



Red Chilena de
Municipios ante
el Cambio Climático



Proyecto de Fortalecimiento y
Expansión de la Red Chilena de
Municipios ante el Cambio Climático



UNIÓN EUROPEA

PLAN LOCAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

COMUNA DE SANTO DOMINGO

2019

Municipalidad de
Santo Domingo



Comuna Parque



**Proyecto de Fortalecimiento y
Expansión de la Red Chilena de
Municipios ante el Cambio Climático**

Documento elaborado por la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la Municipalidad de Santo Domingo en el marco del proyecto de “Fortalecimiento y Expansión de la Red Chilena de Municipios ante el Cambio Climático”, financiado por la Unión Europea y ejecutado por Adapt Chile.

Santo Domingo, febrero de 2019.

La presente publicación ha sido elaborada con asistencia de la Unión Europea. El contenido de la misma es responsabilidad exclusiva de la Municipalidad de Santo Domingo y en ningún caso debe considerarse que refleja los puntos de vista de la Unión Europea.

PLAN LOCAL DE CAMBIO CLIMÁTICO
DE SANTO DOMINGO

FEBRERO DE 2019



CONTENIDO

| | |
|--|----|
| Acrónimos | 7 |
| Nota Preliminar | 9 |
| I Palabras del Alcalde | 11 |
| II Primera Parte: ANTECEDENTES | 13 |
| II.1 Aspectos Físicos | 13 |
| II.2 Aspectos Socioeconómicos | 14 |
| II.3 Perfil Climático Municipal | 16 |
| III Segunda Parte: DIAGNÓSTICO DE ADAPTACIÓN LOCAL | 21 |
| III.1 Análisis de Riesgos Climáticos Locales | 21 |
| III.2 Análisis de Vulnerabilidad y Adaptación | 26 |
| IV Tercera Parte: PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA | 31 |
| Visión | 31 |
| Objetivo | 31 |
| Objetivos Específicos | 31 |
| IV.1 Matriz de Acciones | 32 |
| IV.2 Matrices de Medios de Implementación | 35 |
| V Consideraciones para la Actualización del PLCC | 62 |
| VI Bibliografía | 63 |



ACRÓNIMOS

| | |
|------------------|--|
| APR | Agua Potable Rural |
| BCN | Biblioteca del Congreso Nacional |
| DAA | Derecho de Aprovechamiento de Aguas |
| DAEM | Departamento de Administración de Educación Municipal |
| DGA | Dirección General de Aguas |
| DOM | Dirección de Obras Municipales |
| DIDECO | Dirección de Desarrollo Comunitario |
| DIMAO | Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato |
| DOM | Dirección de Obras Municipales |
| EAC | Estrategia Ambiental Comunal |
| FNDR | Fondo Nacional de Desarrollo Regional |
| FPA | Fondo de Protección Ambiental |
| MMA | Ministerio de Medio Ambiente |
| ONEMI | Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública |
| PADEM | Plan Anual de Educación Municipal |
| PEI | Proyecto Educativo Institucional |
| PLADECO | Plan de Desarrollo Comunal |
| PLCC | Plan Local de Cambio Climático |
| PRC | Plan Regulador Comunal |
| RedMuniCC | Red Chilena de Municipios ante el Cambio Climático |
| RENAMU | Reserva Natural Municipal |
| SCAM | Sistema de Certificación Ambiental Municipal |
| SECEPLA | Secretaría Comunal de Planificación |
| SEREMI | Secretaría Regional del Ministerio |
| SIG | Sistema de Información Geográfica |



NOTA PRELIMINAR

Los impactos del cambio climático se han dejado sentir y ver en los territorios de muchas maneras: afectan la salud humana, impactan en la flora y fauna, generan consecuencias económicas importantes y, últimamente, han tenido características de desastres socionaturales.

El cambio climático debe ser tratado como una urgencia para la gestión local, y las respuestas de adaptación y mitigación se vuelven esenciales hacia el futuro. Esta necesidad de los territorios de alcanzar el desarrollo en un contexto de incertidumbre climática es acogida por Adapt Chile mediante la creación y coordinación de la **Red Chilena de Municipios ante el Cambio Climático (la “RedMuniCC” o la “Red”)**, instancia de cooperación, capacitación e intercambio de experiencias entre municipios en esta materia.

La Red está conformada como una comunidad de municipios comprometidos voluntariamente a trabajar en temas claves vinculados a cambio climático, que conecta los distintos actores que habitan en un territorio y que promueve así la acción local frente a los desafíos climáticos.

Para establecer líneas claras de trabajo, la Red propone un marco guía sobre las principales áreas a considerar en la gestión territorial, plasmadas en la **Agenda de Municipios ante el Cambio Climático**, con especial foco en mejorar las respuestas locales y disminuir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Dicha agenda desarrolla nueve áreas temáticas prioritarias que emanan de un trabajo previo de diagnóstico y validación con los miembros de la Red y donde se entregan ciertos lineamientos para encauzar la labor municipal en los principales temas asociados a cambio climático en los territorios, los cuales incluyen: Agua; Energía; Ecosistemas;

ÁREAS TEMÁTICAS DE AGENDA PARA MUNICIPIOS ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO



Salud; Gestión de residuos; Transporte y movilidad; Gestión de Riesgos de Desastres; Identidad y Cultura; e Infraestructura.

Para instalar capacidades en los municipios sobre las materias señaladas, Adapt Chile ofrece talleres en instancias que ha denominado “Academias de Cambio Climático” (las “Academias”). En términos generales, las Academias buscan contribuir en el desarrollo y perfeccionamiento de competencias en los mismos municipios, generar conocimientos y promover la generación de propuestas por parte de sus propios equipos técnicos. De ese modo, se busca que los equipos técnicos municipales sean los gestores de los cambios que se pueden lograr en el territorio junto al apoyo municipal y de la comunidad.

Las principales herramientas que resultan de este proceso son los **Planes Locales de Cambio Climático**. Estos instrumentos recogen el diagnóstico participativo de las **capacidades y vulnerabilidades de las comunas** frente a los desafíos climáticos, y fijan los objetivos, líneas de acción y medidas tendientes a la adaptación y mitigación de daños vinculados al cambio climático en un horizonte de tres a cinco años.

El presente Plan Local de Cambio Climático de la comuna de Santo Domingo ha sido elaborado precisamente en este contexto y también en el marco del proyecto “**Fortalecimiento y Expansión de la Red Chilena de Municipios ante el Cambio Climático**”, financiado por la Unión Europea, cuyo objetivo es reforzar el trabajo que los municipios miembros de la Red realizan en sus territorios. Se hace presente que este trabajo ha sido desarrollado con el convencimiento de que las acciones locales generan un impacto relevante a nivel global y que la colaboración entre municipios es clave para instalar una voz en los procesos de toma de decisión sobre cambio climático a escala nacional.

I. PALABRAS DEL ALCALDE

Santo Domingo como “Comuna Parque”, históricamente se ha caracterizado por su preocupación constante por el medioambiente, indistintamente de las autoridades que la han liderado. En ese sentido, fuimos pioneros, por ejemplo, en proteger una zona de humedal mediante un Decreto Alcaldicio, así como también actualmente nos hemos esforzado por realizar distintas actividades orientadas a la sustentabilidad y a la mejora en la calidad de vida de nuestros vecinos. Todo esto se ve representado en la misión y visión municipal, y en el compromiso de los funcionarios.

Aun así, el cambio climático nos ha golpeado al igual que al resto del mundo, lo que ha generado distintos efectos en nuestra comuna, como la sequía por al menos los últimos ocho años, la que ha generado grandes impactos en la disponibilidad de agua, situación especialmente sensible en la zona rural de la comuna, la que representa casi el 90% de nuestro territorio. Otros efectos más puntuales, pero de gran intensidad, son las marejadas y los incendios que lamentablemente ocurren cada vez con mayor frecuencia.

Por estas razones y tomando en cuenta que todos contribuimos, en mayor o menor medida, a la contaminación de nuestro planeta y a incrementar los efectos del cambio climático, la Municipalidad de Santo Domingo en colaboración con Adapt Chile, se ha comprometido a la generación e implementación de un Plan Local de Cambio Climático (PLCC), ya que consideramos al municipio como el principal administrador de su territorio y la entidad con mayor vínculo con sus residentes, por lo que debe velar por la mantención de la calidad ambiental.

Preocupados por la situación que actualmente afecta a nuestro planeta y especialmente a nuestra comuna, es que reunimos



información junto a los funcionarios municipales que trabajan en terreno y que conocen de primera mano las necesidades de nuestros vecinos y cómo el cambio climático ha afectado su calidad de vida y sus fuentes de trabajo cuando estas se relacionan, por ejemplo, a la agricultura. Sostuvimos reiteradas reuniones entre funcionarios y la comunidad a fin de conocer sus preocupaciones y necesidades. De esta manera, logramos plasmarlas en nuestro PLCC. Sin perjuicio de que este plan, obviamente, se irá actualizando y adecuando a las necesidades de nuestros vecinos en el futuro.

Es necesario destacar que, hasta antes de la elaboración de este plan, se han desarrollado distintas acciones orientadas al combate del cambio climático, tales como potenciar el reciclaje entre nuestros vecinos, el compostaje y en general la reducción de la generación de basura. De igual forma, otras medidas que están enmarcadas en el Sistema de Certificación Ambiental Municipal, en el que nuestros funcionarios participan constantemente, y otras políticas municipales como el Plan de Desarrollo Comunitario o el Plan Anual de Desarrollo de la Educación Municipal, en donde nuestros establecimientos in-

corporan dentro de sus lineamientos la preocupación constante por el medioambiente.

En resumen, nuestro Plan Local incorpora distintas acciones orientadas a la disminución o mitigación de los efectos provocados por el cambio climático, algunas ya se realizan en

el territorio y otras se diseñaron en base a las preocupaciones de los vecinos, buscando seguir siendo una comuna sustentable que garantice que los futuros habitantes puedan disfrutar de un ambiente de la misma calidad o mejor que el actual.



