árboles nativos para la biodiversidad, incluyendo un enfoque intercultural, considerando el conocimiento ancestral de las mujeres indígenas en la selección y manejo de especies nativas.
	Alcance	Beneficiarios	Comunidades urbanas y rurales de Hualañe, con énfasis en aquellas cercanas a las áreas reforestadas.
		Territorial	Áreas urbanas y rurales degradadas, lagunas y zonas afectadas por microbasurales.
		Impactos esperados (Social, económico, ambiental)	• Social: Fortalecimiento del sentido de pertenencia comunitaria y mejora de espacios públicos. • Económico: Potenciación del turismo local en áreas revitalizadas. • Ambiental: Aumento de la biodiversidad, mejora de la calidad del aire y recuperación de suelos degradados.
	Plazo de implementación	2026 - 2030 (Corto plazo)	
	Transversalización de género	Género sensible. La medida reconoce el rol de las mujeres en la conservación y restauración de ecosistemas, especialmente en comunidades indígenas. Además, se valora el conocimiento tradicional femenino, lo que fortalece la equidad en la toma de decisiones ambientales.	

Planificación de la medida	Indicadores de progreso	• Extensión abarcada • Número de especies nativas plantadas y sobrevivientes • Porcentaje de áreas de valor turístico revitalizadas mediante reforestación
Sinergias de la medida	Relación y sinergias con otros instrumentos de gestión	- Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017 – 2030: Promueve el uso sustentable de la biodiversidad, mantiene y restaura hábitats y ecosistemas naturales. - Plan de Adaptación del Sector Biodiversidad: Fortalece la capacidad de adaptación del país ante el cambio climático y la presión humana. - Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales: Fortalece la gestión de los recursos vegetacionales de manera sustentable.
Financiamiento	Costo total estimado	El costo total estimado dependerá del tamaño del área a reforestar, las especies utilizadas, la preparación del terreno y el mantenimiento posterior. \$2.500.000 - \$5.000.000 CLP por hectárea (Reforestación básica, incluyendo preparación del terreno, plantación y mantenimiento inicial)¹ \$5.000.000 - \$10.000.000 CLP por hectárea (Reforestación integral con mayor diversidad de especies, preparación intensiva del suelo y plan de mantenimiento a largo plazo)
	Posibles fuentes de financiamiento	Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) Fondo de Protección Ambiental (FPA) Fondo de Conservación, Recuperación y Manejo Sustentable del Bosque Nativo Plan "Siembra por Chile": Programa de Restauración de Bosques Nativos a Gran Escala Programa de Arborización (CONAF) Inversión municipal Alianzas con empresas forestales locales *Los hipervínculos corresponden a referencias de fondos disponibles para este tipo de proyectos.

¹ <https://revista.infor.cl/index.php/infor/article/view/578>

Tabla 15 Ficha de Medida N°5

Comuna de Hualañé			
Ficha de medida N°5			
Elemento	Subelemento	Contenido	
Descripción de la medida	Nombre medida	Programa de Mantenimiento Hídrico para la Resiliencia Climática.	
	Objetivo específico de la medida	Garantizar el flujo natural de ríos, canales y alcantarillados en la comuna de Hualañé mediante actividades de limpieza, mantenimiento y fiscalización, reduciendo riesgos de inundaciones y mejorando la gestión hídrica.	
	Tipo	Adaptación	
	Eje temático	Agua	
	Descripción breve	Este plan busca mantener y mejorar los flujos de agua en ríos, canales y alcantarillados de la comuna mediante campañas de limpieza, mantenimiento periódico y fiscalización de áreas críticas. Además, incluye la mejora de sistemas de drenaje y alcantarillado en zonas urbanas vulnerables a inundaciones. Las acciones propuestas tienen como objetivo prevenir acumulaciones de basurales que obstruyan el flujo de agua y evitar desbordes que impacten negativamente en la población y el medio ambiente.	
	Justificación medida	La acumulación de residuos sólidos en ríos y canales, junto con la falta de mantenimiento en sistemas de alcantarillado, ha provocado inundaciones recurrentes en Hualañé. Estas problemáticas afectan tanto a la infraestructura como a la calidad de vida de los habitantes. La implementación de este plan fortalecerá la resiliencia de la comuna frente a eventos climáticos extremos.	
	Instituciones	Responsable	Dirección de Obras Municipales (DOM)
		Coadyuvante	Dirección General de Aguas (DGA) Gobernación Regional del Maule

