

PUQUELDÓN

Plan de Acción Comunal
de Cambio Climático
2025



PLAN DE ACCIÓN COMUNAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

Ilustre Municipalidad de Puqueldón



Proyecto a cargo de
EGEA ONG

Equipo técnico

Camila Caro Herrera: Coordinadora de proyectos

Nicolás Maturana Fuentes: Especialista en planificación territorial

Héctor Ruíz Contreras: Especialista en cambio climático

Jorge Quiroz Guajardo: Especialista en evaluación de proyectos

María José Gómez Reyes: Apoyo técnico SIG y de gestión territorial

Carla Méndez Mardones: Apoyo técnico

Revisores

Municipalidad de Puqueldón

Documento preparado para la Municipalidad de Puqueldón, en el marco de la Ley N°21.455 o Ley Marco de Cambio Climático de Chile.

Las opiniones vertidas en este documento son de exclusiva responsabilidad del autor y no representan necesariamente el pensamiento de la Municipalidad de Puqueldón.

Puqueldón, región de Los Lagos, octubre de 2025.

ÍNDICE

Introducción Contextualización del Plan de Acción Comunal de Cambio Climático	5
Procesos participativos Resumen del proceso participativo y resultados	7
Diagnóstico Climático Análisis climático, amenazas, impactos y riesgos del cambio climático	8
Medidas del PACCC Presentación de las medidas de Mitigación y adaptación	14

GLOSARIO

Adaptación

Acción, medida o proceso de ajuste al clima actual o proyectado o a sus efectos en sistemas humanos o naturales, con el fin de moderar o evitar los daños, reducir la vulnerabilidad, aumentar la resiliencia o aprovechar las oportunidades beneficiosas.

Cambio climático

Cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables.

Gas de Efecto Invernadero (GEI)

Componente gaseoso de la atmósfera, natural o antropógeno, que absorbe y emite radiación en determinadas longitudes de onda del espectro de radiación terrestre, emitida por la superficie de la Tierra, por la propia atmósfera o por las nubes, considerados por la Convención y por la Enmienda de Kigali o las que las reemplacen.

Mitigación

Acción, medida o proceso orientado a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y otros forzantes climáticos, o restringir el uso de dichos gases como refrigerantes, aislantes o en procesos industriales, entre otros, o a incrementar, evitar el deterioro o mejorar el estado de los sumideros de dichos gases, con el fin de limitar los efectos adversos del cambio climático.

Resiliencia climática

Capacidad de un sistema o sus componentes para anticipar, absorber, adaptarse o recuperarse de los efectos adversos del cambio climático, manteniendo su función esencial, conservando al mismo tiempo la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación.

Riesgos climáticos

Aquellas consecuencias potencialmente adversas para sistemas humanos o ecológicos, reconociendo la diversidad de valores y objetivos asociados con tales sistemas. En el contexto del cambio climático, pueden surgir riesgos de los impactos potenciales del cambio climático, así como de las respuestas humanas al mismo.

Soluciones basadas en la naturaleza

Acciones para proteger, gestionar de manera sostenible y restaurar ecosistemas naturales o modificados que abordan desafíos de la sociedad como el cambio climático, la seguridad alimentaria e hídrica o el riesgo de desastres, de manera eficaz y adaptativa, al mismo tiempo que proporcionan beneficios para el desarrollo sustentable y la biodiversidad.

Vulnerabilidad al cambio climático

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.

INTRODUCCIÓN

1

1.1 El Cambio climático en Chile

El cambio climático corresponde a la variación de las temperaturas y patrones del clima en el planeta. Aunque estos cambios han ocurrido naturalmente a lo largo de la historia, en las últimas décadas se han intensificado debido a la acción humana, especialmente por la quema de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas. Esto ha generado un aumento en la concentración de Gases de Efecto Invernadero (GEI), como el dióxido de carbono (CO₂) y el metano (CH₄), los cuales atrapan el calor y contribuyen al calentamiento global.

Este fenómeno tiene múltiples consecuencias: aumento de temperaturas, cambios en los regímenes de lluvia y viento, mayor frecuencia de sequías, inundaciones, incendios forestales y aumento del nivel del mar, entre otros. En Chile, se proyecta una disminución de las precipitaciones, aumento de la temperatura y mayor ocurrencia de eventos extremos.

Frente a esta situación, Chile ha adoptado compromisos y acciones importantes en el ámbito climático:

- En 2015 presentó su Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC), documento que reúne los compromisos del país para mitigar emisiones de GEI y adaptarse al cambio climático, conforme al Acuerdo de París y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
- En 2020 actualizó su NDC, aumentando su ambición climática y alineándola con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030.
- En 2021 publicó la Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP), instrumento que orienta la acción climática del país hacia el año 2050.
- En 2022 se promulgó la Ley Marco de Cambio Climático (Ley N°21.455), que establece un marco legal para alcanzar la carbono neutralidad al 2050, mediante instrumentos como planes sectoriales y comunales.

Uno de estos instrumentos es el Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC), el cual debe ser elaborado por todos los municipios del país antes de junio de 2025. Este plan permite identificar los riesgos climáticos específicos de cada comuna y definir acciones de mitigación y adaptación a sus efectos.

