



ILUSTRE MUNICIPALIDAD
TORRES DEL PAINE

ESTRATEGIA AMBIENTAL COMUNAL 2025

Dirección de Gestión de
Riesgo de Desastres y
Gestión Ambiental



www.munitorresdelpaine.cl



El presente documento, titulado "Estrategia Ambiental Comunal de Torres del Paine" (EAC), es el instrumento operativo fundamental para la gestión ambiental a nivel subnacional. Su elaboración es el resultado de un proceso de gestión participativo que involucró activamente a diversos actores locales.

La EAC es la hoja de ruta detallada que traduce la visión y los principios rectores de la Política Ambiental Comunal (PAC) en acciones concretas, líneas de trabajo y plazos definidos. Su objetivo es establecer el *cómo* el municipio y la comunidad lograrán los objetivos de desarrollo sostenible y ambiental fijados en la Política, abordando temas clave como la gestión de residuos, el uso de energía y la protección del patrimonio natural. Este instrumento de gestión compromete al gobierno local a integrar el cuidado del medio ambiente, la sociedad y el bienestar en todas sus decisiones, sentando las bases operativas para un desarrollo local más resiliente y en equilibrio con el patrimonio natural único de la comuna.

Se autoriza su difusión y reproducción siempre y cuando la fuente sea reconocida.

La elaboración del instrumento estuvo a cargo de la **I. Municipalidad de Torres del Paine**
Alcaldesa Anahí Marcela Cárdenas Rodríguez

Contraparte técnica municipal: **Dirección de Gestión de Riesgos de Desastres y Gestión Ambiental**

Director: Gabriel Miranda Muñoz

Profesional de apoyo: Lorena Bahamonde Vidal

Asesor profesional Gestión del Riesgo de Desastres: Juan Francisco Oyarzun Salazar

Equipo consultor: **Soluciones Sostenibles ARBIQ, Ltda.**

Dirección ejecutiva: Teresita Alcántara Díaz, Jefa de Proyecto

Equipo técnico: Víctor Anaya.

VERSIÓN APROBADA: NOVIEMBRE 2025.

INDICE

▲	ACRÓNIMOS	4
1	INTRODUCCIÓN Y MARCO CONCEPTUAL	5
1.1	PROPÓSITO Y ALCANCE DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL COMUNAL (EAC) DE TORRES DEL PAINE.....	5
1.2	BASE NORMATIVA: CONTEXTO DE LA ACTUALIZACIÓN (NIVEL DE CERTIFICACIÓN SCAM).....	5
1.3	MISIÓN, VISIÓN Y EJES TRANSVERSALES	6
2	CONTEXTO COMUNAL Y METODOLOGÍA DE TRABAJO	8
2.1	SÍNTESIS DEL CONTEXTO COMUNAL.....	8
2.2	METODOLOGÍA PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA EAC	9
2.3	RESULTADOS Y PRINCIPALES HALLAZGOS DERIVADOS DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y OTROS ACTORES RELEVANTES.....	10
3	ESTRATEGIA AMBIENTAL COMUNAL: LINEAMIENTOS AL 2030	13
4	IMPLEMENTACIÓN Y GOBERNANZA AMBIENTAL	29
5	MONITOREO Y MEJORA CONTINUA	33
6	CONCLUSIONES	34
▲	BIBLIOGRAFIA Y FUENTES DE INFORMACIÓN	35
▲	ANEXOS	37

Índice de Figuras

Figura 1. Proceso participativo a través de la encuesta online (buzón ciudadano) y taller virtual	12
---	----

Índice de Tablas

Tabla 1. Proyectos asociados a la línea estratégica 1: Protección del capital natural y seguridad hídrica	14
Tabla 2. Proyectos asociados a la Línea Estratégica 2: Gobernanza inclusiva y educación	19
Tabla 3. Proyectos asociados a la Línea Estratégica 3: Desarrollo productivo sostenible y economía circular	22
Tabla 4. Proyectos asociados a la Línea Estratégica 4: Resiliencia comunal y adaptación al riesgo de desastres	25
Tabla 5. Proyectos asociados a la Línea Estratégica 5: Mitigación al cambio climático y transición energética	26
Tabla 6. Clasificación y roles de los principales actores asociados a la implementación de la EAC, Torres del Paine.....	31

Índice de Anexos

Anexo 1. Instrumentos utilizados para el proceso de participación ciudadana en la actualización del PAC-EAC	37
Anexo 2. Resultados de la encuesta (72 participantes)	39
Anexo 3. Resultados del taller virtual (13 participantes).....	43

▲ ACRÓNIMOS

BCN	Biblioteca del Congreso Nacional
CAC	Comité Ambiental Comunal
CC	Cambio Climático
DGRD y GA	Dirección de Gestión de Riesgos de Desastres y Gestión Ambiental
DIDECO	Dirección de Desarrollo Comunitario
DOM	Dirección de Obras Municipales
EAC	Estrategia Ambiental Comunal
EEL	Estrategia Energética Local
ENTSJ	Estrategia Nacional de Transición Socio ecológica Justa
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GRD	Gestión del Riesgo de Desastres
LBGMA	Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente
LMCC	Ley Marco de Cambio Climático
MMA	Ministerio del Medio Ambiente
MRV	Monitoreo, Reporte y Verificación
NDC	Contribuciones Nacionalmente Determinadas
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PAC	Política Ambiental Comunal
PACCC	Plan de Acción Comunal de Cambio Climático
PLADECO	Plan de Desarrollo Comunal
PLADETUR	Plan de Desarrollo Turístico
PNTP	Parque Nacional Torres del Paine
RRD	Reducción del Riesgo de Desastres
SBAP	Servicio de Biodiversidad de Áreas Protegidas
SBN	Soluciones Basadas en la Naturaleza
SCAM	Sistema de Certificación Ambiental Comunal
SECPLAN	Secretaría Comunal de Planificación
SENAPRED	Servicio Nacional de Prevención de Emergencias y Desastres
SINAPRED	Sistema Nacional de Prevención de Emergencias y Desastres
SNASPE	Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado
TSJ	Transición Socioecológica Justa

1 INTRODUCCIÓN Y MARCO CONCEPTUAL

1.1 Propósito y alcance de la Estrategia Ambiental Comunal (EAC) de Torres del Paine

La Estrategia Ambiental Comunal (EAC) es un instrumento de planificación cuyo propósito principal es mejorar la gestión ambiental local. Se fundamenta en criterios de sustentabilidad y eficiencia para promover un desarrollo armónico de los recursos, el territorio y la población comunal.

La EAC funciona como el documento operativo que traduce la visión y los principios rectores de la Política Ambiental Comunal (PAC) en acciones, líneas de trabajo y plazos concretos. Su formulación permite construir un camino sistemático, metódico y eficaz para generar las condiciones que fomenten la preservación del entorno comunal, o para impulsar los cambios necesarios que permitan hacer sostenible el sistema ambiental. En el contexto de su actualización (2025), se espera que la EAC guíe la planificación y aborde las áreas estratégicas para enfrentar de manera integral la triple crisis climática, así como aquellas que han sido identificadas como las de mayor demanda ciudadana, tales como la gestión de residuos, la protección de la biodiversidad, la fiscalización y la educación ambiental, entre las más relevantes.

Torres del Paine es reconocida como un símbolo de la majestuosidad natural del país, y su territorio debe ser preservado con responsabilidad y visión de futuro. La EAC busca asegurar que todas las decisiones y acciones municipales se realicen considerando el desarrollo sostenible y estratégico de la comuna de forma transversal.

La relevancia de este instrumento radica en su compromiso de preservar la calidad, cantidad y diversidad de los recursos de manera óptima para que puedan ser aprovechados por las futuras generaciones. La EAC es la hoja de ruta detallada que define cómo el municipio y la comunidad lograrán los objetivos de desarrollo sostenible y ambiental fijados en la Política Ambiental.

1.2 Base normativa: Contexto de la actualización (Nivel de certificación SCAM)

El presente documento corresponde a la actualización de la Estrategia Ambiental Comunal (EAC) de Torres del Paine, cuya versión original data del año 2022. Para su elaboración, se han considerado tanto la versión de 2022 como la EAC anterior, que data del año 2018, como antecedentes clave.

La Ilustre Municipalidad de Torres del Paine se encuentra inmersa en el Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM) del Ministerio del Medio Ambiente (MMA). La Municipalidad ha logrado avanzar hacia el nivel de Excelencia Sobresaliente, por lo que la actualización de la EAC es un requisito clave para mantener los logros de la certificación y continuar fortaleciendo la Gestión Ambiental Local (GAL). La actualización de esta EAC es guiada por la Política Ambiental Municipal - también actualizada en este mismo proceso (2025), y busca ceñirse al contexto normativo y desafíos actuales en la lucha contra el cambio climático, la resiliencia, la carbono neutralidad y en general, el desarrollo sostenible y la prosperidad del territorio y la región en donde incidirá este instrumento.

1.3 Misión, visión y ejes transversales

La misión de la EAC es seguir avanzando junto a sus habitantes en una comuna comprometida con el medio ambiente. Para alcanzar esta misión, el municipio se propone innovar y generar proyectos, iniciativas y ordenanzas que apunten a fomentar un modelo de desarrollo sustentable. Esto se logrará a través del cuidado y preservación de los ecosistemas naturales, promoviendo la valorización del patrimonio natural y cultural, y basándose en una educación ambiental continua que permita mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comuna.

La visión de la comuna hacia el año 2030, establecida en la actualización de la Política Ambiental Comunal (PAC) ha sido construida mediante la participación de distintos actores, en coherencia a la institucionalidad vigente y las metas país en materia de ambiental, resiliencia y sostenibilidad:

“Al año 2030, Torres del Paine será reconocida como una comuna líder en sustentabilidad y gestión ambiental, un territorio plenamente adaptado y resiliente a los efectos del cambio climático. Seremos una comuna próspera y justa, enfocada en la mitigación activa de sus emisiones de GEI y en la protección integral de su Capital Natural. Habremos fortalecido profundamente nuestra capacidad adaptativa mediante la gestión avanzada del conocimiento sobre vulnerabilidades e impactos. Garantizaremos que el turismo y la ganadería se desarrollen bajo criterios de regeneración y sostenibilidad, velando por la conservación de nuestro patrimonio natural y cultural único, y asegurando el bienestar y la calidad de vida de todos sus habitantes”.

Tanto la Política como la Estrategia ambiental se desarrollan en coherencia con los instrumentos y cuerpos legales que articulan la acción climática y ambiental en Chile. En lo que respecta a normativas nacionales o acuerdos internacionales, dichos instrumentos se alinean con la Agenda 2030 de la ONU en donde los principales Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que se vincularán son los ODS 13, 15, 6, 12, 11, 8, 10, 16, 4, 5 y 17¹.

La Estrategia Ambiental Comunal (EAC) integra conceptos fundamentales que orientan la política pública ambiental vigente. Se enmarca en la Transición Socioecológica Justa (TSEJ), un marco que guía la respuesta nacional ante la triple crisis planetaria (pérdida de biodiversidad, cambio climático y contaminación). La TSEJ promueve un desarrollo sostenible, inclusivo y resiliente, asegurando la justicia social y ambiental en la transición hacia una economía baja en carbono. Además, la Municipalidad se compromete a la implementación del Acuerdo de Escazú, adoptado por Chile en 2022, el cual busca fortalecer la democracia ambiental al asegurar los derechos de Acceso a la Información Ambiental, Participación Pública en la toma de decisiones, y Acceso a la Justicia en asuntos ambientales. Central a la conservación es el enfoque de Capital Natural (CN), que busca la integración de la naturaleza y la biodiversidad en el proceso de diseño e implementación del desarrollo local.

Esta estrategia aborda la acción climática como un eje central, alineándose directamente con el Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC) 2025-2030. Este instrumento está mandatado por la Ley N° 21.455, Ley Marco de Cambio Climático (LMCC, 2022), la cual establece la meta nacional de alcanzar la neutralidad de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y la resiliencia climática a más tardar al año 2050. En materia de Mitigación, la EAC se alinea al compromiso local de la reducción de GEI en al menos 30% para el año 2030. Respecto a la Adaptación y Resiliencia, la EAC trabaja en función de la meta del PACCC: "Fortalecer la capacidad adaptativa comunal al cambio climático, profundizando los conocimientos de sus impactos y de su vulnerabilidad, a través de acciones planificadas que permitan minimizar los efectos negativos y aprovechar sus oportunidades para el desarrollo sostenible, velando por su patrimonio natural y cultural". Esto responde a la exigencia de la LMCC y la Ley N° 21.364 (SINAPRED) de fortalecer la capacidad municipal para promover la resiliencia y adaptación ante los efectos adversos del cambio climático.

¹ Para mayor detalle sobre el alcance y vinculación de los ODS en la estrategia, se recomienda revisar la Política Ambiental Comunal (2025).



2 CONTEXTO COMUNAL Y METODOLOGIA DE TRABAJO

2.1 Síntesis del contexto comunal

El contexto comunal y los desafíos territoriales de Torres del Paine están definidos por una compleja interacción entre su geografía, vulnerabilidad climática y estructura socioeconómica e institucional. Geográficamente, la comuna se ubica en Última Esperanza, Región de Magallanes, y se caracteriza por una morfología glaciar y lacustre que abarca 6630.0 km². La organización territorial es marcadamente rural y dispersa, sin un núcleo urbano definido, con sus asentamientos (Villa Cerro Castillo, Villa Río Serrano, etc.) conectados principalmente por la Ruta 9 Norte y con una escasa oferta de transporte público.

Ambientalmente, la comuna, cuyo territorio incluye cerca del 40% del Parque Nacional Torres del Paine, opera bajo un clima frío y ventoso, pero es altamente sensible al cambio climático, enfrentando riesgos como incendios forestales, escasez hídrica y una alta exposición de su población residente (el 81.2% de Villa Cerro Castillo se clasifica en riesgo alto). A nivel sociocultural, la baja densidad poblacional (0.16 hab/km²) convive con una identidad ganadera y un alto riesgo comunal (ICFSR 2018 ubicó a la comuna en riesgo ALTO) exacerbado por la gran afluencia turística en infraestructuras y rutas. Económicamente, la ganadería y el turismo son los pilares, siendo ambos sensibles a las variaciones climáticas. Por otra parte, en mitigación las emisiones de GEI comunales al año 2022 (MMA, 2025) fueron de 10 kt CO₂e (Alcance 1: 9 kt CO₂e). El Transporte es el sector principal emisor (6 kt CO₂e), seguido por Energía Estacionaria y Residuos. La emisión por habitante alcanzó las 9 t CO₂e/habitante.

Finalmente, la capacidad institucional se considera avanzada, destacando la obtención del Nivel de Excelencia Sobresaliente en la Certificación Ambiental Municipal (SCAM) y el liderazgo de la Dirección de Gestión de Riesgos de Desastres y Gestión Ambiental (DGRD y GA), aunque persisten desafíos en la dimensión de Gobernanza, especialmente en autonomía financiera y representatividad ciudadana en la toma de decisiones.

2.2 Metodología para la actualización de la EAC

El proceso metodológico para la elaboración de la Política Ambiental Comunal (PAC) y la Estrategia Ambiental Comunal (EAC) se llevó a cabo a través de tres etapas secuenciales de trabajo, completándose en un periodo total de 60 días corridos. El proceso se centró en asegurar tanto la alineación normativa como la participación activa de la comunidad y los actores territoriales en la co-construcción de estos instrumentos.