			Comunidades locales
	Acciones propuestas	Acciones	Acción 1: Fomento de campañas periódicas de limpieza en ríos, canales y alcantarillados para eliminar acumulaciones de residuos. Acción 2: Gestión del establecer un sistema de mantenimiento preventivo y monitoreo de flujos de agua en áreas críticas, incorporando la participación de mujeres en su planificación y ejecución. Acción 3: Incentivar la identificación de puntos críticos de riesgo de desbordes y del diseño de soluciones técnicas para su mitigación. Acción 4: Gestionar la mejora y ampliación de sistemas de drenaje y alcantarillado en zonas urbanas vulnerables a inundaciones. Acción 5: Apoyo en el desarrollo de un sistema de fiscalización y sanciones para prevenir la acumulación de basurales en cauces y canales.
	Alcance	Beneficiarios	Comunidades urbanas y rurales afectadas por desbordes e inundaciones.
		Territorial	Áreas urbanas y rurales críticas de la comuna de Hualañé.
		Impactos esperados (Social, económico, ambiental)	• Social: Reducción de los riesgos asociados a inundaciones y mejora de la calidad de vida de los habitantes. • Económico: Disminución de costos por reparación de infraestructura dañada. • Ambiental: Conservación del flujo natural de los ríos y mejora en la calidad del agua.
	Plazo de implementación	2026 - 2030 (Corto plazo)	
Transversalización de género	Género Sensible. La medida incorpora la participación activa de mujeres en la gestión hídrica, un ámbito donde tradicionalmente su rol ha sido invisibilizado. . Además, se reconoce que las mujeres, especialmente en comunidades rurales, tienen un conocimiento clave en la gestión del agua, ya que son responsables del abastecimiento y uso doméstico del recurso.		

Planificación de la medida	Indicadores de progreso	• Número de campañas de limpieza realizadas en ríos y canales • Extensión de sistemas de drenaje y alcantarillado mejorados • Reducción de puntos críticos identificados y resueltos
Sinergias de la medida	Relación y sinergias con otros instrumentos de gestión	- Plan Comunal de Reducción del Riesgo de Desastres (2024-2027): Fortalece la prevención de riesgos por inundaciones. - Plan de Gestión Integrada de Recurso Hídrico Política Nacional de Desarrollo Rural (PNDR): Promueve el uso coordinado de los recursos hídricos, la tierra y otros recursos naturales. - Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos: Favorece la gestión de residuos, reducir su impacto en el medio ambiente y promover una economía circular. - Plan de Gestión Integrada de Recurso Hídrico: mediante principios, criterios y procedimientos el uso de los recursos hídricos de manera sostenible y equitativa, sin comprometer los ecosistemas
Financiamiento	Costo total estimado	El costo total estimado dependerá del alcance del proyecto, la extensión de los cursos de agua a mantener, y el tipo de intervenciones requeridas. \$5.000.000 - \$15.000.000 CLP (Plan básico, incluyendo limpieza de cauces, remoción de obstáculos y monitoreo básico de flujos). \$15.000.000 - \$50.000.000 CLP (Plan integral con intervenciones más extensas, incluyendo obras de protección de riberas y sistemas de medición de caudales).
	Posibles fuentes de financiamiento	Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) Fondo de Protección Ambiental (FPA) Fondo Concursable para las Organizaciones de Usuarios de Agua (FOUA) Programa de Agua Potable Rural (APR) Inversión municipal Alianzas con empresas locales *Los hipervínculos corresponden a referencias de fondos disponibles para este tipo de proyectos.

Tabla 16 Ficha de Medida N°6

Comuna de Hualañé		
Ficha de medida N°6		
Elemento	Subelemento	Contenido
Descripción de la medida	Nombre medida	Programa de Educación para la Gestión Inteligente del Agua en tiempos de Cambio Climático.
	Objetivo específico de la medida	Incrementar la capacidad de las comunidades de Hualañé para gestionar el recurso hídrico de manera eficiente mediante capacitaciones sobre el uso del agua y la reutilización de aguas grises, integrando zonas periféricas que actualmente están excluidas de las iniciativas de capacitación.
	Tipo	Adaptación
	Eje temático	Agua
	Descripción breve	Esta medida busca fortalecer el plan de capacitación liderado por INDAP, ampliándolo para abarcar zonas rurales, urbanas y periféricas de la comuna de Hualañé. Se realizarán talleres prácticos para enseñar técnicas de ahorro de agua y reutilización de aguas grises, con un enfoque inclusivo que priorice a las familias de zonas periféricas. El proyecto contempla materiales educativos específicos, monitoreo del impacto en las prácticas comunitarias, y asistencia técnica continua para garantizar resultados sostenibles.
	Justificación medida	La comuna de Hualañé enfrenta un manejo ineficiente del agua, especialmente en comunidades periféricas que carecen de acceso a información y herramientas prácticas. El fortalecimiento de las capacidades comunitarias para gestionar eficientemente el agua contribuirá a la adaptación al cambio climático, reducirá el consumo hídrico y fomentará prácticas sostenibles, lo que beneficiará tanto a las familias como al medio ambiente local.
	Instituciones	Responsable
Coadyuvante		INDAP Gobernación Regional del Maule SENAPRED