Este documento presenta el proceso de elaboración del PACCC para la comuna de Puqueldón, siguiendo la metodología propuesta por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Ministerio del Medio Ambiente.

1.2 Visión del PACCC

La visión del Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC) representa una proyección colectiva de largo plazo sobre cómo la comuna de Puqueldón desea enfrentar los desafíos del cambio climático, integrando las particularidades territoriales, sociales y culturales del territorio, y orientando las acciones hacia una mayor sostenibilidad, resiliencia comunitaria y protección de los ecosistemas.

"Desde su identidad insular y el valor de sus ecosistemas y tradiciones, Puqueldón avanza hacia un desarrollo resiliente y sostenible, adaptándose a los desafíos climáticos, restaurando sus ecosistemas estratégicos y asegurando el bienestar de su comunidad frente a los cambios del entorno."

1.3 Objetivos del PACCC

Los objetivos estratégicos del Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC) de Puqueldón orientan la planificación climática local, definiendo los grandes propósitos que guían la implementación de medidas de adaptación y mitigación. Los objetivos del Plan se presentan a continuación:

Figura 1. Objetivos del PACCC de Puqueldon



Fuente: Elaboración propia, 2025.

PROCESOS PARTICIPATIVOS

2

2.1 Talleres participativos

Para elaborar el presente PACCC se realizaron diez talleres participativos presenciales, donde fueron convocados actores del sector público, privado y de la sociedad civil. Estas instancias se realizaron los días 4, 5, 6 y 7 de agosto de 2025 en las localidades de Puqueldón, Ichuac, San Agustín y Detif, y tuvieron por objetivo los siguientes puntos:

- **Presentar los resultados de los diagnósticos territorial y climático**
- **Recoger la percepción de la comunidad respecto de los impactos locales producto del cambio climático a través de un proceso participativo**

La etapa participativa se desarrolló directamente en mesas de trabajo, buscando mantener siempre un ambiente de respeto y colaboración mutua. Cada mesa conformada se encontró a cargo de un mediador que fue guiando la conversación y tomando nota de los detalles que pudieran comentar los participantes. La actividad se desarrolló a partir de los mostrado en una cartografía participativa, que buscaba abordar tres temas principales:

1. Identificación de amenazas por localidad
2. Identificación de impactos por amenaza
3. Determinación de probabilidad de ocurrencia de amenazas climáticas

Además se realizó una instancia participativa online con funcionarios y funcionarias del municipio para definir aspectos de diseño del PACCC de manera conjunta.

Figura 2. Fotografías talleres presenciales y online



Fuente: Elaboración propia, 2025.

En total entre los diez talleres asistieron 40 asistentes, divididos en 25 mujeres y 15 hombres

DIAGNÓSTICO CLIMÁTICO

3

En este capítulo se presenta el contexto climático de Puqueldón, insumo clave para analizar los impactos territoriales y avanzar en la definición de medidas de mitigación y adaptación. A partir de los datos recopilados de la plataforma del Atlas de Riesgos Climáticos, a continuación se caracterizan las principales tendencias climáticas en la comuna, considerando las variables clave para la dinámica de la atmósfera como son la precipitación y temperatura.

3.1 Análisis histórico y proyecciones de temperatura y precipitación

Como parte del diagnóstico climático de la comuna, junto con la presentación de información general, se realizó un análisis de los valores históricos (1985-2015), más cercanos (2016-2034) al presente año (2025) y de proyecciones (2035-2065) sobre las variaciones de temperatura y precipitaciones registradas para Puqueldón.

Respecto a las temperaturas de la comuna, los valores promedio para máximos y mínimos diarios históricos corresponden a 14,6 °C y 6,3 °C respectivamente, para los cuales se proyecta un futuro aumento según las proyecciones entre los años 2035 a 2065. Según estas proyecciones, en la comuna se alcanzaría un promedio de 15,9°C máximo diario y 7,3°C mínimo diario, significando un aumento de 1,3°C y 1,0°C respecto a los valores histórico.

En coherencia con la información entregada anteriormente, la temperatura media anual también registra una tendencia al alza (tabla 1) si se considera su promedio histórico y el promedio de sus proyecciones, con una diferencia de 1,1°C.

Tabla 1. Valores promedio de la temperatura media anual en Puqueldón

Temperatura media anual	Periodo de tiempo	T° promedio (°C)
Histórica	1985 - 2015	10,5
Más cercano	2016 - 2034	10,9
Proyectada	2035 - 2065	11,6
Delta (diferencia histórico - proyectado)		+ 1,1°

Fuente: Elaboración propia, 2025.

En el caso de las precipitaciones (pp), se consideraron tres variables para el análisis: la precipitación máxima diaria promedio al año, la precipitación acumulada (anual) y la frecuencia de sequías. Estas cifras se analizan a continuación, comparando los valores históricos, los datos cercanos al año presente (2025) y las proyecciones (2035.2065).

