



Coyhaique



**Municipio
Informa**



PACCC

**Plan de Acción
Comunal de Cambio
Climático**

POR UN COYHAIQUE SOSTENIBLE



PACCC

Plan de Acción
Comunal de Cambio
Climático



Coyhaique



CONTENIDO

1.	Resumen	4
2.	Diagnóstico Comunal	6
3.	Participación Ciudadana	8
4.	Conclusiones	9
5.	Visión Estratégica e Ideas Fuerza	12
6.	Lineamientos	14



1. RESUMEN

El Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC) es la hoja de ruta estratégica de Coyhaique para enfrentar los desafíos del cambio climático. Establece directrices de mitigación (reducción de emisiones) y adaptación (reducción de vulnerabilidades), alineadas con la Ley Marco de Cambio Climático y la meta de carbono neutralidad de Chile al 2050.

350 kt

Emisiones CO₂e totales
2022

90%

Emisiones directas
(Alcance 1)

+1,3°C

Alza temperatura
proyectada al 2065

57.800

Habitantes de la
comuna

Principales hallazgos

- ▶ La Energía Estacionaria concentra el 46% de las emisiones; el Transporte, el 38%.
- ▶ Se proyectan más de 40 días cálidos adicionales al año y 33 días de escarcha menos para 2065.
- ▶ La contaminación por MP2,5 de la leña es el principal problema de salud pública invernal en Coyhaique.
- ▶ La escasez hídrica amenaza glaciares, recursos hídricos y el turismo de naturaleza —pilar de la economía local—.
- ▶ La ciudadanía prioriza acondicionamiento térmico, reciclaje, educación ambiental y protección de humedales.





2. DIAGNÓSTICO COMUNAL

Territorio y demografía

Coyhaique es la capital de la Región de Aysén, con 7.260 km² marcados por la Cordillera Patagónica, valles y estepas. Su clima mediterráneo-continental registra inviernos fríos y veranos secos. El 65% de los suelos tienen limitaciones severas para la agricultura, pero la extensa red hidrográfica y diversidad ecosistémica representan activos estratégicos únicos.

DEMOGRAFÍA

~57.800 hab.

- ▶ 86,4% urbana
- ▶ 57% de la población regional
- ▶ Envejecimiento: +291% mayores de 65
- ▶ 1.007.867 turistas en 2024

TERRITORIO

7.260 km²

- ▶ 46,2% bosques nativos (335.255 ha)
- ▶ 29,8% praderas y matorrales
- ▶ Reserva Nacional a 3 km del centro
- ▶ +25 ríos principales

ECONOMÍA

PIB regional bajo

- ▶ Servicios públicos y comercio dominan
- ▶ Alta dependencia del turismo natural
- ▶ 706 organizaciones comunitarias
- ▶ 65,5% suelos con limitación severa



Proyecciones climáticas al 2065 – ARCLIM

Los modelos climáticos advierten transformaciones severas en la estacionalidad y el régimen climático de Coyhaique, con impactos directos en ecosistemas, biodiversidad, infraestructura y calidad de vida.

+40

Días cálidos
adicionales por año

-59 mm

Reducción de nieve
acumulada

+13,5

Días secos
consecutivos más

-33

Días de escarcha
menos al año

Amenazas críticas proyectadas

- ▶ Riesgo muy alto de incendios forestales (amenaza 0,97): 205 incendios en últimos 10 años sobre 553.300 ha vulnerables.
- ▶ Retroceso de glaciares por calentamiento y carbono negro de la quema de leña; riesgo de eventos GLOF como el del lago HPN4 (2021).
- ▶ Vulnerabilidad energética: cortes han afectado hasta 32.000 clientes; infraestructura eléctrica envejecida ante demanda creciente.
- ▶ Pérdida de biodiversidad con exposición alta (0,83) y sensibilidad máxima (1,0): impacto directo en turismo y economía local.



3. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El proceso integró talleres territoriales y temáticos, entrevistas a funcionarios municipales y encuesta online. La ciudadanía participó activamente en identificar problemas y priorizar soluciones para el PACCC.