	Acciones propuestas	Acciones	Acción 1: Realizar un diagnóstico inicial para identificar las necesidades específicas de las comunidades rurales, urbanas y periféricas en cuanto al uso eficiente del agua. Acción 2: Diseñar e implementar talleres prácticos sobre el uso eficiente del agua y reutilización de aguas grises, adaptados a las particularidades de cada sector. Acción 3: Desarrollar materiales educativos, como guías impresas y contenido audiovisual, para complementar las capacitaciones. Acción 4: Monitorear el impacto de las capacitaciones mediante indicadores de reducción del consumo hídrico y adopción de prácticas sostenibles. Acción 5: Establecer un sistema de asistencia técnica post-capacitación para las familias beneficiadas, asegurando la sostenibilidad de los aprendizajes.
	Alcance	Beneficiarios	Comunidades rurales, urbanas y periféricas de la comuna de Hualañé, con énfasis en familias que actualmente no tienen acceso a recursos de capacitación.
		Territorial	Toda la comuna, con especial atención a zonas periféricas.
		Impactos esperados (Social, económico, ambiental)	Social: Aumento del conocimiento comunitario sobre el uso eficiente del agua. Económico: Reducción de costos asociados al consumo de agua. Ambiental: Mejora en la sostenibilidad hídrica y reducción de la presión sobre fuentes de agua locales.
	Plazo de implementación	2026 - 2030 (Corto plazo)	
	Transversalización de género	Género Sensible. La medida incluye un enfoque inclusivo, priorizando comunidades periféricas que suelen estar en mayor situación de vulnerabilidad, lo que indirectamente puede beneficiar a mujeres que suelen tener un rol clave en la gestión del agua en los hogares. Las mujeres, especialmente en comunidades rurales, suelen ser las principales responsables del abastecimiento y uso doméstico del agua, por lo que la capacitación puede impactar significativamente en su vida cotidiana.	
Planificación de la medida	Indicadores de progreso	• Número de talleres realizados • Porcentaje de familias capacitadas que adoptan prácticas de reutilización de aguas grises • Reducción en el consumo promedio de agua en las comunidades capacitadas	
Sinergias de la medida	Relación y sinergias con otros	- Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres (2024-2027): Apoya la preparación de comunidades vulnerables mediante una gestión hídrica más eficiente.	

	instrumentos de gestión	- Política Nacional de Desarrollo Rural (PNDR): Favorece el desarrollo de territorios equitativos, sustentables, inclusivos, y competitivos. - Plan de Gestión Integrada de Recurso Hídrico Política Nacional de Desarrollo Rural (PNDR): Promueve el uso coordinado de los recursos hídricos, la tierra y otros recursos naturales. - Plan de Gestión Integrada de Recurso Hídrico: mediante principios, criterios y procedimientos el uso de los recursos hídricos de manera sostenible y equitativa, sin comprometer los ecosistemas
Financiamiento	Costo total estimado	El costo total estimado dependerá del alcance del programa, la duración de las capacitaciones y el número de participantes. \$5.000.000 - \$15.000.000 CLP (Programa básico, incluyendo talleres comunitarios, materiales educativos y capacitaciones prácticas). \$15.000.000 - \$30.000.000 CLP (Programa integral con capacitaciones extensas, implementación de sistemas piloto y seguimiento a largo plazo).
	Posibles fuentes de financiamiento	Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) Fondo de Protección Ambiental (FPA) Fondo Concursable para las Organizaciones de Usuarios de Agua (FOUA) Programa de Capacitación de la Comisión Nacional de Riego Inversión municipal Alianzas con empresas sanitarias locales *Los hipervínculos corresponden a referencias de fondos disponibles para este tipo de proyectos.

Tabla 17 Ficha de Medida N° 7

Comuna de Hualañé		
Ficha de medida N°7		
Elemento	Subelemento	Contenido
Descripción de la medida	Nombre medida	Infraestructura Hídrica Comunitaria para la Adaptación al Cambio Climático
	Objetivo específico de la medida	Fortalecer la resiliencia hídrica de la comuna de Hualañé mediante la implementación de sistemas de acumulación de agua en comunidades y lugares estratégicos como escuelas y centros de salud, para garantizar el suministro en situaciones de emergencia.
	Tipo	Adaptación
	Eje temático	Agua
	Descripción breve	La medida consiste en instalar acumuladores de agua de uso comunitario, como estanques y cisternas, en sectores estratégicos de la comuna de Hualañé, priorizando áreas rurales y zonas con mayor vulnerabilidad hídrica. Estos sistemas se implementarán en escuelas, centros de salud y comunidades rurales para enfrentar emergencias, sequías y períodos de escasez. Además, se incluirán talleres para capacitar a las comunidades en el mantenimiento y uso adecuado de estos sistemas.
	Justificación medida	La comuna de Hualañé enfrenta desafíos hídricos derivados de la escasez de agua y la falta de infraestructura para la acumulación y gestión eficiente del recurso. En situaciones de emergencia, como sequías o cortes de suministro, las comunidades rurales y los servicios básicos, como escuelas y centros de salud, carecen de acceso adecuado al agua. La implementación de acumuladores comunitarios permitirá garantizar el abastecimiento y fortalecer la resiliencia hídrica local.
	Instituciones	Responsable
Coadyuvante		Dirección General de Aguas (DGA) SENAPRED INDAP

