



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 VITACURA

2018





**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 Vitacura en 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. Santiago, octubre de 2018

Fotografía por Geolugares y Patricia Santini M.

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

# PLAN LOCAL DE CAMBIO CLIMÁTICO DE VITACURA

**MAYO DE 2018**



# 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 .....	15
II.3 Perfil Climático Municipal .....	16
III Segunda Parte: DIAGNÓSTICO DE ADAPTACIÓN LOCAL .....	31
III.1 Análisis de Riesgos Climáticos Locales .....	31
III.2 Análisis de Vulnerabilidad y Adaptación .....	35
IV Tercera Parte: PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA .....	40
Visión .....	40
Objetivo .....	40
Objetivos Específicos .....	40
IV.1 Matriz de Acciones .....	41
IV.2 Matrices de Medios de Implementación .....	45
V Consideraciones para la Actualización del PLCC .....	69
VI Bibliografía .....	70
VII Anexos .....	71



# ACRÓNIMOS

<b>AChEE</b>	Agencia Chilena de Eficiencia Energética
<b>CAC</b>	Comité Ambiental Comunal
<b>CASEN</b>	Caracterización Socioeconómica Nacional
<b>DECOM</b>	Dirección de Desarrollo Comunitario
<b>DMAO</b>	Departamento de Medio Ambiente, Aseo y Ornato
<b>EEL</b>	Estrategia Energética Local
<b>ERNC</b>	Energías Renovables No Convencionales
<b>GEI</b>	Gases de Efecto Invernadero
<b>MINVU</b>	Ministerio de Vivienda y Urbanismo
<b>ONEMI</b>	Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior
<b>PADEM</b>	Plan Anual de Desarrollo de la Educación Municipal
<b>PLADECO</b>	Plan de Desarrollo Comunal
<b>RSE</b>	Responsabilidad Social Empresarial
<b>SAG</b>	Servicio Agrícola Ganadero
<b>SCAM</b>	Sistema de Certificación Ambiental Municipal
<b>SECPLA</b>	Secretaría Comunal de Planificación
<b>SNCAE</b>	Sistema Nacional de Certificación de Establecimientos Educativos



# 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 Vitacura 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

Según las estimaciones, en las próximas décadas aumentarán los eventos climáticos extremos como lluvias torrenciales, inundaciones, olas de temperaturas extremas y sequías más agudas, provocando un aumento en la demanda urbana por agua, energía, bienes y servicios.

La presión social, sumada a los efectos del cambio climático, instauran nuevos desafíos a los servicios entregados por los municipios y sus unidades, incidiendo en todos los ámbitos necesarios para el funcionamiento de la sociedad -ciclo del agua, producción de alimentos y seguridad energética lo cual genera a su vez impactos en la salud, seguridad, empleo, costo y calidad de vida de las personas. De la misma forma, los impactos del cambio climático pueden incidir en la capacidad operativa municipal para entregar servicios básicos, como son la recolección de residuos sólidos domiciliarios, la mantención de áreas verdes o la provisión de servicios de emergencia en caso de eventos climáticos extremos, afectando así el presupuesto municipal como consecuencia de un aumento en el precio del agua, en la frecuencia de incendios o brotes epidémicos, daños en la infraestructura vial, entre varios otros.

Debido a lo anterior, la Municipalidad de Vitacura comenzó a desarrollar un Plan Local de Cambio Climático, con el objetivo de incorporarlo a la gestión local de la Comuna, a través de proyectos o acciones de adaptación y mitigación; proceso en el cual se contó con la participación de las distintas unidades Municipales, permitiendo así otorgar un carácter integral que potencia el trabajo en la materia, como también la participación de la comunidad local, a través del Comité Ambiental Comunal (CAC) del Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM).

Actualmente, este tipo de iniciativa está inserta en el Plan de



Desarrollo Comunal 2015-2030, cuya visión es *“Comuna que logra integrar su calidad de vida de barrio con las dinámicas de la ciudad. Mantiene y proyecta su imagen de comuna residencial, tranquila, verde y sustentable”*. A su vez, hace realidad a una de las aspiraciones esenciales del proceso de gestión ambiental que lleva adelante la Municipalidad de Vitacura, tanto a nivel institucional como en el territorio comunal.

Asimismo, el cuidado del medio ambiente es una prioridad para nuestra comuna. Tenemos el deber de heredar a las nuevas generaciones, un entorno digno y seguro donde puedan vivir. Por eso es tan importante ser parte de la Red Chilena de Municipios ante el Cambio Climático, pues trabajar en conjunto con más municipios de seguro va a significar un mayor impacto en este ámbito a nivel país, ya que esta organización es un referente nacional en materia de adaptación y mitigación frente al calentamiento global.

El cambio climático se manifiesta sobre todo a nivel local, por lo que, entre los compromisos adquiridos, destacan la coordinación y cooperación para integrar este tema en la gestión y planificación municipal, abordando áreas como efi-

ciencia energética, reducción de gases de efecto invernadero, gestión de riesgo y vulnerabilidad ante el cambio climático, salud, biodiversidad e infraestructura.

Con la incorporación a la Red Chilena de Municipios ante el Cambio Climático, Vitacura se consolida como una comunidad abierta a todos los municipios que deseen tomar el compromiso explícito de planificar y gestionar su territorio, considerando el cambio climático como el escenario que está determinando los desafíos del siglo XXI.



---

**Raúl Torrealba Del Pedregal**  
*Municipalidad de Vitacura*

## II. PRIMERA PARTE: ANTECEDENTES

### II.1 ASPECTOS FÍSICOS

Fundada en el año 1991, Vitacura es resultado de la subdivisión de Las Condes, que dio origen a dos nuevas comunas: Lo Barnechea y Vitacura (Ilustre Municipalidad de Vitacura, s.f.).

Vitacura se ubica en el sector nororiente de la ciudad de Santiago, en la Provincia de Santiago, que se inserta en la Región Metropolitana, Zona Central de Chile. Se encuentra localizada geográficamente en los 33°24' Longitud Sur 70°36' longitud Oeste, y limita con las siguientes comunas: (i) al sur, con Las Condes; (ii) al poniente, con Recoleta y Providencia; (iii) al norponiente, con Huechuraba; y, (iv) al nororiente, con Lo Barnechea (Ilustre Municipalidad de Vitacura, s.f.).

La comuna se emplaza en un territorio cortado por el río Mapocho de una extensión de 10 kilómetros lineales, cuyo nombre significaría “río de los mapuches” o “río de la gente de la tierra” abarcando una zona plana y otra montañosa. En ésta última, destacan el cerro Manquehue de 1.638 metros de alto, cuyo nombre significa “lugar de cóndores” en mapudungún- y los cerros El Carbón, Manquehue Chico, Lo Alvarado, Loma Espino y La Pirámide (Ilustre Municipalidad de Vitacura, s.f.).

La superficie comunal es de 28,9 km<sup>2</sup>, que corresponde a un territorio de consistente paisaje urbano natural. Conforme a la información manejada por las distintas unidades municipales, el 17% de la superficie comunal está catalogada como “zona de conservación de valor natural”; el 4% corresponde a áreas verdes concesionadas y de mantención municipal; y otro porcentaje no menor, a áreas verdes privadas (Dirección de Sustentabilidad e Innovación de la Municipalidad de Vitacura, s.f.).

Dentro de los recursos naturales que posee Vitacura, destaca, por su enorme valor natural, el Cerro Manquehue (en adelante, el “Manquehue”). De acuerdo con el Servicio Agrícola Ganadero (SAG), el Manquehue es un área destinada principalmente a la preservación ecológica debido a, que concentra la mayor biodiversidad de la comuna, seguida por el Parque Bicentenario (CODEFF, 2017). Asimismo, cabe destacar que por el norte de la comuna se emplaza un corredor verde, que corresponde a la continuación del Parque Metropolitano. Este corredor tiene como fin restablecer la estabilidad dinámica de los ecosistemas naturales, para asegurar la conservación de los componentes y servicios ambientales entre las masas de vegetación que rodean la Cuenca de Santiago (Comité Pro-defensa de la Flora y Fauna (CODEFF), 2017).

Lo anterior da cuenta que Vitacura es una de las comunas con mayor presencia de áreas verdes a nivel país, lo que ha sido confirmado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) en el año 2018. En efecto, las áreas verdes de la comuna alcanzan los 760.528 m<sup>2</sup>, lo que corresponde a una superficie de área verde per cápita de 56.2 m<sup>2</sup>/hab, lo que posiciona a Vitacura por sobre el estándar de la OMS (9.0 m<sup>2</sup>/hab) (Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), 2014).

Vitacura posee un clima Mediterráneo, con una estación seca y cálida que se prolonga durante unos 8 a 9 meses, y una estación fría y con precipitaciones que se extiende de 3 a 4 meses aproximadamente, y cuyas temperaturas medias anuales son del orden de los 18°C (Biblioteca del Congreso Nacional (BCN), s.f.). Sin embargo, a consecuencia del cambio climático global, en las últimas décadas los periodos señalados han tendido a modificarse. Así, la comuna ha presenciado ciclos anuales extremadamente secos y otros muy lluviosos. Si bien

las precipitaciones medias anuales son inferiores a los 300 mm, han tendido a incrementar su intensidad en periodos de tiempo muy acotados (Vicuña, Cabrea, Cifuentes, Valdés, & Gironás, 2017).

**FIGURA N°1. UBICACIÓN COMUNA DE VITACURA.**



*Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la Municipalidad de Vitacura, 2017, a partir de planilla desarrollada por Adapt Chile.*

## II.2 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

Según los datos del Censo del año 2017, la comuna tiene una población de 85.384 habitantes y una densidad poblacional del 3.003,8 habitante/km<sup>2</sup>. La población ha aumentado un 5% respecto al censo del 2002, año en que se contabilizó un total de 81.499 habitantes. La población comunal se compone de 38.402 hombres y 46.982 mujeres (Instituto Nacional de Estadísticas (INE), 2017). De acuerdo con la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) 2017, el 0,2% de la población de Vitacura se encuentra bajo la línea de la pobreza y la tasa de desempleo alcanza el 7% (Ministerio de Desarrollo Social, 2017).

Sus principales actividades económicas son el comercio y la actividad inmobiliaria, empresarial y de alquiler. En cuanto a las actividades comerciales –que aumentan año a año–, destacan los pubs, restaurantes, cafeterías, negocios pequeños y supermercados, entre otros. Dentro de la actividad inmobiliaria,

empresarial y de alquiler, destacan las construcciones en altura, el arriendo de inmuebles e infraestructuras para el desarrollo de empresas pequeñas.

En relación a la distribución etaria, se observa que el 18,4% de la población se encuentra bajo los 15 años de edad, el 64% de la población está entre los 15 a 64 años de edad y alrededor de un 17,6% está sobre los 64 años. Estas cifras dan cuenta que en la comuna predomina la población adulta y adulto-joven.

La siguiente tabla resume la información señalada en este apartado.

**TABLA N°1. INFORMACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA MUNICIPALIDAD DE VITACURA**

Carácter territorial	Urbano		
Superficie (km <sup>2</sup> )	28.9		
N° habitantes comuna	85.384		
N° habitantes hombres	38.402		
N° habitantes mujeres	46.982		
N° de población indígena	Sin información		
% población en situación de pobreza	0,1%		
% tasa de desempleo	7%		
PIB comunal	Sin información		
Principales actividades económicas	Primer lugar	Segundo lugar	Tercer lugar
	Comercial	Actividad inmobiliaria, empresarial y de alquiler	Hotelera

Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la Municipalidad de Vitacura, 2018, a partir de planilla desarrollada por Adapt Chile.

## II.3 PERFIL CLIMÁTICO MUNICIPAL

Un Perfil Climático Municipal compila información que permite aumentar el entendimiento sobre los impactos del cambio climático en la realidad local. En su elaboración los municipios han considerado documentos claves que ayudan a formar una perspectiva holística de los planes, programas, metas y experiencias que se encuentran desarrollando y que tienen

injerencia en el territorio y la comunidad. A su vez, los Perfiles Climáticos son insumo para la construcción de Planes Locales de Cambio Climático (Adapt Chile & EUROCLIMA, 2015).