- **Etapla 1. Diagnóstico y alineación normativa:** Esta primera etapa tuvo como objetivo sentar las bases técnicas y legales para la elaboración de la estrategia, correspondiendo a la revisión documental y la generación de la línea base. Para ello, se realizó una revisión de instrumentos locales vigentes, tales como la PAC/EAC existente, el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) y el Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC), entre los más relevantes; con el fin de detectar las brechas y áreas que requerían mejora en la nueva estrategia. Además, se garantizó la alineación normativa nacional de manera obligatoria, incorporando elementos clave del marco legal y conceptual chileno, como la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC, 2025), la Transición Socioecológica Justa (TSEJ), el Acuerdo de Escazú y el concepto de Capital Natural y regeneración, reconociendo los servicios ecosistémicos en las políticas públicas (Ley 21.600).
- **Etapla 2. Participación Ciudadana y Validación:** La participación ciudadana constituyó la segunda etapa, diseñada para la co-construcción, validación del diagnóstico y obtención de propuestas accionables, y diseñar una visión comunal al año 2030. Esta fase se implementó mediante dos mecanismos virtuales:
 - a) Consulta online (Google Forms): Se utilizó para la recolección amplia de propuestas de diversos actores del territorio, permitiendo la participación de ciudadanos, gremios y no residentes, y proporcionando información valiosa para la actualización de la política.
 - b) Taller virtual (Zoom/Menti): Dirigido a la Comunidad, Agrupaciones, ONGs y autoridades regionales, el taller buscó validar y profundizar la estrategia a través de dinámicas colaborativas. Se utilizaron herramientas de participación online como MENTI para la identificación de amenazas climáticas y la co-construcción de la visión

de la política (dinámicas 1 y 2). La PIZARRA ZOOM Colaborativa (dinámica 3) se empleó para generar medidas y acciones específicas asociadas a las áreas de trabajo priorizadas.

- **Etapas 3. Síntesis y elaboración final:** Esta es la etapa culminante del proceso metodológico, enfocada en la producción del documento final. Las actividades asociadas incluyeron la sistematización y consolidación de Insumos, donde se integraron los resultados técnicos de la etapa 1 con los insumos ciudadanos de la etapa 2. Posteriormente, se procedió a la redacción final de los documentos (PAC/EAC), con el objetivo explícito de garantizar la apropiación de los instrumentos por parte de todos los actores del territorio para su efectiva implementación. El proceso culmina con la revisión técnica de la Dirección de GRD y GA, así como miembros de la comisión técnica, para su posterior aprobación por parte del Concejo Municipal.

2.3 Resultados y principales hallazgos derivados de la participación ciudadana y otros actores relevantes

La consulta ciudadana conformada por un total de 85 participantes -de los cuales 72 participaron en la encuesta² y 13 el taller virtual³), revela un perfil diverso y altamente comprometido, cuyas características son fundamentales para la EAC. La gran mayoría de los participantes se concentra en el segmento de adultos jóvenes (72,22% entre 30 y 49 años), un grupo activo en la vida laboral y familiar de la comuna. Además, se identificó una "comunidad extendida" esencial, compuesta por trabajadores y operadores, ya que un 37,50% de los encuestados no reside oficialmente y un 68,06% participó desde fuera de los principales centros residenciales. Esta visión se complementa con una alta representación del gremio turístico (37,50%) y de población migrante (26,39%), confirmando la necesidad de una gobernanza inclusiva que abarque la realidad demográfica y económica del territorio.

Los resultados de ambos espacios de consulta reflejan una tendencia clara: la Gestión de Residuos se posiciona como la preocupación ambiental dominante en el día a día, con un 44,44% de las

² Proceso realizado entre 29 de septiembre al 21 de octubre de 2025.

³ Actividad realizada el 24 de octubre de 2025.

menciones, muy por encima de áreas como la biodiversidad (16,67%) y el agua (15,28%). Más allá de lo cotidiano, la comunidad percibe con claridad las grandes amenazas vinculadas al cambio climático, lideradas por los incendios forestales (25,00%) y el aumento de eventos climáticos extremos (20,83%). A esto se suma la inquietud por la el déficit hídrico y sequía (18,06%) y el derretimiento de glaciares (9,72%), subrayando la vulnerabilidad del paisaje icónico de la comuna. Frente a estos desafíos, la comunidad articula una visión de futuro esperanzadora para 2030, centrada en la conservación del patrimonio natural y el desarrollo de un turismo responsable. Para materializar esta visión, los participantes propusieron soluciones concretas:

- En gestión de residuos, se exige una mayor fiscalización del sector privado y la búsqueda activa de fondos (FPA o Fondo para el Reciclaje) para crear infraestructura y educar sobre compostaje y separación en origen.
- Para la protección de la biodiversidad, se propone desarrollar un manual de buenas prácticas ganaderas y fomentar el monitoreo comunitario y la investigación científica.
- En gestión hídrica, las acciones incluyen la capacitación al sector turístico sobre uso eficiente, la promoción del monitoreo ciudadano de la calidad del agua, y la necesidad de inversión en tecnología para la medición.

El análisis final revela un fuerte consenso sobre la responsabilidad compartida (59,72%) en la protección ambiental. Sin embargo, la contribución actual del municipio fue evaluada mayoritariamente como "Regular" (52,78%), lo que se interpreta como un mandato claro para fortalecer la acción. Esta necesidad se ve amplificada por el bajo conocimiento de la política vigente (media de 2,82), lo cual genera tres oportunidades estratégicas: 1) fortalecer la comunicación digital (redes sociales y sitio web son el canal más efectivo con 69,44%), 2) focalizar los esfuerzos en residuos, fiscalización y biodiversidad (los 3 temas de mayor interés para el aprendizaje), y 3) Codiseñar la gobernanza con la "comunidad extendida" (turismo y no residentes) como socios esenciales para la gestión territorial a largo plazo.

Figura 1. Proceso participativo a través de la encuesta online (buzón ciudadano) y taller virtual



Fuente: Evidencia de las actividades realizadas durante el mes de sept-oct 2025

3 ESTRATEGIA AMBIENTAL COMUNAL: LINEAMIENTOS AL 2030

El Objetivo General de la Política Ambiental Comunal (PAC) es consolidar una Gestión Ambiental Local (GAL) integral y resiliente en Torres del Paine, promoviendo un desarrollo sostenible, inclusivo y justo. Esto se logrará priorizando la protección del capital natural, la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones, mediante la planificación territorial, el fomento de la transparencia y la educación. La PAC, al definir una visión superior de ser una comuna líder y resiliente al 2030, requiere de un conjunto de líneas estratégicas para materializar su propósito. Estas líneas son el sustento de la Estrategia Ambiental Comunal (EAC), que traducirá la visión política en acciones concretas, responsables y medibles.

A partir de seis objetivos específicos que abarcan desde la conservación de ecosistemas vitales y la seguridad hídrica hasta el fortalecimiento de la gobernanza y la promoción de la economía circular, se definen cinco áreas temáticas prioritarias que focalizan el esfuerzo municipal para abordar la triple crisis ambiental de forma estructurada y con enfoque de largo plazo:

1. Protección del capital natural y seguridad hídrica
2. Gobernanza inclusiva y educación
3. Desarrollo productivo sostenible y economía circular
4. Resiliencia comunal y adaptación al riesgo de desastres
5. Mitigación al CC y transición energética

Estas áreas temáticas se convierten en líneas estratégicas para este instrumento (L1 a L5), las cuales son, por tanto, la base operativa que la EAC debe desarrollar, asegurando que el monitoreo y la mejora continua permitan el avance efectivo de la gestión ambiental municipal. Cabe señalar que las medidas propuestas en cada una de las líneas estratégicas son inherentemente transversales y no requieren una mención explícita a cada instrumento local para justificar su alineación. Esto se debe a que la EAC trabaja en coordinación directa con el Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC) de Torres del Paine (2025) -el cual acciona en 10 áreas de trabajo distintas⁴-, el

⁴ (1) Agua, (2) ecosistemas y biodiversidad, (3) cultura e identidad, (4) infraestructura crítica, (5) gestión del riesgo de desastres, (6) salud, (7) energía, (8) gestión de residuos y (9) transporte y movilidad y 10 (mixta).

cual ya actúa como un eje integrador y vinculante. Dado que el PACCC es un instrumento transversal por mandato de la Ley Marco de Cambio Climático (LMCC, 2022), que a su vez articulan otras leyes e instrumentos asociados en la materia, las medidas y acciones que se integran en la EAC, tales como proyectos e iniciativas de desarrollo productivo y turístico se alinean por ejemplo con medidas Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO, 2021-2026) y del Plan de Desarrollo Turístico Comunal (PLADETUR, 2025-2028). Así, la implementación de la EAC y el PACCC asegura una coherencia programática con la planificación municipal en materias tales como el ambiental, cambio climático, desarrollo local, el turismo, reducción del riesgo de desastres y sostenibilidad, entre otras.

Tabla 1. Proyectos asociados a la línea estratégica 1: Protección del capital natural y seguridad hídrica

L1. PROTECCIÓN DEL CAPITAL NATURAL Y SEGURIDAD HÍDRICA		
Programa de acción (PA)	Proyecto (P)	
Gestión hídrica sustentable y eficiencia	Nombre	Programa de educación y sensibilización para el uso eficiente del agua (asociado a medida A01 PACCC TDP, 2025)
	Descripción	Implementación de talleres, campañas y materiales educativos para promover el uso responsable del agua en la comunidad y entre los funcionarios municipales.
	Acciones	A1. Diseño del programa educativo en escuelas y juntas de vecinos A2. Crear campañas de sensibilización en medios locales A3. Monitoreo y evaluación del impacto
	Indicadores	I1. Número de instancias de sensibilización y personas capacitadas (desagregadas por género) I2. Porcentaje de reducción del consumo de agua I3. Nivel de conocimiento sobre uso eficiente del agua I4. Nivel de satisfacción de los participantes (desagregadas por género)
	Medios de verificación	1. Registros de asistencia a talleres 2. Datos de consumo de agua 3. Encuestas de conocimiento y satisfacción
	Financiamiento	*Fondo de Protección Ambiental (FPA) *GORE Magallanes (FNDR) *Fondos concursables de empresas sanitarias *Donaciones de empresas y organizaciones
	Plazos / meta	2025-2027 Capacitar a 500 personas y reducir el consumo de agua en un 15% al término de 2027.
Gestión hídrica sustentable y eficiencia	Nombre	Ordenanza municipal de gestión hídrica sostenible (asociado a medida A02 PACCC TDP, 2025)
	Descripción	Elaboración e implementación de una ordenanza que establezca criterios y regulaciones para el uso eficiente del agua en edificaciones públicas y privadas, incluyendo la captación de aguas lluvias y el reciclaje de aguas grises.
	Acciones	A1. Elaboración de propuesta de ordenanza A2. Consulta pública y aprobación de la ordenanza A3. Difusión y capacitación sobre la normativa A4. Fiscalización del cumplimiento
	Indicadores	I1. Número de edificaciones con sistemas eficientes I2. Porcentaje de Reducción del consumo de agua I3. Nivel de cumplimiento de la ordenanza I4. Nivel de satisfacción de los usuarios (desagregado por género)

	<p><i>Medios de verificación</i></p> <p><i>Financiamiento</i></p> <p><i>Plazos / meta</i></p>	<p>1. Registros de edificaciones con sistemas eficientes 2. Datos de consumo de agua 3. Informes de auditorías 4. Encuestas de satisfacción</p> <p>*Fondos de gestión hídrica (MMA) *Fondos regionales (GORE)</p> <p>*Financiamiento municipal</p> <p>2025-2030</p> <p>Lograr que el 80% de las edificaciones cumplan con la ordenanza y reducir el consumo de agua en un 30% al término de 2030.</p>
Gestión hídrica sustentable y eficiencia	<i>Nombre</i>	Proyecto piloto de reciclaje de aguas grises y captación de aguas lluvias (asociado a medida A04 PACCC TDP, 2025)
	<i>Descripción</i>	Implementación de un sistema piloto en edificios públicos para evaluar la viabilidad de la captación de aguas lluvias y el reciclaje de aguas grises, con el objetivo de replicarlo en toda la comuna.
	<i>Acciones</i>	A1. Estudio de factibilidad del sistema piloto A2. Diseño y construcción del sistema piloto A3. Monitoreo y evaluación del desempeño A4. Difusión y replicación del sistema
	<i>Indicadores</i>	I1. Volumen de agua reciclada y captada (litros) I2. Porcentaje de Reducción del consumo de agua potable I3. Costo-efectividad del sistema piloto I4. Nivel de satisfacción de los usuarios (desagregado por género)
	<i>Medios de verificación</i>	1. Datos de medición de agua reciclada y captada 2. Datos de consumo de agua potable
	<i>Financiamiento</i>	*Fondos de innovación (CORFO) *Fondos regionales (GORE) *Inversión privada (empresas de tecnología hídrica)
	<i>Plazos / meta</i>	2027-2028 Implementar un sistema piloto funcional en 3 edificios públicos al término de 2028, logrando una reducción del 25% en el consumo de agua potable en dichos edificios.
Gestión hídrica sustentable y eficiencia	<i>Nombre</i>	Impulsar el programa de certificación "Huella Hídrica" para empresas turísticas de la comuna (asociado a medida A05 PACCC TDP, 2025)
	<i>Descripción</i>	Generar alianzas e impulsar los procesos de certificación para empresas turísticas que implementen medidas para reducir su huella hídrica y promover el uso responsable del agua a través del Certificado Azul de la ASCC.
	<i>Acciones</i>	A1. Diseño del programa de certificación A2. Difusión y convocatoria a empresas A3. Proceso de Evaluación y certificación de empresas a cargo de la ASCC A4. Apoyo y seguimiento con empresas hasta el cierre del programa/APL
	<i>Indicadores</i>	I1. Número de empresas turísticas certificadas I2. Porcentaje de Reducción del consumo de agua en empresas certificadas I3. Nivel de conocimiento sobre huella hídrica en el sector turístico I4. Nivel de satisfacción de las empresas participantes (desagregada por género)
	<i>Medios de verificación</i>	1. Informe del proceso de certificación 2. Registros de empresas certificadas 3. Datos de consumo de agua 4. Encuestas de conocimiento y satisfacción
	<i>Financiamiento</i>	*Fondos de turismo sostenible (SERNATUR) *Fondos regionales (GORE) *Financiamiento de empresas turísticas *Incentivos tributarios
	<i>Plazos / meta</i>	2027-2030 Certificar a 15 empresas turísticas y lograr una reducción de al menos el 20% en el consumo de agua en el sector al término de 2030.
Gestión hídrica sustentable y eficiencia	<i>Nombre</i>	Impulso a la Gestión Hídrica Integrada y Resiliente (GHIR): fortalecimiento de la seguridad Hídrica Comunal y la adaptación de Infraestructura Crítica. (medida nueva)
	<i>Descripción</i>	Desarrollar la capacidad de gestión sustentable y territorial del agua, promoviendo la eficiencia y seguridad hídrica universal. Se enfoca en la coordinación interinstitucional (público-público) para alinear la política

		local con la DGA y gestionar financiamiento para fortalecer gestión e infraestructura hídrica comunal.
	<i>Acciones</i>	A1. Participación activa asociada a la aprobación, implementación y monitoreo de la Estrategia de Recursos Hídricos de la cuenca del Río Serrano (DGA). A2. Gestionar y ejecutar proyectos de inversión para las iniciativas y proyectos asociados a dicha estrategia que tengan incidencia en la comuna.
	<i>Indicadores</i>	I1. % de avance en la implementación del Plan Integrado de Manejo de Cuenca. I2. % de mejora en el suministro y calidad de recursos hídricos de la comuna.
	<i>Medios de verificación</i>	1. Informes de participación en mesas de trabajo con la DGA. 2. Resoluciones o actas de recepción de trabajos o proyectos asociados a la estrategia de recursos hídricos con incidencia en la comuna.
	<i>Financiamiento</i>	* Ministerio de Obras Públicas (MOP) - Dirección General de Aguas (DGA) / Dirección de Obras Hidráulicas (DOH). * FNDR - Línea de Inversión en Infraestructura Hídrica. * Subsidios de Adaptación Climática.
	<i>Plazos / meta</i>	2026-2030 Asegurar la participación de la Municipalidad en al menos el 75% de las instancias de coordinación de la Estrategia de Cuenca del Río Serrano y ejecutar proyectos de adaptación en al menos el 50% de la infraestructura o iniciativas de la estrategia vinculadas a la comuna.
Conservación de ecosistemas y biodiversidad	<i>Nombre</i>	Monitoreo integral de ecosistemas acuáticos y calidad del agua en Torres del Paine (asociado a medida A03 PACCC TDP, 2025)
	<i>Descripción</i>	Generar colaboración con las universidades y centros de investigación y ONGs para desarrollar e implementar una red de monitoreo integral en Torres del Paine, con estaciones de medición para calidad del agua y biodiversidad en humedales y turberas. Se establecerá un sistema de alerta temprana para contaminación, y se realizará un diagnóstico exhaustivo de biodiversidad, con monitoreo a largo plazo para conservar estos ecosistemas.
	<i>Acciones</i>	A1. Diseño de red de monitoreo A2. Instalación de estaciones de medición A3. Monitoreo y análisis de datos A4. Elaboración de informes y difusión de resultados
	<i>Indicadores</i>	I1. Número de estaciones de monitoreo instaladas I2. Calidad del agua en puntos monitoreados I3. Índice de biodiversidad en humedales y turberas I4. Número de alertas tempranas emitidas
	<i>Medios de verificación</i>	1.Registros de instalación de estaciones 2. Informes de análisis de calidad del agua 3. Datos de biodiversidad 4. Registros de alertas emitidas
	<i>Financiamiento</i>	* Fondos de investigación (ANID) *Fondos de conservación (MMA) *Fondos de cooperación internacional (GEF) y bancos de desarrollo
	<i>Plazos / meta</i>	2026-2030 Instalar al menos 5 estaciones de monitoreo en la comuna y establecer un sistema de alerta temprana al término de 2030.
Conservación de ecosistemas y biodiversidad	<i>Nombre</i>	Procedimiento de avistamiento de puma (asociado a medida A10 PACCC TDP, 2025)
	<i>Descripción</i>	Desarrollo participativo y establecimiento de un procedimiento municipal para el avistamiento de pumas, mediante la colaboración con ONG, entidades privadas, habitantes locales e instituciones. Este procedimiento, que actualmente no está regulado, definirá medidas para la protección de la especie y su hábitat. La implementación de este procedimiento se realizará a través de la incorporación en las ordenanzas municipales de turismo y medio ambiente, asegurando su cumplimiento y efectividad.