	Acciones propuestas	Acciones	Acción 1: Realizar un diagnóstico para identificar las áreas prioritarias donde se instalarán los acumuladores de agua. Acción 2: Adquirir e instalar sistemas de acumulación como estanques y cisternas en comunidades, escuelas y centros de salud. Acción 3: Diseñar e implementar talleres comunitarios para el manejo, mantenimiento y uso eficiente de los acumuladores de agua. Acción 4: Establecer un sistema de monitoreo y mantenimiento periódico para garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas instalados. Acción 5: Incorporar estos sistemas en los planes comunales de respuesta ante emergencias.
	Alcance	Beneficiarios	Comunidades rurales y urbanas vulnerables de Hualañe, con énfasis en escuelas y centros de salud.
		Territorial	Sectores rurales prioritarios y áreas estratégicas urbanas.
		Impactos esperados (Social, económico, ambiental)	Social: Aseguramiento del acceso al agua para servicios básicos y mejora en la calidad de vida. Económico: Reducción de costos asociados al transporte de agua en emergencias. Ambiental: Optimización del recurso hídrico y reducción de la presión sobre fuentes de agua locales.
	Plazo de implementación	2026 - 2030 (Corto plazo)	
	Transversalización de género	Género Sensible. La medida prioriza la instalación de acumuladores de agua en zonas vulnerables, incluyendo escuelas y centros de salud, lo que indirectamente beneficia a grupos como mujeres, niñas y niños, que suelen ser más afectados por la falta de acceso al agua en el hogar y en servicios básicos. Las mujeres, especialmente en comunidades rurales, suelen tener un rol central en la gestión del agua para el hogar, la alimentación y el cuidado de la familia, por lo que garantizar el suministro de agua en situaciones de emergencia les reduce cargas de trabajo y mejora su calidad de vida.	
Planificación de la medida	Indicadores de progreso	• Número de acumuladores instalados • Porcentaje de comunidades beneficiadas con acceso a acumuladores de agua • Participación en talleres de capacitación, desglosada por género	

Sinergias de la medida	Relación y sinergias con otros instrumentos de gestión	- Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres (2024-2025): Apoya la infraestructura resiliente para reducir la vulnerabilidad hídrica. - Plan de Gestión Integrada de Recurso Hídrico Política Nacional de Desarrollo Rural (PNDR): Promueve el uso coordinado de los recursos hídricos, la tierra y otros recursos naturales. - Política Nacional de Desarrollo Rural (PNDR): Favorece el desarrollo de territorios equitativos, sustentables, inclusivos, y competitivos. - Plan de Gestión Integrada de Recurso Hídrico: mediante principios, criterios y procedimientos el uso de los recursos hídricos de manera sostenible y equitativa, sin comprometer los ecosistemas
Financiamiento	Costo total estimado	El costo total estimado dependerá del tamaño de los acumuladores, la cantidad a instalar, y las obras complementarias necesarias. \$10.000.000 - \$30.000.000 CLP (Instalación básica de acumuladores pequeños o medianos para una comunidad). \$30.000.000 - \$80.000.000 CLP (Sistema integral con acumuladores de mayor capacidad, obras de captación y distribución).
	Posibles fuentes de financiamiento	Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) Fondo de Protección Ambiental (FPA) Programa de Agua Potable Rural (APR) Fondo Concursable para las Organizaciones de Usuarios de Agua (FOUA) Inversión municipal Alianzas con empresas locales *Los hipervínculos corresponden a referencias de fondos disponibles para este tipo de proyectos.

Tabla 18 Ficha de Medida N°8

Comuna de Hualañe Ficha de medida N°8		
Elemento	Subelemento	Contenido
Descripción de la medida	Nombre medida	Protección y conservación de Ecosistemas Húmedos como Barreras Naturales ante el Cambio Climático
	Objetivo específico de la medida	Fomentar la conservación y el respeto por los humedales mediante un programa de educación ambiental dirigido a jóvenes y estudiantes locales, promoviendo la sostenibilidad y la biodiversidad en la comuna de Hualañe.
	Tipo	Adaptación
	Eje temático	Ecosistema
	Descripción breve	Este programa busca proteger los humedales de la comuna de Hualañe a través de un enfoque dual: por un lado, la implementación de acciones de conservación activa lideradas por el municipio, como cercado de áreas vulnerables y control de especies invasoras; por otro, la educación ambiental dirigida a jóvenes y estudiantes locales. Estas iniciativas destacarán el rol ecológico de los humedales como reservorios de biodiversidad y reguladores climáticos, fomentando la participación comunitaria en su cuidado y prevención de la degradación.
	Justificación medida	Los humedales de Hualañe enfrentan amenazas como la contaminación, la expansión urbana y el desconocimiento de su valor ecológico. Es crucial implementar medidas activas de conservación que protejan estos ecosistemas y complementarlas con un programa educativo para garantizar un compromiso comunitario duradero. Los humedales son esenciales para la biodiversidad local, la regulación del ciclo del agua y la mitigación del cambio climático.
	Instituciones	Responsable Unidad de proyectos (SECPLAC) y Administración Municipal (Unidad de Medio Ambiente)
		Coadyuvante Corporación Nacional Forestal (CONAF) Ministerio del Medio Ambiente (MMA) Establecimientos educacionales locales Organizaciones ambientales Comunidades cercanas a los humedales
	Acciones propuestas	Acciones Acción 1: Identificar y delimitar humedales clave para su conservación, incluyendo cercado de áreas vulnerables para evitar intervenciones humanas no reguladas.