9

Talleres realizados
(sep-dic 2025)

124

Personas participantes

69%

Participación femenina

4

Sectores territoriales
cubiertos

Talleres del proceso participativo

Territoriales

4

Sectores:

Zona Norte — Villa Ortega; Zona Sur — Balmaceda; JJVV Cardenal Antonio Samoré; Radio urbano — Villa Patagonia

Temáticos

5

Grupos:

Federación Campesina / U. de Aysén; Colegios sello verde (estudiantes); Mesa PNEDS y Comité Ambiental; Pueblos originarios; Estudiantes U. de Aysén – INACAP

Problemas más mencionados

- ▶ Mala calidad del aire (leña / invierno)
- ▶ Escasez hídrica y cambios en precipitación
- ▶ Inviernos más prolongados y variables
- ▶ Microbasurales y deficiente gestión de residuos
- ▶ Presión sobre cursos de agua urbanos

Efectos percibidos: enfermedades respiratorias en invierno y restricciones a actividades al aire libre.

Iniciativas priorizadas por la comunidad

- ▶ Subsidios para acondicionamiento térmico
- ▶ Fomento del reciclaje y compostaje barrial
- ▶ Educación ambiental permanente y práctica
- ▶ Protección de áreas verdes y humedales
- ▶ Mayor coordinación municipio-comunidad-privados

Clave transversal: fiscalización efectiva y gobernanza articulada como condición habilitante.

4. CONCLUSIONES

Los hallazgos del diagnóstico se organizan en matrices FODA para identificar potencialidades y limitaciones del territorio frente al cambio climático.

Hallazgos claves del Diagnóstico comunal

Fortalezas

- 335.255 ha de bosque nativo
- El 46,2% del territorio como sumidero de carbono y activo estratégico para mitigación y resiliencia ecosistémica.
- 33 colegios con certificación SNCAE
- 63,6% en nivel Excelencia. Base institucional para educación ambiental y sensibilización climática.
- 706 organizaciones comunitarias
- Red social que facilita implementación descentralizada de medidas y movilización ante emergencias climáticas.

Oportunidad

- 37 buses eléctricos proyectado
- Reducción concreta de emisiones en transporte, que genera el 38% del total de emisiones comunales.
- Plan Regulador desactualizado (1997)
- Ventana para incorporar zonificación climática, infraestructura verde y corredores ecológicos al instrumento.

Debilidad

- 77,8% fuentes emisoras en el área urbana
- Concentración de MP, CO, COV y CO₂ en el núcleo poblado amplifica impactos en salud pública y clima.

Amenaza

- Contaminación MP_{2,5}: la más alta de Chile
- Emergencias ambientales invernales recurrentes por combustión de leña, con efectos respiratorios graves.
- Envejecimiento: +291% mayores de 65 años (1992-2024)
- Mayor vulnerabilidad ante eventos extremos y mayores costos sanitarios asociados al cambio climático.
- Infraestructura crítica en zonas de riesgo fluvial
- Salud, educación y servicios esenciales concentrados en núcleo urbano atravesado por ríos con zonas ZR1-ZR3.



Hallazgos claves de Vulnerabilidad y adaptación ante el cambio climático

Fortalezas

Posición 59/346 en índice IGVUST

▶ Primer cuartil nacional de vulnerabilidad socioterritorial: plataforma ventajosa para implementar adaptación.

ICFSR bajó de 28% (2017) a 17,5% (2024)

▶ Reducción del 37,5% gracias al Departamento de Gestión del Riesgo creado en 2022 (Decreto N°1448).

Oportunidad

38 atractivos turísticos identificados

▶ Oportunidad de diversificar hacia turismo científico, de aventura y de observación de procesos climáticos.

Debilidad

Solo 12% de Carretera Austral pavimentada

▶ Alta vulnerabilidad vial: 6 puntos críticos recientes, 17 viviendas aisladas, riesgo alto por aluviones.

Pérdida progresiva de humedales (107.000 ha)

▶ Reduce retención hídrica, aumenta inundaciones urbanas y compromete biodiversidad y hábitat nativo.

