

## Contenido

Iniciativa 1. Quilicura Limpia, Tarea de Todos.....	2
Iniciativa 2. Juega, Recicla y Gana .....	3
Iniciativa 3. Construcción de Puntos Limpios .....	4
Iniciativa 4. Ecobarrios Rigoberto Jara .....	5
Iniciativa 5. Plan comunal de manejo integral de residuos .....	7
Iniciativa 6. Taller de innovación ambiental.....	8
Iniciativa 7. Limpieza de Cableado Urbano .....	10
Iniciativa 8. Vivero Municipal .....	12
Iniciativa 9. Luminaria LED para Alumbrado Público Quilicura (AP).....	13
Iniciativa 10. Construcción Gimnasio al Aire Libre. ....	15
Iniciativa 11. Iluminación LED Plaza de Armas Quilicura.....	16
Iniciativa 12. Coberturas Verdes Eficientes .....	17
Iniciativa 13. Profundizar el Diagnóstico de Consumos Energéticos e Infraestructura Asociada .....	18
Iniciativa 14. Mejoramiento y/o reposición multicanchas en la comuna.....	20
Iniciativa 15. Mejoramiento del Centro Comunitario Villa Luis Castro Serrano. ....	21
Iniciativa 16. Programa Casa Solar .....	22
Iniciativa 17. Extensión Línea 3 del Metro y soterramiento de luminaria próxima.....	24
Iniciativa 18. Mejoramiento Eje Manuel Antonio Matta.....	25
Iniciativa 19. Programa Energía Solar en Complejo Educacional José Miguel Carrera .....	26
Iniciativa 20. Plan de capacitación sobre sostenibilidad energética para la comunidad.....	28
Iniciativa 21. Recambio Sistema Energético para Piscina Municipal .....	29
Iniciativa 22. Monitoreo de Variables Ambientales .....	31
Iniciativa 23. Equipo de gestores energéticos. ....	32
Iniciativa 24. Plan de Compras Sustentables.....	33
Iniciativa 25. Plan de capacitación sobre sostenibilidad energética para funcionarios .....	35
Iniciativa 26. Integración de Sustentabilidad Energética en instrumentos de gestión Municipal.....	36
Iniciativa 27. Talleres Kyklos con foco en reciclaje y reducción de material en los establecimientos educacionales .....	38
Iniciativa 28. Actualización de PADEM para Incluir Tópicos de Energía Sustentable. ....	39
Iniciativa 29. Comité Ambiental Empresarial de Quilicura (CAEQ).....	40
Iniciativa 30. Reposición y/o Construcción de Veredas y calles .....	42
Iniciativa 31. Construcción e Integración de una Red de Ciclovías.....	43
Iniciativa 32. Plan de desconfinamiento y facilidades peatonales José Francisco Vergara .....	45
Iniciativa 33. Evaluación de factibilidad de implementación de flota de buses eléctricos.....	46

Iniciativa 1. Quilicura Limpia, Tarea de Todos.

FICHA DE ACCIÓN 1	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	Quilicura Limpia, Tarea de Todos.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	1. Planificación energética; 1.3: Concepto de residuos
Objetivo/s al cual contribuye	1. Incorporar elementos que promuevan EE y ERNC en instrumentos de regulación y planificación territorial.
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	
Adquisición de contenedores de basura de 120 litros para domicilios particulares de la comuna	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Promover espacios limpios y ordenados, fomentando gestión integral de residuos y reciclaje.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> No aplica</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Entrega de contenedores de basura a cada domicilio dentro de la comuna de Quilicura.</li> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Fondos del Gobierno Regional</li> </ul>
Plazo de ejecución	Segundo semestre 2017 - primer semestre 2018
Costo estimado	870.000.000 CLP
Beneficiaria/os	Vecinos de la comuna.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO)
Riesgos asociados a la implementación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dada la envergadura y nivel de despliegue de la entrega puerta a puerta, el proyecto podría retrasarse en su carta gantt y cronograma de entregas por villa.</li> <li>2. Dificultad para que todos los vecinos reciban el basurero, dada la descoordinación entre el operativo de entrega y la presencia de vecinos en su domicilio.</li> </ol>
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>	
Económicos	Disminución del gasto incurrido en insumos de limpieza y/o personal municipal.
Sociales	Mejora de las condiciones de retiro de residuos domiciliarios, y aumento en la percepción positiva en algunos puntos críticos de la comuna.
Ambientales	Disminución de vectores zoonóticos, plagas y enfermedades asociadas a micro-basurales.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Primera entrega Villa Gildemeister	Segundo semestre 2017
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>	
<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>
Municipalidad de Quilicura	Coordinador y apoyo financiero en logística y despliegue para entrega.

DIDECO	Coordinación de las etapas de entrega.
GORE	Apoyo en coordinación y financiamiento
Empresa adjudicada	Proveedor.