Fernando Rodríguez Larraín
Alcalde municipalidad de Santo Domingo

II. PRIMERA PARTE: ANTECEDENTES

II.1 ASPECTOS FÍSICOS

La comuna de Santo Domingo se ubica en la provincia de San Antonio, Región de Valparaíso, formando parte de la macrozona central de Chile. De acuerdo a su división político-administrativa, Santo Domingo limita al norte con la comuna de San Antonio, al poniente con el océano Pacífico, al oriente con la Región Metropolitana y al sur con la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. La comuna cuenta con una superficie de 536 km², correspondiente al 35,45% del territorio provincial.

Santo Domingo posee un clima templado-cálido, determinado por una estación seca que predomina en los meses de verano y por una estación húmeda con precipitaciones de origen frontal que se presenta en los meses de invierno. Las temperaturas en el sector costero de la comuna son reguladas por la presencia del mar, en cambio, hacia los valles interiores las temperaturas se elevan significativamente. El fenómeno de Anticiclón Semipermanente del Pacífico Sur Oriental genera nubosidad en la comuna y ocasionalmente nieblas matinales o lloviznas. Aunque las precipitaciones bordean los 450 mm al año, los periodos secos son predominantes.

Dentro de las características geográficas de la comuna, se encuentran las formaciones de dunas de origen eólico, alimentadas por el viento proveniente del sudoeste. Estas formaciones se caracterizan por poseer una cubierta vegetal de gran valor ecológico que en algunos sectores fue dañada gravemente por el tsunami del año 2010 y en la actualidad es vulnerada por las prácticas de deforestación.

En lo que refiere a la riqueza ecosistémica de Santo Domingo, además de la presencia de un extenso territorio costero, destaca el humedal El Yali, que comprende un complejo de cuerpos de agua tales como lechos y riberas de río, esteros, pantanos, vegas y lagunas que albergan más de 100 especies de aves migratorias (Jara, 2013) provenientes del hemisferio norte y sur de América, que encuentran en este lugar un refugio para el descanso, la alimentación o la reproducción (Silva, 2010).

Este humedal, de una extensión aproximada de 11.500 ha, solo cuenta con un 5% de protección oficial administrada por CONAF (CONAF, 2017), el resto del área se encuentra en estado de vulnerabilidad.

FIGURA N°1. UBICACIÓN COMUNA DE SANTO DOMINGO



Fuente: Ilustre Municipalidad de Santo Domingo, 2019.

II.2 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

De acuerdo al Censo 2017, la población de Santo Domingo es de 10.900 habitantes, de los cuales un 49,8% es hombre y un 50,2% mujer. La distribución etaria demuestra que la mayoría de la población se encuentra entre los 30 y 60 años (43%), seguidos por los menores de 30 años (38 %) y los mayores de 60 años (19%). A la vez, un 7% del total de habitantes pertenece a pueblos originarios (INE 2017). De acuerdo a datos de la encuesta CASEN 2013, informados por la BCN, un 10,53% de la población de la comuna se encuentra en situación de pobreza por ingresos.

El área urbana de Santo Domingo está compuesta por el Balneario Tradicional y el sector poblacional, conocido como Las Villas. Este sector alberga a la mayoría de la población, tanto residente como visitante, y al área de servicios, que aún no es suficiente para cubrir la demanda, por lo que muchas personas deben desplazarse a la comuna vecina San Antonio para realizar sus trámites y adquisiciones. Durante períodos estivales la presión demográfica puede alcanzar los 30.000 habitantes, agravando la situación.

Con respecto al desarrollo económico de la comuna, la municipalidad de Santo Domingo se dedica a fomentar la actividad de pequeños productores silvoagropecuarios, a través de la alianza entre la Dirección de Desarrollo Local y el Instituto de Desarrollo Agropecuario, el último dependiente del Ministerio de Agricultura. Además, existe el programa de Fomento Productivo y Turismo, para potenciar y fortalecer emprendimientos y empresas, ofreciendo capacitaciones, asesorías, actividades de difusión y promoción.

La siguiente tabla resume la información sociodemográfica de Santo Domingo.

TABLA N°1. INFORMACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA MUNICIPALIDAD DE SANTO DOMINGO

| | | | |
|-------------------------------------|--------------|---------------|--------------|
| Carácter territorial | Rural | | |
| Superficie (km²) | 564,5 | | |
| N° habitantes comuna | 10.900 | | |
| N° habitantes hombres | 5.428 | | |
| N° habitantes mujeres | 5.472 | | |
| % de población indígena | 7% | | |
| % población en situación de pobreza | 10,53% | | |
| % tasa de desempleo | 11% | | |
| PIB comunal | S/I | | |
| Principales actividades económicas | Primer lugar | Segundo lugar | Tercer lugar |
| | Agropecuaria | Comercial | Turismo |

Fuente: Ilustre Municipalidad de Santo Domingo, 2018.

II.3 PERFIL CLIMÁTICO MUNICIPAL

Un Perfil Climático Municipal compila información sobre la administración municipal relacionada al cambio climático, los riesgos existentes en la comuna y las acciones que ha tomado la municipalidad para enfrentarlos. Su objetivo es aumentar la comprensión de los impactos que el cambio climático tiene en la realidad local y dar una perspectiva holística de los planes,

programas, metas y experiencias que el municipio se encuentra desarrollando al respecto. A su vez, dicho Perfil Climático es un insumo relevante para la construcción de Planes Locales de Cambio Climático.

A continuación se presenta el Perfil Climático de la comuna de Santo Domingo, realizado por la Unidad de Aseo, Ornato y Medio Ambiente.

TABLA N°2. PERFIL CLIMÁTICO MUNICIPALIDAD DE SANTO DOMINGO

| | | | |
|---|---|---------|---------------------|
| ¿Cuenta el municipio con unidad de Medio Ambiente? | Sí | | |
| N° de funcionarios/as de la unidad encargada de ver temas ambientales | 10 | | |
| N° de hombres unidad | 7 | | |
| N° de mujeres unidad | 3 | | |
| Presupuesto total asignado a la unidad el año 2017 (\$) | 2.398.875.593 | | |
| ¿Cuenta el municipio con unidad de emergencias? | No. Unidad responsable de emergencias: Secretaría Municipal | | |
| N° funcionarios/as de unidad encargada de Emergencias | 1 | | |
| Número de funcionarios/as municipales capacitados/as en temas asociados a Cambio Climático | 81 | | |
| Número de hombres capacitados | 37 | | |
| Número de mujeres capacitadas | 44 | | |
| Temas prioritarios tratados en las capacitaciones en las que han participado los funcionarios | Agua | Energía | Gestión de residuos |
| Nivel Certificación SCAM | Excelencia | | |
| Cuenta con Estrategia Energética Local | No | | |
| Fecha de incorporación a la RedMuniCC | 11/junio/2018 | | |

Fuente: Ilustre Municipalidad de Santo Domingo, 2018.

RIESGOS CLIMÁTICOS

La comuna de Santo Domingo presenta una alta vulnerabilidad a los impactos del cambio climático por sus características geomorfológicas, un área costera de baja altura, un territorio susceptible a desastres naturales y áreas propensas a sequía (MMA, 2017). Esta situación representa una amenaza para el desarrollo socioeconómico de la comuna y la continuidad de los medios de vida de su población, que depende en gran medida de la agricultura y el turismo.

Asimismo, la biodiversidad de la comuna está siendo afectada de manera grave, tanto por causas antropogénicas (malas prácticas ambientales) como por los cambios del clima. Un ejemplo claro es el caso del ya mencionado humedal El Yali. Como la mayor parte de su área se encuentra sin protección, es especialmente vulnerable a daños provocados por turistas (uso de vehículos motorizados en zonas de anidación, fogatas que provocan incendios, etc.), sumado a periodos de sequía y poca lluvia invernal, que secan los cuerpos de agua.

Otro grave riesgo climático presente en Santo Domingo son los incendios forestales. El reciente incendio ocurrido en enero de 2019 en el sector de San Enrique así lo demuestra, pues consumió más de 1.000 ha de pastizales, matorrales, arbolado nativo y eucaliptos, suscitó la evacuación de decenas de familias y provocó la interrupción del tránsito en la ruta G80-I (La Tercera, 2019). Debido a la gravedad de los hechos, que sobrepasaron la capacidad de respuesta del municipio, la Intendencia de Valparaíso decretó “Alerta Roja” en la comuna, destinando todos los recursos disponibles para combatir el fuego.

Los casos citados dejan en evidencia el riesgo que conlleva el impacto del clima en Santo Domingo, y se espera que las

amenazas aumenten en frecuencia e intensidad, al mismo tiempo que aumenta el estado de vulnerabilidad del sistema natural y humano. A ello se le suman los limitados recursos del municipio para enfrentar las emergencias, y la alta dependencia consiguiente de otras instituciones para resolver problemas a nivel local.

ACCIONES MUNICIPALES VINCULADAS A CAMBIO CLIMÁTICO

La Municipalidad de Santo Domingo ha gestionado diversas actividades para contribuir con la adaptación de la comuna al cambio climático y la mitigación de sus efectos. En la tabla a continuación son presentadas.