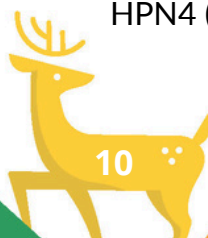
Amenaza

Riesgo de incendio forestal: amenaza 0,97)

▶ 205 incendios en 10 años. Condiciones proyectadas de mayor calor, menor humedad y más viento lo agravan.

Retroceso glaciar aceleradol

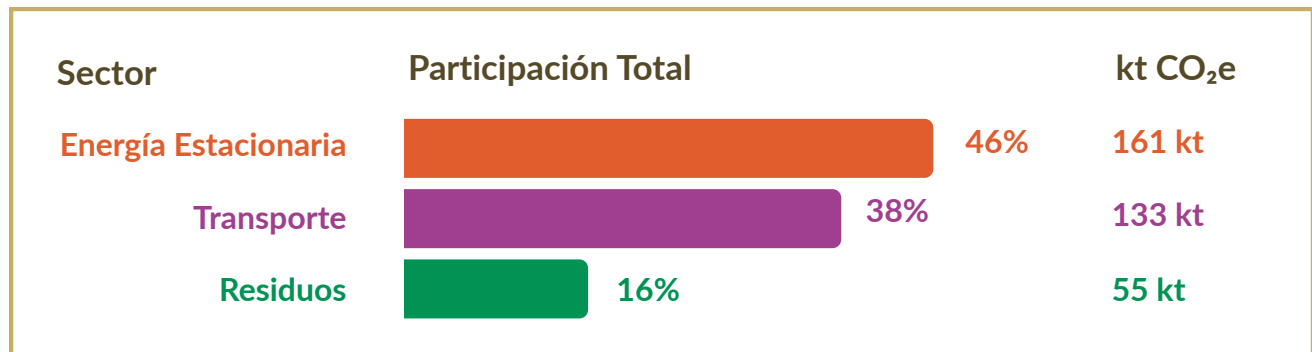
▶ Amenazado por calentamiento y carbono negro de la leña. Riesgo de GLOF como el del lago HPN4 (2021).



Inventario de Gases de Efecto Invernadero (2022)

Coyhaique emitió 350 kt CO₂e en 2022. El 90% corresponde a fuentes directas bajo control operacional local (Alcance 1), lo que representa una oportunidad concreta para implementar medidas de mitigación autónomas.

Distribución de emisiones por sector



Hallazgos clave del inventario GEI

Fortalezas

Aysén: sumidero neto de carbono

▶ Absorbe 18.698 kt CO₂e (bosques UTCUTS), compensando 14,6 veces sus emisiones brutas totales.

Oportunidad

90% de emisiones son Alcance

▶ Fuentes directas bajo control local: se puede actuar sin depender de terceros para reducir emisiones.

340 kt CO₂e de CO₂ biogénico

▶ Oportunidad de captura y valorización de biogás en gestión de residuos orgánicos y aguas residuales.

Debilidad

Transporte por carretera: 35% del total

▶ 123 kt CO₂e en movilidad terrestre: área más urgente de intervención para la reducción de emisiones.

Residuos: 55 kt CO₂e sin aprovechamiento

▶ El 16% de emisiones proviene de rellenos sin captura energética. Gestión actual maximiza las emisiones.

Amenaza

IPPU creció 5.232% entre 1990 y 2022

▶ Industrialización acelerada sin control, amenazando el equilibrio carbono-neutral de la región de Aysén.

5. VISIÓN ESTRATÉGICA E IDEAS FUERZA

VISIÓN FUTURA COMUNAL

"Consolidar a Coyhaique como una comuna emblemática en adaptación climática, un territorio resiliente frente a la escasez hídrica y los desastres naturales, basado en el compromiso con la seguridad hídrica, la conservación de la biodiversidad y patrimonio natural, la gobernanza climática sostenible y la educación climática para toda la comunidad."



Las 6 Ideas Fuerza del PACCC Coyhaique

Basado en el diagnóstico, es posible identificar las ideas centrales, o Ideas Fuerza de la condición climática actual de Coyhaique, las cuales consisten en:

E

Transición energética sustentable para el confort térmico

Reemplazar la calefacción contaminante por sistemas eficientes, biocombustibles certificados y ERNC, reduciendo emisiones de MP2,5 y CO₂ simultáneamente.