En el caso de la precipitación máxima diaria, su valor alcanza los 43,2 mm en función de los datos históricos; en el

periodo de tiempo más próximo entre 2010 y 2035, este valor se estima en 44,2 mm promedio máximo al día, mientras que su proyección a futuro alcanza los 44,9 mm diarios máximos en promedio. Con esto, considerando los valores históricos y los proyectados, se estima un aumento de 1,7 mm en lo que podrían variar las precipitaciones máximas registradas para un día, lo que se podría interpretar como un aumento en la intensidad de las precipitaciones.

Por su parte, las precipitaciones acumuladas promedio del periodo más cercano y del proyectado, respecto del periodo histórico, presentan una diferencia de -66,6 mm y -203,9 mm, estimándose en ambos casos una tendencia a la disminución de la precipitación acumulada anual, con una diferencia en aumento, según se indica en la tabla 2.

Sumado a lo anterior, se analizó la variación en la frecuencia de sequía, esta corresponde a la “frecuencia de periodos

en que la precipitación acumulada es menor al 75% del promedio la precipitación acumulada en el periodo de referencia (1980 a 2010)” (ArClim, s.f). En función de esto se identificó el % promedio de las frecuencias de sequía para los periodos históricos, el más cercano y el proyectado, en función de lo que se proyecta un aumento en la frecuencia de sequía, del 7,1%.

Tabla 2. Valores promedio de la precipitación acumulada anual en Puqueldón

Precipitación acumulada	Periodo de tiempo	pp promedio (mm)
Histórica	1985 - 2015	1476,4
Más cercano	2016 - 2034	1437,9
Proyectada	2035 - 2065	1353,6
Delta (diferencia histórico - proyectado)		-122,8

Fuente: Elaboración propia, 2025.

3.2 Perfil de amenazas climáticas

Una amenaza climática corresponde a una condición climática cuya potencial ocurrencia puede resultar en pérdida de vidas, accidentes y otros impactos. Algunas amenazas climáticas son olas de calor, lluvias torrenciales, fríos intensos y sequía, y su intensidad y frecuencia pueden aumentar debido al cambio climático.

En el contexto del PACCC, identificar y analizar estas amenazas permite diseñar estrategias de adaptación que reduzcan la vulnerabilidad de las comunidades y fortalezcan su resiliencia frente a estos eventos.

Para identificar las amenazas de la comuna de Puqueldón, se realizó un análisis de los principales eventos e impactos que ya se presentan en el territorio, así como aquellos que podrían intensificarse en el futuro. Este proceso se realizó tomando como referencia lo siguiente:

- Plan de Acción Regional de Cambio Climático de Los Lagos
- Atlas de Riesgos Climáticos (ArClim)
- Alarmas del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED).

La triangulación de estas fuentes permitió levantar un panorama robusto sobre las amenazas climáticas presentes y futuras en Puqueldón, lo que sirvió como base para definir las medidas de adaptación del PACCC.

A continuación, se presenta cada una de las principales amenazas identificadas y sus impactos asociados en el territorio comunal.

INUNDACIONES



Una inundación es un fenómeno natural que ocurre cuando una gran cantidad de agua cubre temporalmente una superficie terrestre que normalmente está seca. Esto puede deberse a lluvias intensas, desbordes de ríos, crecidas de lagos, marejadas ciclónicas o fallas en infraestructuras como represas o deslizamientos naturales de grandes volúmenes de tierra o hielo. Las inundaciones pueden causar daños significativos a la infraestructura, afectar la salud pública, desplazar poblaciones, provocar pérdidas económicas importantes, entre otras.

DESLIZAMIENTO DE TIERRA



Una remoción en masa es un proceso geológico mediante el cual una masa de suelo, rocas o materiales desprendidos se desplaza cuesta abajo debido a la gravedad. Este fenómeno puede manifestarse en formas como deslizamientos, derrumbes, flujos de tierra o avalanchas. Las remociones en masa suelen ser causadas por factores como la saturación del suelo por lluvias intensas, sismos, deforestación o la alteración del terreno, y representan un riesgo para la vida humana, infraestructura y el medio ambiente.

FLORECIMIENTO DE ALGAS NOCIVAS



El florecimiento de algas nocivas (FAN) es un fenómeno en el cual ciertas especies de algas proliferan de manera excesiva en cuerpos de agua, como océanos, lagos o estuarios. Estas proliferaciones pueden producir toxinas dañinas para la vida acuática, animales y humanos, generando impactos negativos en la salud, la pesca y los ecosistemas acuáticos. Los FAN suelen estar asociados a condiciones favorables como el aumento de nutrientes, temperaturas elevadas y aguas estancadas.

EROSIÓN COSTERA



La erosión costera es el proceso de desgaste y pérdida progresiva del terreno y las playas en las zonas costeras, causado principalmente por la acción del oleaje, las corrientes marinas, el viento y, en algunos casos, la actividad humana. Este fenómeno puede provocar la reducción de la línea de costa, afectar ecosistemas, infraestructura y asentamientos humanos cercanos al mar.

HELADAS



Las heladas son fenómenos meteorológicos que ocurren cuando la temperatura del aire desciende por debajo de 0 °C, provocando la congelación del agua en la superficie del suelo, plantas y objetos expuestos. Las heladas pueden dañar cultivos, afectar la vegetación y generar pérdidas económicas en la agricultura.