TABLA N°3. ACCIONES CLIMÁTICAS MUNICIPALES DE SANTO DOMINGO

| ÁREA TEMÁTICA | ACCIÓN | DESCRIPCIÓN | FINANCIAMIENTO ANUAL | AÑO DE INICIO | AÑO DE FINALIZACIÓN |
|---|--|--|---|---------------|---------------------|
|  | Campañas de forestación. | Plantación de más de 1000 árboles en conjunto con los vecinos. | \$11.000.000 | 2017 | 2018 |
|  | Riego nocturno | Establecimiento de horarios de riego en la licitación de mantenimiento de áreas verdes, con el fin de disminuir el consumo de agua. | No tiene financiamiento. | 2018 | 2022 |
|  | Centro de observación de aves en Parque de la naturaleza humedal río Maipo | Construcción de un centro de observación de aves y una caseta de recepción de visitantes en el estuario del Río Maipo, con el fin de tener un registro de visitantes y orientarlos respecto a la importancia de cuidar el humedal. | \$100.000.000 para el año 2018. Se debe aprobar en concejo el presupuesto para el 2019. | 2015 | A la fecha |
|  | Catastro hídrico rural | La municipalidad entrega agua en camión aljibe en las zonas rurales de la comuna, por lo que se realizó un catastro de los beneficiarios que tienen pozo o alguna otra fuente de agua. | El catastro se hizo con personal municipal. | 2016 | 2016 |
|  | Eco-barrio | Diseño de un área verde dispuesta para el cultivo de alimentos por parte de los vecinos. Fue una iniciativa de la comunidad. | \$18.449.557 | 2018 | A la fecha |
|  | Reciclaje comunal | En la comuna existen 9 puntos limpios de reciclaje para distintos materiales, como: papel, cartón, vidrio, plástico, latas y pilas. | \$24.000.000 para retiro casa a casa y \$20.000.000 para contenedores. | 2019 | A la fecha |
|  | Educación ambiental | Charlas para estudiantes en colegios de la comuna dictadas por la DIMAO, enfocadas en temas como cambio climático, eficiencia energética e hídrica, entre otros. | Realizado por personal municipal. Hay \$4.000.000, anuales para relatores adicionales. | 2016 | A la fecha |

| ÁREA TEMÁTICA | ACCIÓN | DESCRIPCIÓN | FINANCIAMIENTO ANUAL | AÑO DE INICIO | AÑO DE FINALIZACIÓN |
|---|---|---|---|---------------|---------------------|
|  | Huertos urbanos | Construcción de huertos urbanos en distintas sedes sociales de la comuna. | \$2.400.000 | 2018 | A la fecha |
|  | Estudio de erosión costera en la bahía | Estudio elaborado por la Universidad Católica sobre los impactos de las marejadas en las playas de la comuna y las posibles medidas para mitigarlos. | \$9.000.000 | 2016 | 2017 |
|  | Charlas sobre compostaje y vermicompostaje | Realización de distintas charlas sobre compostaje y vermicompostaje para los vecinos y entrega de composteras en comodato. | \$18.000.000 para el año 2018. \$2.496.000 para el año 2019. | 2016 | A la fecha |
|  | Ordenanzas relacionadas al cambio climático | Elaboración de diversas ordenanzas municipales relacionadas al cambio climático, como la de aseo y ornato, humedales, medio ambiente, entre otras. | Elaboradas por funcionarios municipales. | 2009 | A la fecha |
|  | Energía solar | Instalación de paneles solares en escuelas públicas de la comuna para proveerlas de energía eléctrica. Instalación de luminarias solares en algunos paraderos rurales. | \$30.000.000 | 2018 | A la fecha |
|  | Electromovilidad | Adquisición de vehículos eléctricos para la municipalidad. | \$25.000.000 | 2019 | A la fecha |

Fuente: Ilustre Municipalidad de Santo Domingo, 2018.

Se desprende de las acciones indicadas, que la Municipalidad de Santo Domingo ha trabajado en profundidad los temas de agua, ecosistemas, gestión de residuos, energía y cultura e identidad, particularmente a través de iniciativas relacionadas con la educación de la población, la participación ciudadana y la elaboración de diagnósticos sobre el estado de los recursos naturales existentes. El hecho de que la mayoría de las acciones

hayan sido implementadas en los últimos tres años responde al cambio organizacional que se realizó en el municipio en diciembre de 2016, cuando se fusionó la Dirección de Aseo y Ornato y el Departamento de Medio Ambiente para formar la Dirección de Aseo, Ornato y Medio Ambiente (DIMA), lo que permitió una mayor asignación y focalización de recursos en temas medioambientales. Asimismo, la certificación SCAM

que posee la comuna con nivel de excelencia, ha servido como herramienta para mejorar la gestión municipal en ciertas áreas como agua, energía, residuos y ecosistemas.

Sin embargo, aún falta por mejorar de acuerdo a la priorización establecida en la Agenda para Municipios ante el Cambio Climático. La gestión del municipio en las áreas de salud, gestión del riesgo de desastres, transporte y movilidad e

infraestructura crítica sigue siendo débil, sobre todo analizando los efectos del último incendio forestal. Este dejó ver la necesidad de fortalecer la gestión integral del riesgo en la comuna, atendiendo a la prevención, preparación y respuesta ante las amenazas climáticas, lo que implica además asegurar una infraestructura operativa y un sistema de salud eficiente para seguir brindando los servicios básicos a la comunidad.

FIGURA N°2. PUNTO LIMPIO EN SANTO DOMINGO



Fuente: Ilustre Municipalidad de Santo Domingo, 2018.

FIGURA N°3. LIMPIEZA DE PLAYA MARBELLA



Fuente: Ilustre Municipalidad de Santo Domingo, 2018.

III. SEGUNDA PARTE: DIAGNÓSTICO DE ADAPTACIÓN LOCAL








Un diagnóstico de adaptación local informa las debilidades y fortalezas de una comuna para adaptarse al cambio climático, permitiendo al gobierno local proyectar los impactos que este fenómeno ha tenido y tendrá sobre su territorio, con el fin último de generar conciencia en la comunidad y desarrollar un plan de intervenciones que, en efecto, aumente la capacidad de adaptación local de la comuna.

En la elaboración de un diagnóstico como el descrito, resulta fundamental la participación de la comunidad, tanto para definir las vulnerabilidades de la comuna, como para jerarquizar el trabajo necesario para su adaptación al cambio climático. Así, este diagnóstico de Santo Domingo se elaboró en dos sesiones con funcionarios municipales y una sesión con vecinos de la comuna. Las primeras se realizaron los días 23 de octubre y 6 de noviembre de 2018, con la asistencia de 8 representantes de la DOM, DIMAO, DIDECO, DAEM, SECPLA. La última se realizó el día 13 de diciembre de 2018 con 8 vecinos de Santo Domingo que trabajaron las primeras 4 actividades orientadas a la identificación de riesgos.

III.1 ANÁLISIS DE RIESGOS CLIMÁTICOS LOCALES

En la siguiente tabla se describen las amenazas climáticas identificadas por la comunidad y los funcionarios municipales en las sesiones, considerando sus posibles impactos en determinadas zonas vulnerables de Santo Domingo. Luego, dicha información es presentada de forma gráfica en un mapa de riesgos de la comuna (Figura 4).

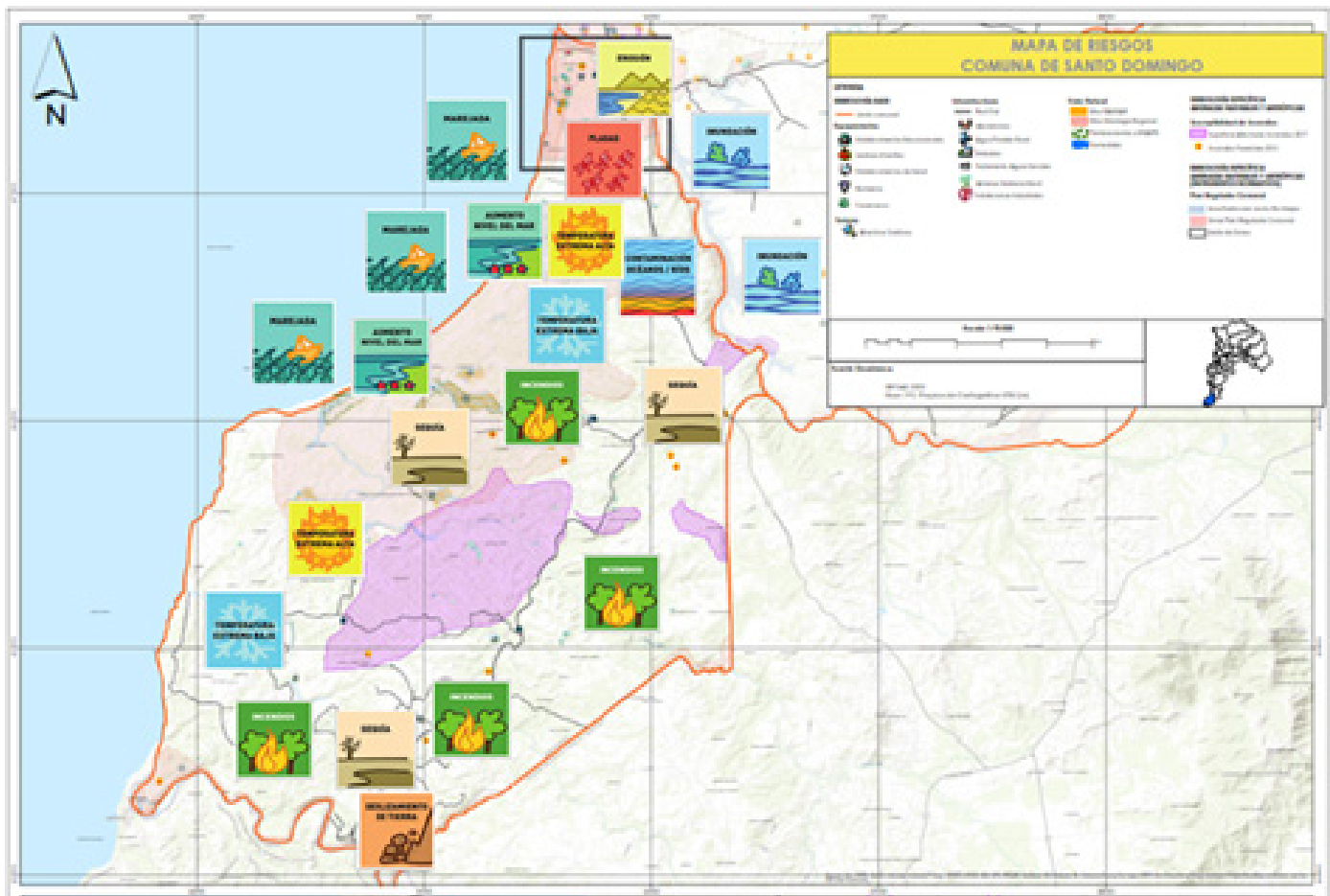
TABLA N°4. RIESGOS CLIMÁTICOS IDENTIFICADOS DURANTE LA ELABORACIÓN DEL PLCC

| TIPO | AMENAZA | SÍ/NO | UBICACIÓN ESPECÍFICA | POSIBLES IMPACTOS |
|-------------------------|---|-------|---|--|
| De manifestación súbita |  | Sí | Cuesta San Enrique | Corte de caminos |
| |  | Sí | - Calle Casas de la boca - Calle Arturo Phillips - Sector de plantaciones - Laguna Las Salinas | - Pérdida de plantaciones - Daño a inmuebles - Corte de caminos |
| |  | No | | |
| |  | Sí | - Desde Mostazal a playa Marbella - Las Brisas - Santa María | Daño y pérdida de infraestructura |
| |  | No | | |
| |  | Sí | - Zancudos y ratones en escuelas rurales y calle Arturo Phillips. - Zancudos y moscas en toda la comuna. | - Pérdida de calidad de vida - Aumento de fumigaciones municipales - Riesgo para la salud humana |
| |  | Sí | - Todas las playas de la comuna. - Estero Maitenlahue - Río Maipo | - Pérdida de agua para riego - Efectos negativos en la agricultura |