H

Seguridad hídrica integral y protección hídrica estratégica

Proteger humedales, glaciares, ríos y esteros ante la creciente escasez estival, asegurando acceso al agua para la comunidad y los ecosistemas.

R

Consolidación de un territorio resiliente a desastres socionaturales

Reducir la exposición a incendios, inundaciones y aluviones mediante ordenamiento territorial, infraestructura verde y sistemas de alerta temprana.

U

Desarrollo urbano sostenible

Actualizar la planificación con enfoque climático: Plan Regulador, refugios, electromovilidad y movilidad activa como estándar comunal.

N

Conservación de la biodiversidad y las reservas naturales

Proteger el capital natural nativo —base del turismo y la identidad patagónica— mediante cinturones verdes, control de exóticas y turismo científico.

G

Gobernanza climática activa y educación cívica

Mesa territorial de acción climática, fiscalización ciudadana, reciclaje fortalecido e integración de criterios ambientales en la economía y el turismo.

6. LINEAMIENTOS

Lineamiento 1: Transición y Eficiencia Energética

Contempla programas de asesoría técnica para el acondicionamiento térmico de viviendas, fomento de biocombustibles certificados (leña seca/pellet) y mejoramiento energético de la infraestructura pública.

E	LINEAMIENTO 1 Transición y Eficiencia Energética
1	Programa municipal de acompañamiento en acondicionamiento térmico y calefacción Asesoría técnica para recambio de sistemas de calefacción, gestión de fondos externos (regionales y nacionales), copago vecinal y seguimiento anual de reducción de emisiones de CO₂ y MP.
2	Mejoramiento de equipamiento eléctrico en infraestructura pública Auditorías energéticas en edificios municipales, reemplazo de luminarias por LED con paneles solares, modernización de calderas y cumplimiento de la Ley 21.305 de Eficiencia Energética.
3	Programa de fomento al biocombustible certificado y gestión de acopio cooperativo Centro de acopio de leña seca, creación cooperativa de leñeros, certificación SEC, mesas de fiscalización interinstitucional y ordenanza local de biocombustibles para combatir el mercado irregular.



Lineamiento 2: Desarrollo Urbano Sostenible

Apunta a la actualización del Plan Regulador Comunal (PRC) con enfoque de riesgo climático, creación de infraestructura verde (refugios climáticos) y planes de movilidad activa y transporte público bajo en emisiones.

U	LINEAMIENTO 2 Desarrollo Urbano Sostenible
1	Actualización del Plan Regulador Comunal con enfoque en resiliencia, gestión de riesgos y ordenamiento territorial con enfoque climático Evaluar vigencia del PRC 1997/2005. Coordinar con GORE la armonización PRC-PRI incorporando zonificación de riesgo, corredores ecológicos e infraestructura verde ante eventos extremos.
2	Plan de infraestructura verde, arborización urbana y refugios climáticos resilientes Plantación de arboledas en vías expuestas, fortalecimiento del vivero municipal con especies nativas e ignífugas, refugios climáticos en espacios públicos y seguimiento de temperatura antes/después de la intervención.
3	Priorización del espacio público e infraestructura para el transporte sostenible y fortalecimiento de la conectividad rural-urbana Mesa de seguimiento para el proyecto de electromovilidad de buses, plan de transporte interurbano rural, red de paraderos estandarizados y exigencias pro-transporte público en permisos de construcción (IMIV).
4	Plan de movilidad activa, segura e integral de bajas emisiones Cartera de ciclovías (DS N°102), peatonalización, campaña de movilidad activa, programa Ciclorecreovías en verano y educación ciclo-vial para armonía entre peatones, ciclistas y vehículos.



Lineamiento 3: Protección Hídrica

Incluye la restauración y protección de humedales urbanos, programas de recolección de aguas lluvias en zonas rurales y control estricto de la extracción de áridos en ríos.

H	LINEAMIENTO 3 Protección Hídrica
1	Red de protección y restauración de humedales, ecosistemas hídricos y esteros locales Formalizar humedales bajo Ley de Humedales Urbanos, planes de restauración ecológica con especies nativas, ruta de humedales urbanos como atractivo turístico e infraestructura de bajo impacto.