MAREJADAS EXTREMAS



Las marejadas extremas son elevaciones anormales y temporales del nivel del mar en la zona costera, generalmente causadas por fuertes tormentas, huracanes o ciclones. Estas pueden generar inundaciones costeras, erosión y daños significativos a la infraestructura y ecosistemas marinos y terrestres cercanos.

3.3 AMENAZAS FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

Habiendo realizado la revisión y análisis bibliográfico indicado en el punto 4.2 del presente documento, y en complemento con la información recopilada en los talleres participativos realizados en la comuna, se pudieron identificar seis amenazas prioritarias, cuyas manifestaciones varían en intensidad y localización según las condiciones físicas, ecosistémicas y sociales del territorio comunal.

1. Erosión costera y marejadas

El análisis de amenazas de Puqueldón considera una amplia variedad de eventos que afectan de forma diferenciada el territorio y a sus comunidades. La condición insular de la comuna la convierte en un territorio particularmente expuesto a amenazas costeras como marejadas y erosión del borde costero. En localidades como Puqueldón, Chulchuy, Lincay Ichuac, Detif, Marico, Liucura y Puchilco, se ha observado un aumento en la frecuencia e intensidad de marejadas en los últimos años, principalmente entre los meses de julio y octubre, generando preocupación en la comunidad debido al impacto en la conectividad, infraestructura y medios de vida.

Uno de los principales puntos críticos es el sector de Chulchuy, donde las marejadas afectan el funcionamiento del transbordador que conecta con la Isla Grande de Chiloé, comprometiendo la continuidad del servicio y aumentando el riesgo de aislamiento. Asimismo, en diversos sectores de la comuna se han reportado cortes de caminos por efectos del oleaje, dejando comunidades temporalmente aisladas.

Las marejadas han afectado viviendas y espacios esenciales en la localidad de Puqueldón, como las leñeras (clave para la calefacción domiciliaria), y el sistema de alcantarillado, con posibles consecuencias sanitarias para la comunidad. A nivel productivo, se han afectado medios de vida principalmente en Ichuac y Detif. Además, se observan cambios en la dinámica de las mareas, señalando mareas bajas menos pronunciadas (posible alza del nivel del mar), mientras en Detif ocurre lo contrario, con mayor exposición de playa.

Asimismo, la erosión del borde costero se presenta como una amenaza persistente que ha comenzado a manifestarse en distintas zonas de la comuna, y que potenciado por el aumento en la

frecuencia e intensidad de marejadas, ha provocado la pérdida gradual de terreno en sectores ribereños. Uno de los casos más significativos se registra en Detif, donde la erosión afecta tanto la costanera como el paso de acceso a la localidad (ruta W-637), el cual podría verse cortado ante eventos extremos, incrementando el riesgo de aislamiento. La erosión en este sector ha generado impactos en infraestructura turística, como el caso del emprendimiento “Apahuen”, que debió reubicarse luego de que las instalaciones sanitarias cayeran al mar debido al retroceso del borde costero.

2. Remoción en masas

Las remociones en masa se han convertido en una amenaza creciente para diversas localidades de Puqueldón, especialmente desde el año 2016. Este tipo de evento afecta principalmente a la infraestructura vial, generando problemas de conectividad y acceso en múltiples sectores, entre ellos Hueñoco, Liucura, Aldachildo, Detif, Ichuac, Lincay y Marico alto.

Uno de los sectores más expuestos es Detif, donde la mayoría de las viviendas se emplazan en zonas de pendiente, y donde además se menciona el tránsito frecuente de maquina pesada y tránsito de camiones que no respetan las restricciones de peso, especialmente en el camino de acceso y en la subida hacia Apahuen, deteriorando la estabilidad de los suelos, aumentando el riesgo de colapsos viales y la posibilidad de dejar a comunidades aisladas.

Esta amenaza se agrava con las precipitaciones intensas, que aumentan la saturación de los suelos y la probabilidad de deslizamientos. Además, la escasa mantención de caminos y la falta de medidas estructurales de control

de riesgo generan un escenario propicio para que estos eventos continúen ocurriendo con mayor frecuencia e intensidad.

3. Inundaciones

Las inundaciones en la comuna constituyen una amenaza recurrente que se intensifica durante la temporada de invierno, afectando múltiples localidades del territorio. Las zonas más afectadas incluyen Detif, Playa Huiñay, Puchilco, Marico, Aldachildo, Liucura y el camino hacia Chulchuy.

En el caso de Detif, especialmente en el sector de Playa Huiñay, las inundaciones han provocado el aislamiento de la comunidad y la afectación directa de viviendas. En Aldachildo y Liucura, el desborde de riachuelos ha generado la inundación de viviendas de manera reiterada. Por su parte, en el camino a Chulchuy las inundaciones afectan predios utilizados para la crianza de animales, impactando directamente en la economía local y la seguridad alimentaria de las familias rurales

4. Heladas

Las heladas son una amenaza hidrometeorológica presente de manera recurrente en toda la comuna, afectando principalmente a la localidad de San Agustín (debido a sus características geográficas de baja altura y a la presencia de cuerpos de agua). Su ocurrencia, especialmente intensa durante este año (2025), y característica de los meses de otoño e invierno, genera impactos en cultivos de subsistencia, áreas productivas, viviendas y seguridad vial.