Este perfil de la comuna de Vitacura lo hizo la Dirección de medio ambiente, Aseo y Ornato y puede revisarse de manera completa en el siguiente enlace: [www.redmunicc.cl/esp/miembros-de-la-red/vitacura](http://www.redmunicc.cl/esp/miembros-de-la-red/vitacura)

**TABLA N°2. PERFIL CLIMÁTICO MUNICIPALIDAD DE VITACURA**

¿Cuenta el municipio con unidad de Medio Ambiente?	Sí		
N° de funcionarios/as de la unidad encargada de ver temas ambientales	7		
N° de hombres unidad	3		
N° de mujeres unidad	4		
Presupuesto total asignado a la unidad el año 2017 (\$)	220.200.000		
¿Cuenta el municipio con unidad de emergencias?	Sí		
N° funcionarios/as de unidad encargada de Emergencias	114		
N° de hombres unidad	109		
N° de mujeres unidad	5		
Presupuesto total asignado a la unidad el año 2017 (\$)	Sin información		
Número de funcionarios/as municipales capacitados/as en temas asociados a Cambio Climático	100 funcionarios de 516 (De planta y a contrata)		
Número de hombres capacitados	43		
Número de mujeres capacitadas	57		
Temas prioritarios tratados en las capacitaciones en las que han participado los funcionarios	Gestión de Residuos	Agua	Energía
Nivel Certificación SCAM	Excelencia		
Cuenta con Estrategia Energética Local	Sí	Meta de reducción al 2023 basado en el “Diagnóstico energético en la comuna de Vitacura, estrategias y metas”	
Fecha de incorporación a la RedMuniCC	02/junio/2017		

Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la Municipalidad de Vitacura, 2018, a partir de planilla desarrollada por Adapt Chile.

## RIESGOS CLIMÁTICOS

Dentro de los riesgos ambientales que enfrenta Vitacura, destacan los eventos de tormentas, tanto de lluvia intensa como nevazones. Se han identificado una serie de Puntos Críticos de Emergencia debido a las precipitaciones, donde destacan: (i) el Puente Lo Curro, que tiene peligro de desborde de río; (ii) el sector de planta de Aguas Andinas, a la altura de Avenida Tabancura, que tiene un inminente riesgo de socavación de gaviones; y, (iii) los pasos inferiores y túneles de Avenida Kennedy, Avenida Manquehue y Avenida Américo Vespucio, que se encuentran en peligro de anegamiento en caso de lluvia intensa.

Del mismo modo, se han identificado 11 puntos bajos que presentan riesgo de anegamiento de calzada y viviendas colindantes, en caso de precipitaciones. Estos riesgos han sido identificados dentro del Plan de Emergencia Comunal, en el que también se explicita el cómo deben ser enfrentados.

Finalmente, se han identificado también deslizamientos de tierra en las zonas con pendientes pronunciadas cercanas a cerro Manquehue, por causa de fuertes precipitaciones.

Además de los eventos de lluvia intensa, han habido dos nevazones importantes en 2007 y 2017 que generaron caídas de ramas y árboles, corte de suministro eléctrico y de agua potable, daños al cableado y situación de aislamiento en algunos sectores de la comuna, como es el caso de Lo Curro. Estas nevazones también incentivaron el uso de chimeneas –lo que aumentó la emisión de gases de efecto invernadero-, el cierre temporal de calles y redirecciones en el transporte público. Lo anterior significó un gasto extra dentro del presupuesto municipal, principalmente por la necesidad de remover escombros y verter sal para facilitar el tránsito de vehículos.

Asimismo, la demora en el restablecimiento de los servicios de agua potable y electricidad, generó una molestia generalizada en la población.

Para evitar que situaciones como la descrita vuelvan ocurrir, se está implementando un programa de limpieza de sumideros, protocolos o procedimientos por unidades municipales y el diseño de un programa de poda de árboles. Además, se menciona que el Plan de Emergencia Comunal explicita los procedimientos para actuar en caso de emergencias de esta naturaleza.

## ACCIONES MUNICIPALES VINCULADAS A CAMBIO CLIMÁTICO

Para contribuir a la mitigación y adaptación ante estos eventos adversos derivados del cambio climático, el municipio ha gestionado una serie de actividades desde el año 1992 hasta el presente. Éstas se presentan a continuación:

**TABLA N°3. ACCIONES CLIMÁTICAS MUNICIPALES DE VITACURA**

ÁREA TEMÁTICA	ACCIÓN	DESCRIPCIÓN	FINANCIAMIENTO ANUAL	AÑO DE INICIO	AÑO DE FINALIZACIÓN
	Programa de eficiencia hídrica en las instalaciones municipales	<p>El programa se basa en la implementación de iniciativas para reducir el consumo de agua. Destacan en éste las siguientes actividades: (a) reparaciones y ajustes en todas las dependencias municipales; (b) capacitación continua a los funcionarios en temas de eficiencia hídrica, a través del envío de información por correo electrónico y charlas; y, (c) cuantificación de la huella hídrica.</p> <p>En la primera actividad, destacan a su vez:</p> <p>i. La Instalación de urinales ecológicos, operativos en los baños del Centro Cívico, del Edificio Vitamayor “Bicentenario” y en el Parque Bicentenario Sector 1.</p> <p>ii. La Instalación de llaves de lavamanos eficientes en baños del Centro Cívico –con sistema automático de corte de agua por sensor de distancia- y en los baños de los Colegios Municipales –con sistema de tipo pulsador (ver punto 4).</p>	Sin Información	2014	2016
	Criterios de eficiencia hídrica en contratos de mantenimiento de áreas verdes	En el contrato de licitación de la empresa a cargo de las áreas verdes se estipulan algunos criterios de eficiencia hídrica. Entre éstos, podemos nombrar la determinación de un horario de riego para en la época de verano, el manejo de cubresuelos, el manejo de las tazas de árboles, control de malezas, determinadas formas de riego, etc.	Sin costo	2012	Permanente en el tiempo

ÁREA TEMÁTICA	ACCIÓN	DESCRIPCIÓN	FINANCIAMIENTO ANUAL	AÑO DE INICIO	AÑO DE FINALIZACIÓN
 	Instalación de infraestructura para la acumulación de agua o la mitigación de inundaciones	<p>La medida consiste en la instalación de sumideros para la captación de aguas. Además, se implementó un programa anual para la mantención de esta infraestructura. Desde el año 2014, se han realizado limpiezas preventivas y correctivas a los sumideros y colectores de aguas lluvias, lo que ha permitido mejorar progresivamente la modalidad de cobertura.</p> <p>En total, se cubren alrededor de 1.202 sumideros de diversos tipos, 8.754 metros de canaletas abiertas, 24 pozos drenes y 22 disipadores de energía, canaletas de pasos peatonales, sedimentos en quebradas, entre otros.</p>	\$65.000.000 anuales	2014	Permanente en el tiempo
	Sistema de eficiencia hídrica en establecimientos escolares	En los establecimientos educacionales municipales Liceo Amanda Labarca y Colegio Antártica Chilena, se han instalado en los baños griferías con pulsador o temporizador, urinarios secos y WC con fluxómetros electrónicos. Además, la piscina municipal tiene instalado WC con fluxómetros, grifería de lavamanos temporizada, grifería de duchas temporizadas, sistema de aguas grises que utiliza agua de duchas y lavamanos para el WC y riego; y paneles solares para calentar el agua.	Sin costo	1995	Permanente en el tiempo
 	Mantención del Sistema de Red Agua Potable	Para contribuir a la protección del agua, se ha procurado brindar una oportuna notificación al concesionario de aguas respecto de las roturas de matrices de agua y de la falta de mantenimiento de tuberías y válvulas. Esta comunicación permite mitigar las pérdidas de altos volúmenes de agua potable, como también la pérdida de presión del sistema.	Sin costo	1995	Permanente en el tiempo
	Elaboración y ejecución de un diagnóstico energético de la comuna	Con este diagnóstico se busca conocer el potencial de producción y abastecimiento de energía renovable, para contribuir a la eficiencia energética en Vitacura. De este modo, se procura que la comuna sea energéticamente más independiente, económica y segura, para el abastecimiento de los sectores residenciales, tanto públicos y privados.	\$65.000.000 anuales	2014	Permanente en el tiempo

ÁREA TEMÁTICA	ACCIÓN	DESCRIPCIÓN	FINANCIAMIENTO ANUAL	AÑO DE INICIO	AÑO DE FINALIZACIÓN
		<p>Se pretende que al año 2030 un 30% de la energía consumida en la comuna (eléctrica y térmica) provenga de fuentes limpias y renovables. Se pretende también, reducir el consumo energético del total de actores pertenecientes a la comuna en un 30%, tomando como línea base el consumo del año 2013.</p> <p>Sobre la base del diagnóstico, se identificaron cinco programas y se elaboró un plan de acción con distintos proyectos concretos, contando entre estos la construcción sustentable y la producción de electricidad y energía térmica a base de energía solar, aplicando nuevas tecnologías sustentables que han surgido este último tiempo. Asimismo, se logró una participación activa de empresas nacionales e internacionales para la implementación del plan de acción.</p>			
	Instalación de colectores solares para baños en establecimientos educacionales.	Se instalaron en dos establecimientos educacionales municipales (Liceo Amanda Labarca y Colegio Antártica Chilena) estructuras de espirales llamados serpentines, las cuales calientan el agua a través de la exposición de esta a los rayos solares.	Sin información	2013	En ejecución
	Recambio de luminarias convencionales por equipamiento con tecnología LED en plazas y parques de la comuna.	Se realizó el recambio de luminaria convencional a LED en plazas y parques de la comuna, con tecnología de telegestión, es decir, un mecanismo de monitoreo y control a distancia que permite disminuir costos asociados a la mantención y reducción de energía eléctrica al aplicar perfil de atenuación. Este proyecto se sigue ejecutando, con el fin de abarcar la mayoría de las plazas de la comuna.	2016: \$234.519.778  2017: \$91.986.376  2018: \$293.482.172	2014	2018
	Programa de eficiencia energética en las instalaciones municipales	Programa de difusión de temas ambientales, abarcando la eficiencia energética. Contempla el cambio de luminaria convencional a LED en todo el edificio consistorial, además de la instalación de nueva tecnología para el control de la energía o la calefacción del edificio.	Sin costo para el municipio por existencia de convenio con la Agencia Chilena de Eficiencia Energética.	2013	2014

ÁREA TEMÁTICA	ACCIÓN	DESCRIPCIÓN	FINANCIAMIENTO ANUAL	AÑO DE INICIO	AÑO DE FINALIZACIÓN
	Medición de la huella de carbono en Centro Cívico de la comuna	Se ha realizado la medición de la huella de carbono emitida por el Edificio Consistorial de la Municipalidad en los años 2013, 2014 y 2016. La medición fue realizada según los parámetros del programa de Huella Chile que implementa el Ministerio de Medio Ambiente. La Municipalidad de Vitacura tiene 3 sellos: dos de cuantificación (año 2013, 2014 y 2016) y uno de reducción (año 2016).	\$4.400.000 (Año 2014. El resto de los años lo realiza un ingeniero ambiental de la Municipalidad).	2013	Se realiza anualmente
	Capacitaciones sobre eficiencia energética a nivel municipal	Se realizó una jornada de capacitaciones a todos los funcionarios en materia de eficiencia energética, dirigido por la Agencia Chilena de Eficiencia Energética (AChEE). Para lo anterior, se firmó un convenio entre la Municipalidad y la AChEE. Cabe señalar que uno de los compromisos del Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM) es realizar educación ambiental al municipio, donde se considera como eje principal.	\$2.000.000 (capacitaciones SCAM)	2013	Hasta la fecha
	Criterios de eficiencia energética en las compras	Se consideran criterios de eficiencia energética para la compra de aparatos electrónicos, tales como computadores, impresoras, escáneres y microondas (todos los cuales están certificados con Energy STAR). Además, se considera otro tipo de certificaciones ambientales en los insumos para las oficinas (por ejemplo, las resmas de papel).	Sin costo para el municipio	1992	Permanente en el tiempo
	Programa Sello Energético	El programa consiste en la certificación destinada principalmente a ordenar la gestión energética en el territorio, a través de una serie de criterios que evalúan el avance de la comuna en el desarrollo energético respecto a su situación base. Esta iniciativa es impartida por el Ministerio de Energía.	Sin costo para el municipio	2017	Hasta la fecha