			Acción 2: Diseñar e implementar un programa educativo sobre la importancia de los humedales, dirigido a estudiantes y jóvenes de la comuna. Además, se fomentará la participación equitativa de mujeres y hombres en las acciones de conservación activa, promoviendo liderazgos femeninos en la gestión de ecosistemas. Acción 3: Realizar actividades de conservación activa, como control de especies invasoras, limpieza de áreas contaminadas y restauración de bordes degradados. Acción 4: Organizar actividades prácticas como monitoreo comunitario de la biodiversidad en los humedales priorizados. Acción 5: Establecer alianzas con instituciones académicas y organizaciones ambientales para fortalecer las acciones de conservación y educación.
	Alcance	Beneficiarios	Jóvenes, estudiantes de escuelas locales y comunidades cercanas a los humedales.
		Territorial	Humedales prioritarios de la comuna de Hualañe, como sectores rurales donde se ubiquen estos ecosistemas clave.
		Impactos esperados (Social, económico, ambiental)	Social: Incremento de la conciencia ambiental y la participación comunitaria en la conservación. Económico: Desarrollo de actividades ecoturísticas sostenibles alrededor de los humedales. Ambiental: Preservación de la biodiversidad, reducción de la degradación ambiental y fortalecimiento del rol de los humedales en la mitigación climática.
	Plazo de implementación	2031 - 2035 (Mediano plazo)	
	Transversalización de género	Género Sensible. La medida considera acciones concretas para cerrar brechas de género, asegurando que tanto mujeres como hombres participen en la conservación activa de los humedales. Se reconoce el liderazgo femenino en la gestión de ecosistemas, promoviendo su rol en la toma de decisiones ambientales.	
Planificación de la medida	Indicadores de progreso	• Número de humedales delimitados y protegidos • Cantidad de talleres educativos realizados y número de estudiantes capacitados • Participación comunitaria en actividades de conservación activa • Reducción de especies invasoras identificadas y controladas en los humedales	

Sinergias de la medida	Relación y sinergias con otros instrumentos de gestión	- Plan de Reducción del Riesgo de Desastres (2024-2027): Contribuye a la reducción de riesgos en áreas vulnerables relacionadas con humedales. - Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales: Fortalece la gestión de los recursos vegetacionales de manera sustentable. - Plan de Gestión Integrada de Recurso Hídrico Política Nacional de Desarrollo Rural (PNDR): Promueve el uso coordinado de los recursos hídricos, la tierra y otros recursos naturales. - Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017 – 2030: Promueve el uso sustentable de la biodiversidad, mantiene y restaura hábitats y ecosistemas naturales. - Plan de Adaptación del Sector Biodiversidad: Fortalece la capacidad de adaptación del país ante el cambio climático y la presión humana.
Financiamiento	Costo total estimado	El costo total estimado dependerá del alcance del proyecto, la extensión de los humedales a proteger, y el tipo de actividades educativas a implementar. \$5.000.000 - \$15.000.000 CLP (Programa básico, incluyendo talleres comunitarios, materiales educativos y acciones de conservación a pequeña escala). \$15.000.000 - \$50.000.000 CLP (Programa integral con intervenciones de conservación más extensas, capacitaciones avanzadas y desarrollo de planes de manejo comunitarios).
	Posibles fuentes de financiamiento	Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) Fondo de Protección Ambiental (FPA) Fondo para el Reciclaje Programa de Educación Ambiental en Prevención de Incendios Forestales (CONAF) Inversión municipal Alianzas con organizaciones ambientales locales *Los hipervínculos corresponden a referencias de fondos disponibles para este tipo de proyectos.

Tabla 19 Ficha de Medida N° 9

Comuna de Hualañé Ficha de medida N°9		
Elemento	Subelemento	Contenido
Descripción de la medida	Nombre medida	Red de infraestructura verde para la Resiliencia Climática
	Objetivo específico de la medida	Fortalecer la conectividad ecológica entre parches de vegetación nativa en la comuna de Hualañé mediante la creación de corredores biológicos que permitan el movimiento de especies, fomentando la resiliencia ambiental y la conservación de la biodiversidad.
	Tipo	Adaptación
	Eje temático	Ecosistema
	Descripción breve	Esta medida busca crear corredores biológicos que conecten áreas de vegetación nativa fragmentadas en la comuna de Hualañé. Los corredores permitirán el movimiento de especies y el flujo genético, contribuyendo a la resiliencia de los ecosistemas frente a los efectos del cambio climático. Además, se implementarán actividades de restauración ecológica en los corredores, incluyendo la plantación de especies nativas, control de especies invasoras y protección contra la intervención humana. Se realizarán campañas de sensibilización comunitaria sobre la importancia de los corredores para la biodiversidad.
	Justificación medida	La fragmentación de los ecosistemas en la comuna de Hualañé ha limitado el movimiento de especies, afectando su capacidad de adaptación al cambio climático y reduciendo la biodiversidad local. La creación de corredores biológicos conectará áreas de vegetación nativa, restaurará servicios ecosistémicos esenciales y fortalecerá la resiliencia ambiental de la comuna.
	Instituciones	Responsable Unidad de proyectos (SECPLAC) y Administración Municipal (Unidad de Medio Ambiente)
		Coadyuvante CONAF Ministerio del Medio Ambiente (MMA) Comunidades Indígenas locales Organizaciones ambientales
	Acciones propuestas	Acciones Acción 1: Realizar un diagnóstico para identificar los parches de vegetación nativa y las áreas clave para establecer corredores biológicos. Acción 2: Diseñar e implementar un plan de restauración ecológica en los corredores, incluyendo plantación de especies nativas y control de especies invasoras.