Uno de los principales efectos se ha evidenciado en la movilidad y conectividad terrestre. Las bajas temperaturas han congelado caminos (Ruta W-626 y W-627), lo que se vuelve

especialmente riesgoso en zonas con pendientes y curvas pronunciadas como Detif. En el ámbito productivo, se han registrado pérdidas de forraje y cultivos, particularmente de la papa, y una disminución general de la producción agrícola.

Además de quemar cultivos, las heladas vuelven a las plantas más susceptibles a enfermedades fúngicas, lo que obliga al uso de fertilizantes adicionales para su protección, encareciendo los costos de producción.

A nivel doméstico, localidades como Ichuac y San Agustín han sufrido rotura de cañerías y calefontes debido a las bajas temperaturas. Además, el frío prolongado durante el día eleva el gasto en calefacción, afectando el presupuesto familiar.

5. Sequía

Por su parte, la sequía se ha intensificado como una amenaza silenciosa pero persistente en Puqueldón, afectando tanto el acceso al agua potable como las actividades productivas del territorio. En varios sectores de la comuna, se ha reportado la disminución significativa del caudal de vertientes y el secado de pozos de agua potable, especialmente durante la temporada estival.

La escasez ha impactado directamente los sistemas de Agua Potable Rural (APR), los cuales presentan problemas estructurales de mantención que, al combinarse con la sequía, aumentan la presión sobre el municipio para responder con camiones aljibe.

Adicionalmente, en zonas como Lincay y Puqueldón, el rápido aumento de

viviendas ha saturado los sistemas existentes. A nivel productivo, la sequía ha provocado la pérdida de siembras, forraje y cultivos tradicionales, afectando a pequeños productores y crianceros al aumentar sus costos de producción.

6. Florecimiento de Algas nocivas

Además de las amenazas de origen climático, en Puqueldón se identifican diversos factores de origen antrópico que inciden negativamente en la seguridad ambiental, económica y social del territorio.

Uno de los fenómenos más relevantes es la ocurrencia periódica de Floraciones de Algas Nocivas (FAN), especialmente durante años con presencia de eventos El Niño o La Niña. Estas floraciones afectan extensas zonas del territorio, generando pérdidas en la producción de recursos marinos y afectando de forma directa a comunidades que dependen de la recolección artesanal.

Se reporta una disminución significativa del pelillo, cuya extracción dejó de ser viable por baja oferta. Casos emblemáticos como el virus ISA (2007) y la denominada “marea roja del mayo chilote” (2016), si bien no corresponden a FAN en sentido estricto, evidencian cómo la actividad acuícola — especialmente la salmonicultura— puede agravar los riesgos ecológicos y sanitarios en los ecosistemas marinos, exacerbando la recurrencia e intensidad de estos fenómenos.

Este conjunto de impactos ha generado consecuencias sociales de gran envergadura, como pérdida de empleos, afectación de tradiciones vinculadas a la pesca y disminución del turismo.

MEDIDAS DEL PACCC

4

Las medidas definidas en el PACCC de Puqueldón se estructuran en torno a los cuatro objetivos estratégicos del plan, permitiendo organizar, priorizar y dar coherencia temática a la respuesta frente a las amenazas climáticas identificadas. Esta organización facilita una mirada integral y operativa, alineada con la visión climática comunal, ya que cada medida responde a un propósito claro y a necesidades locales detectadas durante el proceso participativo.

El Plan de Acción considera un total de 21 medidas distribuidas en 7 líneas de acción que abordan los 4 objetivos establecidos. La definición de estos cuatro objetivos estratégicos constituye la base para estructurar el Plan de Acción Comunal de Cambio Climático de Puqueldón. Cada objetivo se llevará a la práctica mediante líneas de acción específicas que permitan orientar los esfuerzos de la comuna hacia resultados concretos y medibles.

Estas medidas de mitigación y adaptación al cambio climático consideran, implementación de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN), gestión ambiental, acciones de educación comunitaria, entre otras; abordando las distintas amenazas identificadas para la comuna, y complementándose con otras medidas definidas en diferentes instrumentos municipales tales como Plan Comunal de Medio Ambiente o el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO).