| TIPO | AMENAZA | SÍ/NO | UBICACIÓN ESPECÍFICA | POSIBLES IMPACTOS |
|---------------------|---|-------|-------------------------------|---|
| |  | Sí | Zona rural de la comuna | <ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de flora y fauna - Pérdida de infraestructura - Desertificación - Riesgo para la vida y salud de la población - Sobrecarga de los servicios municipales |
| |  | Sí | Toda la comuna | <ul style="list-style-type: none"> - Incendios - Aumento en el consumo de agua - Efectos negativos en la agricultura |
| |  | Sí | Toda la comuna | <ul style="list-style-type: none"> - Heladas que afectan la agricultura - Aumento de enfermedades asociadas. - Aumento en la demanda de atención en salud. |
| De desarrollo lento |  | No | | |
| |  | Sí | Toda la comuna | <ul style="list-style-type: none"> - Corte del suministro de agua potable - Impacto en las actividades rurales - Suelos improductivos por falta de agua |
| |  | Sí | Todas las playas de la comuna | Angostamiento de las playas (en los últimos 3 años se han perdido 80 metros) |
| |  | Sí | Todas las playas de la comuna | Inundación de casas ubicadas en el borde costero |

Fuente: Ilustre Municipalidad de Santo Domingo, 2018.

FIGURA N°4. MAPA DE RIESGOS, COMUNA DE SANTO DOMINGO



Fuente: Ilustre Municipalidad de Santo Domingo, 2018

Como se puede apreciar, en la comuna de Santo Domingo existen riesgos climáticos latentes propios de su geografía costera. Por ello, la erosión y las inundaciones son fenómenos que anualmente afectan tanto las formaciones edafológicas costeras como los sistemas de vida de la población respectivamente.

Las inundaciones afectan directamente la actividad agrícola, áreas habitacionales y vías de transporte, y son particularmente

frecuentes en determinados sectores de la comuna, como la zona de Mostazal, debido a que está particularmente expuesta a las crecidas del río y marejadas, o Rapel y el norte de la comuna, ya que su acceso es por medio de los puentes Rapel y Lo Gallardo.

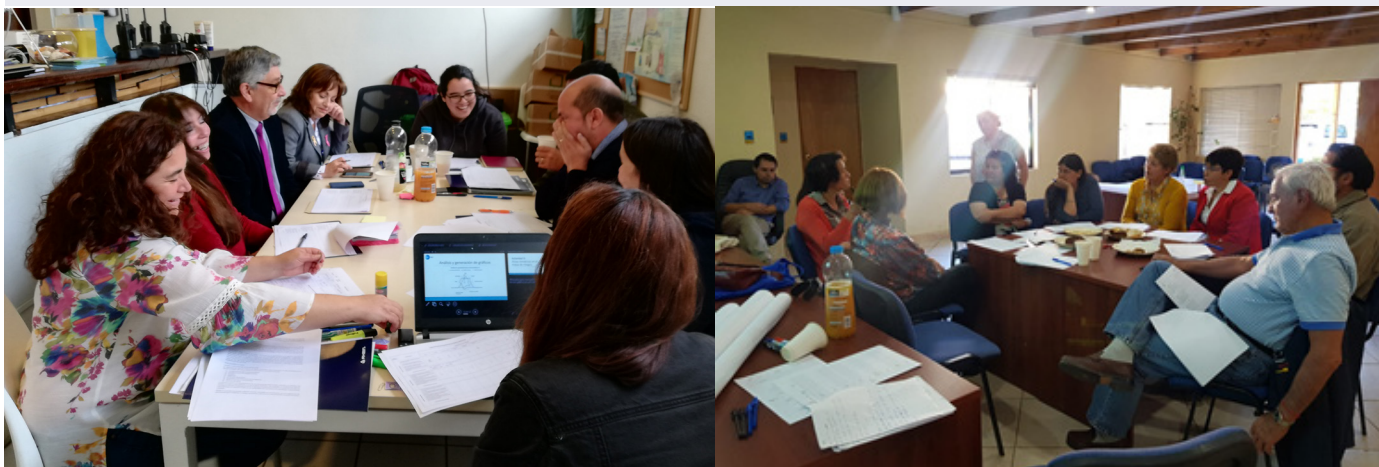
Por otro lado, el aumento progresivo del nivel del mar y las marejadas han alterado las actividades económicas vinculadas al turismo, restando atractivo a la zona. Esto plantea a la

comuna el desafío de potenciar nuevos polos de desarrollo económico.

En relación a los recursos hídricos, en Santo Domingo se han visto reducidos por las sequías, principalmente en zonas rurales como El Convento y San Enrique. Aun así, el problema de escasez de agua se ha generalizado en la comuna por el aumento de la población residente y la sobreexplotación de las napas subterráneas. Otra consecuencia ha sido la disminución de la tasa de empleo vinculado a la actividad agrícola debido a la baja en la productividad de dicho sector.

Finalmente, los incendios forestales son de gran preocupación para la comunidad de Santo Domingo, ya que amenazan tanto a la biodiversidad como a la población misma de la comuna. Entendiendo que las condiciones climáticas de humedad, temperatura y viento favorables para incendios son comunes en el territorio, es de suma urgencia diseñar planes y acciones enfocados en desarrollar una gestión integral del riesgo, en coordinación entre municipio y comunidad, y así aumentar la resiliencia de la comuna.

FIGURA N°5. TALLERES, COMUNA DE SANTO DOMINGO.



Fuente: Ilustre Municipalidad de Santo Domingo, 2018

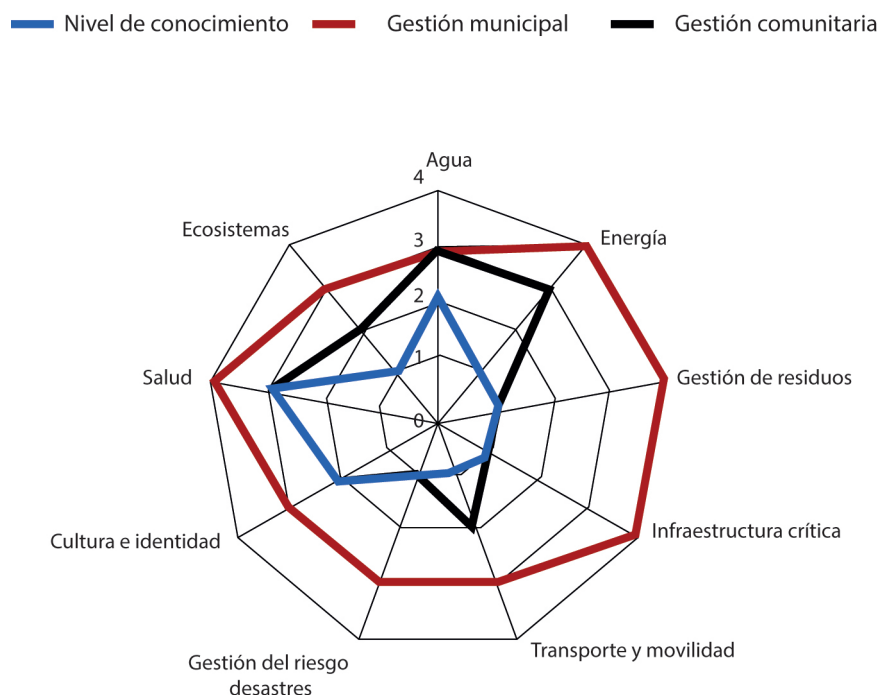
III.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD Y ADAPTACIÓN

El siguiente análisis examina la capacidad del municipio y la comuna de Santo Domingo para enfrentar situaciones de riesgo climático, destacando sus fortalezas y debilidades. Para su estudio se realizaron dos evaluaciones de vulnerabilidad y adaptación en los talleres participativos con funcionarios municipales y la comunidad. En la primera, se evaluaron los nueve ejes temáticos de la Agenda para Municipios ante el Cambio Climático: agua, energía, gestión de residuos, infraestructura crítica, ecosistemas, gestión del riesgo de desastres, transporte y movilidad, cultura e identidad, y salud, en relación

al nivel de conocimiento, de capacidad de gestión municipal y de capacidad de gestión comunitaria. El Gráfico 1 muestra los resultados, considerando una escala de puntuación de 1 a 4 para cada eje, en la cual 1 representa un bajo nivel de abordaje del tema y 4 un desarrollo avanzado en el mismo.

La segunda evaluación consistió en valorar las capacidades municipales para adaptarse al cambio climático en torno a tres dimensiones: vulnerabilidad y gestión del conocimiento, planificación y capacidades locales, y capacidad de adaptación al cambio climático. Cada una fue analizada en función de 6 criterios, puntuándolos también del 1 al 4. Las tablas 5, 6 y 7 presentan los resultados.