ÁREA TEMÁTICA	ACCIÓN	DESCRIPCIÓN	FINANCIAMIENTO ANUAL	AÑO DE INICIO	AÑO DE FINALIZACIÓN
	Programa Comuna Energética.	Se trata de una herramienta de gestión para municipios que quieren estimular de manera sistemática la acción proactiva de sus habitantes en la generación y el consumo energético, la cual busca dar énfasis a los proyectos levantados desde la comunidad. Este programa es dirigido por el Ministerio de Energía, a partir del cual se elaboró una Estrategia Energética Local (EEL).	Financiamiento municipal, es parte de los quehaceres del municipio	2017	2017
	Instalación de sistemas fotovoltaicos en Establecimientos Educativos.	Se instalaron paneles fotovoltaicos en Liceo Amanda Labarca y el Colegio Antártica Chilena, para abastecer a la comunidad escolar, reflejándose la minimización del gasto en la factura del suministro eléctrico. Estos sistemas fueron donados por la empresa privada TRITEC.	Sin costo (donaciones de empresa privada)	2014	2014
	Sistema fotovoltaico en paraderos de la comuna.	Se instalaron 98 postes en diversos paraderos de la comuna. Estos postes son autónomos de la red de distribución y su objetivo principal es mejorar la iluminación y seguridad del territorio.	\$82.308.558 (primera etapa) \$127.316.940 (segunda etapa)	2012	2013
	Mapa solar	Es una herramienta tecnológica (online) que permite orientar a los propietarios respecto al uso de la radiación solar para generar electricidad con paneles fotovoltaicos en sus hogares. Entrega todo tipo de información a los vecinos desde el lugar más apropiado para colocar los paneles en su techo en cuanto a costo de inversión y huella de carbono hasta los datos técnicos del todo el servicio. Está disponible en el siguiente enlace: <a href="https://www.mapdwell.com/es/solar/vitacura">https://www.mapdwell.com/es/solar/vitacura</a>	\$47.352.000	2013	2014
	Techo 30 plus	A través de una alianza estratégica con la Fundación Chile, el programa Techo 30 Plus pretende hacer de Vitacura un espacio articulador que impulse la incorporación de paneles solares (fotovoltaicos y térmicos) en al menos 30 techos de la comuna y, de ese	Sin información	2015	2017

ÁREA TEMÁTICA	ACCIÓN	DESCRIPCIÓN	FINANCIAMIENTO ANUAL	AÑO DE INICIO	AÑO DE FINALIZACIÓN
		modo, que los vecinos comprueben los beneficios que ésta proporciona. Gracias al trabajo con Fundación Chile, se realizó una licitación entre distintos proveedores de paneles fotovoltaicos interesados en ofrecer sus servicios a la comunidad. En cuanto a variables como precio y calidad, determinadas por las bases que elaboró la Fundación Chile, la empresa adjudicada fue Ciudad Luz. La compañía, hasta el momento, ha instalado más de 20 techos con paneles fotovoltaicos.			
	Programa de mantención arbolado urbano	Este proyecto tiene por objetivo mejorar la conservación e incrementar la masa arbórea de nuestra comuna. Incluye todas las especies ubicadas en los espacios públicos de la comuna, con excepción de los situados en las áreas verdes, como plazas y parques. El programa pone énfasis en el mejoramiento de la mantención de las especies, a través de actividades planificadas y la atención directa de nuestros vecinos. El programa se puede visualizar en el siguiente enlace: <a href="https://www.vitacura.cl/medio_ambiente_aseo_ornato/arbolado_urbano.html">https://www.vitacura.cl/medio_ambiente_aseo_ornato/arbolado_urbano.html</a>	\$ 500.000.000 anuales (contrato global)	1992	Permanente en el tiempo
	Construcción o mantención de áreas verdes con vegetación nativa y/o de zonas mediterráneas	En Vitacura, casi todas las áreas verdes se diseñan y ejecutan considerando flora nativa y/o especies de zonas mediterráneas, pues su objetivo es disminuir el requerimiento hídrico en la zona.	\$ 3.000.000.000 anuales (contrato global)	1992	Permanente en el tiempo
	Catastro de arbolado urbano y áreas verdes de la comuna.	En la comuna existen dos tipos de catastros: (i) uno destinado al arbolado urbano, que consiste en un registro de árboles en una planilla Excel manejada por la Unidad de Arbolado Urbano; y, (ii) otro destinado a las áreas verdes, basado en un sistema georreferenciado que da a conocer datos de la plaza o parque y de la ornamentación que dicha plaza o parque posee (árboles, escaños, juegos infantiles, etc.). Esta herramienta es de manejo exclusivo por funcionarios municipales.	\$15.000.000	1998	Se utiliza permanentemente

ÁREA TEMÁTICA	ACCIÓN	DESCRIPCIÓN	FINANCIAMIENTO ANUAL	AÑO DE INICIO	AÑO DE FINALIZACIÓN
	Instalación de señaléticas de identificación de especies vegetales en plazas y parques	Se realizó la instalación de un código QR en cada especie vegetal del Parque Bicentenario y en algunas calles y plazas de la comuna, el cual despliega una ficha que da a conocer información relevante de la especie, como su nombre común, científico, una breve descripción, requerimientos ecológicos y aspectos sanitarios	\$2.000.000	2016	2017
	Programas de fiscalización de calidad del aire	Este programa se basa en la fiscalización de episodios críticos de contaminación atmosférica, donde se prohíbe la utilización de calefactores a leña. La fiscalización se realiza con un instrumento llamado “cámara termográfica”, la cual capta imágenes de calor de los calefactores a leña que estén encendidos en la comuna	Sin costo	2005	Anualmente
	Capacitaciones sobre consumo responsable y gestión integral de residuos	Por requisitos y compromisos del SCAM se debe capacitar a los funcionarios municipales y vecinos en tema de gestión de residuos sólidos, considerando programas de reciclaje, 3R, oficina verde, entre otras).	\$3.000.000 anuales	2013	2017
	Recolección de ramas o residuos de podas	Servicio que comprende un recorrido programado en la totalidad del territorio comunal, con el objetivo de retirar las ramas o desechos vegetales provenientes de actividades de jardinerías o podas realizadas en viviendas particulares. El contenido máximo a retirar es de 10 m3 por domicilio semanal. Los camiones utilizados en este programa son distintos a los usados para el retiro de otros residuos sólidos. Los desechos vegetales son llevados a un recinto especial, en el que se elabora compost vegetal que se utiliza en las áreas verdes de la comuna.	Está asociado al contrato global de recolección de residuos sólidos de la comuna (6.307 UTM + IVA)	1996	Anualmente

ÁREA TEMÁTICA	ACCIÓN	DESCRIPCIÓN	FINANCIAMIENTO ANUAL	AÑO DE INICIO	AÑO DE FINALIZACIÓN
	Mi colegio recicla	Programa que comprende la instalación de contenedores soterrados para depositar papel, plástico, tetra pack y vidrio, ubicados en algunos colegios de la comuna. Los materiales recolectados son donados a diferentes fundaciones sin fines de lucro.	2015: \$181.986.465  2016: 109.943.288	2015	Anualmente
	Punto Limpio	Lugar de recepción, acumulación selectiva y transitoria de residuos, debidamente autorizado, previo a su envío hacia instalaciones de valorización o tratamiento. Cuenta con 6 contenedores soterrados, 4 contenedores de superficie y 4 contenedores de residuos peligrosos. En este centro de reciclaje se recibe papel y cartón, latas de aluminio, envases plásticos, botellas plásticas (PET), botellas de vidrio, tetra pak, envases plásticos, metal y chatarra, ropa y enseres, electrodomésticos y CPU, monitoreos o pantallas de televisores, pilas y baterías, medicamentos vencidos y <i>cartridge</i> y tóner.	1.000.000 USD (año 2005 construcción); la mantención está asociada al contrato global de recolección de residuos sólidos de la comuna (6.307 UTM + IVA)	2006	Permanente en el tiempo
	Programa de reciclaje Centro Cívico	Corresponden a 29 contenedores de acero inoxidable distribuidos en toda la Municipalidad, en los cuales se pueden recibir residuos reciclables tales como: papel, cartón y envases (botellas PET, botellas de vidrio, tetra pak y latas de aluminio). Además, tiene otro receptáculo para la basura, residuos que no son reciclables o que no están en esa categoría.	\$15.886.500 Adquisición e instalación	2013	Permanente en el tiempo
	Programa de reciclaje casa a casa	Iniciativa de reciclaje que contempla la separación de origen de 5 tipos de residuos latas de aluminio, botellas de vidrio, botellas plásticas, tetra pack y papel y cartón. Los residuos son depositados por los generadores en las bolsas y contenedores biodegradables entregados por el municipio, y posteriormente son retirados desde los domicilios por el servicio de recolección selectiva municipal y llevados a la Planta de reciclaje de KDM.	Está asociado al contrato global de recolección de residuos sólidos de la comuna (6.307 UTM + IVA)	2012	Permanente en el tiempo

ÁREA TEMÁTICA	ACCIÓN	DESCRIPCIÓN	FINANCIAMIENTO ANUAL	AÑO DE INICIO	AÑO DE FINALIZACIÓN
	Programa de reciclaje Centro Cívico	Corresponden a 29 contenedores de acero inoxidable distribuidos en toda la Municipalidad, en los cuales se pueden recibir residuos reciclables tales como: papel, cartón y envases (botellas PET, botellas de vidrio, tetra pak y latas de aluminio). Además, tiene otro receptáculo para la basura, residuos que no son reciclables o que no están en esa categoría.	\$15.886.500 Adquisición e instalación	2013	Permanente en el tiempo
	Programa de reciclaje casa a casa	Iniciativa de reciclaje que contempla la separación de origen de 5 tipos de residuos latas de aluminio, botellas de vidrio, botellas plásticas, tetra pack y papel y cartón. Los residuos son depositados por los generadores en las bolsas y contenedores biodegradables entregados por el municipio, y posteriormente son retirados desde los domicilios por el servicio de recolección selectiva municipal y llevados a la Planta de reciclaje de KDM.	Está asociado al contrato global de recolección de residuos sólidos de la comuna (6.307 UTM + IVA)	2012	Permanente en el tiempo
	Reciclaje en mini puntos limpios	Lugar o instalación destinada a la recepción y acopio temporal de residuos reciclables para 4 tipos de residuos, entre estos papel y cartón, latas de aluminio, botellas plásticas y tetra pak; ubicados estratégicamente en las áreas verdes de la comuna de Vitacura.	Está asociado al contrato global de recolección de residuos sólidos de la comuna (6.307 UTM + IVA)	2012	Permanente en el tiempo
	Ordenanza Municipal de Reducción del uso de la bolsa plástica en el comercio y eliminación de la bolsa de uso único en la comuna de Vitacura	Este proyecto se basa en el desarrollo y ejecución de una Ordenanza de Bolsas Plásticas para la comuna, la cual define lineamientos en base a un convenio voluntario con empresas privadas. Este proyecto tiene por objetivo de reducir el uso de bolsas plásticas en el territorio comunal.	Sin costo	2017	Permanente en el tiempo
	Control de la gestión de los residuos de aceites en establecimientos de comida o locales comerciales con patente de alcohol	Cuando la Municipalidad realiza la inspección de alcoholes se les exige a los locales comerciales un certificado emitido por la empresa recicladora de aceite y se les indica que este residuo no se puede desechar por el alcantarillado público, ya que produce su colapso.	Sin costo	2015	Se solicita anualmente

ÁREA TEMÁTICA	ACCIÓN	DESCRIPCIÓN	FINANCIAMIENTO ANUAL	AÑO DE INICIO	AÑO DE FINALIZACIÓN
	Flota vehicular municipal amigable con el medio ambiente	La flota de vehículos de la Municipalidad contribuye a disminuir los gases de efecto invernadero, ya que contempla vehículos híbridos y otros funcionan a base de combustible y otra parte a gas. En el año 2017, se cambió la flota vehicular de híbridos por eléctricos, lo que significó invertir en distintos puntos de carga energética.	1005,43 UF mensual (por concepto de arriendo de vehículos)	2015	Cada 4 a 6 años se cambia la flota vehicular
	Bicicletas para funcionarios	El municipio adquirió 5 bicicletas eléctricas para los funcionarios municipales, para la realización de viajes intracomunales y fomentar el no uso de vehículos motorizados.	\$4.000.000	2017	Adquisición de una vez
	Señaléticas de tránsito con luminaria eficiente	Por contrato con una empresa externa, se implementó la mantención y reposición de las señaléticas de tránsito con tecnología eficiente. Se incluyeron, por ejemplo, señales lumínicas de zona escolar con tecnología LED.	\$11.100.000 promedio mensual	2017	Permanente en el tiempo
	Incorporación de la variable ambiental en el Plan Anual de Educación Municipal	Por requisito del SCAM, se integró la variable ambiental en el PADEM <sup>1</sup> , en las planificaciones y en general en todo el quehacer del Establecimiento Educacional municipal, ya que estos tienen su propia certificación ambiental <sup>2</sup> .	Sin costo	2013	Anualmente
	Promoción y desarrollo de huertas comunitarias en establecimientos educacionales	Este proyecto, que se ha desarrollado en un establecimiento educacional municipal, ha sido impulsado por el municipio en conjunto con una organización social. Su objetivo es invitar los vecinos y alumnos de los colegios de Vitacura a participar de una huerta comunitaria, en que se desarrollan actividades tales como ecoladrillos, compostaje, huerta orgánica, huertos verticales y huertos medicinales.	Sin Información	2016	Anualmente