Ob1

CULTURA CLIMÁTICA Y AMBIENTAL

Fortalecer la cultura climática comunal mediante la educación ambiental, la participación y la articulación social

Ob2

PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS

Proteger y restaurar los ecosistemas estratégicos para la adaptación y mitigación del cambio climático

Ob3

RESILIENCIA TERRITORIAL

Reducir los riesgos climáticos sobre la población y las actividades productivas locales

Ob4

PLANIFICACIÓN ADAPTATIVA

Promover una gestión territorial y de recursos naturales adaptada al cambio climático



PROMOVER LA EDUCACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

MEDIDA 1: CAMPAÑA DE DIFUSIÓN EDUCATIVA SOBRE ECOSISTEMAS

Nombre de la medida	Campaña de difusión educativa sobre ecosistemas
Tipo	Mitigación & Adaptación
Descripción de la medida	Desarrollo de campañas de difusión educativas focalizadas en humedales, turberas y bosques nativos como sumideros naturales de carbono y su rol en la adaptación. Objetivo: Concientizar a la comunidad sobre la importancia de la conservación de los ecosistemas naturales en torno a la adaptación y mitigación al cambio climático.
Priorización	Alta prioridad
Plazo de implementación	Corto plazo (año 2026)

MEDIDA 2: PROGRAMA DE EVENTOS Y FESTIVALES SOCIOAMBIENTALES

Nombre de la medida	Programa de eventos y festivales socioambientales
Tipo	Mitigación
Descripción de la medida	Elaborar e implementar un programa de eventos y festivales socioambientales dirigido a todo público, en estos se debe visibilizar la biodiversidad local, promover prácticas sustentables y fortalecer el vínculo cultural con la naturaleza. Las temáticas emblemáticas estarán relacionadas a cambio climático, biodiversidad, eficiencia hídrica, eficiencia energética, energías renovables, gestión sostenible de residuos y uso responsable de la leña. Adicionalmente, se contará con actividades lúdicas participativas con premios para promover la participación ciudadana y al menos 1 stand de orientación y asesorías en temáticas ambientales a personas, agrupaciones y establecimientos. El objetivo de esta medida se enfoca en educar y concientizar a la comunidad respecto a temáticas medio ambientales.
Priorización	Alta prioridad
Plazo de implementación	Medio plazo (2027)

MEDIDA 3: PROGRAMA COMUNAL DE EDUCACIÓN CLIMÁTICA Y AMBIENTAL

Nombre de la medida	Programa comunal de educación climática y ambiental
Tipo	Mitigación & Adaptación
Descripción de la medida	Diseño e implementación de un programa educativo permanente que promueva la conciencia sobre el cambio climático, sus efectos locales y la importancia de los ecosistemas insulares. La implementación se llevará a cabo mediante talleres educativos y prácticos con establecimientos educacionales, organizaciones comunitarias y líderes territoriales. El objetivo es contar con un programa educativo atinente al contexto climático del territorio, validado por las autoridades locales y regionales para su posterior implementación en toda la comunidad.
Priorización	Alta prioridad
Plazo de implementación	Corto plazo (año 2026)



FORTALECER LA RESILIENCIA COMUNAL ANTE EMERGENCIAS Y RIESGOS CLIMÁTICOS

MEDIDA 4: RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN EL BORDE COSTERO

Nombre de la medida	Restauración ecológica en el borde costero
Tipo	Mitigación
Descripción de la medida	Iniciativa de reforestación con especies nativas que refuercen los procesos de recuperación ecológica de zonas del borde costero, principalmente en sectores afectados por la erosión y/o prácticas inapropiadas. Incorporando señaléticas educativas que concienticen a la comunidad y turistas sobre la importancia de proteger estos ecosistemas, así como también la flora y fauna que habitan en ellos. Objetivo, promover la protección y recuperación de ecosistemas del borde costero.
Priorización	Media prioridad
Plazo de implementación	Mediano plazo (año 2027)

MEDIDA 5: PROTECCIÓN Y MANEJO SUSTENTABLE DEL POMPÓN

Nombre de la medida	Protección y manejo sustentable del pompón
Tipo	Mitigación
Descripción de la medida	Establecimiento de zonas de conservación y regulación del uso del pomponal mediante planes de manejo participativos y herramientas regulatorias como ordenanzas municipales. Esta medida tiene por objetivo promover la conservación de pomponales de la comuna de Puqueldón. Es importante mencionar que para dar inicio a esta medida será fundamental el desarrollo previo del proyecto de la “Ficha 6: Catastro comunal de humedales y zonas de valor ecosistémico”.
Priorización	Media prioridad
Plazo de implementación	Mediano Plazo (año 2028)

MEDIDA 6: CATASTRO COMUNAL DE HUMEDALES Y ZONAS DE VALOR ECOSISTÉMICO

Nombre de la medida	Catastro comunal de humedales y zonas de valor ecosistémico
Tipo	Mitigación & Adaptación
Descripción de la medida	Levantamiento georreferenciado y caracterización de humedales, pomponales y otros ecosistemas prioritarios para su protección y eventual declaratoria como zonas protegidas. El objetivo de esta medida es elaborar un informe técnico que detalle los ecosistemas presentes, su descripción, estado, especies de flora y fauna presentes, fotografías y cartografías, que permitan contar con valiosa información para la toma de decisiones y su posterior trabajo con ellos. Cabe señalar que este proyecto será prioritario para el desarrollo de la medida “Ficha 5: Protección y manejo sustentable del pompón”.
Priorización	Media prioridad
Plazo de implementación	Mediano plazo (año 2027)