	<i>Acciones</i>	A1. Elaboración de procedimiento participativo A2. Difusión y capacitación sobre observación responsable A3. Monitoreo y evaluación del impacto
	<i>Indicadores</i>	I1. Número de avistamientos registrados I2. Cumplimiento de la regulación (auditorías) I3. Nivel de conocimiento sobre observación responsable I4. Impacto en la población de pumas
	<i>Medios de verificación</i>	1. Protocolo elaborado y mecanismo, herramientas, plataforma de registro de avistamientos 2. Informes de cumplimiento del procedimiento 3. Datos de población de pumas
	<i>Financiamiento</i>	*Fondos de turismo sostenible (SERNATUR) *Fondos de conservación (MMA) *Donaciones de empresas y organizaciones
	<i>Plazos / meta</i>	2025-2026 Implementar el procedimiento al término de 2026 y lograr una reducción del 20% en interacciones negativas entre pumas y turistas.
Conservación de ecosistemas y biodiversidad	<i>Nombre</i>	Tenencia responsable, ecosistema protegido (asociado a medida A11 PACCC TDP, 2025)
	<i>Descripción</i>	Fortalecer los programas y acciones asociadas a la tenencia responsable de mascotas y animales de compañía, con el objetivo de salvaguardar la fauna nativa de la comuna. Se realizarán campañas de concientización para residentes y turistas, complementadas con acciones de control sanitario y esterilización.
	<i>Acciones</i>	A1. Diseño de campañas de concientización A2. Realización de campañas y talleres A3. Implementación de programas de control sanitario A4. Monitoreo y evaluación de la población de mascotas
	<i>Indicadores</i>	I1. Número de mascotas esterilizadas I2. Número de campañas realizadas I3. Nivel de conocimiento sobre tenencia responsable I4. Impacto en la fauna nativa
	<i>Medios de verificación</i>	1. Registros de mascotas esterilizadas 2. Informes de campañas 3. Datos de fauna nativa
	<i>Financiamiento</i>	*Fondos de tenencia responsable de mascotas (SUBDERE) *Fondos de bienestar animal (ONGs) *Financiamiento municipal *Donaciones de empresas
	<i>Plazos / meta</i>	2025-2030 Realizar al menos 3 campañas anuales y esterilizar al 50% de las mascotas al término de 2030, reduciendo el impacto en la fauna nativa.
Conservación de ecosistemas y biodiversidad	<i>Nombre</i>	Guardianes de la biodiversidad: Estrategia local para la conservación de especies endémicas y en peligro de extinción (asociado a medida A12 PACCC TDP, 2025)
	<i>Descripción</i>	Desarrollo e implementación de una estrategia local para la conservación de especies endémicas y en peligro de extinción, con la participación de la comunidad y la colaboración de expertos.
	<i>Acciones</i>	A1. Elaboración de plan de conservación A2. Realización de investigaciones y monitoreo A3. Desarrollo de estrategias de conservación A4. Divulgación de resultados y educación
	<i>Indicadores</i>	I1. Número de especies monitoreadas I2. Estado de conservación de especies clave I3. Número de actividades de divulgación I4. Nivel de participación comunitaria
	<i>Medios de verificación</i>	1. Informes de investigaciones 2. Datos de estado de conservación 3. Registros de actividades comunitarias
	<i>Financiamiento</i>	*Fondos de investigación (ANID) *Fondos de conservación (MMA) *Fondos internacionales (bilaterales, bancos de desarrollo), fundaciones
	<i>Plazos / meta</i>	2026-2028 Desarrollar e implementar la estrategia al término de 2028, mejorando el estado de conservación de 3 especies clave.

Conservación de ecosistemas y biodiversidad	Nombre	Sistema de gestión sostenible de senderos comunales (asociado a medida A13 PACCC TDP, 2025)
	Descripción	Generar alianzas para la implementación de un sistema de gestión sostenible de senderos en la comuna de Torres del Paine, que incluya la regulación del acceso (alineado a la normativa vigente), la señalización adecuada, el mantenimiento de senderos y la educación ambiental para los visitantes.
	Acciones	A1. Identificación de criterios, lineamientos o normas para gestión de senderos A2. Implementación de señalización y regulaciones A3. Mantenimiento y monitoreo de senderos A4. Educación ambiental para visitantes
	Indicadores	I1. Número de senderos con gestión sostenible I2. Cumplimiento de regulaciones o lineamientos (fiscalización) I3. Nivel de satisfacción de visitantes I4. Impacto en la conservación de senderos
	Medios de verificación	1. Encuestas de satisfacción a visitantes 2. Datos de monitoreo de senderos
	Financiamiento	*Fondos de turismo sostenible (SERNATUR) * Fondos de protección ambiental (MMA) *Fondos de desarrollo regional (SUBDERE, GORE) *Inversión privada (empresas de turismo)
	Plazos / meta	2027-2030 Implementar el sistema de gestión al término de 2030, logrando el cumplimiento de los lineamientos o normativas para la gestión sostenible en al menos 5 senderos prioritarios.
Conservación de ecosistemas y biodiversidad	Nombre	Estrategia de Control, Vigilancia e Investigación de Especies Invasoras y Plagas Acuáticas y Terrestres. (medida nueva)
	Descripción	Integrar la recuperación, conservación y uso sustentable de los ecosistemas. Subraya la colaboración intersectorial (ONGs, investigadores, turismo) para implementar protocolos de bioseguridad y realizar investigación que permita el control efectivo de amenazas biológicas.
	Acciones	A1. Desarrollar e implementar un protocolo de bioseguridad comunal para prevenir la propagación de especies invasoras (ej., Didymo). A2. Establecer una red de vigilancia y monitoreo con investigadores y ONGs. A3. Promover la creación de zonas de protección ambiental.
	Indicadores	I1. % de implementación del Protocolo de Bioseguridad Comunal. I2. N° de eventos de capacitación/sensibilización realizados con el sector turismo/ganadero. I3. N° de especies invasoras con planes de control activo.
	Medios de verificación	1. Documento del Protocolo de Bioseguridad aprobado y distribuido. 2. Informes de monitoreo de especies invasoras. 3. Acuerdos de colaboración firmados con ONGs/Centros de Investigación.
	Financiamiento	* Fondo de Protección Ambiental (FPA) del MMA. * Fondos para la Ciencia y Tecnología (ANID/FIC). * Aportes del sector privado/turismo (Convenios de Colaboración).
	Plazos / meta	2025-2027 Implementar y validar el Protocolo de Bioseguridad Comunal, logrando la adhesión del 75% del sector turístico y ganadero relevante.

Tabla 2. Proyectos asociados a la Línea Estratégica 2: Gobernanza inclusiva y educación

L2. GOBERNANZA INCLUSIVA Y EDUCACION		
Programa de acción (PA)	Proyecto (P)	
Cultura, patrimonio y participación ciudadana	Nombre	Fortalecimiento de la gobernanza ambiental local (asociado a medida A06 PACCC TDP, 2025)
	Descripción	Fortalecer la gobernanza ambiental local mediante la coordinación de encuentros de participación ciudadana, actividades de educación ambiental con enfoque en la niñez y juventud y reuniones regulares con el CAC y el CAM, fomentando el cuidado del entorno y la sustentabilidad.
	Acciones	A1. Diseño de plan de trabajo del CAC y CAM (procurar paridad de participantes) A2. Convocatoria y realización de encuentros A3. Desarrollo de campañas de educación ambiental en centros educativos (por ejemplo Escuela Ramon Serrano Montaner, Villa Cerro Castillo y Escuela Rural de Cerro Guido, Villa Cerro Guido) A4. Monitoreo y evaluación de actividades.
	Indicadores	I1. Número de encuentros realizados I2. Participación en actividades (número de personas) I3. Nivel de conocimiento ambiental (encuestas) I4. Nivel de satisfacción de participantes (datos desagregados por género)
	Medios de verificación	1. Registros de asistencia a encuentros 2. Informes de actividades 3. Encuestas de conocimiento y satisfacción
	Financiamiento	*Fondos de participación ciudadana (SUBDERE) *Fondos regionales (GORE) *Financiamiento municipal
	Plazos / meta	2025-2030 Realizar al menos 6 encuentros anuales y aumentar en un 20% la participación ciudadana al término de 2030.
Cultura, patrimonio y participación ciudadana	Nombre	Fortalecimiento de actividades culturales, patrimoniales y artísticas sustentables (asociado a medida A07 PACCC TDP, 2025)
	Descripción	Fortalecimiento de las actividades y eventos en los distintos sectores de la comuna) que permitan resaltar la identidad, el conocimiento ancestral y la cultura gaucha ganadera, a través de representaciones artísticas, artesanales, culturales, gastronómicas, patrimoniales y otras actividades de sensibilización y capacitación con un enfoque de bajo impacto ambiental (residuos, agua, energía, movilidad).
	Acciones	A1. Diseño de plan de actividades culturales A2. Convocatoria y realización de eventos A3. Desarrollo de talleres y capacitaciones A4. Difusión de actividades y evaluación de impacto
	Indicadores	I1. Número de eventos realizados de bajas emisiones I2. Participación en eventos (número de personas) I3. Nivel de conocimiento cultural (encuestas) I4. Nivel de satisfacción de participantes (desagregado por género)
	Medios de verificación	1. Registros de asistencia a eventos 2. Informes de actividades 3. Cuñas o material de difusión de estas actividades en medios de comunicación
	Financiamiento	*Fondos de cultura (Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio) *Fondos regionales (SUBDERE, GORE) *Donaciones o patrocinios de empresas y organizaciones
	Plazos / meta	2025-2030 Realizar al menos 6 eventos culturales de bajo impacto ambiental por año y aumentar en un 15% la participación local al término de 2030, promoviendo la identidad, el patrimonio cultural y el cuidado del medio ambiente en Torres del Paine.
	Nombre	Centro de investigación paleontológica y museo comunal de Torres del Paine (asociado a medida A09 PACCC TDP, 2025)

Cultura, patrimonio y participación ciudadana	Descripción	Generar alianzas público-privadas para promover la construcción de un centro de investigación paleontológica y museo comunal, que sirva como espacio de investigación, educación y turismo sostenible.
	Acciones	A1. Estudio de factibilidad técnica y económica A2. Diseño y construcción del centro A3. Desarrollo de programa de investigación y exhibición A4. Campañas de difusión y actividades educativas
	Indicadores	I1. Número de investigaciones realizadas I2. Número de visitantes al museo I3. Participación en actividades educativas I4. Nivel de conocimiento sobre paleontología (encuestas)
	Medios de verificación	1. Registros de investigaciones 2. Datos de afluencia de visitantes 3. Registros de participación en actividades educativas 4. Encuestas de conocimiento (desagregado por género)
	Financiamiento	*Fondos para el patrimonio cultural (CMN) *Fondos de investigación (ANID) *Fondos regionales (SUBDERE, GORE) *inversión privada (empresas de turismo y tecnología) *Fondos internacionales públicos y privados
	Plazos / meta	2025-2030 Construcción de 1 Centro de investigación y museo en la comuna al término de 2030
Fortalecimiento institucional y transparencia	Nombre	Fortalecimiento de la Dirección de Gestión de Riesgos de Desastres y Gestión Ambiental (asociado a medida MX01 PACCC TDP, 2025)
	Descripción	Fortalecer la capacidad técnica y operativa de la Dirección para cumplir con las leyes 21.364 y 21.455, promoviendo la resiliencia, adaptación al cambio climático y desarrollo local sostenible.
	Acciones	A1. Diagnóstico de capacidades y necesidades de la Dirección A2. Desarrollo de plan de fortalecimiento con capacitaciones y equipamiento A3. Implementación de sistema de monitoreo y evaluación A4. Creación de mesas de trabajo intersectoriales
	Indicadores	I1. Número de capacitaciones realizadas I2. Nivel de satisfacción del personal (encuestas) I3. Implementación de protocolos de gestión de riesgos I4. Cumplimiento de las Leyes 21.364 y 21.455
	Medios de verificación	1. Registros de capacitaciones y asistentes 2. Encuestas de satisfacción 3. Registros de implementación de protocolos 4. Informes de cumplimiento de las leyes asociadas a las facultades de la Dirección GRD y GA.
	Financiamiento	*Fondos de emergencia y desarrollo regional (SENAPRED, SUBDERE, GORE) *Financiamiento municipal
	Plazos / meta	2025-2027 Fortalecer la Dirección GRD y GDA al término de 2027, logrando un 90% de satisfacción del personal y el cumplimiento del 100% de las Leyes 21.455 y 21.364 y artículos con incidencia a nivel local.
Fortalecimiento institucional y transparencia	Nombre	Buzón Ciudadano para la Gobernanza ambiental y Climática (asociado a medida MX03 PACCC TDP, 2025)
	Descripción	Establecer un canal de comunicación permanente para fomentar la participación ciudadana en la toma de decisiones sobre temas ambientales y de cambio climático.
	Acciones	A1. Diseño e implementación de plataforma en línea A2. Campañas de difusión y sensibilización A3. Capacitación a personal en atención ciudadana A4. Elaboración de informes de participación
	Indicadores	I1. Número de consultas recibidas I2. Tiempo de respuesta I3. Nivel de satisfacción de usuarios (encuestas) I4. Participación en actividades de gobernanza
	Medios de verificación	1. Registros de consultas 2. Informes de tiempo de respuesta 3. Encuestas de satisfacción 4. Listas de participantes en actividades