<sup>1</sup> Plan Anual de Desarrollo de la Educación Municipal

<sup>2</sup> Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales - SNCAE

ÁREA TEMÁTICA	ACCIÓN	DESCRIPCIÓN	FINANCIAMIENTO ANUAL	AÑO DE INICIO	AÑO DE FINALIZACIÓN
  	Sistemas de Certificaciones Ambientales	En la comuna de Vitacura existen dos certificaciones ambientales: (i) El Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM), el cual integra la variable ambiental en el quehacer municipal y territorial; y, (ii) el Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales (SNCAE), que integra la variable ambiental en el quehacer de la comunidad escolar.	Sin costo	2011	Hasta la fecha
	Control de plagas	Esta iniciativa consiste principalmente en la desratización del espacio público del territorio comunal. Comprende la instalación de cebos en el alcantarillado público, y también la asesoría personal a los vecinos en su domicilio.	\$200.000.000 anualmente	1992	Permanente
	Inventario de flora vascular y fauna vertebrada presente en la comuna de Vitacura	El inventario consiste en un catastro de la fauna vertebrada y la flora vascular terrestre, presentes en las áreas verdes comunales y la ladera sur del cerro Manquehue. Esta información fue recogida en 4 campañas en terreno durante 2017. El inventario comprende información relativa a la taxonomía, nombre común, origen geográfico y estado de conservación vigente de las especies.	\$ 3.000.000	2017	Una vez

Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la Municipalidad de Vitacura, 2018, a partir de planilla desarrollada por Adapt Chile.

De conformidad con las iniciativas indicadas en la tabla precedente, podemos sostener que el potencial de la Municipalidad de Vitacura en materia de mitigación al cambio climático se encuentra principalmente en la gestión de residuos sólidos domiciliarios y en la gestión de la energía del territorio comunal, ambas actividades estrechamente relacionadas con el incremento de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Sin

embargo, falta destinar mayores esfuerzos en la entrega de información a la comunidad sobre estas materias.

Por otro lado, existen variadas iniciativas en la comuna relacionadas a la gestión y eficiencia hídrica. No obstante, las medidas pueden ser mejoradas mediante la entrega de información y concientización de la comunidad, y la implementación de más proyectos en el territorio comunal. Cabe

precisar que las zonas que requieren mayor atención, para estos efectos, corresponden a las áreas verdes de la comuna.

Queda de manifiesto, asimismo, que el municipio invierte gran parte de su presupuesto en diversos proyectos innovadores, destinados a fortalecer la sustentabilidad en el territorio.

Por último, cabe advertir que el área temática “Salud” no está contemplada dentro las acciones descritas, debido que ésta se encuentra suficientemente cubierta por la Municipalidad y actores privados de Vitacura.

**FIGURA N°2. PUNTO LIMPIO DE VITACURA EN FUNCIONAMIENTO.**



*Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la Municipalidad de Vitacura, 2017.*

**FIGURA N°3. PROGRAMA MI COLEGIO RECICLA.**



*Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la Municipalidad de Vitacura, 2017.*

# III. SEGUNDA PARTE: DIAGNÓSTICO DE ADAPTACIÓN LOCAL

El Diagnóstico de Adaptación Local al cambio climático busca guiar a los gobiernos locales a que identifiquen sus debilidades y fortalezas para adaptarse al cambio climático, permitiendo ver cómo su territorio es y será afectado por estos cambios. Lo central es la participación de la comunidad, puesto que las dinámicas de diálogo y comunicación permiten a los partícipes definir y jerarquizar sus prioridades en torno a la adaptación local local (Adapt Chile & EUROCLIMA, 2015).

A través de este ejercicio se visibilizan aspectos críticos del territorio y su población frente al cambio climático y cómo el municipio está operando en torno a ellos; ayudando así a generar conciencia respecto a estos eventos y sus implicancias territoriales, para finalmente entregar una base que promueva intervenciones y aumente la capacidad de adaptación local (Adapt Chile, 2015).

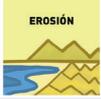
Este diagnóstico se hizo en la comuna de Vitacura en 3 sesiones con funcionarios municipales, los días 27 de septiembre, 4 y 19 de octubre de 2017, en los cuales asistieron un total de 8 representantes de la Dirección de infraestructura Comunal, la Dirección de Obras Municipales, la Dirección de Seguridad Ciudadana e Inspección y SECPLA. También se trabajó en una sesión el día 24 de agosto del 2017, con el Comité Ambiental Comunal (CAC) de Vitacura, donde participaron 4 personas (ver mayores detalles en Anexo 1 Y 2).

## III.1 ANÁLISIS DE RIESGOS CLIMÁTICOS LOCALES

La siguiente matriz describe las amenazas identificadas durante los talleres, según fueron percibidas por el Comité Ambiental Comunal (CAC) y los funcionarios municipales. Asimismo, se presenta el mapa de riesgos asociado a la Tabla 4, con las zonas donde se percibió vulnerabilidad ante eventos extremos.

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

TIPO	AMENAZA	SÍ/NO	UBICACIÓN ESPECÍFICA	POSIBLES IMPACTOS
De manifestación súbita		Sí	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lo Curro, año 2000 (Cerro Manquehue)</li> <li>- Cerro Alvarado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Destrucción de infraestructura comunal y privada, principalmente de viviendas.</li> <li>- Impacto vial por corte de tránsito.</li> <li>- Gasto municipal extra y gasto del sector privado.</li> </ul>
		Sí	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Río Mapocho 1982 y 1985</li> <li>- Río Mapocho sector La Llavería, año 1992</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desbordamiento del río Mapocho, inundaciones en calles y estacionamientos.</li> <li>- Destrucción de la propiedad privada, tales como inundación de vivienda, barro al interior de las viviendas, entre otras.</li> <li>- Destrucción de la infraestructura comunal/espacios públicos, dentro de estas, las áreas verdes y el mobiliario urbano.</li> <li>- Gastos municipales extras.</li> <li>- Corte del suministro de agua y electricidad localizados.</li> <li>- Molestias en el tránsito del transporte público por calles cerradas.</li> </ul>
		Sí	<p>En toda la comuna.</p> <p>Destacan nevazones de 2007 y 2017</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sumideros colapsados.</li> <li>- Colapso en las redes del suministro eléctrico por corte de cables.</li> <li>- Caídas de ramas y árboles.</li> <li>- Aumento de chimeneas encendidas.</li> <li>- Molestias en el tránsito del transporte público por calles cerradas.</li> <li>- Destrucción de la infraestructura comunal y privada.</li> <li>- Gasto extra del presupuesto municipal.</li> <li>- Destrucción de infraestructura privada (daño de casas) y comunal.</li> </ul>
		No		
		No		

TIPO	AMENAZA	SÍ/NO	UBICACIÓN ESPECÍFICA	POSIBLES IMPACTOS
		Sí	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Áreas verdes de la rivera del Rio Mapocho (Borderío)</li> <li>- Sectores de Manquehue y Lo Curro</li> <li>- Av. Bicentenario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vectores sanitarios que producen focos de insalubridad generando enfermedades zoonóticas, como el hanta y la leptospira.</li> <li>- Aumento de reclamos de los vecinos.</li> </ul>
		No		
		Sí	Extremo norponiente y nororiente	Quema de pastizales
		No		
		No		
De desarrollo lento		No		
		No		
		Sí	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toda la comuna.</li> <li>- Pozo de agua frente colegio de las Ursulinas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descenso napas freáticas, se utiliza Medidor de Agua potable (MAP) para medición.</li> <li>- Cortes del suministro eléctrico en la Región Metropolitana.</li> <li>- Corte de agua</li> <li>- Reducción cauce superficial</li> </ul>
		Sí	Cerro Manquehue	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavado de suelo (infértil).</li> <li>- Daño a la flora y fauna de la zona</li> <li>- Daño al ecosistema, principalmente por crecimiento de la comuna y establecimiento de edificio donde antes habían casas.</li> </ul>

Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la Municipalidad de Vitacura, 2018, a partir de planilla desarrollada por Adapt Chile.

En el Anexo 3 se pueden ver los distintos riesgos identificados, situados espacialmente en el mapa de la comuna. Los riesgos identificados fueron los siguientes:

#### FIGURA N°4. RIESGOS IDENTIFICADOS



*Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la Municipalidad de Vitacura, 2017.*

En los talleres, se identificaron las tormentas de lluvia y nieve como las principales amenazas en la comuna, debido a los daños que suelen causar en la infraestructura municipal. Por otro lado, las tormentas también aumentan el riesgo de inundaciones en la ribera del río Mapocho y de deslizamientos de tierra en los cerros Manquehue y Alvarado. Estos eventos generan una serie de problemas: cortan el tránsito, bloquean las calles y significan un gasto municipal extra, pues obligan a destinar recursos a la remoción de escombros y la reparación de servicios de agua y electricidad.

Por lo anterior, se tomaron medidas como la construcción de gaviones en las orillas del río que amortiguan su crecida. Además, la Municipalidad se encarga periódicamente de la limpieza e inspección de la ribera, y la extracción de vegetación que pueda interrumpir el cauce natural del río.

Asimismo, se identificó la existencia del riesgo de incendios. En concreto, se señaló la ocurrencia de dos incendios

significativos en los extremos norponiente y nororiente de la comuna, que sólo tuvieron por consecuencia la quema de pastizales, pues en esa época los terrenos incendiados eran sitios eriazos. En ambos casos, la Municipalidad actuó con rapidez y eficacia, con ayuda de bomberos y carabineros.

Para actuar ante este tipo de incidentes el Municipio cuenta con un Plan de Emergencia Comunal que especifica procedimientos que permiten a las unidades municipales reaccionar con rapidez y eficacia ante estos eventos extremos. Sin embargo, no todos los funcionarios municipales y vecinos conocen el Plan, por lo cual es necesario realizar una difusión masiva en toda la comuna.

La ribera del río Mapocho y la cantidad de áreas verdes comunales generan condiciones óptimas para la proliferación de plagas de ratones, causando un impacto social en cuanto a insalubridad y aumento de reclamos en la comuna. La comunidad identificó esto especialmente en el sector de Avenida Bicentenario.

Para enfrentar esta situación, se ha implementado un programa de desratización en el espacio público enfocado en el alcantarillado público y asesorías a nivel de domicilio particular. Asimismo, se realiza el despeje o corte de maleza en sitios eriazos y áreas verdes de la ribera del río.

Además, se identificaron dos amenazas de manifestación lenta: la erosión y la sequía. Respecto a la primera, se consideró que el cerro Manquehue es vulnerable a la erosión, ya que su pendiente, sumada a la pérdida de la capa vegetal por la proliferación de construcciones inmobiliarias en la zona, la fomentan. La erosión amenaza con degradar el suelo, remover nutrientes y otros sustentos necesarios para la conservación del ecosistema; y, finalmente, amenaza con hacer de la comuna un territorio propenso a sufrir inundaciones y deslizamientos de tierra.

En cuanto a la segunda de estas amenazas, se identificó un período intenso de sequía en el año 2016, en el cual disminuyó el nivel de las napas freáticas usadas para el riego de algunas áreas verdes de la comuna. Los vecinos de Vitacura destacaron de manera especial esta sequía debido al corte de suministro eléctrico y de agua. No obstante, reconocieron la rapidez y eficiencia con la que la Municipalidad actuó ante este evento. Se destacaron, además, los canales de comunicación usados para informar sobre la situación y sobre los avances en el control de la emergencia.

Se señaló que, en los últimos años, el riego de las áreas verdes se ha visto afectado por la escasez de agua, lo que ha motivado la búsqueda de nuevas fuentes de agua para suplir este déficit. Se destacó también el uso de nueva tecnología, como el riego automático o programado.

Finalmente, se sugirió trabajar la educación ambiental en conjunto con los vecinos, para concientizar sobre el uso eficiente del recurso hídrico.