*Iniciativa 2. Juega, Recicla y Gana*

FICHA DE ACCIÓN 2	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	Juega, Recicla y Gana
Categoría y criterio asociado al Sello CE	1. Planificación energética; 1.3: Concepto de residuos 5. Sensibilización y cooperación; 5.8: Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro
Objetivo/s al cual contribuye	1. Incorporar elementos que promuevan EE y ERNC en instrumentos de regulación y planificación territorial. 5. Potenciar la comunicación y la inclusión de la comunidad en la política energética y cooperar con el sector público, sector privado, academia y con los residentes de la comuna para promover las actividades para el desarrollo energético.
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	
Separar todo material reciclable (latas, papel, cartón, botellas plásticas, y vidrio) generados durante el evento de Fiestas Patrias, con el propósito de sensibilizar sobre el reciclaje a la población.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Sensibilizar, educar y premiar a las personas que realicen reciclaje, apuntando a un enfoque de control de emisión de GEI y mitigación de su impacto.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> No aplica.</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> El municipio será el encargado de acopiar y luego generar el retiro del material reciclable, el cual es donado a los recicladores de base locales para su valorización, además de llevar el concurso de reciclaje en sí, educando y entregando las cartillas para participar, y luego premiar a los ganadores, al finalizar el concurso.</li> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Municipio contrata un servicio especial para el aseo, los funcionarios se encargan de la capacitación y trabajo en terreno, mientras que el resto es cofinanciado por una empresa privada, quien dona los regalos y apoya en otros aspectos</li> </ul>
Plazo de ejecución	Segundo semestre 2017 - segundo semestre 2019
Costo estimado	35.000.000 CLP
Beneficiaria/os	Asistentes a las Fiestas Patrias organizadas por el Municipio de Quilicura
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Quilicura
Riesgos asociados a la implementación	1. La sensibilización realizada a la comunidad no sea bien recibida y el concurso no prospere.
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>	
Económicos	Disminución del volumen de deposición final y por tanto, disminución en los costes asociados a residuos comunales.

Sociales	Se favorece al sistema inclusivo de Recicladores de Base de la comuna de Quilicura y se fomentan conductas responsables con el medio ambiente, empoderando así a la ciudadanía.
Ambientales	Disminución de emisiones de GEI por residuos y su transporte. Disminución de residuos en relleno sanitario o lugares no habilitados.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Fiestas Patrias	Septiembre 2017, 2018 y 2019
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>	
<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>
Municipalidad de Quilicura	Formulador y ejecutor del proyecto
Komatsu	Colaborador
Starco	Colaborador

*Iniciativa 3. Construcción de Puntos Limpios*

<b>FICHA DE ACCIÓN 3</b>	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	Construcción de Puntos Limpios
Categoría y criterio asociado al Sello CE	1. Planificación energética; 1.3. Concepto de residuos 5. Sensibilización y cooperación; 5.8: Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro
Objetivo/s al cual contribuye	1. Incorporar elementos que promuevan EE y ERNC en instrumentos de regulación y planificación territorial. 5. Potenciar la comunicación y la inclusión de la comunidad en la política energética y cooperar con el sector público, sector privado, academia y con los residentes de la comuna para promover las actividades para el desarrollo energético.
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	
Construcción de centros para reciclaje de residuos, bajo la figura de puntos limpios, que consideran elementos tales como papel, cartón, tetra-pack, latas y PET (botellas de plástico). El proceso interno comienza con su clasificación y acopio, y se contará con una enfardadora para su posterior valorización. Todo material generado será donado a los recicladores de base locales de la comuna, bajo el programa de Reciclaje Inclusivo Quilicura.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Aumentar la cantidad de puntos para reciclaje de material, con el fin de aumentar la recolección comunal, y dar refuerzo al mercado del reciclaje asociado a organizaciones y recicladores de base de la comuna de Quilicura.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> No aplica.</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Construcción de puntos limpios en distintas ubicaciones de la comuna de Quilicura, considera la implementación en Villa el Mañío, Villa Recsa, y Costanera Férrea. Este último de mayor capacidad y extensión, cuenta con una sala multiuso, que se destinará a la realización de capacitaciones en distintas temáticas ambientales y de innovación. Todos ellos</li> </ul>

	<p>contarán con la infraestructura necesaria para la segregación del material, y una enfiadora hidráulica, con los elementos necesarios como zunchos, sacos y engrapadoras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Financiamiento GORE y PMB</li> </ul>
Plazo de ejecución	Primer semestre 2018 - segundo semestre 2019
Costo estimado	270.000.000 CLP
Beneficiaria/os	Vecinos de la comuna
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Quilicura
Riesgos asociados a la implementación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Al ser 3 grandes proyectos la coordinación entre uno y otro puede afectar la correcta implementación de los aspectos técnicos o constructivos al interior de la infraestructura.</li> <li>2. Se debe considerar la logística posterior a la implementación del punto limpio, incluyendo un trabajo conjunto a los recicladores de base de la comuna.</li> </ol>
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>	
Económicos	Reforzamiento del mercado de material reciclable, potenciando la economía circular en la comuna.
Sociales	Sensibilización respecto de la cultura del reciclaje, y mejores condiciones para reciclar, acercando puntos limpios a distintas villas de la comuna.
Ambientales	Mitigación en emisión de GEI, y aumento de las cantidades de material reciclable.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Inauguración Punto Limpio El Mañío	Primer Semestre 2018
Inauguración Punto Limpio Villa Recsa	Primer Semestre 2019
Inauguración Punto Limpio Costanera Férrea	Segundo Semestre 2019
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>	
<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>
Municipalidad de Quilicura	Coordinador
GORE	Apoyo en coordinación y financiamiento
Empresa adjudicada	Implementación

*Iniciativa 4. Ecobarrios Rigoberto Jara*

<b>FICHA DE ACCIÓN 4</b>	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	Ecobarrios Rigoberto Jara