	<i>Financiamiento</i>	*Fondos de participación ciudadana (SUBDERE) *Financiamiento municipal
	<i>Plazos / meta</i>	2025-2030 Implementar el buzón ciudadano de manera permanente al término de 2030, logrando al menos 300 consultas anuales y un 80% de satisfacción de usuarios.
Fortalecimiento institucional y transparencia	<i>Nombre</i>	Fortalecimiento de capacidades y coordinación interinstitucional para la inversión sostenible (asociado a medida MX04 PACCC TDP, 2025)
	<i>Descripción</i>	Generar espacios de trabajo y acuerdos interinstitucionales para facilitar el financiamiento de proyectos de inversión pública en materias relativas a cambio climático a través de capacitaciones, asesoría y/o acompañamiento; lo cual tiene como objetivo asegurar postulaciones efectivas a fondos públicos y la implementación de proyectos con alto impacto en términos de resiliencia y sostenibilidad.
	<i>Acciones</i>	A1. Diagnóstico de necesidades de capacitación A2. Diseño e implementación de programas de capacitación A3. Creación de mesas de trabajo interinstitucionales A4. Elaboración de guías y herramientas para formulación de proyectos
	<i>Indicadores</i>	I1. Número de proyectos presentados a fondos I2. Número de proyectos aprobados I3. Participación en capacitaciones I4. Nivel de satisfacción de participantes (encuestas)
	<i>Medios de verificación</i>	1. Registros de proyectos presentados 2. Informes de aprobación de proyectos 3. Listas de participantes en capacitaciones 4. Encuestas de satisfacción
	<i>Financiamiento</i>	*Fondos de inversión pública (GORE) *Fondos de cooperación internacional *Financiamiento público y privado
	<i>Plazos / meta</i>	2026-2028 Fortalecer capacidades y coordinación al término de 2028, logrando la aprobación de 1 proyecto sostenibles por año.
Fortalecimiento institucional y transparencia	<i>Nombre</i>	Fiscalización ambiental avanzada y el control de cumplimiento normativo Comunal. (nueva)
	<i>Descripción</i>	Impulsar la institucionalidad y la transparencia para mejorar la capacidad técnica municipal y los protocolos de denuncia ciudadana. Busca asegurar que el sector privado (especialmente el gremio turístico) cumpla con la normativa ambiental.
	<i>Acciones</i>	A1. Establecer y difundir protocolos claros y accesibles de denuncia y fiscalización ciudadana. A2. Diseñar convenios de colaboración con gremios turísticos para auto-regulación y cumplimiento normativo. A3. Fortalecer la capacidad técnica y operativa de la Dirección GRD y GA en materia de fiscalización.
	<i>Indicadores</i>	I1. % de cumplimiento de las denuncias y seguimiento de las infracciones ambientales. I2. N° de convenios de colaboración público-privada firmados y activos. I3. % de aumento en la dotación de personal capacitado en fiscalización ambiental o colaboradores externos asociados a convenios.
	<i>Medios de verificación</i>	1. Actas de fiscalización y registro de infracciones. 2. Documento de protocolo de denuncias difundido. 3. Convenios firmados y reportes de cumplimiento. 4. Certificados de capacitación del personal municipal.
	<i>Financiamiento</i>	* Fondo de Fortalecimiento de la Gestión Ambiental Local (MMA). * Presupuesto Municipal (Inversión en personal). * Fondos Regionales de Desarrollo Regional (FNDR) - Línea de Seguridad.
	<i>Plazos / meta</i>	2025-2028

	Lograr que el 100% de las denuncias ambientales ciudadanas cuenten con un protocolo de seguimiento y una respuesta formal, aumentando en un 50% la capacidad inspectiva municipal.
--	--

Tabla 3. Proyectos asociados a la Línea Estratégica 3: Desarrollo productivo sostenible y economía circular

L3. DESARROLLO PRODUCTIVO SOSTENIBLE Y ECONOMIA CIRCULAR		
Programa de acción (PA)	Proyecto (P)	
Gestión integral de residuos y valorización	Nombre	Campañas de limpieza y recolección de residuos llevados por el viento (asociado a medida M03 PACCC TDP, 2025)
	Descripción	Jornadas de limpieza con participación de voluntarios, turistas y empresas locales, enfocadas en la recolección de residuos arrastrados por el viento y la educación sobre la importancia de la conservación ambiental.
	Acciones	A1. Organizar jornadas de limpieza periódicas (ej. mensuales o trimestrales) en zonas identificadas como críticas. A2. Realizar campañas de sensibilización y educación ambiental dirigidas a la comunidad y turistas. A3. Establecer alianzas con empresas, organizaciones y voluntarios para asegurar la continuidad de las limpiezas. A4. Implementar medidas de prevención, como la instalación de barreras corta-viento en zonas estratégicas (si es factible y no afecta el paisaje).
	Indicadores	I1. Cantidad de residuos recolectados en jornadas de limpieza (toneladas/año). I2. Número de participantes en jornadas de limpieza (con enfoque de género si se recopilan datos desagregados). I3. Superficie (hectáreas o km lineales) cubierta por las limpiezas.
	Medios de verificación	1. Reportes de pesaje de residuos, registros fotográficos. 2. Listas de asistencia 3. encuestas a participantes. 4. Mapas de las áreas de limpieza 5. registros GPS.
	Financiamiento	Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) *Fondos Concursables SEREMI Medio Ambiente (Fondo de reciclaje) *Programas de RSE de empresas *Fondo de Protección Ambiental (FPA). *Patrocinios de empresas locales, fondos municipales. *Fondos de cooperación internacional (si se enfoca en conservación y turismo sostenible).
	Plazos / meta	2025-2028 Reducir en un 40% la cantidad de residuos visibles acumulados por el viento en zonas críticas o de alto flujo turístico de la comuna, aumentando la conciencia ambiental y la participación ciudadana, al término del 2028.
Gestión integral de residuos y valorización	Nombre	Estrategia comunal de residuos sólidos (asociado a medida M04 PACCC TDP, 2025)
	Descripción	Diseño e implementación de un plan estratégico para la reducción, reutilización y reciclaje de residuos, con metas específicas, indicadores de seguimiento y la participación de todos los actores relevantes.
	Acciones	A1. Elaborar un diagnóstico participativo de la situación actual de gestión de residuos en la comuna, incluyendo aspectos socioeconómicos y culturales. A2. Diseñar la Estrategia Comunal de Residuos Sólidos con metas claras, un plan de acción y procedimientos internos detallado y un sistema de monitoreo y evaluación. A3. Implementar programas piloto de recolección diferenciada y compostaje domiciliario/comunitario, así como pesaje periódico en puntos verdes, priorizando zonas con mayor potencial. A4. Fortalecer la educación ambiental en escuelas y comunidades, promoviendo la reducción, reutilización y reciclaje.

	<p>Indicadores</p> <p>I1. Tasa de reciclaje (porcentaje) I2. Cantidad de residuos enviados a disposición final (toneladas) I3. Número de hogares y comercios participantes en programas de reciclaje (desagregado por género) I4. Nivel de conocimiento de la comunidad sobre gestión de residuos (desagregado por género)</p> <p>Medios de verificación</p> <p>1. Estrategia comunal de residuos sólidos aprobada 2. Informes de seguimiento 3. Datos de reciclaje y disposición final</p> <p>Financiamiento</p> <p>*Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), Fondo para el Reciclaje (Ley REP), Programa de Mejoramiento de Barrios (PMB) de SUBDERE, Fondo de Protección Ambiental (FPA), Concursos de Innovación Ambiental. *Fondos municipales, tarifas de aseo (si se implementa un sistema de cobro diferenciado).</p> <p>Plazos / meta</p> <p>2026-2028</p> <p>Implementar un sistema de gestión integral de residuos sólidos con un 30% de tasa de reciclaje al término de 2028.</p>
Gestión integral de residuos y valorización	<p>Nombre</p> <p>Colaboración público-privada para la valorización de residuos y creación de empleos verdes (asociado a medida M05 PACCC TDP, 2025)</p>
	<p>Descripción</p> <p>Creación de una red provincial de reciclaje, con centros de acopio, capacitación y apoyo técnico para la creación de empleos verdes y alianzas público-privadas para la valorización de residuos especiales (RAEE, textiles, etc.).</p>
	<p>Acciones</p> <p>A1. Realizar un estudio de factibilidad técnica y económica A2. Identificar y priorizar residuos especiales para valorización A3. Establecer alianzas con empresas y organizaciones A4. Implementar programas de capacitación y empleo</p>
	<p>Indicadores</p> <p>I1. Cantidad de empleos verdes creados (desagregados por género) I2. Cantidad de residuos valorizados (toneladas) I3. Número de alianzas público-privadas establecidas I4. Nivel de satisfacción de las empresas participantes</p>
	<p>Medios de verificación</p> <p>1. Contratos y convenios de colaboración 2. Informes de generación de empleo (desagregado por género) 3. Datos de valorización de residuos</p>
	<p>Financiamiento</p> <p>*Fondos de fomento a la innovación (CORFO) *Inversión privada (empresas de reciclaje) *Fondos internacionales (bancos de desarrollo)</p>
	<p>Plazos / meta</p> <p>2026-2030</p> <p>Crear 20 empleos verdes y valorizar 500 toneladas de residuos al término de 2030.</p>
Gestión integral de residuos y valorización	<p>Nombre</p> <p>Ampliación de cobertura de recolección de residuos sólidos domiciliarios (RSD) (asociado a medida M06 PACCC TDP, 2025)</p>
	<p>Descripción</p> <p>Establecimiento de un sistema de recolección de residuos sólidos domiciliarios en sectores dispersos de la comuna, incluyendo estancias ganaderas, con el fin de prevenir la contaminación y promover la adecuada gestión ambiental.</p>
	<p>Acciones</p> <p>A1. Elaborar un diagnóstico de la cobertura actual A2. Definir rutas y frecuencias de recolección A3. Adquirir e instalar contenedores en los sectores objetivo A4. Implementar un sistema de monitoreo y control</p>
	<p>Indicadores</p> <p>I1. Cobertura de recolección (porcentaje de hogares) I2. Cantidad de residuos recolectados (toneladas) I3. Frecuencia de recolección (número de veces por semana) I4. Nivel de satisfacción de la comunidad (desagregado por género)</p>
	<p>Medios de verificación</p> <p>1. Mapas de cobertura 2. Registros de recolección 3. Encuestas de satisfacción a usuarios (desagregado por género)</p>
	<p>Financiamiento</p> <p>*Fondos de reciclaje (MMA) *Fondos regionales (GORE) *Financiamiento municipal</p>
	<p>Plazos / meta</p> <p>2027-2030</p>

		Lograr una cobertura del 90% de los hogares ubicados en sectores dispersos de la comuna y estancias ganaderas al término de 2030.
Fomento productivo y regulación ambiental	Nombre	Fortalecer las regulaciones para las actividades productivas de mediano y alto impacto ambiental. (asociado a medida MX05 PACCC TDP, 2025)
	Descripción	Fortalecer regulaciones para reducir el impacto ambiental de las actividades productivas locales.
	Acciones	1. Regulaciones actualizadas 2. Informes de auditorías 3. Listas de participantes en capacitaciones 4. Datos de indicadores ambientales
	Indicadores	I1. Número de regulaciones actualizadas I2. Nivel de cumplimiento de regulaciones (auditorías) I3. Número de empresas capacitadas I4. Reducción de impacto ambiental (indicadores definidos)
	Medios de verificación	1. Regulaciones actualizadas 2. Informes de auditorías 3. Listas de participantes en capacitaciones 4. Datos de indicadores ambientales
	Financiamiento	*Fondos de fomento productivo (CORFO) *Fondos de gestión ambiental (MMA) *Financiamiento municipal
	Plazos / meta	2026-2028 Actualizar regulaciones al término de 2028, logrando un 80% de cumplimiento y reducción del 20% en impacto ambiental.
Fomento productivo y regulación ambiental	Nombre	Sistema de Gestión de Emisiones de GEI en el Sector Turístico (asociado a medida MX06 PACCC TDP, 2025)
	Descripción	Desarrollar e implementar un sistema para gestionar y reducir las emisiones de GEI en el sector turístico de la comuna.
	Acciones	A1. Diagnóstico de fuentes de emisiones en turismo A2. Capacitación en medición y gestión de emisiones A3. Implementación de software de cálculo de emisiones A4. Elaboración de plan de reducción de emisiones
	Indicadores	I1. Número de empresas turísticas con sistema de gestión I2. Reducción de emisiones (toneladas de CO2e) I3. Participación en capacitaciones I4. Nivel de satisfacción de empresas (encuestas)
	Medios de verificación	1. Registros de empresas con sistema de gestión 2. Reportes de cálculo de emisiones 3. Listas de participantes en capacitaciones 4. Encuestas de satisfacción
	Financiamiento	*Fondos de turismo sustentable (SERNATUR) *Fondos de gestión ambiental (MMA) *Financiamiento municipal
	Plazos / meta	2027-2030 Implementar sistema en 10 empresas turísticas al término de 2030 y lograr una reducción de al menos 15% en emisiones.
Fomento productivo y regulación ambiental	Nombre	Fomento en la mejora de puestos estancieros con criterios de sostenibilidad (asociado a medida MX07 PACCC TDP, 2025)
	Descripción	Establecer convenios con gremios y otros actores relevantes para promover la adopción de prácticas sostenibles en los puestos estancieros de la comuna.
	Acciones	A1. Diagnóstico de prácticas productivas y su impacto A2. Elaboración de convenios de colaboración A3. Capacitación en prácticas sostenibles A4. Monitoreo y evaluación de impacto
	Indicadores	I1. Número de convenios firmados I2. Número de productores capacitados I3. Implementación de prácticas sostenibles (indicadores definidos) I4. Reducción de impacto ambiental (indicadores definidos)
	Medios de verificación	1. Convenios firmados 2. Listas de participantes en capacitaciones 3. Datos de implementación de prácticas 4. Datos de indicadores ambientales
	Financiamiento	*Fondos de fomento productivo (INDAP) *Fondos de gestión ambiental (MMA) *Financiamiento municipal
	Plazos / meta	2027-2030

Seguridad alimentaria y desarrollo local		Establecer 5 convenios y capacitar a 30 productores al término de 2030, logrando un 30% de mejora en prácticas sostenibles.
	Nombre	Huertos para la Vida: Programa Piloto de Huertos Colaborativos (asociado a medida A26 PACCC TDP, 2025)
	Descripción	Implementar un programa piloto de huertos colaborativos en la comuna de Torres del Paine, con enfoque en la producción de alimentos, el rescate de la herbolaria y la medicina tradicional, promoviendo la seguridad alimentaria, la salud comunitaria y la educación ambiental.
	Acciones	A1. Diagnóstico de seguridad alimentaria y diseño A2. Implementación de programa piloto A3. Talleres de capacitación y demostración A4. Monitoreo y seguimiento de producción
	Indicadores	I1. Número de huertos implementados I2. Participación comunitaria I3. Nivel de conocimiento sobre seguridad alimentaria, herbolaria (encuestas)
	Medios de verificación	1. Registros de implementación de huertos 2. Listas de participantes 3. Registros de producción 4. Encuestas de conocimiento
	Financiamiento	*Fondos de seguridad alimentaria (ODAs) *Fondos de desarrollo local (INDAP) *Financiamiento municipal
	Plazos / meta	2026-2030 Implementar al menos 3 huertos comunitarios en los principales sectores poblados de la comuna y aumentar el conocimiento en materia de producción de alimentos, herbolaria y cuidado ambiental al término de 2030.

Tabla 4. Proyectos asociados a la Línea Estratégica 4: Resiliencia comunal y adaptación al riesgo de desastres

L4. RESILIENCIA COMUNAL Y ADAPTACIÓN AL RIESGO DE DESASTRES		
Programa de acción (PA)	Proyecto (P)	
Salud y reducción de riesgos ambientales	Nombre	Promover la reducción de riesgos a la salud y ambientales por humo de leña u otros materiales contaminantes (asociado a medida A22 PACCC TDP, 2025)
	Descripción	Implementar acciones de concientización y buenas prácticas (uso de leña certificada u otros medios de calefacción asequibles) para disminuir los riesgos a la salud, contaminación del aire y riesgos de incendio por el uso de combustión a leña, petróleo y otros materiales asociados.
	Acciones	A1. Campañas de concientización y educación A2. Programas de incentivos para calefacción sustentable A3. Fiscalización de cumplimiento de normas A4. Monitoreo de calidad del aire y seguimiento
	Indicadores	I1. Nivel de conocimiento sobre riesgos (encuestas) I2. Número de hogares con calefacción sustentable I3. Calidad del aire (normativa) I4. Número de participantes en campañas
	Medios de verificación	1. Encuestas de conocimiento 2. Registros de programas de calefacción sustentable 3. Informes de calidad del aire 4. Listas de participantes en campañas (desagregadas por género)
	Financiamiento	*fondos ambientales y calidad del aire (MMA) *Fondos de salud (MINSAL) *Fondos de emergencia y fortalecimiento regional (SENAPRED, GORE, SUBDERE) *Financiamiento municipal
	Plazos / meta	2025-2028 Aumentar en un 30% el uso de calefacción sustentable y reducir en un 20% la contaminación del aire al término de 2028.