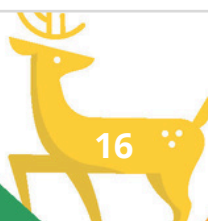
Programa de recolección de aguas lluvias en sectores rurales y equipamiento público

- 2 Identificar y priorizar localidades vulnerables e instalar sistemas de captación de aguas lluvias en infraestructura pública y comunitaria sin acceso seguro al agua.

3	Programa piloto de reutilización de aguas grises y riego eficiente con enfoque urbano-rural Evaluar factibilidad técnica y regulatoria. Instalar sistemas en recintos de alta afluencia y coordinar con empresas sanitarias y APR para escalamiento comunal.
---	--

Limpieza, despeje preventivo, regulación y manejo de la extracción comercial de áridos en riberas de ríos y cauces críticos

- 4 Catastro de puntos críticos, operativos de limpieza con cuadrillas municipales, fiscalización permanente (DOH, SEREMI MA, BIDEA) y exigencia de cierre ambiental a faenas comerciales.



Lineamiento 4: Patrimonio Natural y Conservación

Propone la creación de un cinturón verde preventivo contra incendios en la interfaz urbano-rural, planes de control de especies introducidas (plagas/perros asilvestrados) y el fomento del turismo científico.

N	LINEAMIENTO 4 Patrimonio Natural y Conservación
1	Plan de control de especies introducidas y protección de fauna nativa Catastro participativo de zonas críticas, campañas de esterilización y microchipado, mesa permanente SAG-CONAF y canal vecinal de alerta por avistamientos de fauna desregulada o exótica.
2	Cinturón verde preventivo en la interfaz urbano-rural Ejecución por etapas priorizando zonas más expuestas a incendios; plan de fomento productivo en áreas de amortiguación con venta de madera extraída para autofinanciar la implementación.
3	Programa de fomento al turismo científico, observación climática, y transferencia de conocimientos para la comuna Rutas de observación con centros de investigación locales, certificación para guías en ciencia ciudadana e infraestructura turística informativa de bajo impacto basada en estudios existentes.
4	Conservación comunitaria y manejo sustentable de flora nativa Catastro participativo, talleres con INFOR/CONAF, mesa técnica con saberes indígenas ancestrales y mejora de viveros comunitarios exclusivos para flora nativa, conforme a Ley 21.600 (SBAP).



Lineamiento 5: Gobernanza, Educación y Economía Sustentable

Establece el fortalecimiento del reciclaje comunal, la creación de una mesa territorial de acción climática, y la integración de sellos turísticos verdes para involucrar al sector privado.

G	LINEAMIENTO 5 Gobernanza, Educación y Economía Sustentable
1	Continuación y fortalecimiento del programa de reciclaje comunal Nuevos puntos de reciclaje en zonas de alta densidad, zonas de compostaje, convenios con empresas de disposición de residuos y campañas continuas de educación ambiental en medios locales y RRSS.
2	Plataforma de información bidireccional y fiscalización comunitaria Canales digitales (y físicos para zonas sin conectividad) para difusión de datos de clima, calidad del aire y emergencias, y para recepción de denuncias ciudadanas.
3	Conformación y fortalecimiento de una mesa territorial de acción climática Convocatoria pública y abierta a actores comunales, formalización, ciclo de capacitaciones técnicas sobre el PACCC y sesiones periódicas con bloques para organizaciones territoriales.
4	Integración de criterios climáticos al Sello de Distinción Turística Comunal Diseño de bases y criterios, ordenanza de turismo con sello ambiental, capacitación a actores económicos y acreditación ambiental para eventos masivos (ferias y exposiciones municipales).



PACCC

Plan de Acción
Comunal de Cambio
Climático



Coyhaique



PACCC

Plan de Acción
Comunal de Cambio
Climático



Coyhaique

COYHAIQUE

MANTENTE INFORMADO EN:

 I.Municipalidad de Coyhaique

 municoyhaique

www.coyhaique.cl



MAPOCHO
CONSULTORES