Categoría y criterio asociado al Sello CE	<p>1. Planificación energética; 1.3. Concepto de residuos</p> <p>3. Energías renovables y generación local; 3.4: Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna</p> <p>5. Sensibilización y cooperación; 5.8: Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro</p>
Objetivo/s al cual contribuye	<p>1. Incorporar elementos que promuevan EE y ERNC en instrumentos de regulación y planificación territorial.</p> <p>3. Utilizar fuentes renovables de generación de energía en la comuna, promoviendo la colaboración con los actores de la comuna para la generación eficiente de energía.</p> <p>5. Potenciar la comunicación y la inclusión de la comunidad en la política energética y cooperar con el sector público, sector privado, academia y con los residentes de la comuna para promover las actividades para el desarrollo energético.</p>
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	
<p>Implementar energía solar fotovoltaica en el condominio Rigoberto Jara, alineando a la comunidad hacia estilos de vida más sustentable y de autonomía energética. Esto como parte del programa “Ecobarrios”, que a través de la integración de infraestructura tecnológica busca fomentar y permitir a los vecinos reciclar, cultivar y generar su propia energía eléctrica. Además, este programa busca mejorar áreas verdes comunes con especies nativas y frutales, crear pequeños huertos urbanos e integrar acciones de reciclaje inorgánico y orgánico.</p>	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Proponer soluciones locales a través de acciones cotidianas y sencillas para mitigar el impacto del cambio climático.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> Energía eléctrica o térmica para la manutención cotidiana de los espacios comunitarios.</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Se realizará una mejora participativa de áreas verdes comunes, que contemple la construcción de un huerto con hortalizas y un huerto vertical medicinal. Además, se crearán puntos de acopio para PET, papel y cartón y aluminio. En paralelo, se realizarán capacitaciones a la comunidad del condominio Rigoberto Jara en torno a huertos urbanos, mantención de áreas verdes, reciclaje orgánico e inorgánico, eficiencia energética y energías renovables. Finalmente, se implementarán paneles fotovoltaicos o colectores solares.</li> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Programa externo del Ministerio de Energía o algún otro fondo concursable.</li> </ul>
Plazo de ejecución	Primer semestre 2018 - segundo semestre 2023
Costo estimado	80.000.000 CLP.
Beneficiaria/os	Condominio Social Rigoberto Jara.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Quilicura
Riesgos asociados a la implementación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los techos no posean factibilidad estructural para la instalación de los paneles y colectores solares.</li> <li>2. La inversión sea más alta de lo presupuestado.</li> </ol>
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>	
Económicos	Disminución de la cuenta de electricidad para los vecinos beneficiados.
Sociales	Empoderamiento de vecinos y capacitación en el uso de sistemas fotovoltaicos.
Ambientales	Reducción de emisiones de GEI asociadas al consumo eléctrico.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Mejora de áreas verdes comunes	2018
Construcción de contenedores de reciclaje	2019
Capacitaciones de huerto urbano, reciclaje orgánico e inorgánico y eficiencia energética y energías renovables.	2018-2022
Inicio de 3ra Etapa Ecobarrios, incorporación de paneles fotovoltaicos o colectores solares.	2022-2023
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Municipalidad de Quilicura	Coordinador y formulador
Externos (Privados, ONGs, entre otros)	Apoyo en financiamiento y ejecución del proyecto

*Iniciativa 5. Plan comunal de manejo integral de residuos*

FICHA DE ACCIÓN 5	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Plan comunal de manejo integral de residuos
Categoría y criterio asociado al Sello CE	1. Planificación energética; 1.3. Concepto de residuos 5. Sensibilización y cooperación; 5.8: Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro
Objetivo/s al cual contribuye	1. Incorporar elementos que promuevan EE y ERNC en instrumentos de regulación y planificación territorial. 5. Potenciar la comunicación y la inclusión de la comunidad en la política energética y cooperar con el sector público, sector privado, academia y con los residentes de la comuna para promover las actividades para el desarrollo energético.
BREVE DESCRIPCIÓN	
Desarrollo de un Plan comunal de manejo integral de residuos, que posea un diagnóstico de la cantidad de residuos generados por macro-zona en la comuna de Quilicura, estudio del equipamiento municipal para el reciclaje, y medidas para la reducción en la generación de residuos, promoción del reciclaje inorgánico y sensibilización respecto de la reutilización de residuos orgánicos como materia prima para la generación de fertilizante, ya sea mediante compostaje, vermicultura u otro mecanismo de aprovechamiento de dichos residuos.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Generar un manejo integral de los residuos domiciliarios, mediante la implementación de mecanismos óptimos y eficientes para llevarlo a cabo, así como la implementación de ejes basados en educación y sensibilización ciudadana.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> No aplica</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Realizar un diagnóstico comunal sobre la generación de residuos por macro-zona, para la toma de decisiones acertada. Evaluar el equipamiento destinado para el reciclaje, generando iniciativas y proyectos para aumentar la capacidad de reciclaje y recolección de los residuos. Promover la educación en torno al reciclaje de residuos orgánicos mediante talleres de compostaje, vermicompostaje o cualquier otro mecanismo que</li> </ul>