Salud y reducción de riesgos ambientales	Nombre	Programa de concientización, prevención y tratamiento de enfermedades físicas y mentales asociadas al clima (asociado a medida A25 PACCC TDP, 2025)
	Descripción	Desarrollar un programa integral que aborde las enfermedades físicas y mentales relacionadas con el cambio climático, incluyendo la capacitación de profesionales de la salud, la sensibilización de la comunidad y el acceso a tratamientos.
	Acciones	A1. Campañas de concientización y sensibilización A2. Talleres de capacitación a profesionales A3. Implementación de programas de atención A4. Monitoreo y seguimiento de prevalencia
	Indicadores	I1. Nivel de conocimiento sobre salud mental (encuestas) I2. Número de participantes en programas I3. Prevalencia de enfermedades (datos) I4. Nivel de satisfacción de usuarios (encuestas)
	Medios de verificación	1. Encuestas de conocimiento 2. Registros de participación 3. Datos de prevalencia 4. Encuestas de satisfacción
	Financiamiento	*Fondos de salud (MINSAL) *Fondos de salud mental (ONGs) *Financiamiento municipal
	Plazos / meta	2026-2030 Aumentar en un 25% el conocimiento sobre salud mental y reducir en un 15% la prevalencia de enfermedades al término de 2030.

Tabla 5. Proyectos asociados a la Línea Estratégica 5: Mitigación al cambio climático y transición energética

L5. MITIGACION AL CAMBIO CLIMATICO Y TRANSICION ENERGÉTICA		
Programa de acción (PA)	Proyecto (P)	
Eficiencia energética y reducción de GEI	Nombre	Programa de eficiencia energética y calefacción sostenible para empresas turísticas (asociado a medida M01 PACCC TDP, 2025)
	Descripción	Promoción de criterios de eficiencia energética y calefacción sostenible en las empresas de servicios y turismo (incentivar la implementación de auditorías energéticas, capacitaciones y/o incentivos para la adopción de tecnologías limpias como paneles solares, bombas de calor, etc. en hoteles, restaurantes y operadores turísticos.)
	Acciones	A1: Identificar las opciones sobre financiamiento y subsidios para la adopción de tecnologías EE. A2: Desarrollar una campaña de difusión y capacitación sobre eficiencia energética para empresas turísticas. A3: Colaborar con las instituciones vinculadas para crear una plataforma de certificación de empresas turísticas sostenibles
	Indicadores	I1: Porcentaje de empresas turísticas con tecnologías de EE implementadas (desagregado por género). I2: Reducción de emisiones de GEI del sector turismo . I3: Número de empleos generados en el sector de energías renovables. I4: Nivel de satisfacción de empresas turísticas con el programa
	Medios de verificación	1. Informes de empresas turísticas 2. Datos de consumo energético 3. Registros de certificación 4. Encuestas de satisfacción
	Financiamiento	* Fondos GORE Magallanes (FNDR) * Fondo de Transición Energética del Ministerio de Energía * Programas de Corfo (Subsidios Semilla Inicia, Crea y Valida) * Financiamiento Verde (Bonos, Créditos) de Bancos Nacionales * Fondos Internacionales (GEF, GCF, cooperación bilateral)
	Plazos / meta	2025-2028 1. 50% de las empresas turísticas implementan medidas de EE al 2028 2. Reducir en un 30% las emisiones del sector turismo al 2028

Eficiencia energética y reducción de GEI	Nombre	Monitoreo y evaluación de la EEL (asociado a medida M02 PACCC TDP, 2025)
	Descripción	Desarrollo de indicadores y herramientas de seguimiento para evaluar el progreso de la EEL, identificar áreas de mejora y asegurar la transparencia en la gestión energética comunal.
	Acciones	A1. Implementar una plataforma/herramienta para la gestión de datos energéticos comunal. A2. Desarrollar un sistema de indicadores de EE adaptado a la comuna. A3. Capacitar a funcionarios municipales y actores locales (en su caso) en el uso de la plataforma
	Indicadores	I1: Cobertura de la plataforma de monitoreo de datos energéticos. I2: Número de indicadores de EE monitoreados. I3: Porcentaje de proyectos de EE evaluados. I4: Número de informes de monitoreo y evaluación elaborados
	Medios de verificación	1. Registros de la plataforma 2. Informes de monitoreo y evaluación 3. Datos de consumo energético 4. Registros de capacitación
	Financiamiento	* Fondos GORE Magallanes (FNDR) * Fondo de Transición Energética del Ministerio de Energía * Financiamiento de la cooperación internacional (PNUD, EUROCLIMA+)
	Plazos / meta	2025-2030 1. Implementación de plataforma/herramienta para monitoreo de la EEL al 2026 2. 80% de los proyectos de EE son evaluados al 2028
Eficiencia energética y reducción de GEI	Nombre	Incorporación al Programa Huella Chile (asociado a medida M09 PACCC TDP, 2025)
	Descripción	Implementar la medición y reporte de emisiones de GEI según el Programa Huella Chile, obteniendo reconocimientos y avanzando hacia la reducción de emisiones.
	Acciones	A1. Diagnóstico de fuentes de emisiones A2. Capacitación en medición y reporte de GEI A3. Implementación de software de cálculo de emisiones A4. Elaboración de plan de reducción de emisiones
	Indicadores	1. Número de fuentes de emisiones identificadas I2. Participación en capacitaciones I3. Cálculo de emisiones según Huella Chile I4. Elaboración de plan de reducción
	Medios de verificación	1. Registros de fuentes de emisiones 2. Listas de participantes en capacitaciones 3. Reporte de cálculo de emisiones 4. Plan de reducción
	Financiamiento	*Fondos de gestión ambiental (MMA) *Financiamiento municipal
	Plazos / meta	2025-2028 Incorporarse al Programa Huella Chile al término de 2028 y elaborar un plan de reducción de emisiones para avanzar en el proceso de certificación.
Movilidad sostenible y electromovilidad	Nombre	Promover alianzas y gestiones asociadas al mejoramiento de caminos de la comuna y desarrollo de ciclovías (asociado a medida M08 PACCC TDP, 2025)
	Descripción	Impulsar alianzas estratégicas para la mejora gradual de caminos rurales clave y el desarrollo de tramos de ciclovías que conecten puntos de interés comunal. Se priorizarán proyectos de bajo impacto ambiental y alta utilidad social, buscando financiamiento escalonado.
	Acciones	A1. Trabajo conjunto para la priorización de caminos y ciclovías a intervenir con criterios de evaluación integral A2. Gestión de financiamiento y permisos A3. Construcción y señalización de la infraestructura
	Indicadores	I1. Kilómetros de ciclovías construidos I2. Kilómetros de caminos mejorados I3. Número de usuarios de ciclovías (desagregado por género) I4. Reducción de accidentes de tránsito

	<p><i>Medios de verificación</i> 1. Planos y registros de construcción 2. Datos de afluencia de ciclistas (desagregado por género) 3. Estadísticas de accidentes de tránsito (pre y post implementación)</p> <p><i>Financiamiento</i> *Fondos del MTT *Fondos MOP *Fondos del GORE Magallanes (FNDR, PMU) *Financiamiento privado (e.g., inversión de empresas de transporte)</p> <p><i>Plazos / meta</i> 2025-2030 Construir 30 km de ciclovías seguras y mejorar 50 km de caminos rurales al término de 2030, priorizando las rutas de mayor demanda turística y de conectividad local, y lograr una reducción del 20% en los accidentes de tránsito relacionados con estas vías</p>
Movilidad sostenible y electromovilidad	<p><i>Nombre</i> Gestionar un sistema para la instalación de puntos de carga para vehículos eléctricos en la comuna y la región (asociado a medida M09 PACCC TDP, 2025)</p> <p><i>Descripción</i> Implementar y administrar un sistema público-privado para el despliegue de una red integral de puntos de carga para vehículos eléctricos en la comuna y la región. Esto incluye la evaluación estratégica de ubicaciones tanto en áreas urbanas como rurales, asegurando la accesibilidad y operatividad de la infraestructura para facilitar la transición hacia la movilidad sostenible.</p> <p><i>Acciones</i> A1. Elaboración de un estudio de factibilidad técnica y económica A2. Definición de la ubicación de los puntos de carga A3. Licitación y construcción de la infraestructura A4. Campañas de difusión y sensibilización</p> <p><i>Indicadores</i> I1. Número de puntos de carga instalados I2. Número de cargas realizadas I3. Nivel de satisfacción de los usuarios (desagregada por género) I4. Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero</p> <p><i>Medios de verificación</i> 1. Registro de instalación de puntos de carga 2. Datos de consumo de energía y cargas realizadas 3. Encuestas de satisfacción a usuarios (desagregada por género) 4. Estimación de emisiones evitadas (metodología definida)</p> <p><i>Financiamiento</i> *Fondos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones *Fondos del Ministerio de energía (para electromovilidad) (*Fondos del GORE Magallanes (FNDR, PMU) *Fondos de la Agencia de Sostenibilidad Energética *Financiamiento privado (e.g., inversión de empresas de transporte y de distribución eléctrica) *Financiamiento internacional (e.g., cooperación bilateral)</p> <p><i>Plazos / meta</i> 2026-2028 Instalar 10 puntos de carga estratégicos a nivel regional (y al menos 2 a nivel comunal) al término de 2028, logrando 500 cargas mensuales.</p>
	<p><i>Nombre</i> Alianza Público-Privada para la transición a la electromovilidad del transporte comunal (asociado a medida M10 PACCC TDP, 2025)</p> <p><i>Descripción</i> Establecimiento de una alianza entre el municipio y empresas privadas para promover la adquisición de vehículos eléctricos (municipales, transporte público, turismo), a través de incentivos, subvenciones y normativas favorables.</p> <p><i>Acciones</i> A1. Elaboración de un plan de transición a la electromovilidad A2. Diseño de incentivos y subvenciones A3. Establecimiento de alianzas con empresas A4. Campañas de difusión y capacitación</p> <p><i>Indicadores</i> I1. Número de vehículos eléctricos adquiridos I2. Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero I3. Nivel de satisfacción de los usuarios (desagregado por género) I4. Número de empresas participantes</p>

	Medios de verificación	1. Registros de compra y uso de vehículos eléctricos 2. Estimación de emisiones evitadas (metodología definida) 3. Encuestas de satisfacción a usuarios y empresas 4. Convenios de colaboración con empresas
	Financiamiento	*Fondos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones *Fondos del Ministerio de energía (para electromovilidad) (*Fondos del GORE Magallanes (FNDR, PMU) *Fondos de la Agencia de Sostenibilidad Energética *Financiamiento privado (e.g., inversión de empresas de transporte y de distribución eléctrica) *Financiamiento internacional (e.g., cooperación bilateral)
	Plazos / meta	2027-2030 Lograr la adquisición de 20 vehículos eléctricos para transporte comunal al término de 2030, con la participación de al menos 5 empresas.

Fuente: elaboración propia con base a la vinculación con los principales instrumentos en gestión ambiental, sostenibilidad y resultados de los procesos participativos para la actualización del PAC-EAC, 2025.

4 IMPLEMENTACIÓN Y GOBERNANZA AMBIENTAL

La sección de Implementación y Gobernanza Ambiental detalla los mecanismos operacionales, la justificación social de las acciones estratégicas (EAC) y el marco de colaboración necesario para asegurar la ejecución efectiva del Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC) 2025-2030. La Estrategia Ambiental Comunal (EAC) se concibe como el instrumento operativo fundamental que traduce la visión y los principios rectores de la Política Ambiental Comunal (PAC) en acciones concretas. Su justificación se basa en la necesidad de alinear la gestión ambiental municipal con las demandas expresadas en la encuesta (buzón ciudadano) y el taller virtual. La EAC asegura la coherencia entre las metas climáticas de mitigación y adaptación y las acciones ambientales cotidianas.

Los aportes ciudadanos establecieron un fuerte consenso sobre las aspiraciones ambientales de la comuna: existe una fuerte aspiración por una comuna limpia, con educación ambiental y un manejo responsable de los recursos. La contribución municipal es percibida mayoritariamente como "Regular" (52.78%), lo que justifica la necesidad de fortalecer y mejorar las acciones en materia de protección ambiental. El PACCC y la EAC responden a las principales problemáticas identificadas, como la gestión de residuos, la biodiversidad y la fiscalización.

La Estrategia Ambiental Comunal vincula sus Líneas Estratégicas y medidas directamente con las observaciones y comentarios de la comunidad, validando la ruta operativa y el plan de acción.

- **Gestión de Residuos (L3):** La aspiración de la comunidad por una comuna que recicle y valore toda su basura y la necesidad de "trabajo fuerte" en la identificación y gestión eficiente de residuos se reflejan en la Estrategia Comunal de Residuos Sólidos y en la Colaboración público-privada para la valorización.
- **Seguridad Hídrica (L1):** La demanda de mayor inversión en la infraestructura hídrica y su vinculación con las iniciativas y proyectos a escala de cuenca, a escala de cuenca justifica la incorporación de esta medida, complementando las medidas de eficiencia hídrica ya previstas en otros instrumentos existentes. También se prioriza la protección de humedales y turberas como reservorios de biodiversidad, objetivo central de esta línea estratégica.
- **Gobernanza y Fiscalización (L2):** La exigencia ciudadana de "mayor y mejor fiscalización, principalmente al mundo privado" y el bajo conocimiento de la política ambiental comunal actual justifican el enfoque de la L2 en fortalecer la institucionalidad y la transparencia. La medida asociada a la fiscalización ambiental avanzada refuerza la capacidad operativa de la Dirección GRD y GA para implementar control y cumplimiento normativo en materia ambiental.
- **Conservación y Biodiversidad (L1):** La necesidad de un conocimiento más profundo de la biodiversidad local y la demanda por mayor educación sobre estos temas se vinculan a acciones como el monitoreo integral de ecosistemas acuáticos. La preocupación por amenazas biológicas (como las especies invasoras) se integra con la nueva medida asociada a la estrategia de bioseguridad, esencial para la conservación del capital natural de la comuna.

La implementación de la Estrategia Ambiental Comunal (EAC) y junto con otras normativas e instrumentos de gestión ambiental (p.e. PACCC, ordenanzas en materia ambiental) se basan en un modelo de Gobernanza Ambiental Local (GAL) que busca perfeccionar la democracia y requiere de la participación ciudadana. Este marco, promovido por el SCAM, exige que la EAC sea formulada de manera participativa y respaldada por estructuras formales.

El proceso es liderado internamente por la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres y Gestión Ambiental (GRD y GA) de la I. Municipalidad de Torres del Paine, cuyo rol es impulsar la resiliencia y el desarrollo local sostenible través. La creación o actualización de esta Dirección le otorga mayor estabilidad y capacidad para abordar la coordinación, control, fiscalización, fomento y prevención ambiental con una visión de largo plazo.

La Gobernanza Externa y Colaborativa promueve la participación comunitaria a través de dos órganos esenciales que deben mantenerse en continuidad:

- **Comité Ambiental Comunal (CAC):** Integrado por representantes de la comunidad, el sector educacional y el empresariado local. Sus funciones incluyen apoyar las líneas estratégicas, proponer proyectos y velar por el cumplimiento de las políticas ambientales. El CAC participa en la validación de la EAC.
- **Comité Ambiental Municipal (CAM):** Compuesto por directores o jefaturas del municipio. Su rol es la coordinación interna para el cumplimiento de las líneas estratégicas, asegurando la transversalización de la temática ambiental en la gestión municipal.

Esta estructura de Gobernanza Ambiental-Climática Comunal es la máxima categoría del SCAM, buscando definir una vocación ambiental con la participación de todos los actores locales. Algunos de los principales actores son clasificados según su rol y el tipo de aporte que realizan para la implementación de las Líneas Estratégicas (L1-L5), lo cual promueve la asociatividad público-privada.