			Acción 3: Instalación de señalética ética-educativa en caminos y puntos de valor ecológico, orientada al cuidado y conservación de la flora y fauna local. Acción 4: Desarrollar campañas educativas y actividades de sensibilización comunitaria sobre la importancia de los corredores biológicos. Es importante destacar que estas campañas adoptan un enfoque intercultural en la restauración ecológica, al integrar el conocimiento ancestral de las mujeres en la selección y manejo de especies nativas. Acción 5: Implementar sistemas de monitoreo participativo para evaluar la efectividad de los corredores en la conectividad ecológica y el movimiento de especies. Acción 6: Establecer alianzas con instituciones académicas para realizar investigaciones sobre la biodiversidad en los corredores.
	Alcance	Beneficiarios	Comunidades rurales y urbanas de Hualañe, con énfasis en aquellas cercanas a los parches de vegetación nativa.
		Territorial	Áreas de vegetación nativa fragmentadas en toda la comuna de Hualañe.
		Impactos esperados (Social, económico, ambiental)	Social: Incremento en la conciencia ambiental y participación comunitaria. Económico: Potenciación del ecoturismo en áreas con corredores biológicos. Ambiental: Mejora de la biodiversidad y fortalecimiento de los servicios ecosistémicos.
	Plazo de implementación	2031 - 2035 (Mediano plazo)	
	Transversalización de género	Género Sensible. La medida reconoce el rol de las mujeres en la conservación y restauración de ecosistemas, destacando su conocimiento en la gestión de especies nativas. Además, se visibiliza y valora la contribución de las mujeres indígenas en la restauración ecológica, promoviendo su participación activa en la implementación de los corredores biológicos.	
Planificación de la medida	Indicadores de progreso	• Número de corredores biológicos creados y delimitados • Incremento en la conectividad entre parches de vegetación nativa, medido por el movimiento de especies • Participación comunitaria en actividades de restauración y monitoreo	

Sinergias de la medida	Relación y sinergias con otros instrumentos de gestión	- PLADECO Hualañé: Apoya el desarrollo de acciones que mejoren la resiliencia ambiental y la biodiversidad local. - Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres (2024-2025): Contribuye a la reducción de vulnerabilidades ambientales a través de la restauración de ecosistemas clave. - Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales: Fortalece la gestión de los recursos vegetacionales de manera sustentable. - Plan de Gestión Integrada de Recurso Hídrico Política Nacional de Desarrollo Rural (PNDR): Promueve el uso coordinado de los recursos hídricos, la tierra y otros recursos naturales. - Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017 – 2030: Promueve el uso sustentable de la biodiversidad, mantiene y restaura hábitats y ecosistemas naturales. - Plan de Adaptación del Sector Biodiversidad: Fortalece la capacidad de adaptación del país ante el cambio climático y la presión humana.
Financiamiento	Costo total estimado	El costo total estimado dependerá del tamaño del área a intervenir, la complejidad del terreno, las especies utilizadas y el nivel de restauración requerido. \$5.000.000 - \$20.000.000 CLP por hectárea (Corredor básico, incluyendo reforestación con especies nativas y obras menores de conectividad). \$20.000.000 - \$50.000.000 CLP por hectárea (Corredor integral con restauración ecológica completa, obras de paso de fauna y monitoreo).
	Posibles fuentes de financiamiento	Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) Fondo de Protección Ambiental (FPA) Fondo de Conservación, Recuperación y Manejo Sustentable del Bosque Nativo Plan "Siembra por Chile": Programa de Restauración de Bosques Nativos a Gran Escala Inversión municipal Alianzas público-privadas con empresas forestales y agrícolas *Los hipervínculos corresponden a referencias de fondos disponibles para este tipo de proyectos.

Tabla 20 Ficha de Medida N° 10

Comuna de Hualañé Ficha de medida N°10			
Elemento	Subelemento	Contenido	
Descripción de la medida	Nombre medida	Turismo Responsable ante el Cambio Climático, Sensibilización y Capacitación para Empresas Turísticas.	
	Objetivo específico de la medida	Desarrollar e implementar estrategias de turismo sustentable en la comuna de Hualañé, promoviendo prácticas responsables con el medio ambiente y fortaleciendo la capacidad de adaptación del sector ante los efectos del cambio climático.	
	Tipo	Adaptación	
	Eje temático	Resiliencia Climática en el Sector Turístico	
	Descripción breve	Una posibilidad en el fomento de la gestión sustentable mediante la promoción del Sello de Turismo Sustentable, Sello S, la cual aplica a servicios de alojamiento, tour y/o operadores turísticos.	
	Justificación medida	El turismo es altamente vulnerable al cambio climático. Eventos climáticos extremos pueden dañar la infraestructura turística, afectar el flujo de turistas e incluso provocar cierres temporales o permanentes de empresas.	
	Instituciones	Responsable	Turismo y asuntos indígenas (DIDECO) y Administración Municipal (Unidad de Medio Ambiente)
		Coadyuvante	SERNATUR INDAP
	Acciones propuestas	Acciones	Acción 1: Identificar los principales impactos del cambio climático al sector turismo en la Región y proponer los lineamientos para fortalecer su resiliencia. Acción 2: Coordinación intersectorial para la sensibilización y generación de alianzas para atender los impactos del