	<p>permita su aprovechamiento. Se evaluará la posibilidad de incluir una valorización energética de los residuos a nivel local, enfocada en la factibilidad del uso de sistemas de combustión, sistemas de digestión para residuos orgánicos, o uso de gas de vertederos para generación energética. En caso de requerirse algún conocimiento experto para dicha evaluación, se considera incluir una asesoría técnica dentro de la elaboración del plan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Municipal.</li> </ul>
Plazo de ejecución	Segundo semestre 2021 - primer semestre 2022
Costo estimado	6.000.000 CLP
Beneficiaria/os	Vecinos de la comuna de Quilicura.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Aseo y Ornato (DAO)
Riesgos asociados a la implementación	1. La creación de un plan puede ser lenta, por consiguiente, es probable que las actividades asociadas al plan se desarrollen antes que termine el plan mismo, quedando como acciones aisladas.
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>	
Económicos	Reducción en los costos de recolección y disposición final del municipio, permite invertir en proyectos asociados a otras temáticas. Así como, reducción de los pasivos ambientales futuros asociados al relleno sanitario.
Sociales	Aumenta la percepción positiva respecto a la reducción de residuos y reciclaje tanto inorgánico como orgánico en la comunidad.
Ambientales	Reducir el tonelaje destinado a disposición final en relleno sanitario, y por tanto disminuir las consecuencias negativas tales como percolados, malos olores, vectores sanitarios, y emisión de CO2.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Inicio de elaboración del Plan de Acción	Segundo Semestre 2021
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>	
<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>
Dirección de Aseo y Ornato	Coordinación
Asesoría técnica	Apoyo técnico y ejecución de capacitaciones

*Iniciativa 6. Taller de innovación ambiental*

<b>FICHA DE ACCIÓN 6</b>	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	Taller de innovación ambiental
Categoría y criterio asociado al Sello CE	1. Planificación energética; 1.3. Concepto de residuos 3. Energías renovables y generación local; 3.4: Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna

	5. Sensibilización y cooperación; 5.8: Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro
Objetivo/s al cual contribuye	<p>1. Incorporar elementos que promuevan EE y ERNC en instrumentos de regulación y planificación territorial.</p> <p>3. Utilizar fuentes renovables de generación de energía en la comuna, promoviendo la colaboración con los actores de la comuna para la generación eficiente de energía.</p> <p>5. Potenciar la comunicación y la inclusión de la comunidad en la política energética y cooperar con el sector público, sector privado, academia y con los residentes de la comuna para promover las actividades para el desarrollo energético.</p>
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	
Implementar un espacio abierto a la comunidad, dirigido al desarrollo de ideas o emprendimientos locales que busquen dar solución a problemáticas socioambientales, por medio de un proceso de investigación y desarrollo enfocado en estándares de innovación, con el fin de crear proyectos con impacto positivo sobre el medioambiente.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Potenciar el diseño y desarrollo de ideas con impacto positivo para el medioambiente, en temáticas de interés municipal, tales como, reciclaje, coberturas verdes, eficiencia energética, energías renovables, monitoreo ambiental, reforestación y rehabilitación ambiental, mantención de áreas verdes, o calidad de agua, entre otros.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> No aplica</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Considera un estudio previo para el desarrollo de las bases y criterios, a nivel interno desde el municipio, para articular un programa de desarrollo asociado al taller de innovación ambiental. Así, definir la forma de acceso al uso del espacio, desarrollo de talleres o exposiciones, plazos a cumplir, posibilidades de financiamiento, trabajo colaborativo, y co-diseño de soluciones. Comenzará con un piloto, que incluirá un equipo de vecinos de la comuna que deseen trabajar en soluciones a problemáticas ambientales levantadas por ellos mismos, previamente inscritos para participar del programa y posterior evaluación de ideas presentadas, proceso que se ejecutará durante un primer año de funcionamiento del taller. Luego, se realizará un proceso de trabajo para el desarrollo de la solución, al menos del prototipo, y la búsqueda de un sistema de financiamiento. Como retribución al tiempo utilizado en el espacio común de trabajo brindado por el municipio, el equipo deberá presentar una charla o exposición, sobre algún tema de interés asociado a su propio proyecto, 2 veces al mes. Al siguiente año, considera la postulación de nuevos equipos, evaluación y selección de ideas a desarrollar, y la mantención de un plan tipo cronograma que incluya los tiempos de trabajo planificados para cada equipo y las presentaciones que a realizar mes a mes.</li> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Municipal.</li> </ul>
Plazo de ejecución	Segundo semestre 2022 - segundo semestre 2023
Costo estimado	20.000.000 CLP
Beneficiaria/os	Vecinos de la comuna
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Quilicura
Riesgos asociados a la implementación	1. La comunidad podría no estar preparada para la implementación de un concepto como el que se describe, no siendo atractivo y dificultando su implementación.

	2. La difusión de la temática innovativa en miras de la protección ambiental puede ser lenta y dificultosa, así como poco entendible, para una población que no se encuentre familiarizada con ciertos conceptos.
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>	
Económicos	Se desarrollarán ideas locales que pueden tener una mejor formación para la creación de emprendimientos verdes, los cuales mejorarán la economía de los participantes del proyecto y de la comunidad de Quilicura.
Sociales	Se generará un espacio de diálogo en torno a los problemas socioambientales, los cuales servirán como instancia para la creación de posibles soluciones, creando un mejor entendimiento social en distintas temáticas.
Ambientales	Las ideas que se concreten generarán un beneficio directo sobre el medioambiente de la comuna, ya sea a nivel de atmósfera, suelo, biodiversidad, ecosistemas en general, o frente a los efectos del cambio climático.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Desarrollo de bases y criterios de selección	Primer Semestre 2022
Funcionamiento primera sesión	Primer Semestre 2023
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>	
<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>
Dirección de Gestión Ambiental	Coordinador
ONG o Fundación con expertis en la innovación tecnológica	Apoyo en coordinación y ejecución de capacitaciones
Organizaciones locales	Participantes activos