FIGURA N°7. GRÁFICO DE ANÁLISIS DE ÁREAS TEMÁTICAS



Fuente: Ilustre Municipalidad de Santo Domingo, 2018

El gráfico demuestra que el nivel de conocimiento (línea azul en Gráfico 1) es bajo en la mayoría de las áreas, ya que no existen estudios ni diagnósticos a nivel local o están desactualizados, inclusive en salud, a pesar de ser la mejor evaluada. Se requiere con urgencia información sobre cada uno de los ejes temáticos.

De modo contrario, la capacidad de gestión municipal (línea roja en Gráfico 1) obtuvo altos puntajes en todas las áreas temáticas, lo que refleja el trabajo sistemático de los diversos departamentos de la municipalidad y su voluntad por preparar a la comuna para enfrentar los desafíos del cambio climático, mediante acciones conjuntas y proyectos con especial énfasis en las áreas de *energía, gestión de residuos, infraestructura crítica y salud*.

En el ámbito de la gestión comunitaria (línea negra en Gráfico 1), se observa que organizaciones locales participan activamente en conjunto con el municipio en tres áreas esenciales: agua, energía y salud. Sin embargo, está pendiente promover la co-gestión de residuos, considerando las diversas instancias municipales disponibles en relación al reciclaje, tales como talleres, limpieza de playas, entre otras.

Finalmente, el gráfico refleja que las áreas temáticas de transporte y movilidad junto a gestión del riesgo de desastres

son los temas más complejos a gestionar por el municipio. Por una parte, el transporte público está fuera del alcance del gobierno local, ya que son empresas privadas externas que prestan servicios regulados por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Por otro lado, el municipio no cuenta con una planificación para la mantención de caminos, y solo trabaja reactivamente ante las demandas de la población, un problema particularmente grave en sectores periféricos de la comuna porque un daño en las rutas amenaza con dejar a su población aislada.

Respecto a la gestión del riesgo de desastres, si bien el municipio actúa en coordinación con los servicios públicos regionales y nacionales una vez ocurrida la emergencia, se percibe una falta de conocimiento y participación de la comunidad en las acciones de prevención y respuesta. Se requiere fomentar una gestión conjunta entre el sector público y el privado para disponer de manera eficiente de los recursos disponibles para enfrentar las amenazas naturales.

A continuación se presentan los resultados de la segunda evaluación del Diagnóstico Local de Adaptación de la comuna.

TABLA N°5. INDICADORES DE DIAGNÓSTICO LOCAL DE ADAPTACIÓN: VULNERABILIDAD Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

| INDICADOR | DESCRIPCIÓN | PUNTAJE |
|---|---|---------|
| Vulnerabilidad y gestión del conocimiento | Conocimiento sobre poblaciones vulnerables y lugares expuestos a los efectos del cambio climático. | 3 |
| | Conocimiento sobre los impactos económicos del cambio climático a nivel local y existencia de monitoreo de los impactos | 1 |

| INDICADOR | DESCRIPCIÓN | PUNTAJE |
|---|--|---------|
| Vulnerabilidad y gestión del conocimiento | Existencia y estado de bases de conocimientos relativos a calidad de los ecosistemas, mantenida y actualizada por el gobierno local. | 2 |
| | Influencia de los impactos de eventos climáticos extremos en los servicios que entrega el gobierno local. | 3 |
| | Impactos de eventos extremos del clima en la salud de la población de todo el territorio. | 2 |
| | Impactos de eventos climáticos extremos del pasado en la economía local del territorio. | 2 |

TABLA N°6. INDICADORES DE DIAGNÓSTICO LOCAL DE ADAPTACIÓN: PLANIFICACIÓN Y CAPACIDADES LOCALES

| INDICADOR | DESCRIPCIÓN | PUNTAJE |
|-------------------------------------|---|---------|
| Planificación y capacidades locales | Políticas de planificación territorial e infraestructura que consideran el riesgo del cambio climático. | 2 |
| | Presencia y eficacia de sistemas de alerta temprana para la población. | 2 |
| | Existencia de planes de contingencia para fortalecer equipos de salud del gobierno local frente a eventos extremos del clima. | 3 |
| | Capacidad del gobierno local para invertir en medidas de mitigación de riesgos asociados a desastres naturales y proteger medios de producción locales. | 1 |
| | Capacidad de generar criterios de eficiencia hídrica para políticas de gobierno local. | 2 |

| INDICADOR | DESCRIPCIÓN | PUNTAJE |
|-----------|--|---------|
| | Existencia de congruencia entre el desarrollo urbano/rural y la preservación de los ecosistemas. | 3 |

TABLA N°7. INDICADORES DE DIAGNÓSTICO LOCAL DE ADAPTACIÓN: CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

| INDICADOR | DESCRIPCIÓN | PUNTAJE |
|---|--|---------|
| Capacidad de adaptación al cambio climático | Capacidad del gobierno local para la reducción de riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático. | 2 |
| | Recursos económicos del gobierno local para trabajar en adaptación al cambio climático. | 2 |
| | Capacidad de adoptar y promover nuevas tecnologías de eficiencia hídrica. | 2 |
| | Ciudadanos con la capacidad de actuar ante el cambio climático. | 1 |
| | El sector privado integra medidas de adaptación en su cadena de producción o suministro. | 2 |
| | Grado de coordinación entre organizaciones de la sociedad civil local y el gobierno local. | 2 |

Mediante estos indicadores, se deducen algunas fortalezas y debilidades de la gestión municipal en relación a su capacidad de adaptación al cambio climático. En primer lugar, en gestión del conocimiento (Tabla 5), se observa que el municipio posee un bajo grado de conocimiento de los impactos económicos que puede generar el cambio climático en la comuna, debido a que no existen estudios o seguimientos periódicos al respecto. No así, el municipio conoce claramente el efecto que un evento climático extremo tiene sobre la demanda de determinados servicios, lo que le permite estar alerta, actuar oportunamente en apoyo a la población más vulnerable y atender los puntos críticos.

Respecto a la planificación y generación de capacidades locales (Tabla 6), en las últimas décadas se han implementado medidas de prevención y mitigación del riesgo a nivel regional, dada la recurrencia de eventos ambientales extremos, como incendios y marejadas. Sin embargo, no se han podido

replicar dichas medidas a nivel local, por falta de estudios territoriales y recursos específicos (económicos y humanos) que aporten a un trabajo sistemático y coordinado con la comunidad. Esta situación está cambiando en atención a los incendios forestales, que han aumentado en frecuencia e intensidad en la comuna y sus alrededores, aumentando el presupuesto municipal para su combate.

Del tercer indicador (Tabla 7) se concluye que hay una baja capacidad de adaptación al cambio climático en la comuna en general. Por una parte, el municipio carece de un trabajo riguroso en términos de planificación. Por otra parte, la comunidad aún no integra a sus hábitos, prácticas que le permitan prevenir y responder a los impactos de los eventos extremos, sumado a un bajo grado de participación en las instancias dispuestas para ello por el municipio. Esta situación puede revertirse con medidas de educación ambiental y promoción del trabajo colectivo.

FIGURA N°8. TALLERES PARTICIPATIVOS SANTO DOMINGO



Fuente: Ilustre Municipalidad de Santo Domingo, 2018

IV. TERCERA PARTE: PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

A continuación se presenta la planificación estratégica para la comuna de Santo Domingo basada en el diagnóstico realizado. Dicha planificación contiene los principales lineamientos de adaptación y mitigación del cambio climático para la comuna, comenzando por una Visión de la comuna al año 2030, el objetivo general y los específicos para alcanzarla, y las medidas necesarias a corto y mediano plazo.

VISIÓN

Santo Domingo se proyecta como una comuna Parque, caracterizada por su gran cantidad de áreas verdes, públicas y privadas, por su compromiso con el cuidado del medioambiente, por potenciar el crecimiento económico de los sectores rurales y mantener altos estándares de calidad de vida para sus habitantes, sobre todo en el área de salud y educación. Asimismo, promueve un desarrollo sustentable basado en un crecimiento integral que potencia los sectores rurales, mitigando el cambio climático y promoviendo la resiliencia del territorio.

OBJETIVO

Generar los lineamientos para afrontar el cambio climático, buscando conservar la calidad de vida de los actuales y futuros vecinos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Resguardar el recurso hídrico, tanto para el consumo humano como para el riego.
2. Proteger y conservar el patrimonio natural de la comuna.
3. Prevenir la generación de incendios forestales.
4. Fortalecer la gestión ambiental comunal.

IV.1 MATRIZ DE ACCIONES

TABLA N°8. MATRIZ DE ACCIONES

| OBJETIVO ESPECÍFICO | LÍNEA DE ACCIÓN | MEDIDA | DESCRIPCIÓN |
|--|-------------------------------|---|---|
| 1. Resguardar el recurso hídrico, tanto para el consumo humano como para el riego. | 1.1. Diagnóstico y monitoreo. | 1.1.1. Medir la capacidad de carga de los acuíferos de la comuna. | Realizar mediciones en los pozos profundos de los vecinos para evaluar su vida útil. |
| | | 1.1.2. Medir el caudal de agua en el río Maipo. | Instalar dos caudalímetros en el río Maipo y generar reportes sistemáticos para la toma de decisiones relacionadas. |
| 2. Proteger y conservar el patrimonio natural de la comuna. | 2.1. Alianza público privada. | 2.1.1. Recuperar terrenos erosionados o deforestados. | Establecer convenios con propietarios de terrenos deforestados o en proceso de erosión para aplicar un programa de protección y/o recuperación. |
| | | 2.2. Instrumentos de planificación. | 2.2.1. Actualizar el plan regulador comunal. |
| | | 2.2.2. Ingresar al Plan Regulador Intercomunal. | Generar límites a subdivisiones de terreno para evitar la sobreexplotación de los recursos naturales en línea con el Plan Regulador Intercomunal. |
| | 2.3. Humedal del río Maipo. | 2.3.1. Entregar administración del humedal del río Maipo a una fundación. | Entregar el humedal del río a una organización que se dedique a su administración y cuidado. |
| | | 2.3.2. Generar decreto municipal para la protección del humedal río Maipo (RENAMU). | Emitir un decreto para proteger y resguardar el uso del humedal. |
| | | 2.3.3. Tramitar la protección oficial para el humedal río Maipo (Santuario de la Naturaleza). | Elaborar documentación para que nombren al humedal Santuario de la Naturaleza y sea protegido oficialmente. |