Tabla 6. Clasificación y roles de los principales actores asociados a la implementación de la EAC, Torres del Paine

Tipo de actor	Nombre	Rol	Principal aporte a EAC
Público gubernamental /	GORE Magallanes y Antártica Chilena	Financiamiento (FNDR), coordinación Regional	L1, L4, L5
	Ministerio del Medio Ambiente (MMA)/ SEREMI MA	Normativa y fiscalización (SCAM, Huella Chile), Financiamiento (FPA, fondos), asistencia técnica.	L1-L5
	SENAPRED	Gestión de Riesgos (GRD), articulación de planes de emergencia y protocolos de evacuación	L4
	Ministerio de Obras Públicas (MOP) / DGA	Infraestructura (inversión en caminos/puentes), gestión hídrica	L1, L4
	SUBDERE	Fortalecimiento de capacidades, financiamiento de participación ciudadana, promoción del asociativismo municipal	L2
	SERNATUR / SEREMI Turismo	Turismo sostenible, alineación de estrategias, colaboración en turismo sostenible y regenerativo	L1, L3
	CONAF	Conservación (ecosistemas/biodiversidad), manejo del PNTP, colaboración en protocolos de incendios.	L1, L4
	Municipalidades / Asociaciones de municipios	Cooperación intermunicipal para proyectos de alto impacto, asociatividad en gestión de residuos	L3, L5

Centros de investigación / Academia	UMAG, CR2, CIEP, otros	Conocimiento científico, monitoreo ambiental y de GEI, desarrollo de capacidades, investigación de especies invasoras.	L1, L2, L5
OSC	ONG Ambientales	Ejecución de proyectos, conservación, apoyo a la gobernanza.	L1, L2, L3
	JJV / Organizaciones Comunitarias	Participación, validación, difusión de campañas, monitoreo comunitario	L2, L4
Privados/Gremios	Gremio turístico y empresas locales	Inversión en eficiencia, valorización de residuos, electromovilidad, Responsabilidad Social Empresarial (RSE)	L3
	Estancieros / Sector Ganadero	Adopción de prácticas sostenibles, apoyo a la conservación.	L3, L5

Fuente: elaboración equipo consultor, 2025.

De acuerdo a la información presentada en la tabla anterior, la implementación de la Estrategia Ambiental Comunal (EAC) se sustenta en el principio de cooperación interinstitucional, intersectorial y multiactor, siendo esencial el trabajo colaborativo a nivel multinivel para fortalecer la Gestión Ambiental Local (GAL).

- **Sector público/gubernamental:** Es indispensable para el marco normativo, la inversión y la coordinación. Entidades como el GORE Magallanes y la SUBDERE son cruciales para el financiamiento de proyectos y el fortalecimiento de capacidades. El MMA y sus SEREMIs son socios clave para la certificación (SCAM) y la actualización de instrumentos, mientras que la DGA es vital para la seguridad hídrica. SENAPRED y el MOP aseguran la resiliencia de la infraestructura y la respuesta.
- **Academia y centros de Investigación:** Cumplen un rol fundamental en el Capital Natural y Mitigación. Aportan conocimiento técnico y científico para el monitoreo de ecosistemas y el desarrollo de indicadores energéticos.
- **Sector privado y gremio Turístico:** Son colaboradores esenciales en el Desarrollo Sostenible y Mitigación. Impulsan la valorización de residuos, la eficiencia hídrica y energética, promoviendo la transición hacia modelos de desarrollo bajo en emisiones y resilientes al clima.
- **Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC):** Organizaciones Nacionales e internacionales y fundaciones sin fines de lucro, así como instancias de participación tales como el CAC y las JJVV, pueden ser actores relevantes en la ejecución de medidas, así como el soporte ciudadano para la validación e implementación de las acciones. Su rol es asegurar la transparencia y el involucramiento en la toma de decisiones ambientales y garantizar la

corresponsabilidad y la integración de las demandas comunitarias en la ejecución de las líneas estratégicas.

5 MONITOREO Y MEJORA CONTINUA

El monitoreo y la mejora continua es fundamental para asegurar que la Estrategia Ambiental Comunal (EAC) de Torres del Paine evolucione y mantenga su pertinencia a lo largo del tiempo, consolidando su avance hacia la Gobernanza Ambiental-Climática Comunal. Este proceso continuo asociado a un sistema MRV (monitoreo, reporte y verificación) es esencial para dar cumplimiento a los objetivos y metas establecidos por las leyes vigentes en la materia.

Para garantizar el cumplimiento efectivo de las 5 líneas estratégicas y de los otros instrumentos vinculantes en la materia, es de vital importancia asignar roles y responsabilidades claras a las unidades municipales. La Dirección de Gestión de Riesgos de Desastres y Gestión Ambiental (GRD y GA) es la principal responsable de llevar a cabo las medidas, proyectos y acciones previstas para promover la resiliencia, la adaptación al cambio climático y el desarrollo local sostenible. No obstante, el éxito de la estrategia requiere que la máxima autoridad comunal instruya formalmente a todos los Directores y Jefaturas para que brinden apoyo activo al proceso, integrando la temática ambiental de manera transversal. Por ejemplo, la SECPLAN es clave en la formulación de la estrategia municipal y el presupuesto, mientras que la Dirección de Obras Municipales (DOM) colabora en la infraestructura crítica resiliente y la planificación. Además, el Comité Ambiental Municipal (CAM), compuesto por directivos, tiene el rol de apoyar la toma de decisiones y trabajar activamente en la correcta ejecución de las líneas estratégicas, adquiriendo compromiso y responsabilidad con las actividades asociadas.

El sistema MRV del desempeño ambiental es la herramienta central para seguir avanzando en el proceso de certificación SCAM. La EAC se revisará cada dos años y se actualizará completamente cada cinco años, permitiendo una adaptación continua de la estrategia a los desafíos y resultados. En el marco del SCAM, el municipio debe desarrollar e iniciar el trabajo con indicadores ambientales que permitan medir el éxito de las líneas estratégicas y reportar los avances logrados. La implementación efectiva de estos indicadores requiere de un cierto nivel de institucionalización y

de la coordinación entre direcciones claves (DOM, SECPLAN, DIDECO, GRD y GA, etc.) para aportar información relevante.

Finalmente, el compromiso con la fiscalización y el control es esencial para el éxito de la implementación y para responder a la clara demanda ciudadana de mayor y mejor fiscalización, principalmente al mundo privado. La Dirección GRD y GA debe ejercer la fiscalización o el control territorial sobre el estado del medio ambiente construido, social y natural de la comuna. El municipio debe elaborar un plan de fiscalización ambiental anual sobre la base de las ordenanzas vigentes y debe poner en marcha los mecanismos creados para las denuncias ambientales. En cuanto a las leyes vinculantes, el municipio debe asegurar el cumplimiento de la Ley Marco de Cambio Climático (LMCC, Ley 21.455), que establece sistemas de información, monitoreo, reporte y verificación. Además, en coherencia con la Ley REP (20.920), el municipio deberá reportar anualmente los residuos generados en la plataforma del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), entre otras.

6 CONCLUSIONES

La Estrategia Ambiental Comunal (EAC) 2025 es el instrumento operativo que traduce el compromiso político de Torres del Paine hacia un desarrollo sostenible y resiliente. La Estrategia refuerza la capacidad institucional al establecer una Gobernanza Ambiental Local (GAL) formal (con el CAC y el CAM), asegurando la transversalidad y la participación en su gestión. Este instrumento consolida la respuesta de la comuna a la Ley Marco de Cambio Climático (LMCC) y otras leyes vinculantes en la materia, buscando además la alineación con el Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC) 2025-2030, estableciendo el doble enfoque de mitigación y adaptación para fortalecer la capacidad comunal y la resiliencia con una visión y ambición de largo plazo.

LA EAC es relevante y pertinente porque integra conceptos modernos como la TSEJ y el Acuerdo de Escazú, con un enfoque central en la Protección del Capital Natural y la regeneración. Sus líneas de acción operativas abordan la seguridad hídrica, la economía circular (alineada con la Ley REP y el ODS 12), y el fortalecimiento de la gobernanza ambiental. Finalmente, la validación de la EAC por parte de la ciudadanía y su sustento en la colaboración multinivel, multisector y multiactor, son clave para garantizar que el desarrollo de los programas, proyectos y acciones asociadas, se ejecuten de manera efectiva, medible y con alto potencial de financiamiento.

▲ BIBLIOGRAFIA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

- BCN (última actualización 2025). Ley 21.595, Ley de Delitos Económicos. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1195119>
- BCN (última actualización 2025). Ley 21.600, Ley crea el Servicio de Biodiversidad y áreas protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=1195666>
- BCN (última actualización 2025). Ley 21.364, Ley establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante desastres, sustituye la Oficina Nacional de Emergencia por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres y adecua normas que indica. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1163423>
- BCN (última actualización 2024). Ley 19.300, Ley sobre bases generales del medio ambiente. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=30667>
- BCN (2022). Ley 21.455, Ley Marco de Cambio Climático. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1177286>
- BCN (2016). Ley 20.920. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1090894>
- Gobierno de Chile (2025). Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC), Actualización 2025. Disponible en: https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/04/NDC_Chile_2020_espan%CC%83ol-1.pdf
- Gobierno de Chile (2024). Plan Nacional de Implementación Participativa del Acuerdo de Escazú 2024-2030. Ministerio del Medio Ambiente. Disponible en: <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2024/04/Plan-Nacional-de-implementacion-participativa-del-Acuerdo-de-Escazu-Chile-2024-2030.pdf>
- Gobierno de Chile (s.f.). Estrategia de Chile para la implementación de la Agenda 2030. Disponible en: https://www.chileagenda2030.gob.cl/wp-content/uploads/2025/04/Estrategia_de_Implementacion_Agenda2030.pdf
- MMA (2025). Inventario comunal de emisiones de gases de efecto invernadero. Comunas de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena 2022. Disponible en: <https://huellachile.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2025/04/12-Inventario-Comunal-Magallanes.pdf>
- MMA (2025). Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa 2025-2035. Santiago, Chile. Disponible en: <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2025/08/10-Proyecto-definitivo-ESTRATEGIA-NACIONAL-TSEJ-2025-2035.pdf>
- MMA (2024). Enfoque de capital natural para Chile. Presentación de la División de información y economía ambiental y división de recursos naturales y biodiversidad. Disponible en: <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2024/10/Charla-Capital-Natural-MMA-PDF.pdf>
- MMA (2021). Manual del Sistema de Certificación Municipal. Departamento de Gestión Ambiental Local. División de educación ambiental y participación ciudadana. Disponible en: https://scam.mma.gob.cl/document/MANUAL_DE_INGRESO_SCAM_2021.pdf
- Municipalidad de Torres del Paine (2025). Sitio Web Disponible en: <https://www.munitorresdelpaine.cl/>

- Municipalidad Torres del Paine (2025). Consulta ciudadana digital: Proceso de actualización de la Política y Estrategia Ambiental Comunal Torres del Paine 2025. Archivo de datos sistematizados. Dirección de Gestión de Riesgos de Desastres y Gestión Ambiental.
- Municipalidad Torres del Paine (2025). Memoria Taller Virtual: Actualización de estrategia ambiental comunal y política ambiental. Dirección de Gestión de Riesgos de Desastres y Gestión Ambiental.
- Municipalidad de Torres del Paine (2025). Plan de Acción Comunal de Cambio Climático Torres del Paine 2025-2030. Disponible en: <https://www.munitorresdelpaine.cl/Portal%20TA/Otros%20Antecedentes/PACCC2025-2030.pdf>
- Municipalidad de Torres del Paine (2022). Política Ambiental Comunal, EAC. Disponible en: <https://www.munitorresdelpaine.cl/VARIOS/MA/Pol%C3%ADtica%20Ambiental%20Julio%202022.pdf>
- Municipalidad de Torres del Paine (2022). Estrategia Ambiental Comunal, EAC.
- Municipalidad de Torres del Paine (2018). Estrategia Ambiental Comunal, EAC. Disponible en: https://www.munitorresdelpaine.cl/VARIOS/MA/Est_ambiental.pdf
- SENAPRED (2018). Índice Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo. Resultados de la autoevaluación Reporte ID 12402-2018 Ilustre Municipalidad de Torres del Paine. Disponible en: <https://geoportalonemi.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=a6775bda6d054305a2482efc999d9890>
- ONU (2015). Objetivos de desarrollo sostenible. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