*Iniciativa 7. Limpieza de Cableado Urbano*

<b>FICHA DE ACCIÓN 7</b>	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	Limpieza de Cableado Urbano
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2. Eficiencia energética en la infraestructura; 2.8. Eficiencia energética del alumbrado público.
Objetivo al cual contribuye	2. Promover la eficiencia energética en el sector residencial, público y privado en la comuna.
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	
A través de la relación entre Municipio, empresas de telecomunicaciones y alguna organización que se encargue del reciclaje del metal del cableado urbano, conocido como “urban mining”, se pretende realizar un catastro de las avenidas principales y desarrollar un plan de acción para realizar el retiro del cableado en desuso, valorizando y reciclando el cobre obtenido.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Realizar una limpieza del cableado sin uso del tendido eléctrico en las principales avenidas de la comuna.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> Infraestructura resiliente.</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Una primera etapa contempla</li> </ul>

	<p>llevar a cabo, la mejoría de un catastro comenzado el 2019, con el objetivo de profundizar y detallar en la georreferenciación de las principales avenidas y puntos críticos con exceso de cableado en desuso, durante un periodo de tiempo de 18 a 20 meses, para luego comenzar las conversaciones con entidades gubernamentales, fiscalizadoras y privados, para gestionar el inicio del proceso de limpieza, valorización y reciclaje, con un plazo estimado de 4 meses. En una segunda etapa, realizar la limpieza, valorización y reciclaje del cableado urbano en desuso, a través de la coordinación de una empresa privada (retiro en altura de cableado), conjunto con la cooperativa Tres Cerros (recicladores de base) que se encargará del reciclaje de los materiales, con un plazo de 24 meses para el desarrollo de la faena. Eventualmente, se analizará la factibilidad de realizarlo en otros sectores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Municipal, Aportes de privados.</li> </ul>
Plazo de ejecución	Primer semestre 2019 - segundo semestre 2024.
Costo estimado	120.000.000 CLP
Beneficiaria/os	Vecinos y usuarios de principales avenidas y sectores críticos con exceso de cableado en la comuna.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Quilicura
Riesgos asociados a la implementación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posibles complicaciones asociadas a la administración y coordinación de instancias previas para la realización del proyecto, retrasarían el comienzo de las obras de extracción de cableado en desuso.</li> <li>2. Encontrar una empresa que además de realizar el retiro del cableado, realice la actividad de valoración del metal extraído o genere la coordinación con una organización de recicladores de base, podría no existir o ser complicado.</li> </ol>
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>	
Económicos	Reduce los riesgos de accidente ante distintos fenómenos naturales como nevadas, lluvias intensas y vientos fuertes. Por otro lado, incentiva el mercado del material reciclable, al valorizar el metal extraído del cableado.
Sociales	Mejora la estética en las principales avenidas y sectores críticos con exceso de cableado, cambiando la percepción social de los espacios públicos a una sensación de limpieza y orden. Asimismo, aumenta la seguridad pública al reducir el peso sostenido entre los postes del alumbrado público, disminuyendo el riesgo de caída.
Ambientales	Fomenta el reciclaje de distintos materiales. Así como, despejar el espacio aéreo para el tránsito de aves.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Desarrollo de catastro en principales avenidas y sectores críticos con exceso de cableado.	2019-2022
Comienzo de la intervención para limpieza de cableado y su posterior valorización y reciclaje.	2023-2024
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>	
<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>
Municipalidad	Coordinador

Empresas de reciclaje	Ejecutor
Empresas de Telecomunicaciones y Energía.	Apoyo técnico a la ejecución.

*Iniciativa 8. Vivero Municipal*

FICHA DE ACCIÓN 8	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	Vivero Municipal
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2. Eficiencia energética en la infraestructura; 2.5: Proyecto emblemático de nueva construcción o renovación en la comuna. 3. Energías renovables y generación local; 3.4: Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna; 3.6: Uso de residuos de la comuna para la generación de energía. 5. Sensibilización y cooperación; 5.4: Cooperación con universidades y centros de investigación; 5.8: Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro
Objetivo/s al cual contribuye	2. Promover la eficiencia energética en el sector residencial, público y privado en la comuna. 3. Utilizar fuentes renovables de generación de energía en la comuna, promoviendo la colaboración con los actores de la comuna para la generación eficiente de energía. 5. Potenciar la comunicación y la inclusión de la comunidad en la política energética y cooperar con el sector público, sector privado, academia y con los residentes de la comuna para promover las actividades para el desarrollo energético.
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	
El proyecto consiste en la construcción de un vivero municipal en el sector de camino al cerro, frente al cementerio de la comuna, donde existe un espacio de rehabilitación ambiental actualmente, con un bosque urbano en desarrollo y un sector ceremonial mapuche. El elemento de vivero, viene a complementar y potenciar el sector, para dar el cierre a un ciclo virtuoso de rehabilitación, donde las especies que se usen para mejorar dicho lugar y otros al interior de la comuna, provengan del mismo vivero municipal. Tendrá una estructura orgánica y materialidad acorde al sector, incluirá criterios y estándares de eficiencia energética y energías renovables, con el fin de transformarse en un proyecto de nueva construcción municipal emblemática, dirigida a la comunidad, tanto para educación, visitas guiadas, desarrollo cultural, como esparcimiento y ocio.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Diseño, construcción e implementación de un vivero municipal, que permita replicar especies vegetales nativas, ornamentales y/o plantas acuáticas, para restaurar ecosistemas degradados, recambio de árboles dañados y mejorar las condiciones de nuestras áreas verdes. Así como, ejecutar acciones asociadas a reutilización de restos orgánicos para creación de sustrato o potenciar su utilización energética.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> Eléctrica y térmica</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> El diseño debe considerar aspectos asociados a la eficiencia energética y energía renovable, tanto en elementos de construcción como en criterios de orientación, materialidad a emplear y estándares para su funcionamiento. Cabe resaltar, que a lo menos debe contar con oficinas, baños, estacionamiento para autos y bicicletas, estructuras tipo domo para replicar especies, un tranque artificial, sistema de riego eficiente, señaléticas, y control de acceso. Tendrá un sector para potenciar la reutilización de residuos orgánicos y la obtención de fertilizante para</li> </ul>