| OBJETIVO ESPECÍFICO | LÍNEA DE ACCIÓN | MEDIDA | DESCRIPCIÓN |
|---|--------------------------------------|---|--|
| 3. Fortalecer la gestión ambiental comunal. | 3.1. Educación ambiental. | 3.1.1. Impartir talleres de educación ambiental presencial o e-learning a vecinos de la comuna. | Implementar talleres de educación ambiental y cambio climático. |
| | | 3.1.2. Impartir talleres sobre cambio climático en colegios municipales y particulares de la comuna | Realizar talleres con niños de la comuna para que conozcan sobre el cambio climático y sus efectos. |
| | | 3.1.3. Incorporar la educación ambiental en el Plan Anual de Educación Municipal (PADEM) y los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) | Definir objetivos y acciones concretas en ambos instrumentos para instalar la educación ambiental a nivel formal. |
| | 3.2. Difusión y participación | 3.2.1. Organizar una Expo de medio ambiente, sustentabilidad y cambio climático. | Realizar una feria en conjunto con la comunidad sobre temas de cambio climático, medio ambiente y su cuidado. Es una instancia de participación y aprendizaje comunal. |
| | 3.3. Reciclaje de residuos orgánicos | 3.3.1. Impartir talleres con entrega de composteras. | Realizar talleres a la comunidad sobre reciclaje de residuos orgánicos, con posterior entrega de composteras, para incentivar la participación ciudadana. |
| | | 3.3.2. Instalar una planta de compostaje municipal. | Elaborar una planta de compostaje que incentive el reciclaje de residuos vegetales extraídos de áreas verdes y jardines de vecinos. |
| | 3.4. Reciclaje de residuos orgánicos | 3.4.1. Establecer sistema de recolección casa a casa de residuos inorgánicos reciclables. | Elaborar una cartografía para designar el recorrido de recolección casa a casa de los residuos e implementar el sistema. |
| | | 3.4.2. Aumentar cantidad de puntos limpios de la comuna. | Elaborar una cartografía de puntos limpios de la comuna para determinar dónde construir los nuevos y luego implementarlos. |
| | | 3.4.3. Aumentar el tipo de materiales recibidos en puntos limpios. | Incorporar en los puntos limpios la recepción de nuevos materiales. |

| OBJETIVO ESPECÍFICO | LÍNEA DE ACCIÓN | MEDIDA | DESCRIPCIÓN |
|--|----------------------------|--|--|
| | 3.5. Limpieza de playas. | 3.5.1. Realizar jornadas de limpieza de playas involucrando a colegios y vecinos de la comuna. | Establecer un calendario anual de limpieza participativa de playas y ejecutarlo. |
| 4. Prevenir la generación de incendios forestales. | 4.1. Incendios forestales. | 4.1.1. Elaborar un protocolo de acción frente al riesgo de incendios forestales. | Crear un protocolo de acción frente al riesgo de incendios forestales, que contemple la coordinación entre actores de la comuna y medidas para la preparación efectiva del municipio y los propietarios de bosques. |
| | | 4.1.2. Realizar un catastro de zonas vulnerables a incendios forestales. | Elaborar un catastro de zonas vulnerables a incendios forestales mediante imágenes satelitales y datos de temperatura. |
| | | 4.1.3. Realizar programa de plantación forestal. | Realizar jornadas de plantación participativa de árboles. |
| | | 4.1.4. Implementar sistema de alerta temprana para la preparación ante incendios. | Monitorear las condiciones ambientales y activar el protocolo de emergencia cuando se den las condiciones propicias para incendios, es decir, menos 30% de humedad relativa, 30 km/hora velocidad de viento y 30° temperatura. |
| | | 4.1.5. Campaña para incentivar la generación de cortafuegos en parcelas. | Elaborar una campaña publicitaria orientada a concientizar a vecinos sobre la importancia de contar con cortafuegos. |

IV.2 MATRICES DE MEDIOS DE IMPLEMENTACIÓN

A continuación se presentan las matrices de medios de implementación de cada una de las medidas de acción planificadas. El objetivo de estas matrices es el identificar los actores, información y otros recursos necesarios para la implementación de cada medida.

1. Resguardar el recurso hídrico, tanto para el consumo humano como para el riego.

1.1. **Línea de acción:** Diagnóstico y monitoreo.

NOMBRE DE LA MEDIDA: 1.1.1. Medir la capacidad de carga de los acuíferos de la comuna.

| ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | | |
|---|---|--|
| ACTORES | ESCALA | ROLES |
| Dirección General de Aguas (DGA). | Nacional | Brindar asesoría técnica. |
| Agua Potable Rural (APR). | Local | Entregar información. |
| Tenedores de Derechos de Aprovechamiento de Aguas (DAA). | Local | Permitir acceso a acuíferos. |
| Dirección de Medio ambiente, Aseo y Ornato (DIMA O). | Local | Contratar y fiscalizar a expertos en medición. |
| POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA | Ordenanza de Medio Ambiente, Código de Aguas. | |
| INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | Catastro de puntos de extracción de aguas subterráneas. | |
| POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Presupuesto municipal. | |

| | |
|--|--|
| TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Equipo especializado en medición de niveles de agua. |
|--|--|

| | |
|---|--|
| CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Profesionales con conocimientos de hidrología. |
|---|--|

MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA

| INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO | RESPONSABLE DE MONITOREO | PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO) |
|---|--------------------------|---------------------------|
| Estudio de capacidad de carga de acuíferos realizado. | DIMAO | Diciembre/2021 |

NOMBRE DE LA MEDIDA: 1.1.2. Medir el caudal de agua en el río Maipo.

ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA

| ACTORES | ESCALA | ROLES |
|--|----------|--|
| Dirección General de Aguas (DGA) | Nacional | Brindar asesoría técnica. |
| Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) | Nacional | Entregar información. |
| Organizaciones de Usuarios de Aguas | Local | Brindar apoyo operativo. |
| Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato (DIMAO) | Local | Contratar y fiscalizar a expertos en medición. |

| | |
|---|--|
| POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA | Ordenanza de Medio Ambiente, Código de Aguas. |
| INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | Características hidro-geomorfológicas de la cuenca del río Maipo. |
| POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Presupuesto municipal. |
| TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Cudalímetro, moliente o correntómetro, otra metodología que el proveedor estime conveniente, por ejemplo un Tubo de Pitot. |
| CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Profesionales con conocimiento de hidrología y herramientas de medición de caudal. |

| MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA | | |
|--|---------------------------------|----------------------------------|
| INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO | RESPONSABLE DE MONITOREO | PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO) |
| Estudio de caudal del río Maipo realizado. | DIMAO | Diciembre/2021 |

2. Proteger y conservar el patrimonio natural de la comuna.

2.1. **Línea de acción:** Alianza público privada.

NOMBRE DE LA MEDIDA: 2.1.1. Recuperar terrenos erosionados o deforestados.

| ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | | |
|---|--|--------------------------------------|
| ACTORES | ESCALA | ROLES |
| CONAF | Nacional | Brindar asesoría técnica. |
| Dueños de predios | Local | Beneficiarios-firmantes de convenios |
| DIMAO | Local | Coordinar convenios |
| POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA | PLADECO, Estrategia Ambiental Comunal (EAC). | |
| INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | Catastro de terrenos afectados por la deforestación y erosión, usos de suelo actuales. | |
| POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Presupuesto municipal. | |
| TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Equipo SIG. | |
| CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Profesionales con conocimiento en conservación de suelos. | |
| MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA | | |
| INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO | RESPONSABLE DE MONITOREO | PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO) |
| N° de lotes sujetos a convenios de recuperación. | DIDECO | Enero/2021 |

2.2. **Línea de acción:** Instrumentos de planificación.

NOMBRE DE LA MEDIDA: 2.2.1. Actualizar el plan regulador comunal.

| ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | | |
|---|---|--|
| ACTORES | ESCALA | ROLES |
| Consultora externa | Regional | Elaborar el PRC. |
| DIDECO | Local | Coordinar convocatorias a talleres participativos. |
| ONEMI | Local | Coordinar acciones. |
| POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA | Ley 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades. | |
| INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | Plan regulador. | |
| POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Presupuesto municipal. | |
| TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | No aplica. | |
| CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Profesionales con conocimiento en planificación urbana. | |
| MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA | | |
| INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO | RESPONSABLE DE MONITOREO | PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO) |
| PRC actualizado | SECPA | Enero/2024 |

NOMBRE DE LA MEDIDA: 2.2.2. Ingresar al plan regulador intercomunal.

| ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | | |
|---|---|--|
| ACTORES | ESCALA | ROLES |
| Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) | Regional | Dirigir la elaboración del plan. |
| Unidad de jurídico y SECPLA | Local | Participar de las acciones de integración al plan. |
| POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA | PLADECO, PRC, Plan Regulador Intercomunal de San Antonio. | |
| INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | Usos de suelos actuales en los límites comunales de la provincia. | |
| POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Presupuesto municipal | |
| TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | No aplica. | |
| CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Profesionales con conocimientos en planificación urbana. | |
| MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA | | |
| INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO | RESPONSABLE DE MONITOREO | PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO) |
| Ingreso al Plan Regulador Intercomunal efectivo | SECPLA | Diciembre/2020 |

2.3. **Línea de acción:** Humedal del río Maipo

NOMBRE DE LA MEDIDA: 2.3.1. Entregar administración del humedal del río Maipo a una fundación.

| ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | | |
|---|--|--|
| ACTORES | ESCALA | ROLES |
| Fundación COSMOS | Nacional | Administrar el humedal. |
| DIMAO | Local | Controlar la administración del humedal. |
| POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA | Ordenanza de Humedales, Ordenanza de Medio Ambiente, PLADECO. | |
| INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | Línea de base del humedal río Maipo | |
| POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Presupuesto municipal. | |
| TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Equipo SIG. | |
| CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Profesionales con conocimiento en conservación y recursos naturales. | |
| MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA | | |
| INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO | RESPONSABLE DE MONITOREO | PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO) |
| Convenio de administración de humedal río Maipo firmado | DIMAO | Diciembre/2021 |