MEDIDA 7: PLAN DE GESTIÓN INTEGRADA DEL BORDE COSTERO

Nombre de la medida	Plan de gestión integrada del borde costero
Tipo	Mitigación - Adaptación
Descripción de la medida	Este proyecto busca llevar a cabo la formulación de un instrumento de planificación y ordenamiento del uso del borde costero de la isla, este ordenamiento asignará los usos y conservación de los bordes costeros, tomando en consideración riesgos climáticos, acceso público, turismo y la legislación emanada del EMCPO. Se buscará establecer los derechos y las obligaciones en los bordes costeros, asegurando la preservación del ambiente, las rutas turísticas y el respeto hacia los pueblos originarios.
Priorización	Baja prioridad
Plazo de implementación	Largo Plazo (año 2028 - 2029)

MEDIDA 8: SISTEMA DE MONITOREO DE FAN

Nombre de la medida	Sistema de monitoreo de FAN
Tipo	Adaptación
Descripción de la medida	Este proyecto busca implementar un programa de formación para pescadores y recolectores, en torno a la detección temprana de eventos de Floración de Algas Nocivas (FAN), dotando de herramientas de evaluación y detección. Además se buscará vincular la detección in situ con los recursos de Sernapesca y monitoreo satelital.
Priorización	Baja prioridad
Plazo de implementación	Mediano plazo (año 2029)

MEDIDA 9: PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO A LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL Y TERRITORIAL

Nombre de la medida	Programa de fortalecimiento a la fiscalización ambiental y territorial
Tipo	Mitigación
Descripción de la medida	Este proyecto busca implementar un plan comunal que refuerce las capacidades de fiscalización en torno al cumplimiento de normativas ambientales y de ordenamiento territorial, especialmente en sectores costeros, zonas con ecosistemas sensibles y áreas de expansión urbana. El objetivo del plan es la formulación de protocolos de denuncia, coordinación con organismos competentes y la capacitación de funcionarios en términos legislativos y capacidad de fiscalización.
Priorización	Baja prioridad
Plazo de implementación	Largo Plazo (año 2028 - 2029)



FOMENTAR LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS Y LA ECONOMÍA CIRCULAR

MEDIDA 10: PROGRAMA COMUNAL PARA CONTROL DEL TIZÓN DE LA PAPA

Nombre de la medida	Programa comunal para control del tizón de la papa
Tipo	Adaptación
Descripción de la medida	Este programa busca fortalecer el apoyo técnico y financiero que se ha entregado hasta la fecha para la prevención y control del tizón, aumentando la cantidad de la población alcanzada por los planes ejecutados anteriormente. Este control se busca mediante el manejo integrado de plagas y prácticas agrícolas adaptadas al clima de la comuna.
Priorización	Baja prioridad
Plazo de implementación	Corto plazo (2027)

MEDIDA 11: PROGRAMA DE MICROASPERSIÓN PARA MITIGACIÓN DE HELADAS

Nombre de la medida	Programa de microaspersión para mitigación de heladas
Tipo	Adaptación
Descripción de la medida	Las heladas tienen diferentes consecuencias en el quehacer diario de la comunidad, estas consecuencias tienen un mayor impacto en los productores agrícolas, ya que se ve afectado el estado de los cultivos y la capacidad de operaciones, por congelamiento de cañerías o maquinaria. Esta medida busca la implementación de tecnologías de microaspersión en predios agrícolas sensibles a heladas, esto con el fin de reducir el daño y las limitaciones producidas por estos eventos, asegurando su continuidad y reduciendo los impactos. Para lograr este objetivo se busca implementar sistemas de microaspersión que se utilicen para quitar las capas de agua producto de las heladas.
Priorización	Baja prioridad
Plazo de implementación	Corto plazo (2027)

MEDIDA 12: FONDO DE COMPENSACIÓN POR PÉRDIDA DE CULTIVOS

Nombre de la medida	Fondo de compensación por pérdida de cultivos
Tipo	Mitigación
Descripción de la medida	Esta medida busca implementar recursos para compensar las pérdidas en cultivos producto de las pérdidas producidas por eventos climáticos, tales como heladas, inundaciones, sequías, incendios y la proliferación de hongos y plagas. La implementación de recursos puede ser producto de la articulación con programas estatales o creación de fondo municipal, y debe estar sujeto a criterios de evaluación de casos, alcances, priorizaciones, beneficiarios, entre otros.
Priorización	Baja prioridad
Plazo de implementación	Mediano plazo (2028)

MEDIDA 13: FOMENTO A LA AGRICULTURA DE SUBSISTENCIA CLIMÁTICAMENTE INTELIGENTE

Nombre de la medida	Fomento a la agricultura de subsistencia climáticamente inteligente
Tipo	Adaptación
Descripción de la medida	Esta medida busca llevar a cabo un programa que brinde apoyo técnico-productivo a pequeños agricultores/as, el objetivo es entregar herramientas para tener cultivos mejor adaptados a las condiciones climáticas actuales. Esta adaptación se conseguirá mediante variedades de cultivo más resilientes y la incorporación de tecnologías de riego eficientes de bajo costos.
Priorización	Baja prioridad
Plazo de implementación	Corto plazo (2026)