	<p>la mejora de sustrato, donde no se descarta la posibilidad de implementar un sistema que permita aprovechar el aporte energético que genera la descomposición de materia orgánica, como por ejemplo, a través de un biodigestor, y su posterior transformación a energía eléctrica. Se proyecta una etapa de trabajo de diseño y búsqueda de financiamiento, durante 12 meses. Luego una etapa de construcción de 8 a 12 meses, para finalizar con la implementación, 6 a 12 meses. En esta última etapa, es muy importante vincular a la sociedad civil y organizaciones locales, a través de ONG's, fundaciones, corporaciones, centros de investigación, observatorios o casas de estudio, que permitan generar un trabajo mancomunado tanto para la mantención del vivero como actividades de educación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Municipal.</li> </ul>
Plazo de ejecución	Primer semestre 2023 - segundo semestre 2025
Costo estimado	150.000.000
Beneficiaria/os	Vecinos de la comuna
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Quilicura
Riesgos asociados a la implementación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La inclusión de aspectos y criterios asociados a sustentabilidad energética pueden encarecer en demasía el proyecto, elevando la inversión inicial, y volverlo inviable.</li> <li>2. La implementación del proyecto puede ser costosa y el municipio puede no priorizar la contratación de operarios para el vivero.</li> </ol>
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>	
Económicos	Beneficios en ahorro para el costo de fertilizante y especies para reforestar por parte del municipio, permiten realizar esos gastos en otras actividades.
Sociales	La comunidad se beneficia con la replicación de especies nativas y la reforestación a través de recursos autogestionados por el municipio.
Ambientales	La restauración de espacios degradados mediante la plantación de especies nativas y acorde a los ecosistemas naturales, se realiza con especies replicadas localmente, minimizando la huella de carbono en el transporte.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Diseño del Vivero Municipal	2022
Inauguración del Vivero Municipal	2025
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>	
<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>
Dirección de Gestión Ambiental	Gestión, coordinación, e implementación
Organización local	Apoyo en la implementación y funcionamiento

Iniciativa 9. Luminaria LED para Alumbrado Público Quilicura (AP).

IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Luminaria LED para Alumbrado Público Quilicura (AP).
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2. Eficiencia energética en la infraestructura; 2.8. Eficiencia energética del alumbrado público.
Objetivo/s al cual contribuye	2. Promover la eficiencia energética en el sector residencial, público y privado en la comuna.
BREVE DESCRIPCIÓN	
Cambio tecnológico desde iluminación convencional a iluminación LED. Recambio de más de 15.000 bombillas LED para todo el alumbrado público de la comuna de Quilicura.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Generar recambio en la tecnología de la luminaria utilizada en la comuna, por una de mayor eficiencia, y así reducir costos energéticos para el municipio.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> Eléctrica, eficiencia energética para el Alumbrado Público.</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Se considera el recambio para la comuna en su total extensión, tanto en su sector residencial como industrial, ascendiendo a la suma de más de 15.000 ampolletas LED aproximadamente.</li> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Municipal.</li> </ul>
Plazo de ejecución	Segundo semestre 2019 - primer semestre 2020
Costo estimado	3.000.000.000 CLP
Beneficiaria/os	Transeúntes de las calles de la comuna de Quilicura.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Secretaría de Planificación Municipal (SECPLAN)
Riesgos asociados a la implementación	1. Dada la envergadura del proyecto es posible que existan retrasos en su ejecución por sector, demorando los recambios de villa en villa.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	Disminución en el costo asociado al consumo eléctrico del Alumbrado Público de la comuna de Quilicura.
Sociales	Integración de la tecnología LED en la cultura local. Sensibilización respecto de la Eficiencia Energética y uso adecuado de los recursos.
Ambientales	Disminución de la generación de GEI al utilizar tecnologías más eficientes.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Inicio de ejecución de obras.	Segundo semestre 2019
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
SECPLAN	Coordinador
Empresa adjudicada	Ejecutor

Iniciativa 10. Construcción Gimnasio al Aire Libre.