NOMBRE DE LA MEDIDA: 2.3.2. Generar decreto municipal para la protección del humedal río Maipo (RENAMU).

| ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | | |
|---|--|---|
| ACTORES | ESCALA | ROLES |
| Unidad de Jurídico | Local | Elaborar decreto. |
| DIMAO | Local | Coordinar acciones. Entregar apoyo técnico y acompañar proceso. |
| POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA | PLADECO, Ordenanza de Humedales. | |
| INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | Línea de base del humedal río Maipo. | |
| POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Presupuesto municipal | |
| TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | No aplica. | |
| CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Profesionales con conocimiento en conservación y recursos naturales, y sus normativas. | |
| MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA | | |
| INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO | RESPONSABLE DE MONITOREO | PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO) |
| Decreto RENAMU para el humedal del río Maipo. | DIMAO | Diciembre/2019 |

NOMBRE DE LA MEDIDA: 2.3.3. Tramitar la protección oficial para el humedal río Maipo (Santuario de la Naturaleza).

| ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | | |
|---|--|--|
| ACTORES | ESCALA | ROLES |
| Fundación COSMOS | Nacional | Tramitar la protección. |
| Ministerio de Medio Ambiente | Nacional | Brindar asesoría técnica. |
| DIMAO | Local | Realizar acompañamiento a la tramitación |
| POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA | Ley de Monumentos Nacionales y Normas Relacionadas, Ordenanza de Humedales. | |
| INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | Coordenadas del humedal, información relacionada al humedal. | |
| POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Presupuesto municipal | |
| TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | No aplica. | |
| CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Profesionales con conocimiento en conservación y recursos naturales, y sus normativas. | |
| MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA | | |
| INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO | RESPONSABLE DE MONITOREO | PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO) |
| Clasificación del humedal río Maipo como Santuario de la Naturaleza | DIMAO | Enero/2020 |

3. Fortalecer la gestión ambiental comunal.

3.1. **Línea de acción:** Educación ambiental.

NOMBRE DE LA MEDIDA: 3.1.1. Impartir talleres de educación ambiental, presenciales o e-learning, a vecinos de la comuna.

| ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | | |
|---|--|----------------------------------|
| ACTORES | ESCALA | ROLES |
| DIMAO | Local | Realizar coordinación logística. |
| Consultora externa | Local | Realizar talleres. |
| POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA | Estrategia Ambiental Comunal. | |
| INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | Definición de contenido por rango etario de vecinos. | |
| POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Presupuesto municipal, FPA, Fondo para el Reciclaje. | |
| TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Plataforma virtual para talleres e-learning. | |
| CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Profesionales con conocimiento en educación ambiental. | |

| MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA | | |
|---|--------------------------|---------------------------|
| INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO | RESPONSABLE DE MONITOREO | PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO) |
| N° de talleres realizados. | DIMAO | Diciembre/2021 |
| N° de participantes. | DIMAO | Diciembre/2021 |

NOMBRE DE LA MEDIDA: 3.1.2. Impartir talleres sobre cambio climático en colegios municipales y particulares de la comuna.

| ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | | |
|---|---|---|
| ACTORES | ESCALA | ROLES |
| DIMAO | Local | Supervisar y apoyar talleres. |
| DAEM | Local | Coordinar talleres en establecimientos educacionales municipales. |
| POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA | Estrategia Ambiental Comunal, PADEM. | |
| INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | Catastro de establecimientos educacionales municipales, contenidos pedagógicos para educación básica y media. | |
| POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Presupuesto municipal, FPA, Fondo para el Reciclaje. | |
| TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | No aplica. | |

CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.

Profesionales con conocimiento en educación ambiental.

MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA

| INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO | RESPONSABLE DE MONITOREO | PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO) |
|--------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| N° de talleres realizados | DIMAO | Diciembre/2021 |
| N° de establecimientos participantes | DIMAO | Diciembre/2021 |

NOMBRE DE LA MEDIDA: 3.1.3. Incorporar la educación ambiental en el Plan Anual de Educación Municipal (PADEM) y los Proyectos Educativos Institucionales (PEI).

ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA

| ACTORES | ESCALA | ROLES |
|--------------------------------|----------|---|
| DAEM | Local | Gestionar la incorporación en el PADEM. |
| Establecimientos educacionales | Local | Gestionar la incorporación en el PEI. |
| Ministerio de Medio Ambiente | Regional | Brindar asesoría técnica. |

POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA

Estrategia Ambiental Comunal, PADEM.

INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA

Contenidos PADEM y PEIs actuales.

| | |
|---|------------------------|
| POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Presupuesto municipal. |
|---|------------------------|

| | |
|--|-----------|
| TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | No aplica |
|--|-----------|

| | |
|---|---|
| CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Profesionales con conocimiento en educación y medio ambiente. |
|---|---|

MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA

| INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO | RESPONSABLE DE MONITOREO | PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO) |
|---|--------------------------|---------------------------|
| PADEM con contenidos de educación ambiental. N° de PEIs con contenidos de educación ambiental. | DAEM | Diciembre/2021 |

3.2. Línea de acción: Difusión y participación.

NOMBRE DE LA MEDIDA: 3.2.1. Realizar una Expo de medio ambiente, sustentabilidad y cambio climático.

ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA

| ACTORES | ESCALA | ROLES |
|---------|--------|----------------------------------|
| DIMAO | Local | Realizar coordinación logística. |
| DIDECO | Local | Apoyar convocatoria. |

| | |
|---|---|
| POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA | Estrategia Ambiental Comunal. |
| INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | Información sobre empresas, fundaciones y organizaciones en general vinculadas a las temáticas señaladas. |
| POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Presupuesto municipal, FPA. |
| TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | No aplica |
| CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Profesionales con conocimiento en medioambiente, cambio climático y organización de eventos. |

MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA

| INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO | RESPONSABLE DE MONITOREO | PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO) |
|------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Realización de la Expo | DIMAO | Diciembre/2021 |

3.3. **Línea de acción:** Reciclaje de residuos orgánicos.

NOMBRE DE LA MEDIDA: 3.3.1. Impartir talleres con entrega de composteras.

ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA

| ACTORES | ESCALA | ROLES |
|-------------------|--------|--|
| DIMAO | Local | Coordinar acciones de entrega de composteras y capacitación. |
| Juntas de vecinos | Local | Entregar información y apoyo en convocatoria. |

| | |
|---|--|
| POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA | Estrategia Ambiental Comunal. |
| INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | Catastro de hogares con potencial para el manejo de composteras. |
| POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Presupuesto municipal, FPA. |
| TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | No aplica |
| CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Profesionales con conocimiento en educación ambiental y gestión de residuos. |

| MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA | | |
|--|---------------------------------|----------------------------------|
| INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO | RESPONSABLE DE MONITOREO | PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO) |
| N° de composteras entregadas. | DIMAO | Diciembre/2021 |
| N° de participantes en talleres. | DIMAO | Diciembre/2021 |

NOMBRE DE LA MEDIDA: 3.3.2. Instalar una planta de compostaje municipal.

| ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | | |
|---|---------------|---------------------|
| ACTORES | ESCALA | ROLES |
| DIMAO | Local | Coordinar acciones. |

| ACTORES | ESCALA | ROLES |
|---------------------------------------|----------|-----------------------------------|
| Ministerio de Medio Ambiente | Nacional | Brindar asesoría técnica. |
| Contratista encargado de áreas verdes | Local | Implementar planta de compostaje. |

| | |
|---|--|
| POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA | Estrategia Ambiental Comunal, PLADECO, Código Sanitario, D.S. 47/1992 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. |
|---|--|

| | |
|--|--|
| INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | Factibilidad técnica para la implementación de la planta de compostaje, volumen estimado de residuos orgánicos generados al día. |
|--|--|

| | |
|---|------------------------------|
| POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Presupuesto municipal, FNDR. |
|---|------------------------------|

| | |
|--|-----------------------|
| TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Planta de compostaje. |
|--|-----------------------|

| | |
|---|---|
| CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Profesionales con conocimientos en gestión de residuos orgánicos. |
|---|---|

MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA

| INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO | RESPONSABLE DE MONITOREO | PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO) |
|------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Planta de compostaje implementada. | DIMAO | Diciembre/2022 |

3.4. **Línea de acción:** Reciclaje de residuos inorgánicos.

NOMBRE DE LA MEDIDA: 3.4.1. Establecer sistema de recolección casa a casa de residuos inorgánicos reciclables.

| ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | | |
|---|---|---|
| ACTORES | ESCALA | ROLES |
| DIMAO | Local | Coordinar y supervisar sistema de recolección. Informar a la ciudadanía |
| DICORP (Dirección Corporativa) | Local | Apoyar en difusión. |
| Empresa de recolección privada | Local | Recolectar residuos inorgánicos. |
| POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA | Ley 20.920. | |
| INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | Caracterización de residuos a nivel comunal. | |
| POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Presupuesto municipal, FNDR. | |
| TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | No aplica | |
| CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Profesionales con conocimientos en gestión de residuos. | |

| MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA | | |
|--|--------------------------|---------------------------|
| INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO | RESPONSABLE DE MONITOREO | PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO) |
| N° de encargados de DIMAO | DIMAO | Diciembre/2021 |
| N° de toneladas de residuo recolectado/ mes | DIMAO | Diciembre/2022 |

NOMBRE DE LA MEDIDA: 3.4.2 Aumentar cantidad de puntos limpios de la comuna.

| ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | | |
|---|--|--|
| ACTORES | ESCALA | ROLES |
| DIMAO | Local | Coordinar implementación de nuevos puntos limpios. Difundir a la ciudadanía |
| DICORP | Local | Apoyar en difusión |
| Fundaciones y organizaciones vinculadas a reciclaje. | Regional | Retirar y reciclar residuos. |
| POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA | Estrategia Ambiental Comunal. | |
| INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | Caracterización de residuos a nivel comunal. | |
| POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Presupuesto municipal. | |

| | |
|--|---------------------------|
| TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Contenedores de residuos. |
|--|---------------------------|

| | |
|---|---|
| CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Profesionales con conocimientos en gestión de residuos. |
|---|---|

MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA

| INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO | RESPONSABLE DE MONITOREO | PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO) |
|--|--------------------------|---------------------------|
| N° de campanas de reciclaje implementadas. | DIMAO | Diciembre/2021 |

NOMBRE DE LA MEDIDA: 3.4.3 Aumentar el tipo de materiales recibidos en puntos limpios.

ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA

| ACTORES | ESCALA | ROLES |
|--|----------|------------------------------|
| DIMAO | Local | Coordinar las acciones. |
| Ministerio de Medio Ambiente. | Regional | Brindar asesoría técnica. |
| Fundaciones y organizaciones vinculadas a reciclaje. | Regional | Retirar y reciclar residuos. |

| | |
|---|-------------|
| POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA | Ley 20.920. |
|---|-------------|

| | |
|--|--|
| INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | Caracterización de residuos a nivel comunal. |
|--|--|

| | |
|--|---|
| POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Presupuesto municipal. |
| TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Contenedores de residuos. |
| CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Profesionales con conocimientos en gestión de residuos. |

MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA

| INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO | RESPONSABLE DE MONITOREO | PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO) |
|---|--------------------------|---------------------------|
| N° de tipos de residuos recuperados y reciclados en la comuna | DIMAO | Diciembre/2021 |

3.5. Línea de acción: Limpieza de playas

NOMBRE DE LA MEDIDA: 3.5.1. Realizar jornadas de limpieza de playas involucrando a colegios y vecinos de la comuna.

ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA

| ACTORES | ESCALA | ROLES |
|-------------------------------------|--------|--|
| DIMAO | Local | Definir playas a limpiar y horario, entregar materiales para recolección, y retirar los residuos recolectados. |
| DAEM | Local | Apoyar convocatoria. |
| DICORP | Local | Apoyar en difusión. |
| Organizaciones de la sociedad civil | Local | Brindar apoyo logístico. |

| | |
|---|---|
| POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA | Estrategia Ambiental Comunal, PADEM. |
| INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | Sectorización de borde costero a intervenir. |
| POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Presupuesto municipal. |
| TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | No aplica |
| CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Profesionales con conocimientos en educación ambiental y gestión de residuos. |

| MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA | | |
|--|---------------------------------|----------------------------------|
| INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO | RESPONSABLE DE MONITOREO | PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO) |
| N° de participantes en limpieza | DIMAO | Diciembre/2021 |
| Área de playa intervenida | DIMAO | Diciembre/2021 |

4. Prevenir la generación de incendios forestales

4.1. **Línea de acción:** Incendios forestales

NOMBRE DE LA MEDIDA: 4.1.1. Elaborar un protocolo de acción frente al riesgo de incendios forestales.

| ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | | |
|---|--|---|
| ACTORES | ESCALA | ROLES |
| Secretaría Municipal | Local | Coordinar las acciones. |
| CONAF | Regional | Brindar asesoría técnica y apoyo en coordinación. |
| ONEMI | Regional | Brindar asesoría técnica y apoyo en coordinación. |
| Organizaciones de la sociedad civil | Local | Brindar apoyo logístico. |
| POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA | Plan Nacional de Protección Civil, Plan de Emergencia. | |
| INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | Estándares nacionales para la generación de protocolos sobre incendios forestales, catastro de zonas vulnerables a incendios forestales. | |
| POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Presupuesto municipal. | |
| TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Equipo SIG. | |
| CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Profesionales con conocimientos en gestión integral del riesgo de incendios. | |

| MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA | | |
|--|--------------------------|---------------------------|
| INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO | RESPONSABLE DE MONITOREO | PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO) |
| Protocolo de acción frente al riesgo de incendios forestales elaborado | Secretaría Municipal | Diciembre/2019 |

NOMBRE DE LA MEDIDA: 4.1.2 Realizar un catastro de zonas vulnerables a incendios forestales.

| ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | | |
|---|---|---|
| ACTORES | ESCALA | ROLES |
| Secretaría Municipal | Local | Coordinar las acciones. |
| DIMAO | Local | Brindar apoyo logístico. |
| CONAF | Regional | Brindar asesoría técnica y apoyo operativo. |
| Bomberos | Regional | Entregar información. |
| ONEMI | Regional | Brindar asesoría técnica.. |
| Dueños de predios forestales y agrícolas | Local | Facilitar la realización de las acciones. |
| POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA | No aplica. | |
| INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | Catastro de predios forestales y agrícolas. | |

| | |
|--|--|
| POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Presupuesto municipal. |
| TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Equipo SIG. |
| CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Profesionales con conocimientos en gestión integral del riesgo de incendios. |

MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA

| INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO | RESPONSABLE DE MONITOREO | PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO) |
|------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| N° de predios catastrados. | Secretaría Municipal | Diciembre/2019 |

NOMBRE DE LA MEDIDA: 4.1.3 Realizar programa de plantación forestal.

ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA

| ACTORES | ESCALA | ROLES |
|--|----------|---|
| DIMAO | Local | Coordinar las acciones. |
| CONAF | Regional | Brindar asesoría técnica. |
| Organizaciones de la sociedad civil | Local | Brindar apoyo logístico. |
| Dueños de predios forestales y agrícolas | Local | Facilitar la realización de las acciones. |

| | |
|---|--|
| POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA | Ley N°19.561. |
| INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | Especies vegetales recomendadas para el terreno. |
| POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Presupuesto municipal. |
| TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | No aplica. |
| CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Profesionales con conocimiento en ciencias forestales. |

| MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA | | |
|--|---------------------------------|----------------------------------|
| INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO | RESPONSABLE DE MONITOREO | PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO) |
| N° de especies plantadas | DIMAO | Diciembre/2019 |
| N° de predios intervenidos | DIMAO | Diciembre/2019 |

NOMBRE DE LA MEDIDA: 4.1.4. Implementar sistema de alerta temprana para la preparación ante incendios.

| ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | | |
|---|---------------|---|
| ACTORES | ESCALA | ROLES |
| Secretaría Municipal | Local | Desarrollar sistema de alerta y coordinar las acciones. |

| ACTORES | ESCALA | ROLES |
|---------------|----------|---------------------------|
| DIMAO | Local | Brindar apoyo operativo. |
| Universidades | Regional | Brindar apoyo operativo. |
| CONAF | Regional | Brindar asesoría técnica. |
| ONEMI | Regional | Brindar asesoría técnica. |

| | |
|---|----------------------|
| POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA | Plan de emergencias. |
|---|----------------------|

| | |
|--|--|
| INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | Estaciones meteorológicas disponibles para la entrega de la alertas. |
|--|--|

| | |
|---|------------------------|
| POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Presupuesto municipal. |
|---|------------------------|

| | |
|--|----------------------------|
| TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Estaciones meteorológicas. |
|--|----------------------------|

| | |
|---|--|
| CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Profesionales con conocimientos en gestión integral del riesgo de incendios. |
|---|--|

MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA

| INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO | RESPONSABLE DE MONITOREO | PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO) |
|---|--------------------------|---------------------------|
| Sistema de alerta temprana implementado | Secretaría Municipal | Diciembre/2019 |

NOMBRE DE LA MEDIDA: 4.1.5 Campaña para incentivar la generación de cortafuegos en parcelas.

| ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | | |
|---|--|----------------------------------|
| ACTORES | ESCALA | ROLES |
| DIMAO | Local | Coordinar las acciones. |
| CONAF | Regional | Brindar asesoría técnica. |
| POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA | Plan de emergencias, protocolo de acción frente a incendios forestales. | |
| INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA | Catastro de predios vulnerables a incendios forestales. | |
| POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Presupuesto municipal. | |
| TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | No aplica. | |
| CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA. | Profesionales con conocimientos en gestión integral del riesgo de incendios. | |
| MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA | | |
| INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO | RESPONSABLE DE MONITOREO | PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO) |
| Nº de predios intervenidos con cortafuegos | DIMAO | Diciembre/2019 |

V. CONSIDERACIONES PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PLCC

El Plan Local de Cambio Climático de la comuna de Santo Domingo será revisado una vez al año por la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la municipalidad. Esta revisión será enviada a través de un reporte a la Asociación Adapt Chile.

Para lograr una gestión que trascienda en el tiempo, el municipio procurará actualizar el Plan y el Mapa de Riesgos al primer año de ejercicio de un nuevo alcalde o cada cuatro años, mientras dure el convenio con Adapt Chile y la Red de Municipios Ante el Cambio Climático.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- CONAF. Reserva Nacional El Yali. 12 de febrero de 2019, de CONAF Sitio web: <http://www.conaf.cl/parques/reserva-nacional-el-yali/>
- INE (Instituto Nacional de Estadísticas). (2017). [En línea] Censo 2017. Obtenido de Censo 2017: <https://www.censo2017.cl/>
- Jara, C. (2013). El Yali. (Tesis de pregrado). Universidad de Chile. Santiago.
- La Tercera (4 de enero de 2019). Evacuan 35 viviendas en Santo Domingo por incendio forestal. La Tercera. Recuperado de <https://www.latercera.com/nacional/noticia/evacuan-35-viviendas-santo-domingo-incendio-forestal/470321/>
- Ministerio de Medio Ambiente. (2017). Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017-2022. Santiago: División de Cambio Climático.
- Silva, R. (2010). Ruta Ornitológica: Humedal El Yali. Boletín La Chiricoca. N°11. 44-50.







**Red Chilena de
Municipios ante
el Cambio Climático**



**Proyecto de Fortalecimiento y
Expansión de la Red Chilena de
Municipios ante el Cambio Climático**



UNIÓN EUROPEA