MEDIDA 14: PROGRAMA DE INCENTIVO A PLANES DE MANEJO FORESTAL

Nombre de la medida	Programa de incentivo a planes de manejo forestal
Tipo	Adaptación - Mitigación
Descripción de la medida	Esta medida busca fomentar y potenciar la gestión sustentable del bosque nativo dentro de la comuna. Este objetivo se pretende alcanzar mediante la entrega de capacitaciones, asistencia técnica y vinculación con instrumentos atingentes, tal como la Ley de Bosque Nativo.
Priorización	Baja prioridad
Plazo de implementación	Corto plazo (2026)

MEDIDA 15: ESTUDIO DE DISPONIBILIDAD DE AGUA COMUNAL (SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA)

Nombre de la medida	Estudio de disponibilidad de agua comunal (superficial y subterránea)
Tipo	Adaptación
Descripción de la medida	Realizar un diagnóstico integral que identifique las fuentes de agua disponibles en la comuna (pozos, napas, vertientes, ríos, humedales), con el fin de contar con información precisa sobre su disponibilidad y comportamiento. Su objetivo es establecer una línea base que permita orientar la planificación de proyectos de abastecimiento y gestión del recurso hídrico. Esta medida se puede alinear con la información levantada en la Estrategia Hídrica Local (EHL)
Priorización	Baja prioridad
Plazo de implementación	Corto plazo (2026)

MEDIDA 16: FONDO MUNICIPAL DE EMERGENCIA CLIMÁTICA

Nombre de la medida	Fondo municipal de emergencia climática
Tipo	Adaptación
Descripción de la medida	Esta medida busca establecer un fondo municipal para abordar las problemáticas surgidas en casos de emergencias climáticas. El objetivo es contar con un fondo rotativo para financiar acciones de respuesta rápida ante emergencias climáticas, esto considera los efectos de las diferentes amenazas presentes en la comuna, tales como reparación de cañerías tras heladas, compra de insumos críticos, compensaciones por pérdidas, entre otras.
Priorización	Baja prioridad
Plazo de implementación	Largo plazo (2029)

MEDIDA 17: FINANCIAMIENTO PARA MEJORAS EN APR Y RESIDUOS

Nombre de la medida	Financiamiento para mejoras en APR y residuos
Tipo	Adaptación
Descripción de la medida	Esta medida busca entregar apoyo financiero a las infraestructuras de agua potable rural (APR) y servicios sanitarios domiciliarios ante eventos climáticos extremos. El objetivo es asegurar el suministro básico a las viviendas y sectores que cuentan con APR.
Priorización	Baja prioridad
Plazo de implementación	Corto plazo (2026)

MEDIDA 18: ESTRATEGIA DE INFRAESTRUCTURA RESILIENTE PARA CONECTIVIDAD

Nombre de la medida	Estrategia de infraestructura resiliente para conectividad
Tipo	Adaptación - Mitigación
Descripción de la medida	Identificación de puntos críticos y diseño de soluciones de bajo costo para evitar aislamiento por lluvias, marejadas o erosión (pasarelas, puentes, señalización). El objetivo es prevenir el aislamiento de la comunidad por falta de conectividad debido a contingencias climáticas.
Priorización	Baja prioridad
Plazo de implementación	Largo plazo (2028)

MEDIDA 19: PLAN COMUNAL DE ESTABILIZACIÓN DE TALUDES

Nombre de la medida	Plan comunal de estabilización de taludes
Tipo	Adaptación
Descripción de la medida	Esta medida busca realizar el diseño e implementación de obras menores de retención, zanjas de infiltración y vegetación estabilizadora en sectores con riesgo de remoción en masa. Lo anterior con el fin de disminuir la probabilidad de ocurrencia de remociones y disminuir la magnitud del impacto de estos eventos.
Priorización	Baja prioridad
Plazo de implementación	Corto plazo (2027)

Ob3

FOMENTAR LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS Y LA ECONOMÍA CIRCULAR

MEDIDA 20: INCLUSIÓN DEL ENFOQUE CLIMÁTICO EN EL PLAN REGULADOR COMUNAL (PRC)

Nombre de la medida	Inclusión del enfoque climático en el Plan Regulador Comunal (PRC)
Tipo	Mitigación - Adaptación
Descripción de la medida	Esta medida busca la incorporación explícita de criterios de mitigación y adaptación al cambio climático en el proceso de actualización del Plan Regulador Comunal (PRC), con el objetivo de asegurar la protección de áreas de riesgo (inundaciones, remociones en masa, marejadas), zonas de valor ecológico y considerando la infraestructura crítica frente a escenarios climáticos futuros.
Priorización	Media prioridad
Plazo de implementación	Largo plazo (2029)

MEDIDA 21: ORDENANZA MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS

Nombre de la medida	Ordenanza municipal para la gestión ambiental de residuos
Tipo	Mitigación - Adaptación
Descripción de la medida	Elaboración y aprobación de un instrumento normativo que regule la disposición de residuos, fomente el reciclaje y proteja áreas sensibles. El objetivo es prevenir amenazas climáticas relacionadas a la incorrecta disposición de residuos como inundaciones por obstrucción de cursos de agua e incendios.
Priorización	Media prioridad
Plazo de implementación	Corto plazo (2027)

2025
**PLAN DE ACCIÓN
COMUNAL DE
CAMBIO CLIMÁTICO**