## III.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD Y ADAPTACIÓN

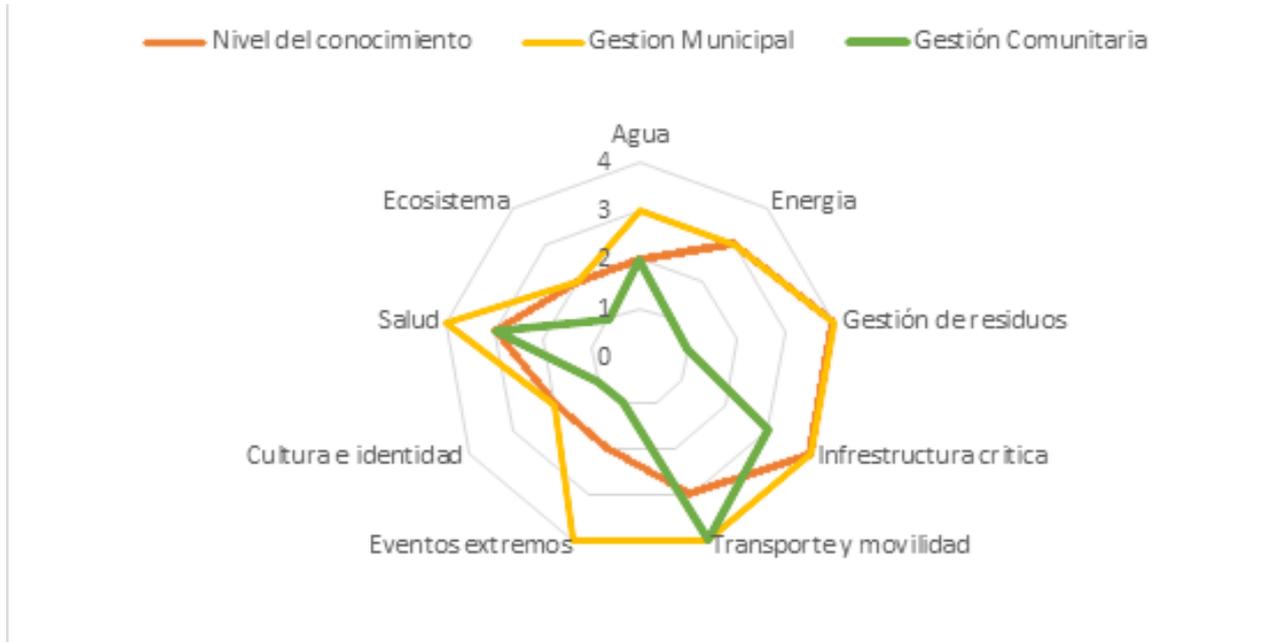
A continuación, se presentan tres indicadores de vulnerabilidad hacia el cambio climático. Estos indicadores tienen una escala de 1 a 4, donde 4 representa un nivel óptimo de evaluación respecto a cada temática. Estos indicadores permiten hallar debilidades y fortalezas respecto a las capacidades que tiene el municipio para hacer frente a eventos de vulnerabilidad.

Por un lado, se evalúan los ejes temáticos de la Agenda para Municipios ante Cambio Climático: agua, energía, gestión de residuos, infraestructura crítica, transporte y movilidad, eventos extremos, cultura e identidad, salud y ecosistemas. Cada uno de estos ejes temáticos fue analizado respecto al nivel de conocimiento, la capacidad de gestión municipal y la capacidad de gestión comunitaria.

El gráfico muestra que el nivel de conocimiento en las áreas de Energía y Gestión de Residuos presentan valores altos en los tres ámbitos de evaluación. Esto se condice con la solidez de las unidades municipales que trabajan en estas áreas y las acciones, programas y proyectos que se realizan para mitigar o adaptarse ante el cambio climático.

Por otro lado, Ecosistemas y Cultura son las áreas más recientemente implementadas en el municipio, lo que se ve reflejado en los resultados de los tres ámbitos al ser predeciblemente inferiores respecto de las áreas más consolidadas.

**GRÁFICO N°1: ANÁLISIS DE ÁREAS TEMÁTICAS**



Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la Municipalidad de Vitacura, 2017.

Finalmente, el ámbito de Gestión Comunitaria posee valores bajos en casi todas las áreas temáticas, salvo en transporte y movilidad, dada las dificultades que supone el trabajo mancomunado entre los vecinos de Vitacura.

Asimismo, en los talleres se hizo un análisis de diagnóstico local de adaptación que enmarca tres dimensiones de las ca-

pacidades municipales: Vulnerabilidad y Gestión del Conocimiento; Planificación y Capacidades Locales; y Capacidad de Adaptación al Cambio Climático. Las Tablas 5, 6 y 7 presentan estos resultados.

**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.	4

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
	Conocimiento sobre los impactos económicos del cambio climático a nivel local y existencia de monitoreo de los impactos	3
	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.	4
	Impactos de eventos climáticos extremos del pasado en la economía local del territorio.	4

*Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la Municipalidad de Vitacura, 2018, a partir de planilla desarrollada por Adapt Chile.*

#### 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.	3
	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.	3

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
	Políticas de planificación territorial e infraestructura que consideran el riesgo del cambio climático.	3
	Capacidad de generar criterios de eficiencia hídrica para políticas de gobierno local.	3
	Existencia de congruencia entre el desarrollo urbano/rural y la preservación de los ecosistemas.	2

Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la Municipalidad de Vitacura, 2018, a partir de planilla desarrollada por Adapt Chile.

**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.	3
	Recursos económicos del gobierno local para trabajar en adaptación al cambio climático.	3
	Capacidad de adoptar y promover nuevas tecnologías de eficiencia hídrica.	2
	Ciudadanos con la capacidad de actuar ante el cambio climático.	3
	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.	3

Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la Municipalidad de Vitacura, 2018, a partir de planilla desarrollada por Adapt Chile.

Mediante estos indicadores, se observan algunas fortalezas y debilidades respecto a la gestión del municipio. En relación a las debilidades, el municipio presenta una falta de conocimiento respecto a los impactos que genera el Cambio Climático a nivel local. Además, carece de una línea base de los ecosistemas existentes, que permita conocer los impactos de los eventos extremos en el territorio. Por el contrario, el municipio tiene un nivel de conocimiento importante respecto de las poblaciones vulnerables y de los lugares expuestos a los efectos del Cambio Climático, a causa de diversas situaciones experimentadas durante los últimos años.

Respecto a la planificación y generación de capacidades locales, la Municipalidad ha fortalecido la integración del concepto de Cambio Climático a distintos instrumentos de gestión y planificación territorial. Además, cuenta con capacidad para invertir en medidas de mitigación ante cualquier evento extremo que se genere. Sin embargo, existe un déficit importante en la preservación de los ecosistemas y en la implementación de un sistema de alerta temprana para la comunidad.

El tercer indicador permite observar que hay un nivel medio de capacidad de adaptación a nivel de la ciudadanía. El municipio percibe que la información hacia los vecinos no llega de manera óptima por los canales regulares. Sin embargo, la comunidad que participó en la redacción de este documento sí reconoce al municipio de Vitacura como un gobierno local que informa a sus residentes. Cuando los vecinos hacen consultas a alguna de sus unidades, obtienen respuestas satisfactorias, por lo que no existen mayores críticas hacia el desempeño del municipio en esta materia. Esto podría generar una sensación de complacencia y conformismo, y fomentar que la ciudadanía no sea propositiva, pues sus necesidades estarían siendo cubiertas por la Municipalidad.

# IV. TERCERA PARTE: PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

## VISIÓN

Vitacura es un territorio ordenado, planificado, limpio y sustentable, que busca fortalecer los ejes de seguridad y educación, que promueve el uso de energías renovables, la eficiencia hídrica, el cuidado y la protección del medioambiente, así como el consumo responsable de los recursos naturales. Vitacura concilia el desarrollo económico y la convivencia armónica con la naturaleza, incentivando para ello la participación de la comunidad, lo que permite lograr una auténtica conciencia ambiental a nivel local e impactar positivamente en la calidad de vida de la población. La superficie comunal es de 28,9 km<sup>2</sup>, que corresponde a un territorio de consistente paisaje urbano.

## OBJETIVO

Generar acciones de mitigación y adaptación para enfrentar los desafíos del Cambio Climático, cuyos resultados impacten positivamente en la calidad de vida de la población actual y en las futuras generaciones.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Prevenir y actuar ante los eventos climáticos extremos por medio de acciones que fortalezcan el Plan de Emergencia Comunal actual.
2. Mantener información disponible hacia la comunidad para generar conciencia, hábitos y valores en el cuidado de los ecosistemas que existen en la comuna.
3. Establecer un trabajo transversal en el territorio comunal para enfrentar los futuros impactos que genere el cambio climático, incluyendo el tema en los instrumentos de gestión local.
4. Profundizar el conocimiento a nivel interno y externo sobre el cambio climático para generar capacidad de adaptabilidad y mitigación frente a las consecuencias que genere.
5. Generar conciencia y hábitos en el consumo responsable del recurso hídrico por medio de la entrega de información a la comunidad sobre las nuevas tecnologías que se implementan en el territorio comunal.

## IV.1 MATRIZ DE ACCIONES

**TABLA N°8. MATRIZ DE ACCIONES**

OBJETIVO ESPECÍFICO	LÍNEA DE ACCIÓN	MEDIDA	DESCRIPCIÓN
1. Prevenir y actuar ante los eventos climáticos extremos por medio de acciones que fortalezcan el Plan de Emergencia Comunal actual.	Desarrollar sistema de alerta temprana para eventos climáticos extremos.	Incorporar protocolo de alerta temprana para la comunidad.	Diseñar e implementar un sistema o protocolo de alerta temprana, que busque dar aviso anticipado de los riesgos climáticos que se generen y afecten a la comunidad.
	Educación ciudadana en reducción de riesgo de desastres.	Socializar el plan de emergencia comunal.	Informar a los vecinos y funcionarios municipales respecto al Plan de Emergencia comunal, mediante correos electrónicos, afiches, folletos, entre otras, para hacer más didáctico este documento. De esta forma, se promueve la seguridad de la comunidad para tener una población informada ante el cambio climático.
	Sistema de coordinación y comunicación para los Servicios públicos de emergencia y el gobierno local	Generar y validar un protocolo de coordinación para los servicios públicos de emergencia y el gobierno local en base al plan de emergencia.	Desarrollar un documento con las especificaciones necesarias para fortalecer la coordinación de entidades importantes (Municipio, Carabineros, Bomberos, Servicio de Salud, etc.).
		Simulacros de protocolo de alerta temprana	Realización esporádica de simulacros en colegios, servicios de salud y organizaciones para poner en acción el protocolo de emergencia, de tal modo de evaluarlo antes de una situación real.
2. Mantener información disponible hacia la comunidad para generar conciencia, hábitos y valores en el cuidado de los ecosistemas que existen en la comuna.	Identificar los ecosistemas que existen en la comuna	Realizar un registro con los ecosistemas naturales ubicados en la comuna	Conocer los ecosistemas existentes en Vitacura para promover su conservación
		Incorporar el resguardo de estos ecosistemas en la Ordenanza de la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato.	La medida busca resguardar los ecosistemas de la comuna donde no existe registro. Será implementada por la Municipalidad con el fin de beneficiar a los ecosistemas y a la comunidad.

OBJETIVO ESPECÍFICO	LÍNEA DE ACCIÓN	MEDIDA	DESCRIPCIÓN
	Educación ciudadana en reducción de riesgo de desastres.	Socializar el plan de emergencia comunal.	Informar a los vecinos y funcionarios municipales respecto al Plan de Emergencia comunal, mediante correos electrónicos, afiches, folletos, entre otras, para hacer más didáctico este documento. De esta forma, se promueve la seguridad de la comunidad para tener una población informada ante el cambio climático.
		Dar a conocer a la comunidad el registro de los ecosistemas encontrados de los ecosistemas encontrados.	Generar acciones de difusión de los ecosistemas de la comuna a través de charlas, materiales, etc.
		Implementar nidos para aves endémicas en Parque Bicentenario.	Instalación nidos artificiales para aves endémicas en Parque Bicentenario, potenciando la actividad de estos animales en el territorio comunal. Se hará seguimiento a todos los nidos instalados para saber su efectividad.
	Gestión de residuos que permita proteger y potenciar ecosistemas naturales.	Instalar puntos limpios en más áreas de la comuna.	Continuar en el proceso de instalación y mejora de puntos limpios en Vitacura para hacer una más eficiente y limpia gestión de residuos.
		Programa de compostaje en colegios y jardines infantiles	Educar niños respecto a la minimización de residuos orgánicos, por medio del proceso de una compostera y una vermicompostera en colegios municipales y jardines infantiles. Los educadores serán capacitados respecto a los beneficios del proceso, y la utilización correcta del equipamiento.