FICHA DE ACCIÓN 10	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	Construcción Gimnasio al Aire Libre.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2. Eficiencia energética en la infraestructura; 2.5: Proyecto emblemático de nueva construcción o renovación en la comuna. 3. Energías renovables y generación local; 3.4: Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna.
Objetivo/s al cual contribuye	2. Promover la eficiencia energética en el sector residencial, público y privado en la comuna. 3. Utilizar fuentes renovables de generación de energía en la comuna, promoviendo la colaboración con los actores de la comuna para la generación eficiente de energía.
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	
Creación de un gimnasio al aire libre, el cual contará con iluminación sustentable, gracias a luminaria provista de paneles fotovoltaicos para energía eléctrica y bombillas LED. Así como, elementos para la realización de deportes como spinning, zumba y calistenia, entre otros.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Fomentar el ejercicio físico y la vida sana, más alejada de los hábitos sedentarios modernos. Incluyendo luminaria eficiente abastecida de paneles fotovoltaicos, a modo de sensibilización, para aquellos usuarios que disfruten de los beneficios del gimnasio al aire libre.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> Eléctrica, energía para luminaria.</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Construcción e implementación del gimnasio al aire libre con los aspectos descritos en temas de iluminación. El proyecto en cuestión, fue elegido dentro de varios, a través del proceso de Presupuestos Participativos de la comuna de Quilicura. Programa coordinado por SECPLAN, que genera alternativas de proyectos por los cuales los vecinos votan para implementar alguno de ellos.</li> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Municipal, a través de Presupuestos Participativos.</li> </ul>
Plazo de ejecución	Segundo semestre 2019 - primer semestre 2020
Costo estimado	180.000.000 CLP
Beneficiaria/os	Vecinos de Quilicura
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Secretaría de Planificación Municipal (SECPLAN)
Riesgos asociados a la implementación	1. Dado el escenario actual de pandemia se vuelve más difícil el funcionamiento de las actividades gestionadas por el municipio para su ejecución. Considerando dificultades asociadas a su implementación, posterior a la construcción de la infraestructura.
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>	
Económicos	Reducción en el costo de la iluminación para el gimnasio al aire libre, dado el uso de tecnología LED y/o Fotovoltaica.
Sociales	Mejora en la calidad de vida para los vecinos y usuarios del gimnasio al aire libre, y sensibilización en el uso de tecnología más eficiente.
Ambientales	Disminución en GEI y por tanto mejora en la calidad medioambiental dentro de la comuna de Quilicura.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Implementación de Presupuestos Participativos, selección de la idea de gimnasio al aire libre.	Segundo semestre 2019
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
SECPLAN	Coordinador
Empresa adjudicada	Ejecutor

*Iniciativa 11. Iluminación LED Plaza de Armas Quilicura*

FICHA DE ACCIÓN 11	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Iluminación LED Plaza de Armas Quilicura
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2. Eficiencia energética en la infraestructura; 2.8. Eficiencia energética del alumbrado público
Objetivo/s al cual contribuye	2. Promover la eficiencia energética en el sector residencial, público y privado en la comuna.
BREVE DESCRIPCIÓN	
Implementar tecnología LED en las luminarias del alumbrado público y áreas verdes, asociadas a la Plaza de Armas de la comuna de Quilicura.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Incorporar tecnología de bajo consumo en la Plaza de Armas de la comuna.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Necesidad energética:</b> Energía Eléctrica. Mejor iluminación, reducción de consumo.</li> <li>• <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Recambio tecnológico en luminaria de la Plaza de Armas de Quilicura (Área Verde), en el sector peatonal.</li> <li>• <b>Fuente de financiamiento:</b> Municipal.</li> </ul>
Plazo de ejecución	Segundo semestre 2019 - primer semestre 2020
Costo estimado	188.000.000 CLP
Beneficiaria/os	Transeúntes de la Plaza de Armas de Quilicura
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Secretaría de Planificación Municipal (SECPLAN)
Riesgos asociados a la implementación	1. Cambios internos de personal pueden afectar en la ejecución o aplazamiento del inicio del proyecto.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	Disminución del pago de cuenta asociado al consumo eléctrico del alumbrado público
Sociales	Mayor calidad de vida, mejora escénica del sector y mejor percepción pública respecto del lugar intervenido

Ambientales	Menores emisiones de GEI asociadas al consumo energético.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Inicio de obra	Segundo semestre 2019
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>	
<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>
Municipalidad	Formulador, fiscalizador y coordinador
Empresas que presten servicios energéticos	Ejecutor

*Iniciativa 12. Coberturas Verdes Eficientes*

FICHA DE ACCIÓN 12	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	Coberturas Verdes Eficientes
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2. Eficiencia energética en la infraestructura; 2.1. Criterios de eficiencia energética y energías renovables para nueva construcción municipal; 2.3. Gestión energética y operación eficiente de edificios e instalaciones municipales
Objetivo/s al cual contribuye	2. Promover la eficiencia energética en el sector residencial, público y privado en la comuna.
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	
Incorporación de techos o muros verdes, para disminuir la variación térmica de recintos.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Hacer la edificación menos susceptible de cambios de temperatura, mediante la implementación de coberturas vegetales.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> Energía Eléctrica utilizada en el control de temperatura (calefacción y aire acondicionado) de los recintos usados por personal en horario laboral.</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Se determinará la factibilidad de implementación del proyecto en alguna dependencia a definir, se propone como inicio, intervenir la nueva sede de la Dirección de Gestión Ambiental, donde se cubrirá parte del techo y una fracción del muro dando continuidad escénica al paisajismo. Una vez implementado, se evaluarán aspectos asociados al impacto sobre la temperatura interna y próxima a la edificación intervenida, su delta de variación durante el día, y comparación con mediciones realizadas previa a la intervención. Se considera, además, evaluar el aumento en la presencia de polinizadores y otras especies animales, como aves, que se hagan presentes gracias al establecimiento de especies vegetales en la cobertura verde desarrollada. Finalizado un plazo de monitoreo de 12 meses, se estudiará replicar la iniciativa en otras dependencias.</li> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Municipal, por medio de un análisis previo del presupuesto anual.</li> </ul>
Plazo de ejecución	Primer semestre 2026 - primer semestre 2027

Costo estimado	30.000.000 CLP
Beneficiaria/os	Personas usuarias o trabajadores de las dependencias intervenidas
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Quilicura
Riesgos asociados a la implementación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La empleabilidad de una cobertura verde, no es suficiente para evitar los delta de temperatura.</li> <li>2. No se registran ahorros energéticos asociados a climatización, una vez implementado el proyecto.</li> <li>3. El proyecto como tal puede no ser prioridad y por tanto retrasaría su implementación.</li> </ol>
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>	
Económicos	Disminución en el consumo energético (electricidad, gas u otro) para la climatización de dependencias, por tanto, disminuirá el pago de cuentas asociadas.
Sociales	Mejora de las condiciones laborales y la estética del sector, sensibilizando en el uso eficiente del recurso energético.
Ambientales	Favorece el aumento de áreas verdes por habitante y la captura de carbono por emisiones de GEI.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Inauguración del proyecto	2026
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>	
<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>
Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Quilicura	Formulador y coordinador.
Empresa implementadora de techos verdes.	Ejecutor instalación techo verde.
Centro de estudio.	Estudio técnico de condiciones térmicas del recinto intervenido, y su seguimiento.