			cambio climático, como adecuar la infraestructura, la oferta turística y gestión de los recursos naturales. Acción 3: Capacitar y concientizar a los actores turísticos de la comuna sobre el cambio climático (esto incluye a hoteleros, operadores turísticos, liderazgo con enfoque de género, guías locales y turistas) que promuevan buenas prácticas sustentables. Acción 4: Incentivar a las empresas turísticas de la comuna la adquisición del Sello S y su participación en el curso "¿Que huella queremos dejar?"
	Alcance	Beneficiarios	Turistas y visitantes de la comuna de Hualañe, con énfasis a la población residente.
		Territorial	Comuna de Hualañe, de zonas urbana y rural.
		Impactos esperados (Social, económico, ambiental)	Social: Generación de empleo en actividades turísticas sustentables (guías locales, ecoturismo, gastronomía, artesanía). Y Mayor bienestar social al promover un turismo responsable y equitativo. Económico: Reducción de la dependencia económica de sectores vulnerables al cambio climático (como la agricultura). Ambiental: Promoción del ecoturismo como alternativa sustentable frente a modelos turísticos tradicionales.
	Plazo de implementación	2031 - 2035 (Mediano plazo)	
	Transversalización de género	Género Sensible. La medida fomenta oportunidades para que las mujeres participen activamente en el sector, tanto en empleos como en liderazgo empresarial. También se debe capacitar a los actores turísticos sobre cuestiones de género que vengán acompañados de políticas sensibles al género en las decisiones corporativas que además fortalezcan la protección legal de las mujeres en el empleo turístico y garantizar igualdad de oportunidades.	
Planificación de la medida	Indicadores de progreso	• Número de estudios de impacto en el sector • Número de convenios firmados • Número de personas capacitadas • Número de empresas con sello S	
Sinergias de la medida	Relación y sinergias con otros	- PLADECO Hualañe: Apoya el desarrollo de acciones que mejoren la resiliencia ambiental y la biodiversidad local.	

	instrumentos de gestión	- Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres (2024-2025): Contribuye a la reducción de vulnerabilidades ambientales a través de la restauración de ecosistemas clave. - Plan Nacional de Restauración de Paisaje 2020 – 2030: Favorece la transformación de paisajes degradados en ecosistemas más verdes, resilientes y llenos de vida. - Plan de Gestión Integrada de Recurso Hídrico: mediante principios, criterios y procedimientos el uso de los recursos hídricos de manera sostenible y equitativa, sin comprometer los ecosistemas. - Política Nacional de Desarrollo Rural (PNDR): Favorece el desarrollo de territorios equitativos, sustentables, inclusivos, y competitivos. - Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017 – 2030: Promueve el uso sustentable de la biodiversidad, mantiene y restaura hábitats y ecosistemas naturales. - Plan de Adaptación del Sector Biodiversidad: Fortalece la capacidad de adaptación del país ante el cambio climático y la presión humana. - Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales: Fortalece la gestión de los recursos vegetacionales de manera sustentable. • Plan de Gestión Integrada de Recurso Hídrico Política Nacional de Desarrollo Rural (PNDR): Promueve el uso coordinado de los recursos hídricos, la tierra y otros recursos naturales.
Financiamiento	Costo total estimado	El costo total estimado dependerá del tamaño del área a intervenir, la complejidad del terreno local, las especies utilizadas y las capacitaciones. \$5.000.000 - \$20.000.000 CLP por hectárea (Capacitaciones a empresas con sello S). \$20.000.000 - \$50.000.000 CLP por hectárea (Mejoramiento y restauración ecológica completa, obras de paso de fauna y monitoreo).
	Posibles fuentes de financiamiento	Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) Fondo de Protección Ambiental (FPA) Fondo de Conservación, Recuperación y Manejo Sustentable del Bosque Nativo Plan "Siembra por Chile": Programa de Restauración de Bosques Nativos a Gran Escala Inversión municipal Alianzas público-privadas con empresas forestales y agrícolas *Los hipervínculos corresponden a referencias de fondos disponibles para este tipo de proyectos.

Actividades Participativas – PACCC Hualañé

Durante el proceso de elaboración del Plan de Acción Comunal de Cambio Climático en Hualañé, se implementaron diversas instancias participativas y de coordinación técnica que permitieron construir un diagnóstico territorial compartido, identificar prioridades locales y formular estrategias climáticas pertinentes. A continuación, se destacan las principales actividades desarrolladas:

Reunión de Inicio

Se realizó en marzo de 2025 con la participación del encargado ambiental y del equipo gestor municipal. Esta instancia permitió presentar los objetivos del PACCC y establecer los primeros acuerdos metodológicos para su desarrollo.

Reuniones de Coordinación Técnica

Se mantuvo un calendario de reuniones quincenales con la unidad ambiental del municipio. Estas sesiones facilitaron el seguimiento continuo del proceso, la resolución de dudas metodológicas y la validación de avances en cada etapa del plan.

Aplicación del Cuestionario Territorial

Durante abril, se aplicó un cuestionario técnico y participativo para levantar información local sobre eventos climáticos, vulnerabilidades, capacidades de respuesta y sectores afectados. Esta herramienta sirvió como insumo clave para sustentar el diagnóstico climático de Hualañé.