OBJETIVO ESPECÍFICO	LÍNEA DE ACCIÓN	MEDIDA	DESCRIPCIÓN
<p>3. Establecer un trabajo transversal en el territorio comunal para enfrentar los futuros impactos que genere el cambio climático, incluyendo el tema en los instrumentos de gestión local.</p>	<p>Incorporar el cambio climático en la Política ambiental municipal o similar.</p>	<p>Incluir la temática de cambio climático estratégicamente en el PLADECO.</p>	<p>Se desarrollará una estrategia que integre el concepto de cambio climático, con el objetivo de trabajar transversalmente en el territorio comunal, debido aya que se trabajará coordinadamente con todas las unidades municipales y se, como también, promoverá la protección a la comunidad y al medio ambiente.</p>
		<p>Elaborar una política ambiental donde esté presente el cambio climático</p>	<p>Prevenir y mitigar futuros impactos que generen los efectos del Cambio Climático, integrando consideraciones de dichos impactos en instrumentos municipales vinculantes.</p>
		<p>Incluir la temática en nuevas ordenanzas municipales que tengan injerencia medioambiental.</p>	<p>Incorporar el cambio climático en ordenanzas municipales que normen materias relacionadas al medioambiente, por ejemplo: calefacción domiciliaria.</p>
	<p>Fomentar presencia de ERNC y eficiencia energética dentro de la planificación municipal.</p>	<p>Incorporar tecnologías y cambios de comportamiento que contribuyan a la eficiencia energética.</p>	<p>Tanto a nivel municipal como residencial, promover cambios conductuales que permitan reducir el consumo energético, promoveré incentivar la instalación de tecnologías en base a ERNC.</p>
<p>4. Profundizar el conocimiento a nivel interno y comunal sobre el cambio climático para generar capacidad de adaptación y mitigación frente a las consecuencias que genere.</p>	<p>Capacitar a los vecinos y el sector privado de la comuna.</p>	<p>Realizar campañas de difusión al sector privado y la comunidad.</p>	<p>Esta medida tiene como objetivo dar a conocer el concepto, las causas y consecuencias, las medidas de mitigación del Cambio Climático, para esto se generarán charlas, talleres y se desarrollará material de difusión para la comunidad.</p>
	<p>Generar conocimiento del cambio climático en el municipio.</p>	<p>Capacitar a las unidades municipales sobre cambio climático.</p>	<p>Inducciones sobre las causas y consecuencias asociadas al cambio climático, y las medidas de mitigación y adaptación apropiadas para el contexto de la comuna.</p>

OBJETIVO ESPECÍFICO	LÍNEA DE ACCIÓN	MEDIDA	DESCRIPCIÓN
<p>5. Generar conciencia y hábitos en el consumo responsable del recurso hídrico por medio de la entrega de información a la comunidad sobre las nuevas tecnologías que se imponen en el territorio comunal.</p>	<p>Nuevas tecnologías y prácticas de eficiencia hídrica en las áreas verdes de la comuna y en las dependencias municipales.</p>	<p>Integrar tecnologías de eficiencia hídrica para las áreas verdes y dependencias municipales.</p>	<p>Continuar proyectos con tecnología innovadora para obtener eficiencia en la gestión del recurso hídrico.</p>
	<p>Desarrollar un sistema de monitoreo del consumo del agua para áreas verdes en mantención municipal.</p>	<p>Llevar un sistema registro y control del consumo de agua para áreas verdes en mantención municipal.</p>	<p>Registrar y analizar la información sobre el consumo de agua en áreas verdes para identificar puntos críticos en el consumo de agua para una mejora en la gestión futura.</p>
	<p>Informar a la comunidad de los proyectos realizados en eficiencia hídrica que tiene la comuna.</p>	<p>Desarrollar material de difusión y dar a conocer la información por página web.</p>	<p>La medida busca generar conocimiento en la comunidad sobre los proyectos implementados en la comuna de eficiencia hídrica.</p>

## 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.

- Prevenir y actuar ante los eventos climáticos extremos por medio de acciones que fortalezcan el Plan de Emergencia Comunal actual.

1.1. **Línea de acción:** Desarrollar sistema de alerta temprana para eventos climáticos extremos.

**NOMBRE DE LA MEDIDA:** 1.1.1. Incorporar un sistema o protocolo de alerta temprana para la comunidad.

ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA		
ACTORES (PÚBLICOS, PRIVADOS, SOCIEDAD CIVIL, ETC.).	ESCALA (LOCAL, REGIONAL, NACIONAL).	ROLES
ONEMI	Nacional	Informar respecto a procedimientos de alerta
Departamento de seguridad e inspección	Local	Operación y gestión local
Carabineros	Local	Operativo
Bomberos	Local	Operativo
<b>POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA</b>	Plan de emergencia para incluir alerta temprana	
<b>INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA</b>	Procedimientos formales de ONEMI	
<b>POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Presupuesto municipal	

<b>TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	No aplica
--	-----------

<b>CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Profesional con competencias en gestión del riesgo
---	--

**MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA**

INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE DE MONITOREO	PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO)
Documento del protocolo de alerta temprana validado.	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato y Dirección Operación y Seguridad Ciudadana.	2019

1.2. **Línea de acción:** Plan de educación ciudadana en reducción de riesgos y desastres.

**NOMBRE DE LA MEDIDA:** 1.2.1. Desarrollar un procedimiento de difusión para el plan de emergencia comunal.

**ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA**

ACTORES (PÚBLICOS, PRIVADOS, SOCIEDAD CIVIL, ETC.).	ESCALA (LOCAL, REGIONAL, NACIONAL).	ROLES
Departamento de seguridad e inspección	Local	Coordinación de los actores ejecutores de la medida
Carabineros	Local	Ejecución de la medida
Bomberos	Local	Operativo

<b>POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA</b>	No aplica
<b>INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA</b>	Actuales mecanismos efectivos de difusión hacia la comunidad. Conocer experiencias locales de otros municipios
<b>POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Presupuesto municipal
<b>TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	No aplica
<b>CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Profesional con capacidad en diseño y comunicación

#### MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA

INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE DE MONITOREO	PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO)
Número de capacitados por año. Número de canales de difusión utilizados. Número de comunicaciones generadas.	Dirección de Comunicación y Asuntos Corporativos y Dirección de Seguridad Ciudadana e Inspección.	Primer semestre 2020

1.3. **Línea de acción:** Asegurar una Coordinación entre los Servicios públicos de emergencia y el gobierno local.

**NOMBRE DE LA MEDIDA:** 1.3.1. Generar y validar un protocolo de coordinación para los servicios públicos de emergencia y el gobierno local en base al plan de emergencia.

#### ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA

ACTORES (PÚBLICOS, PRIVADOS, SOCIEDAD CIVIL, ETC.).	ESCALA (LOCAL, REGIONAL, NACIONAL).	ROLES
ONEMI	Nacional	Asesor técnico y vigilancia del protocolo y sus etapas, validación documento

### ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA

ACTORES (PÚBLICOS, PRIVADOS, SOCIEDAD CIVIL, ETC.).	ESCALA (LOCAL, REGIONAL, NACIONAL).	ROLES
ONEMI	Nacional	Asesor técnico y vigilancia del protocolo y sus etapas, validación documento
Subdirección de Medioambiente de la Municipalidad	Local	Coordinación local, validación documento
Departamento de seguridad e inspección	Local	Generación documento
Bomberos	Local	Asesoría técnica y facilitación de insumos.

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

Plan de emergencia comunal

### INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA

Conocer el trabajo que realizan todas las entidades públicas a nivel local en caso de emergencias

### 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.

Profesional con competencias en gestión del riesgo y emergencia

### MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA

INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE DE MONITOREO	PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO)
Protocolo validado	Dirección de Seguridad Ciudadana e Inspección	Primer semestre 2020

**NOMBRE DE LA MEDIDA:** 1.3.2. Simulacros de protocolo de alerta temprana.

<b>ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>ACTORES (PÚBLICOS, PRIVADOS, SOCIEDAD CIVIL, ETC.).</b>	<b>ESCALA (LOCAL, REGIONAL, NACIONAL).</b>	<b>ROLES</b>
ONEMI	Nacional	Mandata y vigila la acción
Departamento de seguridad e inspección	Local	Operatividad de la acción. Gestión local de actores y recursos. Gestión con la unidad de emergencias.
<b>POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA</b>		Considerar las políticas y protocolos locales de los establecimientos donde se harán los simulacros.
<b>INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA</b>		Actuales mecanismos efectivos de difusión hacia la comunidad para una difusión efectiva. Conocer experiencias locales de otros municipios.
<b>POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>		Presupuesto municipal
<b>TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>		Material de difusión, software para la sistematización de la información obtenida. Equipamiento e infraestructura que el simulacro y sus gestores requieran
<b>CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>		Profesional con competencias en gestión del riesgo y emergencia
<b>MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA</b>		
<b>INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>RESPONSABLE DE MONITOREO</b>	<b>PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO)</b>
Número de simulacros realizados con éxito al año.	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato y Unidad de Emergencias	Primer semestre 2020

2. Mantener información disponible hacia la comunidad para generar conciencia, hábitos y valores en el cuidado de los ecosistemas que existen en la comuna.

2.1. **Línea de acción:** Identificar los ecosistemas que existen en la comuna.

**NOMBRE DE LA MEDIDA:** 2.1.1. Realizar un registro con los ecosistemas naturales ubicados en la comuna.

ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA		
ACTORES (PÚBLICOS, PRIVADOS, SOCIEDAD CIVIL, ETC.).	ESCALA (LOCAL, REGIONAL, NACIONAL).	ROLES
Academia	Regional	Generar línea base
DMAO	Local	Coordinación con academia y ejecutores de la acción. Definir lineamientos y alcances de la acción
<b>POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA</b>	No aplica.	
<b>INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA</b>	Estudios pre existentes sobre ecosistemas aplicables al territorio (tesis, informes, etc.)	
<b>POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Presupuesto municipal, priorizando una asociación público-privada.	
<b>TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Equipamiento para georreferenciación y/o identificación de especies.	
<b>CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Profesional con experticia en áreas vinculadas, ecología por ejemplo.	

### MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA

INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE DE MONITOREO	PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO)
Informe con el registro de los ecosistemas de Vitacura.	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato.	Junio 2019

**NOMBRE DE LA MEDIDA:** 2.1.2. Incorporar el resguardo de estos ecosistemas en la Ordenanza de la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato.

### ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA

ACTORES (PÚBLICOS, PRIVADOS, SOCIEDAD CIVIL, ETC.).	ESCALA (LOCAL, REGIONAL, NACIONAL).	ROLES
Dirección de Medio Ambiente	Local	Coordinación entre actores y proposición de ordenanzas
Asesoría jurídica	Local	Revisión y validación de propuestas

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

Modificación de la ordenanza de la DMAO.

#### INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA

Mecanismos legales y administrativos para la incorporación de la temática en la ordenanza existente y experiencias de otros municipios.

#### POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.

No aplica.

#### TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.

No aplica.