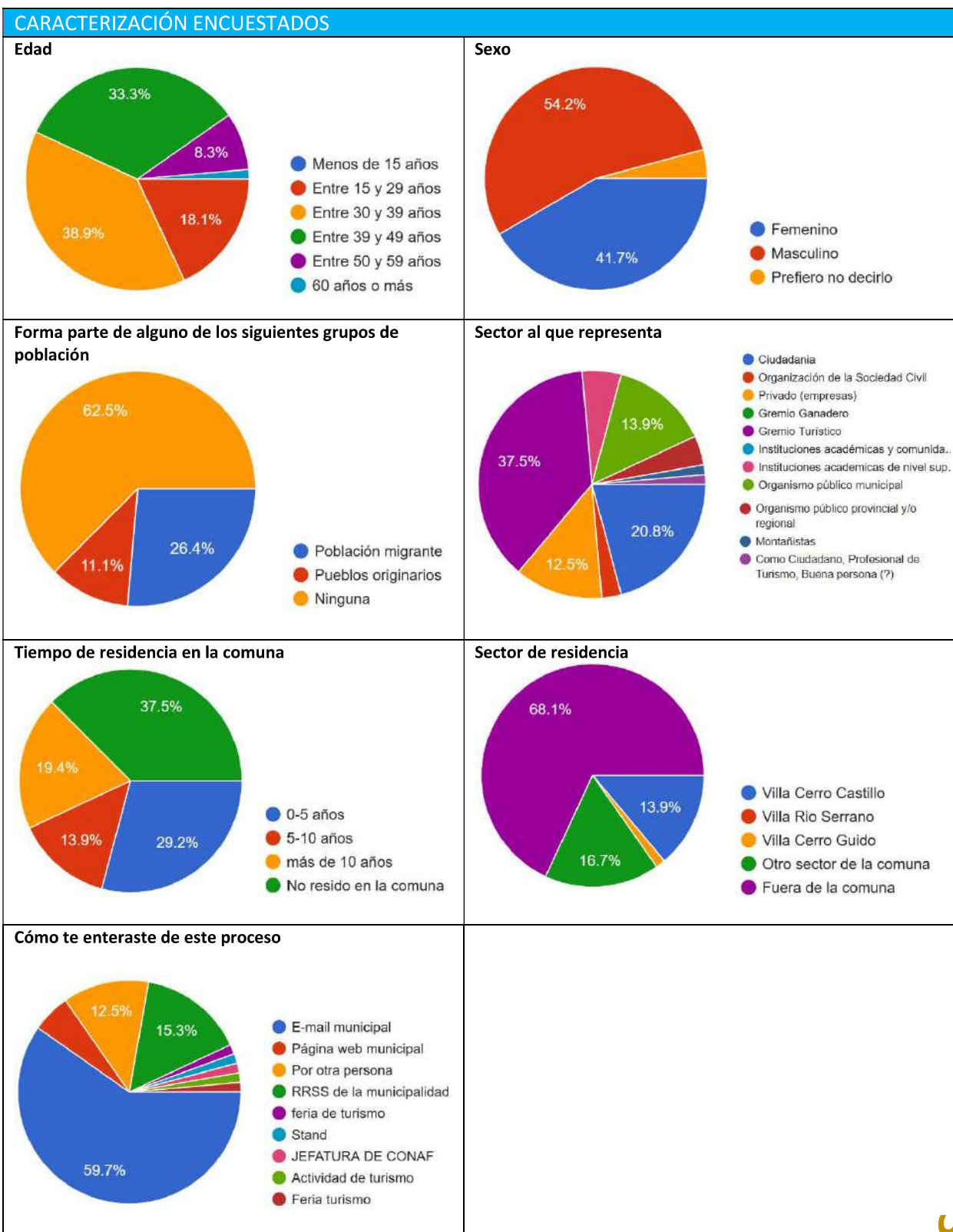
ANEXOS

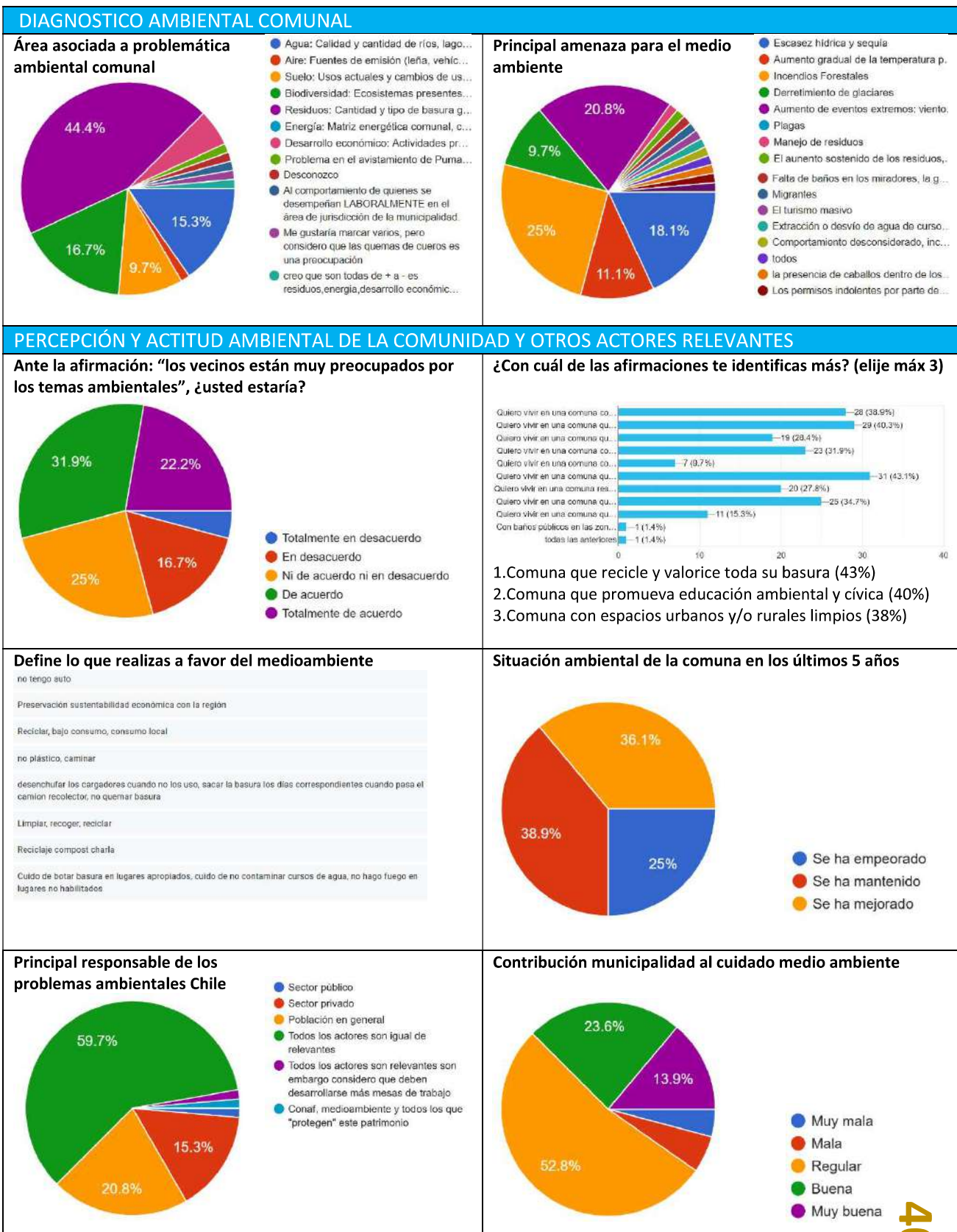
Anexo 1. Instrumentos utilizados para el proceso de participación ciudadana en la actualización del PAC-EAC (encuesta)

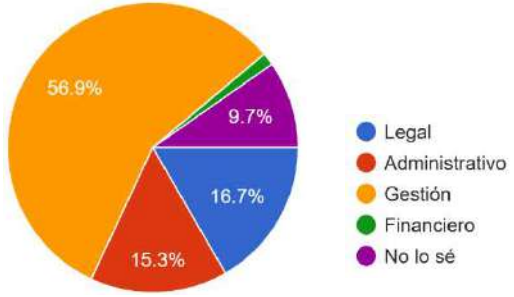
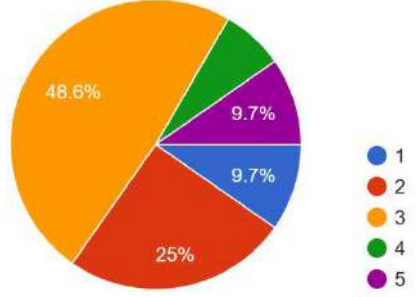
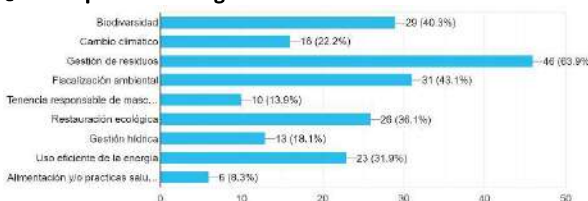
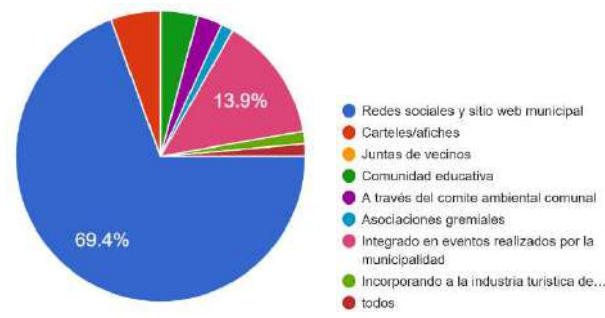
<p>Proceso de actualización de la Política y Estrategia Ambiental comunal Torres del Paine 2025</p> <p>La Ilustre Municipalidad de Torres del Paine te invita a ser protagonista en la actualización de la Política y Estrategia Ambiental Comunal. Este es un momento clave para reafirmar nuestro compromiso con la protección del extraordinario entorno que nos rodea y asegurar un futuro próspero y saludable para todos los que habitamos y visitamos este rincón del planeta.</p> <p>Tu experiencia, conocimiento y anhelos son esenciales para definir el rumbo que tomará nuestra comuna. Queremos que este buzón ciudadano sea un espacio abierto para que compartas tus ideas y nos ayudes a crear una estrategia sólida que aborde nuestros principales desafíos y oportunidades para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proteger la flora y fauna que hacen de Torres del Paine un lugar único en el mundo. • Asegurar la calidad y disponibilidad de nuestras aguas. • Promover prácticas sostenibles en el turismo, la ganadería y nuestra vida diaria. • Reducir nuestro impacto a través de una mejor gestión de residuos y el fomento de energías limpias. <p>Tu visión es el pilar de este proceso. ¡Súmate y ayúdanos a trazar la hoja de ruta para el cuidado de nuestro hogar! Sé parte del presente y futuro de Torres del Paine.</p> <p><small>*Indica que la pregunta es obligatoria</small></p> <p>1. Edad *</p> <p>Marca solo un óvalo.</p> <p><input type="radio"/> Menos de 15 años</p> <p><input type="radio"/> Entre 15 y 29 años</p> <p><input type="radio"/> Entre 30 y 39 años</p> <p><input type="radio"/> Entre 39 y 49 años</p> <p><input type="radio"/> Entre 50 y 59 años</p> <p><input type="radio"/> 60 años o más</p>	<p>2. Sexo *</p> <p>Marca solo un óvalo.</p> <p><input type="radio"/> Femenino</p> <p><input type="radio"/> Masculino</p> <p><input type="radio"/> Prefiero no decirlo</p> <p>3. Forma parte de alguno de los siguientes grupos de población *</p> <p>Marca solo un óvalo.</p> <p><input type="radio"/> Población migrante</p> <p><input type="radio"/> Pueblos originarios</p> <p><input type="radio"/> Ninguna</p> <p>4. Sector al que representa *</p> <p>Marca solo un óvalo.</p> <p><input type="radio"/> Ciudadanía</p> <p><input type="radio"/> Organización de la Sociedad Civil</p> <p><input type="radio"/> Privado (empresas)</p> <p><input type="radio"/> Gremio Ganadero</p> <p><input type="radio"/> Gremio Turístico</p> <p><input type="radio"/> Instituciones académicas y comunidad educativa de nivel básico y medio</p> <p><input type="radio"/> Instituciones académicas de nivel superior</p> <p><input type="radio"/> Organismo público municipal</p> <p><input type="radio"/> Organismo público provincial y/o regional</p> <p><input type="radio"/> Otros: _____</p>
<p>5. Tiempo de residencia en la comuna *</p> <p>Marca solo un óvalo.</p> <p><input type="radio"/> 0-5 años</p> <p><input type="radio"/> 5-10 años</p> <p><input type="radio"/> más de 10 años</p> <p><input type="radio"/> No resido en la comuna</p> <p>6. Sector de residencia *</p> <p>Marca solo un óvalo.</p> <p><input type="radio"/> Villa Cero Castillo</p> <p><input type="radio"/> Villa Río Serrano</p> <p><input type="radio"/> Villa Cerro Guido</p> <p><input type="radio"/> Otro sector de la comuna</p> <p><input type="radio"/> Fuera de la comuna</p> <p>7. ¿Cómo te enteraste de este proceso de actualización de la Política y Estrategia Ambiental comunal?</p> <p>Marca solo un óvalo.</p> <p><input type="radio"/> E-mail municipal</p> <p><input type="radio"/> Página web municipal</p> <p><input type="radio"/> Por otra persona</p> <p><input type="radio"/> RRSS de la municipalidad</p> <p><input type="radio"/> Otros: _____</p>	<p>Diagnóstico ambiental comunal</p> <p>8. ¿A qué área consideras que se asocia la problemática ambiental que más afecta a la comuna?</p> <p>Marca solo un óvalo.</p> <p><input type="radio"/> Agua: Calidad y cantidad de ríos, lagos y aguas subterráneas.</p> <p><input type="radio"/> Aire: Fuentes de emisión (leña, vehículos) y niveles de contaminación.</p> <p><input type="radio"/> Suelo: Usos actuales y cambios de uso de suelo, problemas de erosión o contaminación.</p> <p><input type="radio"/> Biodiversidad: Ecosistemas presentes, especies nativas (especialmente las amenazadas) y áreas de valor ecológico.</p> <p><input type="radio"/> Residuos: Cantidad y tipo de basura generada, sistemas de recolección y tasas de reciclaje.</p> <p><input type="radio"/> Energía: Matriz energética comunal, consumo y potencial de energías renovables.</p> <p><input type="radio"/> Desarrollo económico: Actividades productivas y/o prácticas no sostenibles.</p> <p><input type="radio"/> Otros: _____</p> <p>9. ¿Cuáles de las siguientes alternativas crees que es la principal amenaza para el medio ambiente de la comuna?</p> <p>Marca solo un óvalo.</p> <p><input type="radio"/> Escasez hídrica y sequía</p> <p><input type="radio"/> Aumento gradual de la temperatura por el cambio climático</p> <p><input type="radio"/> Incendios Forestales</p> <p><input type="radio"/> Derretimiento de glaciares</p> <p><input type="radio"/> Aumento de eventos extremos: vientos, temperaturas/precipitación extrema, nevadas, voladeros de nieve</p> <p><input type="radio"/> Plagas</p> <p><input type="radio"/> Otros: _____</p>

<p>Percepción y actitud ambiental de la comunidad y otros actores relevantes</p> <p>10. Ante la siguiente afirmación: "Los vecinos están muy preocupados por los temas ambientales", ¿usted estaría? *</p> <p>Marca solo un óvalo.</p> <p><input type="radio"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p><input type="radio"/> En desacuerdo</p> <p><input type="radio"/> Ni de acuerdo ni en desacuerdo</p> <p><input type="radio"/> De acuerdo</p> <p><input type="radio"/> Totalmente de acuerdo</p> <p>11. ¿Con cuál de las siguientes afirmaciones te identificas más? (elige 3 opciones como máximo) *</p> <p>Selecciona todas las opciones que correspondan.</p> <p><input type="checkbox"/> Quiero vivir en una comuna con espacios urbanos y/o rurales limpios</p> <p><input type="checkbox"/> Quiero vivir en una comuna que promueva la educación ambiental y cívica</p> <p><input type="checkbox"/> Quiero vivir en una comuna que respete y restaure la biodiversidad nativa</p> <p><input type="checkbox"/> Quiero vivir en una comuna con oportunidades laborales que no dañen el ecosistema</p> <p><input type="checkbox"/> Quiero vivir en una comuna con ciclovías y transporte amigable con el medio ambiente</p> <p><input type="checkbox"/> Quiero vivir en una comuna que recicle y valore toda su basura</p> <p><input type="checkbox"/> Quiero vivir en una comuna responsable con sus mascotas y animales</p> <p><input type="checkbox"/> Quiero vivir en una comuna que se preocupe por sus recursos ecosistémicos y biodiversidad</p> <p><input type="checkbox"/> Quiero vivir en una comuna que se preocupe por la salud física y mental de sus habitantes</p> <p><input type="checkbox"/> Otros: _____</p> <p>12. Define en 3 palabras, conceptos o acciones que realizas actualmente a favor del medioambiente *</p> <p>_____</p>	<p>13. ¿Cómo consideras que se encuentra la situación ambiental en la comuna respecto a los últimos 5 años?</p> <p>Marca solo un óvalo.</p> <p><input type="radio"/> Se ha empeorado</p> <p><input type="radio"/> Se ha mantenido</p> <p><input type="radio"/> Se ha mejorado</p> <p>14. ¿Quién es el principal responsable de los problemas ambientales en Chile? *</p> <p>Marca solo un óvalo.</p> <p><input type="radio"/> Sector público</p> <p><input type="radio"/> Sector privado</p> <p><input type="radio"/> Población en general</p> <p><input type="radio"/> Todos los actores son igual de relevantes</p> <p><input type="radio"/> Otros: _____</p> <p>15. ¿Cómo evaluaría la contribución que hace la municipalidad respecto a la protección o cuidado del medio ambiente?</p> <p>Marca solo un óvalo.</p> <p><input type="radio"/> Muy mala</p> <p><input type="radio"/> Mala</p> <p><input type="radio"/> Regular</p> <p><input type="radio"/> Buena</p> <p><input type="radio"/> Muy buena</p>
<p>Conocimiento sobre la gestión ambiental y necesidades de aprendizaje</p> <p>16. La política y la estrategia ambiental comunal son instrumentos de tipo: *</p> <p>Marca solo un óvalo.</p> <p><input type="radio"/> Legal</p> <p><input type="radio"/> Administrativo</p> <p><input type="radio"/> Gestión</p> <p><input type="radio"/> Financiero</p> <p><input type="radio"/> No lo sé</p> <p>17. Nivel de conocimiento de la política y/o estrategia ambiental comunal actual. *</p> <p>(califica en escala 1 a 5, considerando 1 el conocimiento nulo y 5 el conocimiento total u óptimo)</p> <p>Marca solo un óvalo.</p> <p><input type="radio"/> 1</p> <p><input type="radio"/> 2</p> <p><input type="radio"/> 3</p> <p><input type="radio"/> 4</p> <p><input type="radio"/> 5</p> <p>18. ¿Sobre qué temas relativos al medio ambiente te gustaría saber más? (elige 3 opciones como máximo) *</p> <p>Selecciona todas las opciones que correspondan.</p> <p><input type="checkbox"/> Biodiversidad</p> <p><input type="checkbox"/> Cambio climático</p> <p><input type="checkbox"/> Gestión de residuos</p> <p><input type="checkbox"/> Fiscalización ambiental</p> <p><input type="checkbox"/> Tenencia responsable de mascotas</p> <p><input type="checkbox"/> Restauración ecológica</p> <p><input type="checkbox"/> Gestión hídrica</p> <p><input type="checkbox"/> Uso eficiente de la energía</p> <p><input type="checkbox"/> Alimentación y/o prácticas saludables</p>	<p>19. ¿Cuál medio de comunicación consideras que es más efectivo para conocer las temáticas ambientales? *</p> <p>Marca solo un óvalo.</p> <p><input type="radio"/> Redes sociales y sitio web municipal</p> <p><input type="radio"/> Carteles/afiches</p> <p><input type="radio"/> Juntas de vecinos</p> <p><input type="radio"/> Comunidad educativa</p> <p><input type="radio"/> A través del comité ambiental comunal</p> <p><input type="radio"/> Asociaciones gremiales</p> <p><input type="radio"/> Integrado en eventos realizados por la municipalidad</p> <p><input type="radio"/> Otros: _____</p> <p>20. Otras sugerencias o temáticas para ser consideradas en este proceso de actualización</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Google no creó ni aprobó este contenido.</p> <p>Google Formularios</p>

Anexo 2. Resultados de la encuesta (72 participantes)



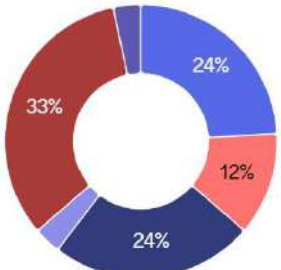
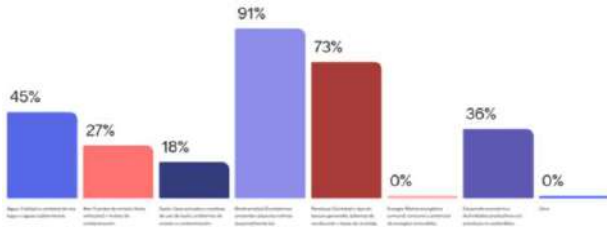