Validación de Cadenas de Impacto

En coordinación con el municipio, se realizó una sesión para presentar y validar la metodología de análisis de cadenas de impacto. Esta actividad permitió identificar tres cadenas prioritarias, base para la definición de acciones estratégicas en adaptación y mitigación.

Taller de Identificación de Vulnerabilidades

A través de un taller participativo convocado en conjunto con el municipio, se presentaron los resultados preliminares de la caracterización climática y se identificaron nuevos riesgos locales. Además, se recopilaron propuestas comunitarias de medidas de adaptación y mitigación.

Estrategia de Vinculación Comunitaria

Se implementó una metodología de participación inclusiva basada en la Guía Metodológica de los PACCC (PNUD & MMA, 2023). Se utilizaron canales de convocatoria directa y abierta (redes sociales, correos, llamados) para asegurar representación diversa de actores públicos, privados y de la sociedad civil.

Herramientas Interactivas en Talleres

Durante los encuentros presenciales, se utilizaron papelógrafos, paneles y cartografías interactivas. Estas herramientas facilitaron la expresión de ideas por parte de la comunidad mediante dinámicas como notas adhesivas, ejercicios de priorización y análisis de causas y efectos.

Este enfoque participativo permitió garantizar la pertinencia territorial del plan, fomentar la corresponsabilidad y fortalecer la gobernanza climática local en Hualañe, asegurando que las estrategias propuestas respondan efectivamente a las realidades y necesidades de la comuna.

Basado en la ciencia: Las decisiones del plan deben estar apoyadas por la mejor información científica que exista. No se trata de adivinar, sino de usar datos reales.

Eficiente y con buen costo: Las acciones que se elijan deben ayudar mucho, pero sin gastar más dinero del necesario. Es decir, buscar soluciones buenas y que no sean caras.

Entender los riesgos: El plan debe explicar qué tan vulnerable es la comuna al cambio climático, por ejemplo, si puede haber sequías, inundaciones o incendios, y qué tan graves podrían ser.

Acciones concretas: Tiene que decir claramente qué cosas se van a hacer para prevenir o adaptarse al cambio climático, quién será el responsable de hacerlas, cuánto tiempo tomarán y cómo se van a pagar.

Revisar si se cumple: También debe incluir formas de medir si las acciones se están haciendo bien, y si están dando resultados, según lo que el país espera lograr a largo plazo.

https://hualane.cl/SitioMunicipal/?page_id=5637

Figura 42 Link de participación ciudadana y observaciones al PACCC en pagina oficial de la Municipalidad de Hualañe



Figura 43 Taller de identificación de riesgos y validación de cadenas de impacto y vulnerabilidad



Figura 44 Taller de identificación de riesgos y validación de cadenas de impacto y vulnerabilidad



Figura 45 Taller de identificación de riesgos y validación de cadenas de impacto y vulnerabilidad



Figura 46 Registro de asistencia

LISTA DE ASISTENCIA

Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC Hualañé)

Nombre Completo	Organización	Teléfono	Firma
Vicente de los Rios Castro	Unidad de Vecinos	878116143	[Firma]
María del Rosario	Unidad de Vecinos	957444476	[Firma]
María del Rosario	Unidad de Vecinos	9-42721145	[Firma]
María del Rosario	Unidad de Vecinos	9 6443 2031	[Firma]
María del Rosario	Unidad de Vecinos	996973431	[Firma]
María del Rosario	Unidad de Vecinos	928975416	[Firma]
María del Rosario	Unidad de Vecinos	82433761	[Firma]
María del Rosario	Unidad de Vecinos	996134103	[Firma]
María del Rosario	Unidad de Vecinos	99672577	[Firma]
María del Rosario	Unidad de Vecinos	942113708	[Firma]
María del Rosario	Unidad de Vecinos	9-78742353	[Firma]
María del Rosario	Unidad de Vecinos	984226565	[Firma]

[illegible]

Figura 48 Taller de identificación de riesgos y validación de cadenas de impacto y vulnerabilidad



Figura 49 Taller de identificación de riesgos y validación de cadenas de impacto y vulnerabilidad



Figura 50 Taller de identificación de riesgos y validación de cadenas de impacto y vulnerabilidad



Figura 51 Registro de asistencia




LISTA DE ASISTENCIA

Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC Hualañé)

Nombre Completo	Organización	Teléfono	Firma
Rosa I. Laguarda		948528955	<i>Rosa Laguarda</i>
María Páez S.		954224133	<i>María Páez</i>
María Teresa Pérez S.		942721145	<i>María Teresa Pérez</i>
Carla Rojas Valdivia		9-95856767	<i>Carla Rojas</i>
Angela Larrea		994417352 5132.054-9	<i>Angela Larrea</i>
Rosaura Juarez	Alcaldía del Hogar	930644192	<i>Rosaura Juarez</i>
Rosa Escalona P.		988252746	<i>Rosa Escalona</i>
Nancy Benavides	Alcaldía del Hogar	998845206	<i>Nancy Benavides</i>

Figura 52 Link de participación ciudadana y observaciones al PACCC en Redes sociales de la Municipalidad de Hualañe