<b>CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Personal con capacidad en áreas ambientales y jurídicas
---	---

**MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA**

INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE DE MONITOREO	PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO)
Ordenanza de la DMAO con la variable de resguardo de ecosistemas.	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato y Concejo Municipal.	Primer semestre 2020

**NOMBRE DE LA MEDIDA:** 2.1.3. Dar a conocer a la comunidad el registro de los ecosistemas encontrados.

**ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA**

ACTORES (PÚBLICOS, PRIVADOS, SOCIEDAD CIVIL, ETC.).	ESCALA (LOCAL, REGIONAL, NACIONAL).	ROLES
Dirección de Medio Ambiente	Local	Coordinación y operativo
Dirección de comunicaciones y asuntos corporativos.	Local	Operativo y revisión de propuestas

<b>POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA</b>	No aplica
---	-----------

<b>INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA</b>	Catastro, registro o documento de la biodiversidad de la comuna. Medios de comunicación comunal eficientes.
--	---

<b>POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Presupuesto municipal, asociación con sector privado.
---	---

<b>TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	No aplica.
--	------------

<b>CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Profesional de comunicaciones.
---	--------------------------------

<b>MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA</b>		
INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE DE MONITOREO	PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO)
Material confeccionado	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato y Dirección de Desarrollo Comunitario (DECOM)	Primer semestre 2020
Número de personas alcanzadas	Dirección de Comunicación y Asuntos Corporativos	Primer semestre 2020

**NOMBRE DE LA MEDIDA:** 2.1.4. Implementar nidos para aves endémicas en Parque Bicentenario.

<b>ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
ACTORES (PÚBLICOS, PRIVADOS, SOCIEDAD CIVIL, ETC.).	ESCALA (LOCAL, REGIONAL, NACIONAL).	ROLES
Dirección de Medioambiente, Aseo y Ornato	Local	Ejecución medida. Coordinar con actor privado
Actor privado	Local	Asesoría técnica

<b>POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA</b>	No aplica
---	-----------

<b>INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA</b>	Proyectos de índole similar. Conocimiento sobre la avifauna presente en la comuna.
--	--

<b>POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Presupuesto municipal, convenio con entidades privadas.
<b>TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Infraestructura para creación de nidos
<b>CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Personal capacitado para la manipulación de esta tecnología

<b>MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA</b>		
<b>INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>RESPONSABLE DE MONITOREO</b>	<b>PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO)</b>
N° de nidos para aves endémicas instalados en parque bicentenario.	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato.	Primer semestre 2019
Número de personas alcanzadas	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato.	Primer semestre 2020

2.2. **Línea de acción:** Gestión de residuos que permita proteger y potenciar ecosistemas naturales.

**NOMBRE DE LA MEDIDA:** 2.2.1. Instalar puntos limpios en más áreas de la comuna.

<b>ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>ACTORES (PÚBLICOS, PRIVADOS, SOCIEDAD CIVIL, ETC.).</b>	<b>ESCALA (LOCAL, REGIONAL, NACIONAL).</b>	<b>ROLES</b>
DMAO	Local	Supervisión y ejecución de la acción

<b>POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA</b>	No aplica.
<b>INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA</b>	Información respecto a los puntos limpios ya implementados y sus niveles de éxito.
<b>POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Presupuesto municipal.
<b>TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	No aplica
<b>CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Personal capacitado en el manejo de residuos y gestión de puntos limpios.

#### MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA

INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE DE MONITOREO	PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO)
Puntos limpios instalados	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato.	Primer semestre 2020

**NOMBRE DE LA MEDIDA:** 2.2.2. Programa de compostaje en colegios y jardines infantiles.

#### ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA

ACTORES (PÚBLICOS, PRIVADOS, SOCIEDAD CIVIL, ETC.).	ESCALA (LOCAL, REGIONAL, NACIONAL).	ROLES
Establecimientos educacionales.	Local	Ejecución
Empresa asociada.	Regional	Facilitación de materiales e infraestructura
Municipalidad de Vitacura.	Local	Gestión local y operatividad

<b>POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA</b>	Políticas internas de cada establecimiento educacional, PADEM.
<b>INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA</b>	Información respecto al funcionamiento de las composteras.
<b>POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Presupuesto municipal.
<b>TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Tecnología que la empresa licitante requiera.
<b>CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Personal con competencias en educación ambiental.

<b>MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA</b>		
<b>INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>RESPONSABLE DE MONITOREO</b>	<b>PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO)</b>
Número de instituciones con composteras en funcionamiento	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato.	Primer semestre 2020
Presencia de cosecha de compost al cabo de un período determinado.	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato	Primer semestre 2020

3. Establecer un trabajo transversal en el territorio comunal para enfrentar los futuros impactos que genere el cambio climático, incluyendo el tema en los instrumentos de gestión local.

3.1. **Línea de acción:** Incorporar el cambio climático en la Política ambiental municipal o similar.

**NOMBRE DE LA MEDIDA:** 3.1.1. Incluir la temática de cambio climático estratégicamente en el PLADECO

ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA		
ACTORES (PÚBLICOS, PRIVADOS, SOCIEDAD CIVIL, ETC.).	ESCALA (LOCAL, REGIONAL, NACIONAL).	ROLES
SECPLA	Local	Evaluación técnica
Concejo municipal y alcalde	Local	Aprobación
<b>POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA</b>	Modificación del PLADECO.	
<b>INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA</b>	No aplica.	
<b>POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Presupuesto municipal.	
<b>TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	No aplica.	
<b>CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	No aplica.	
MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA		
INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE DE MONITOREO	PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO)
Documento oficial de PLADECO incluyendo la estrategia de Cambio Climático	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato y SECPLA.	Primer semestre 2020

**NOMBRE DE LA MEDIDA:** 3.1.2. Elaborar una política ambiental donde esté presente el cambio climático.

<b>ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>ACTORES (PÚBLICOS, PRIVADOS, SOCIEDAD CIVIL, ETC.).</b>	<b>ESCALA (LOCAL, REGIONAL, NACIONAL).</b>	<b>ROLES</b>
Asesoría jurídica	Local	Revisión de la propuesta
Concejo municipal y alcalde	Local	Aprobación
DMAO	Local	Elaboración de la propuesta
Dirección de sustentabilidad e innovación	Local	Elaboración de la propuesta
<b>POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA</b>	PLADECO.	
<b>INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA</b>	Instrumentos ambientales vigentes que se están aplicando en el territorio. Experiencias de otros municipios	
<b>POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Presupuesto municipal.	
<b>TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	No aplica.	
<b>CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Profesional del área ambiental y/o de políticas públicas	
<b>MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA</b>		
<b>INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>RESPONSABLE DE MONITOREO</b>	<b>PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO)</b>
Documento oficial de PLADECO incluyendo la estrategia de Cambio Climático	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato y Dirección de Sustentabilidad e Innovación	Primer semestre 2020

**NOMBRE DE LA MEDIDA:** 3.1.3. Incluir la temática en nuevas ordenanzas municipales que tengan injerencia medioambiental

<b>ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>ACTORES (PÚBLICOS, PRIVADOS, SOCIEDAD CIVIL, ETC.).</b>	<b>ESCALA (LOCAL, REGIONAL, NACIONAL).</b>	<b>ROLES</b>
DMAO Municipalidad de Vitacura	Local	Propuesta de ordenanzas
Asesoría jurídica	Local	Revisión y aprobación
<b>POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA</b>	Ordenanzas municipales pertinentes a la temática.	
<b>INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA</b>	Catastro ordenanzas municipales.	
<b>POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Presupuesto municipal.	
<b>TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	No aplica.	
<b>CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Profesional del área jurídica, administrativa y ambientales.	
<b>MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA</b>		
<b>INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>RESPONSABLE DE MONITOREO</b>	<b>PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO)</b>
Número de ordenanzas por año que posean conceptos de cambio climático	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato.	Primer semestre 2020

3.2. **Línea de acción:** Fomentar presencia de RNC y eficiencia energética dentro de la planificación municipal.

**NOMBRE DE LA MEDIDA:** 3.2.1. Incorporar tecnologías y cambios de comportamiento que contribuyan a la eficiencia energética

ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA		
ACTORES (PÚBLICOS, PRIVADOS, SOCIEDAD CIVIL, ETC.).	ESCALA (LOCAL, REGIONAL, NACIONAL).	ROLES
SEREMI de Energía	Regional	Gestión de iniciativas a nivel regional o metropolitano
Ministerio de Energía	Nacional	Gestión de iniciativas y tecnologías a nivel país.
Municipalidad de Vitacura	Local	Gestión local y comunicación con vecinos .
<b>POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA</b>	Políticas que apunten a reducir consumo energético y que prefieran ERNC.	
<b>INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA</b>	Información respecto al funcionamiento de estas nuevas fuentes, su procedencia, etc.	
<b>POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Presupuesto municipal, abierto a buscar co-financiamiento con entidades privadas. Por ejemplo, a través de RSE.	
<b>TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	La que el proyecto específico requiera	
<b>CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Profesional con competencias en el área energética.	
MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA		
INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE DE MONITOREO	PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO)
% de reducción en consumo energético anual.	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato y Dirección de Innovación y Sustentabilidad.	Primer semestre 2020

INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE DE MONITOREO	PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO)
Número de talleres de eficiencia energética realizados.	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato y Dirección de Innovación y Sustentabilidad.	Primer semestre 2020
Número de proyectos de eficiencia energética implementados.	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato y Dirección de Innovación y Sustentabilidad.	Primer semestre 2020

4. Profundizar el conocimiento a nivel interno y externo sobre el cambio climático para generar capacidad de adaptabilidad y mitigación frente a las consecuencias que genere.

4.1. **Línea de acción:** Capacitar a los vecinos y el sector privado de la comuna.

**NOMBRE DE LA MEDIDA:** 4.1.1. Realizar campañas de difusión al sector privado y la comunidad.

ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA		
ACTORES (PÚBLICOS, PRIVADOS, SOCIEDAD CIVIL, ETC.).	ESCALA (LOCAL, REGIONAL, NACIONAL).	ROLES
SEREMI de Medioambiente	Regional	Operativo y apoyo.
DMAO	Local	Generación insumos difusión.
Comunicaciones y asuntos corporativos	Local	Difusión.
<b>POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA</b>	No aplica.	
<b>INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA</b>	Información sobre Cambio Climático facilitada por entidades públicas o privadas que trabajen en esta temática; material de difusión tipo que faciliten otras entidades públicas o privadas que trabajen esta temática; coordinación entre la Dirección de Comunicación y Asuntos Corporativos y la Subdirección de Medio Ambiente.	
<b>POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Presupuesto municipal, abierto a buscar co-financiamiento con entidades privadas. Por ejemplo, a través de RSE.	
<b>TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	No aplica, a menos que se genere una plataforma de difusión apropiada.	
<b>CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Profesionales de las áreas medioambiental y comunicacional.	

MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA		
INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE DE MONITOREO	PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO)
Número de instancias de difusión.	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato.	Primer semestre 2020
Número de asistentes a capacitaciones.	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato.	Primer semestre 2020

4.2. **Línea de acción:** Generar conocimiento del cambio climático en el municipio.

**NOMBRE DE LA MEDIDA:** 4.2.1. Capacitar a las unidades municipales sobre cambio climático.

ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA		
ACTORES (PÚBLICOS, PRIVADOS, SOCIEDAD CIVIL, ETC.).	ESCALA (LOCAL, REGIONAL, NACIONAL).	ROLES
SEREMI de Medioambiente	Regional	Asesoría en las capacitaciones.
Municipalidad de Vitacura	Local	Coordinación de capacitaciones.

<b>POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA</b>	No aplica.
---	------------

<b>INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA</b>	No aplica
--	-----------

<b>POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Presupuesto municipal, y convenios con ministerios asociados
---	--

<b>TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	No aplica.
--	------------

**CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.**

Profesionales con capacidades docentes en temáticas de cambio climático.

**MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA**

INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE DE MONITOREO	PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO)
Número de capacitados al año	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato.	Primer semestre 2020
Número de capacitaciones al año	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato.	Primer semestre 2020

5. Generar conciencia y hábitos en el consumo responsable del recurso hídrico por medio de la entrega de información a la comunidad sobre las nuevas tecnologías que se implementan en el territorio comunal.

5.1. **Línea de acción:** Nuevas tecnologías y prácticas de eficiencia hídrica en las áreas verdes de la comuna y en las dependencias municipales.

**NOMBRE DE LA MEDIDA:** 5.1.1. Integrar tecnologías de eficiencia hídrica para las áreas verdes y dependencias municipales

ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA		
ACTORES (PÚBLICOS, PRIVADOS, SOCIEDAD CIVIL, ETC.).	ESCALA (LOCAL, REGIONAL, NACIONAL).	ROLES
Empresa privada	Local	Asesoría técnica
Consultora	Local	Asesoría técnica
Municipalidad de Vitacura	Local	Definir requerimientos y sentar las bases para instalar dichas tecnologías

<b>POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA</b>	Implementar Ordenanza de Medio Ambiente, Aseo y Ornato que contemple el riego eficiente.
<b>INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA</b>	Línea base de consumos actuales y compilación de estudios respectivos a la materia de riego aplicables al territorio comunal.
<b>POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Presupuesto municipal, y convenios con entidades que provean estas tecnologías.
<b>TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Tecnología que se utilice.
<b>CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Profesional con competencias en eficiencia hídrica y paisajismo.

MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA		
INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE DE MONITOREO	PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO)
M <sup>3</sup> agua/m <sup>2</sup> superficie/mes ahorrados en referencia a línea base generada	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato.	Primer semestre 2020
Inversión municipal utilizada en proyectos de esta medida	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato y Dirección de Innovación y Sustentabilidad.	Primer semestre 2020

5.2. **Línea de acción:** Desarrollar un sistema de monitoreo del consumo del agua para áreas verdes en mantención municipal.

**NOMBRE DE LA MEDIDA:** 5.2.1. Llevar a cabo un registro del consumo de agua para áreas verdes en mantención municipal.

ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA		
ACTORES (PÚBLICOS, PRIVADOS, SOCIEDAD CIVIL, ETC.).	ESCALA (LOCAL, REGIONAL, NACIONAL).	ROLES
Aguas Andinas	Local	Entrega de información
Municipalidad de Vitacura	Local	Sistematización de la información y control de consumos

<b>POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA</b>	Implementar Ordenanza de Medio Ambiente, Aseo y Ornato que contemple el riego eficiente.
<b>INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA</b>	Base de datos históricas del consumo de agua.
<b>POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Presupuesto municipal.

<b>TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	Plataforma de registro y control.
--	-----------------------------------

<b>CAPACIDADES TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA.</b>	No aplica
---	-----------

**MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA**

INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE DE MONITOREO	PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO)
Registro de m <sup>3</sup> de agua potable consumida por hectárea de área verde.	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato y Dirección de Administración y Finanzas	Primer semestre 2020

5.3. **Línea de acción:** Informar a la comunidad de los proyectos realizados en eficiencia hídrica que tiene la comuna.

**NOMBRE DE LA MEDIDA:** 5.3.1. Desarrollar material de difusión y dar a conocer la información por página web.

**ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA**

ACTORES (PÚBLICOS, PRIVADOS, SOCIEDAD CIVIL, ETC.).	ESCALA (LOCAL, REGIONAL, NACIONAL).	ROLES
DMAO	Local	Generación insumos difusión
Comunicaciones y asuntos corporativos	Local	Difusión

<b>POLÍTICAS LOCALES QUE DEBIESEN SER IMPLEMENTADAS Y/ MODIFICADAS PARA APLICAR LA MEDIDA</b>	No aplica.
---	------------

<b>INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA</b>	Catastro comunal de los proyectos implementados o proyectados en eficiencia hídrica realizados por la Dirección de Obras municipales, la dirección de infraestructura comunal y SECPLA.
--	---

**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.**

No aplica.

**MONITOREO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA**

INDICADOR/ES DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE DE MONITOREO	PLAZO EJECUCIÓN (MES/AÑO)
Número de instancias de difusión.	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Dirección de Obras Municipales, Dirección de Infraestructura Comunal y SECPLA.	Primer semestre 2020
Registro en página web.	Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, Dirección de Obras Municipales, Dirección de Infraestructura Comunal y SECPLA.	Primer semestre 2020

## V. CONSIDERACIONES PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PLCC

Anualmente, se realizará un Reporte de Avance con la información del progreso de los objetivos, líneas de acción y medidas, el cual será enviado a todas las Direcciones Municipales a través de un documento formal. Este documento será realizado por la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, con el objetivo de llevar un monitoreo y seguimiento de los medios de implementación del Plan. Una vez validado, se hará llegar dicho reporte a Adapt Chile.

Del mismo modo, se espera actualizar el PLCC cada cuatro años teniendo el respaldo de las autoridades y directores en cargo.

## VI. BIBLIOGRAFÍA

Adapt Chile, & EUROCLIMA. (2015). Herramienta 8: Academias de Cambio Climático: planificar la adaptación en el ámbito local. Obtenido de <http://www.adapt-chile.org/web/wp-content/uploads/2016/11/ET8.pdf>

BCN. (s.f.). Clima y Vegetación Región Metropolitana de Santiago. Obtenido de Biblioteca del Congreso Nacional: Información territorial: <https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region13/clima.htm>

CODEFF. (6 de Octubre de 2017). CODEFF aboga la protección de la fauna silvestre en Cerro Manquehue. Obtenido de CODEFF Chile: <https://www.codeff.cl/codeff-aboga-la-proteccion-la-fauna-silvestre-cerro-manquehue/>

Dirección de Sustentabilidad e Innovación de la Municipalidad de Vitacura. (s.f.). Vitacura Sustentable. Obtenido de Áreas verdes: <http://www.vitacurasustentable.cl/areas-verdes.php>

Ilustre Municipalidad de Vitacura. (s.f.). Historia de la Comuna de Vitacura. Obtenido de <https://www.vitacura.cl/comuna/historia.html>

INE. (2017). Censo 2017. Obtenido de Censo 2017: <https://www.censo2017.cl/>

Ministerio de Desarrollo Social. (2017). Informe de Desarrollo Social 2017. Obtenido de <http://www.ministeriodesarrollo-social.gob.cl/pdf/upload/IDS2017.pdf>

MINVU. (21 de Noviembre de 2014). Obtenido de Minvu pretende acercar a Chile a estándares internacionales en materia de áreas verdes y parques: [http://www.minvu.cl/opensite\\_det\\_20141121173730.aspx](http://www.minvu.cl/opensite_det_20141121173730.aspx)

Vicuña, S. B., Cabrea, C., Cifuentes, L., Valdés, J., & Gironás, J. (Marzo de 2017). Estrategia de Resiliencia Gobierno Regional Metropolitano de Santiago: Cambio Climático en la Región Metropolitana de Santiago. Santiago.

# VII. ANEXOS

## ANEXO 1. LISTA DE ASISTENCIA DE PARTICIPACIÓN EN EL PLAN LOCAL DE CAMBIO CLIMÁTICO (COMITÉ AMBIENTAL COMUNAL (CAC))

**vitacura**  
 Acta Comité Ambiental Comunal  
 Fecha: 24/08/2017  
 Asistentes

Nombre	Firma
Marcela Corbalán	
MAX Del Real	
Juan Montaña	
CATALINA RECORDON	

**vitacura**

MINUTA

Tema	Realizado
PLAN LOCAL CAMBIO CLIMATICO	✓
GESTION DE LOS RESIDUOS DE LAS PDMAS	✓
MATRUCES PLAN LOCAL CAMBIO CLIMATICO	✓
CAPACITACIONES	✓

Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la Municipalidad de Vitacura, 2017.

## ANEXO 2. LISTA DE ASISTENCIA DE PARTICIPACIÓN EN EL PLAN LOCAL DE CAMBIO CLIMÁTICO (FUNCIONARIOS MUNICIPALES)

**vitacura**  
 Municipalidad de Vitacura  
 Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato  
 Subdirección de Medio Ambiente

ACTA DE ASISTENCIA

Nombre de la charla	PLAN LOCAL CAMBIO CLIMATICO
Fecha	27-09-2017
Tiempo utilizado	120 "
Lugar de la charla	SALA REUNIONES DINAO
Personal capacitado	FUNCIONARIOS MUNICIPALES

Nº	Nombre	Unidad o departamento	Firma
1	MARCELA SANTANA	SECPA	
2	CARMEN GLORIA DE LARRACHEA	SECPA	
3	Daniel Fernández de J.	DIN	
4	Psulette Rousier	DIN	

4-10-2017 PLAN LOCAL CAMBIO CLIMATICO

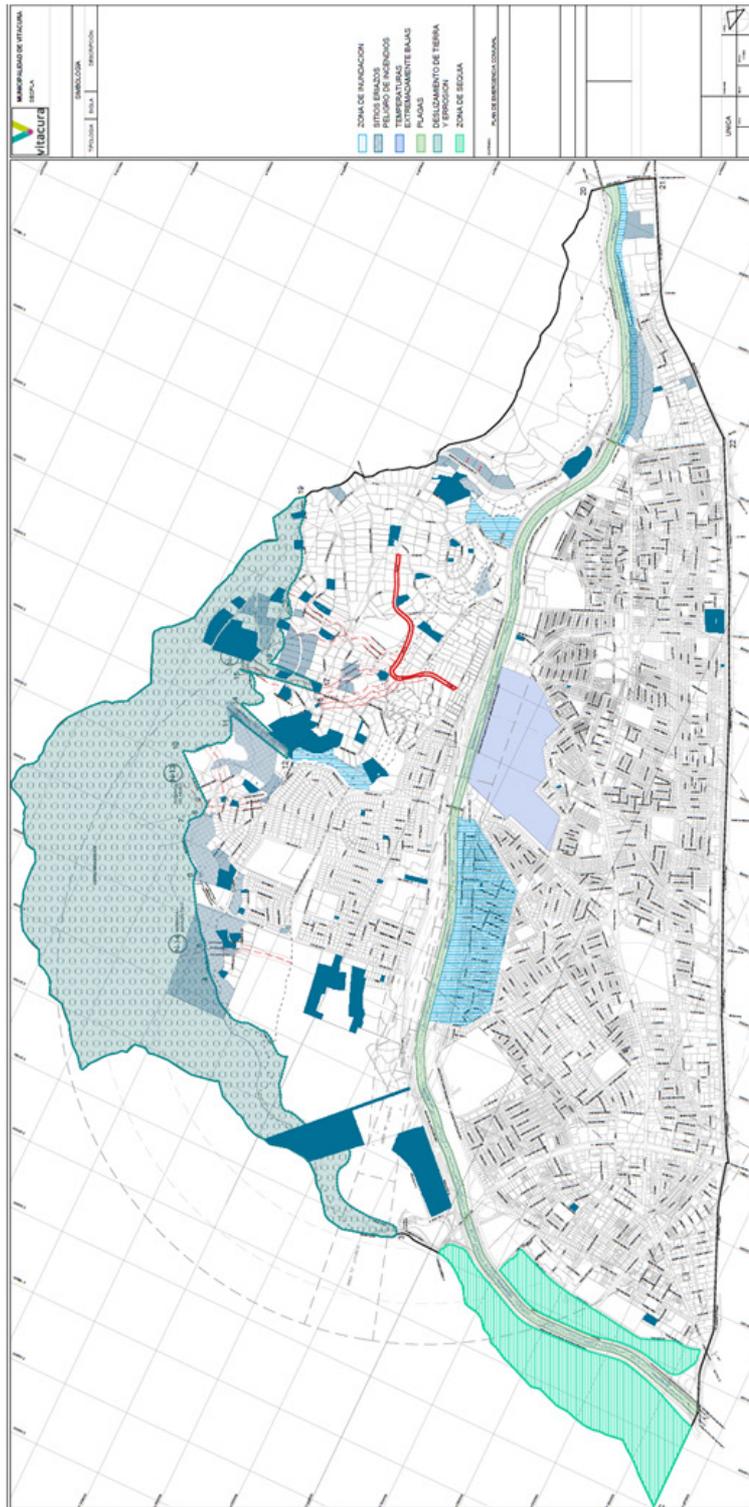
Dirección	Integrante	Departamento	Contacto	correo electrónico	Firma
SECPA	Carmen Gloria Larrachea	Taller SECPA	2536	clarrachea@vitacura.cl	
	María Teresa Santana	Taller SECPA	2540	msantana@vitacura.cl	
DIN	Eduardo Monsalve	Energía	2490	emonsalve@vitacura.cl	
	Daniel Fernández	Depto. construcción y aguas	2229	dfernandez@vitacura.cl	
DOM	Cristóbal Novoa	Área de gestión y control de obras	2471	cnovoa@vitacura.cl	
	Hector Carvacho	Urbanismo	2469	hcarvacho@vitacura.cl	
OPERACIONES	Ricardo Vasquez P.	Departamento de Protección Civil	2318	rvasquez@vitacura.cl	

19-10-2017 PLAN LOCAL CAMBIO CLIMATICO

Dirección	Integrante	Departamento	Contacto	correo electrónico	Firma
SECPA	Carmen Gloria Larrachea	Taller SECPA	2536	clarrachea@vitacura.cl	
	María Teresa Santana	Taller SECPA	2540	msantana@vitacura.cl	
DIN	Eduardo Monsalve	Energía	2490	emonsalve@vitacura.cl	
	Daniel Fernández	Depto. construcción y aguas	2229	dfernandez@vitacura.cl	
DOM	Cristóbal Novoa	Área de gestión y control de obras	2471	cnovoa@vitacura.cl	
	Hector Carvacho	Urbanismo	2469	hcarvacho@vitacura.cl	
OPERACIONES	Ricardo Vasquez P.	Departamento de Protección Civil	2318	rvasquez@vitacura.cl	

Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la Municipalidad de Vitacura, 2017.

ANEXO 3. MAPA DE RIESGOS DE LA COMUNA DE VITACURA



Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la Municipalidad de Vitacura, 2017.





**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**