CONOCIMIENTO SOBRE LA GESTIÓN AMBIENTAL Y NECESIDADES DE APRENDIZAJE	
<p>La política y la estrategia son instrumentos de tipo</p>  <p> Legal Administrativo Gestión Financiero No lo sé </p>	<p>Nivel de conocimiento sobre PAC-EAC actual (escala 1-5)</p>  <p> 1 2 3 4 5 </p>
<p>¿Sobre qué temas te gustaría saber más?</p>  <p> 1. Gestión de residuos (63,9%) 2. Fiscalización ambiental (43,1%) 3. Biodiversidad (40,3%) </p>	<p>Medio de comunicación más eficiente para difundir temas ambientales</p>  <p> Redes sociales y sitio web municipal Carteles/afiches Juntas de vecinos Comunidad educativa A través del comité ambiental comunal Asociaciones gremiales Integrado en eventos realizados por la municipalidad Incorporando a la industria turística de... todos </p>
<p>Sugerencias para el proceso de actualización (cont.)</p> <p><i>"Encuentro que fue muy grato conocer y asistir a las presentaciones del geógrafo Marcelo Lagos, porque nos informamos y aprendimos mas sobre temas como los tsunamis, terremotos y como debemos cuidar el planeta. Felicitaciones y gracias."</i></p> <p><i>"La municipalidad debiera avanzar en procesos de reciclaje, que incluya a torres del paine. La gestion de residuos en otros países, si es bien manejada se puede transformar incluso en fuente de ingresos para la comuna. Y no hablo de privatizar procesos. Sino que la misma municipalidad se encargue de estos procesos."</i></p> <p><i>"Baños públicos en los miradores, hay muchos papeles higiénicos , toallas higiénicas femeninas en los miradores y eso es muy peligroso para el Medio ambiente y lo que queremos mostrar en la comuna."</i></p> <p><i>"Puerta a puerta con información"</i></p> <p><i>"Mejor utilización de energías renovables"</i></p> <p><i>"Reciclaje"</i></p> <p><i>"Tomarse en serio esto, ya se sabe que entidades no son positivas en forma medioambientales."</i></p> <p><i>"Educar a la generaciones nuevas con la preservación de los bosques nativos entre otras lugares naturales."</i></p> <p><i>"Quiero conocer los resultados de esta encuesta. Gracias."</i></p> <p><i>"Considerar el cruce con acciones levantadas en el plan de acción de comunidades portal que está llevando la comuna."</i></p> <p><i>"Considerar el cruce con acciones levantadas en el plan de acción de comunidades portal que está llevando la comuna."</i></p>	<p><i>"Programa de gestión de residuos orgánicos"</i></p> <p><i>"educación ambiental"</i></p> <p><i>"Insentivar el reciclaje y manejo de residuos"</i></p> <p><i>"RECICLAJE VIDRIOS"</i></p> <p><i>"Vincular al sector productivo ganadero en producción limpia y amigable"</i></p> <p><i>"Si quieren mas Sugerencias o Temáticas podemos reunirnos y conversar. Tampoco trabajo gratis xD"</i></p> <p><i>"Mantenerme al tanto con información"</i></p> <p><i>"Presionar a las autoridades ora planta de reciclaje regional de vidrios y plasticos"</i></p> <p><i>"PAVIMENTACION CAMINO INTERIOR PARQUE NACIONAL TORRES DEL PAINE"</i></p> <p><i>"prevención de incendios forestales"</i></p> <p><i>"Educación a las organizaciones comunitarias"</i></p> <p><i>"Cómo funciona la fiscalizacion de la normativa ambiental vigente a nivel comunal"</i></p> <p><i>"A nivel comunitario incluir estrategias o programas comunales de revalorización creativa, con madera, vidrios textiles. A su vez potenciar o postular a proyectos para huertas clínicamente resistentes y compostaje comunitario. A nivel macro una red de compostaje local o maquina catalizadora orgánica, con el fin de reducir residuos domiciliarios, de hoteles, camping, etc."</i></p> <p><i>"Contratar y modificar otros modelos de desarrollos de otros países y adaptarlos a la comuna, con expertos locales y extranjeros. No tienen que inventar la rueda nuevamente."</i></p>

<p>Sugerencias para el proceso de actualización (cont.)</p> <p><i>“Es una desgracia que la población local que veranea en la comuna, siempre este haciendo fuego y dejando la basura en lugares aledaños en TDPaine y Puerto Natales.”</i></p> <p><i>“La tenencia de mascotas debería ser con chip y esterilizar, incluso matar a los perros sueltos sin dueños, no puede ser que por ejemplo a mi mama la muerda un perro callejero o que también están comiendo los huevos de las aves! Que es mas cruel, eliminar a un perro o ver todos los días ese perro en la calle sufriendo y matando aves? yo amo perros pero la lógica aveces me hace pensar lo que tiene que ser correcto.”</i></p> <p><i>“Paguen a un buen grupo de personas que eduquen y comiencen con la población y negocios locales como hoteles, que son los que mas podrían impactar en términos de energía, residuos y huella de carbon. Hagan puntos de reciclaje y que de verdad la basura se separe!”</i></p> <p><i>“Me gustaría de verdad poder hacer algo mas por todo esto, estoy cansada de hablar con la gente que deje de hacer fuego en Laguna Sofia por ejemplo. Pero cuando se le pide ayuda a las autoridades no responden y cuando se habla con mis co hablantes, dicen que es una exageración y una preocupación excesiva. Para mi que tengo la oportunidad de vivir mitad del ano en el extranjero, todo esto que le indico aca, funciona con normalidad.”</i></p> <p><i>“gracias por el espacio y preguntar – Evelyn”</i></p> <p><i>“Soberanía de territorio para nacionales”</i></p> <p><i>“Gestión de residuos integral (todo el territorio)”</i></p> <p><i>“mas encuentros para dar info, charlas e involucrar a la comunidad”</i></p>	<p><i>“Yo recuerdo en el 2017 cuando empecé a viajar al parque porque me considero una amante de la naturaleza y observo con mucho respeto desde lejos no había tanto pumatrackers ni fotografías así de invasivos, es como que no se entiende bien como es posible que puedan cruzar tanto el límite de lo salvaje y eso lo autoriza quien? Además las fiscalizaciones son muy precarias gente en condiciones como curados literal al volante atropellando guanacos porque lo dejaron entrar, como es posible? Díganme se los escribo por experiencia propia iba en una van detrás de este extranjero y el muy tarado todo alcoholizado atropello este guanaco e hicimos el stop reportamos a Conaf y lo expulsaron. Pero primero como pudo ingresar? Eso es lo que parece una burla es personal o no está capacitado o extranjeros como Pedro por su casa? Póngale mucho ojo porque además los israelitas están marcando villa serrano con ojos de Fátima por todos lados creyendo que es su tierra prometida y ellos si que no saben de respeto. Pero ustedes si y si aman este parque y a chile hagan que todo el parque este seguro y pronto.”</i></p> <p><i>“creo que está abordando las problemáticas necesidades de la comunidad”</i></p> <p><i>“Fortalecer la actual estrategia ambiental comunal, basada en cambio climático y gestión de residuos, integrando otras líneas de acción y colaboraciones con organizaciones locales, con un enfoque ecosistémico que busque un equilibrio entre la conservación de la biodiversidad y el resguardo del bienestar humano en el territorio.”</i></p> <p><i>“Compostage obligatorio”</i></p> <p><i>“Gestionar las preferencias Personal de residuos”</i></p>
--	---

Fuente: elaboración propia con base en la sistematización de la encuesta online, 2025.

Anexo 3. Resultados del taller virtual, Plataformas Zoom y Menti (13 participantes)

CONOCIMIENTO SOBRE LA GESTIÓN AMBIENTAL Y NECESIDADES DE APRENDIZAJE	
<p>Principales amenazas para el medio ambiente</p>  <p>1. Aumento eventos extremos (33%) 2. Déficit hídrico (24%) 3. Incendios forestales (24%)</p>	<p>Áreas a las que se asocian las principales problemáticas ambientales de la comuna</p>  <p>1. Biodiversidad (91%) 2. Residuos (73%) 3. Agua (45%)</p>
<p>Define tu imagen ideal de Torres del Paine al año 2030</p>  <p>1. Conservación (5 menciones) 2. Turismo responsable (2 menciones) 3. Reserva de (la) biosfera (2 menciones)</p> <p>Otras menciones: Buenas practicas ganadera Coexistencia Comuna protegida Conservación ambiental Cuidado del ecosistema Definir responsabilidades Educación ambiental Educación Energía más limpia</p>	<p>Define tu imagen ideal de Torres del Paine al año 2030 (cont)</p> <p>Otras menciones: Energía optimizada Energías renovables Gestión integrada Gestión sustentable Manejo adecuado de senderos Manejo de residuos Manejo eficiente RSD Manejo de residuos Reciclaje Respeto cuidado PNT Sin especies exóticas Sistema socioecológico Sostenibilidad Sostenibilidad hidrosocial Sustentable Turismo más sustentable Turismo regenerativo Valora la cultura local</p>
RESULTADOS PIZARRA COLABORATIVA ZOOM	
<p>Propuestas problemática 1: BIODIVERSIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> Educación Ambiental, enfocado a la gente NO local. Conocimiento más acabado de la biodiversidad local. Aumento de recursos, enfocado a poder mejorar el control y fiscalización para el óptimo cuidado del ecosistema. Priorizar humedales y turberas como reservorios de biodiversidad. Promover la comprensión y orientación de los procesos de biodiversidad desde una perspectiva ambiental, integrándolos con el turismo bajo un enfoque científico. Revisar curriculum escolar al respeto de la biodiversidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Contar con indicadores para poder avanzar de manera colaborativa en acciones que ayuden a solucionar problemáticas. Fiscalización dentro del parque Educar y capacitar al gremio turístico frente a ciertas normas o protocolos para que sean respetados. Realizar actividades en la comuna en el marco de la Reserva de la Biósfera. Visibilizar a la comuna como Reserva de la Biósfera. Desarrollar manual de buenas prácticas ganaderas, en relación con la biodiversidad.

Propuestas problemática 2: GESTIÓN DE RESIDUOS

- Generar convenios que faciliten el reciclaje
- Educar sobre compostaje en todos los centros poblados de la comuna.
- Crear huertas comunitarias
- Mayor participación en presentación de proyectos al Fondo del Reciclaje, FPA.
- Ampliar cobertura de convocatorias de proyectos afines
- Que el privado se alinee verdaderamente a una buena gestión de residuos.
- Educación y mayor fiscalización al mundo privado.
- Trabajo fuerte en relación a la identificación de las problemáticas asociadas a la gestión o no de residuos. A partir de esos, desarrollar estrategias que apoyen la gestión eficiente de residuos.
- Reforzar conocimientos de la comunidad dirigidos a diferentes grupos.
- Generar conversatorios con la comunidad, para mejorar el manejo de sus residuos.
- Contar con un sitio de disposición de residuos y reciclaje.
- Promover un acuerdo de producción limpia entre actores privados que operan dentro del Parque Nacional, orientado a mejorar la sostenibilidad ambiental y reducir los impactos en el ecosistema.

Propuestas problemática 3: GESTIÓN HÍDRICA

- Se debe promover una política pública que permita el monitoreo ciudadano como válido para conocer y reportar la cantidad y calidad de las aguas.
- Promover de manera colaborativa con ONG locales o con vasta experiencia en las temáticas hidrosociales en la implementación de monitoreo comunitario.
- Levantar fondos públicos para que ONGs o empresas con responsabilidad social o ambiental puedan ser apoyadas en turismo regenerativo.
- Realizar actividades de monitoreo de aguas con la comunidad local.
- Implementar programas de concientización respecto a especies invasoras asociadas a los ecosistemas acuáticos como el Didymo, visón, etc, de manera coordinada APP.
- Generar alianzas con ONG para desarrollar investigación sobre tecnologías para el monitoreo de cantidad y calidad de aguas.
- Dar mayor énfasis y visibilizar el tema de que nuestra región tiene un sitio mundial como reserva de agua.
- Desarrollar un plan integrado de manejo del agua a escala de cuenca.
- Mejorar las políticas ambientales en referencia al agua.
- Mayor educación respecto a los temas de sequía y uso del agua para el sector turismo.
- Mayor y mejor fiscalización, principalmente en el mundo privado.
- Fiscalización de entidades correspondientes.
- Se debe alinear esta política de DGA, de las mesas Estrategias de Recursos Hídricos (ERH) que está en pleno desarrollo.
- Promover mayor inversión en los APR e incorporar tecnologías para la medición de la calidad física y química del agua.

ACTUALIZACIÓN POLITICA Y ESTRATEGIA AMBIENTAL COMUNAL TORRES DEL PAINE

PROPUESTAS DE SOLUCIÓN A PROBLEMÁTICA: BIODIVERSIDAD

Educación Ambiental, enfocada a la gestión local.	Concientización, educando a la Biodiversidad local.	Levantamiento de recursos, enfocando a poder mejorar el control y el monitoreo sobre el control y calidad del ecosistema.
Promover la conservación y el uso de los recursos de la biodiversidad desde una perspectiva ambiental, integrando con el turismo bajo un enfoque científico.	Reforzar conocimientos locales al respecto de la biodiversidad.	
Contar con indicadores para poder avanzar de manera efectiva en acciones que ayuden a solucionar problemáticas.	Fiscalización dentro del parque.	Educar y capacitar al personal y a la comunidad a todas las instancias, promoviendo la sostenibilidad ambiental y reducir los impactos en el ecosistema.
Realizar actividades educativas en la comuna en marco de la Reserva de Biosfera.	Monitoreo mensual de la comuna, generados en relación con la biodiversidad.	

PROPUESTAS DE SOLUCIÓN A PROBLEMÁTICA 2: GESTIÓN DE RESID

Generar convenios que faciliten el reciclaje.	Educación sobre compostaje en todos los centros poblados de la comuna.	Crear huertas comunitarias.
Mayor participación en presentación de proyectos al Fondo del Reciclaje, FPA.	Ampliar cobertura de convocatorias de proyectos afines.	Que el privado se alinee verdaderamente a una buena gestión de residuos.
Trabajo fuerte en relación a la identificación de las problemáticas asociadas a la gestión o no de residuos. A partir de esos, desarrollar estrategias que apoyen la gestión eficiente de residuos.	Reforzar conocimientos de la comunidad con talleres dirigidos a diferentes grupos.	Promover un Acuerdo de Producción Limpia entre actores privados que operan dentro del Parque Nacional, orientado a mejorar la sostenibilidad ambiental y reducir los impactos en el ecosistema.
Contar con un sitio de disposición de residuos y reciclaje.		

PROPUESTAS DE SOLUCIÓN A PROBLEMÁTICA 3: AGUA

Se debe promover una política pública que permita el monitoreo ciudadano como válido para conocer y reportar la cantidad y calidad de las aguas.	Implementar programas de concientización respecto a especies invasoras asociadas a los ecosistemas acuáticos como el Didymo, visón, etc, de manera coordinada APP.	Generar alianzas con ONG para desarrollar investigación sobre tecnologías para el monitoreo de cantidad y calidad de aguas.
Realizar actividades de monitoreo de aguas con la comunidad local.	Dar mayor énfasis y visibilizar el tema de que nuestra región tiene un sitio mundial como reserva de agua.	Desarrollar un plan integrado de manejo del agua a escala de cuenca.
Mejorar la educación respecto a los temas de sequía y uso del agua para el sector turismo.	Mayor y mejor fiscalización, principalmente en el mundo privado.	Fiscalización de entidades correspondientes.
Se debe alinear esta política de DGA, de las mesas Estrategias de Recursos Hídricos (ERH) que está en pleno desarrollo.	Promover mayor inversión en los APR e incorporar tecnologías para la medición de la calidad física y química del agua.	

Fuente: elaboración propia con base en la sistematización de los resultados taller virtual, 2025.



— ILUSTRE MUNICIPALIDAD —
TORRES DEL PAINE