*Iniciativa 13. Profundizar el Diagnóstico de Consumos Energéticos e Infraestructura Asociada*

<b>FICHA DE ACCIÓN 13</b>	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	Profundizar el Diagnóstico de Consumos Energéticos e Infraestructura Asociada
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2. Eficiencia energética en la infraestructura; 2.2. Revisión energética inicial de los edificios municipales; 2.3. Gestión energética y operación eficiente de edificios e instalaciones municipales
Objetivo/s al cual contribuye	2. Promover la eficiencia energética en el sector residencial, público y privado en la comuna.
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	
Profundizar el catastro energético en la comuna de Quilicura, haciendo énfasis en el potencial de consumo y ahorro de cada	

dependencia o edificio municipal, considerando también la infraestructura de colegios, jardines y centros de salud municipales. Con el propósito de generar un plan de gestión y operación energética eficiente, que cuente con manuales o guías prácticas para su implementación, y un seguimiento y control del mismo.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Desarrollar un plan de gestión y operación energética eficiente, que considere la renovación de edificios e infraestructura municipal en caso de ser necesario, así como la recolección periódica de datos de consumo por edificio, con el objetivo de actualizar y profundizar la información energética para generar feedback y recomendaciones a los administradores de cada edificio, por medio de manuales o guías.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> Todas</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Considera una evaluación energética inicial de los edificios municipales, asociada al potencial de generación y ahorro de los mismos realizada con anterioridad, para así, definir principales falencias y orientar posibles soluciones. Considera nombrar personal encargado de llevar el registro de consumos individualizados de cada edificio municipal, que trabaje al interior de una dependencia competente para tales efectos. La información generada con este proceso, será clave para la toma de decisiones a futuro, y culminará con la elaboración de un plan de renovación de edificios e infraestructura municipal, orientado al mediano y largo plazo. Además, considera la evaluación de implementar un proyecto emblemático de nueva construcción con estándares energéticos ejemplares.</li> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Municipio, articulará a través de su mesa de trabajo de gestores energéticos la contratación de un servicio de asesoría energética.</li> </ul>
Plazo de ejecución	2023
Costo estimado	15.000.000 CLP
Beneficiaria/os	Municipio y comunidad en general
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Quilicura
Riesgos asociados a la implementación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El trabajo de levantamiento de información es un trabajo necesario, pero poco visible hacia la comunidad, esto puede traer como consecuencia que la administración decida no invertir en estudios previos para la toma de decisiones interna.</li> <li>2. El objetivo final de esta iniciativa puede no ser de interés comunal, al ser una actividad que no está directamente relacionada con el beneficio de la comunidad.</li> </ol>
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>	
Económicos	Con la información recolectada es posible conocer más sobre el uso energético dentro de la comuna, lo que a su vez permitirá asignar de mejor forma los recursos disponibles, y así, generar proyectos para usos eficientes y reducir costos.
Sociales	Mejora en la información disponible para elaborar proyectos sociales, dirigidos a la comunidad, y datos disponibles para los mismos funcionarios con injerencia en la toma de decisiones internas.
Ambientales	Mejora de las condiciones medioambientales de establecimientos municipales. Promoviendo baja emisión de GEI al generar energía renovable de bajo impacto ecosistémico y soluciones basadas en sistemas más eficientes.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	

HITO	PLAZO PROPUESTO
Inicio de la consultoría o asesoría	Primer semestre 2023
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Municipalidad	Elaborador y coordinador
Consultor/Asesor energético	Ejecutor

*Iniciativa 14. Mejoramiento y/o reposición multicanchas en la comuna.*

FICHA DE ACCIÓN 14	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Mejoramiento y/o reposición multicanchas en la comuna.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	3. Energías renovables y generación local; 3.4: Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna
Objetivo/s al cual contribuye	3. Utilizar fuentes renovables de generación de energía en la comuna, promoviendo la colaboración con los actores de la comuna para la generación eficiente de energía.
BREVE DESCRIPCIÓN	
Mejoramiento de la infraestructura, pintado y cambio en la tecnología de iluminación tradicional, en los casos que corresponda, a iluminación tipo LED, para multicanchas de la comuna de Quilicura.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Promover vida sana y deporte entre los habitantes de la comuna de Quilicura, beneficiando directamente a los miembros de las villas aledañas a las multicanchas refaccionadas.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> Iluminación eléctrica.</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Mejora en la infraestructura de las multicanchas, tales como cierre perimetral, mallas, arcos y aros, graderías, pintura, e implementación de tecnologías más eficientes para la iluminación pública, en los casos que corresponda (depende de la factibilidad de cada proyecto), realizando recambio de convencional a LED.</li> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Municipal.</li> </ul>
Plazo de ejecución	2016-2019
Costo estimado	320.000.000 CLP
Beneficiaria/os	Vecinos de villas en los alrededores de las multicanchas.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Secretaría de Planificación Municipal (SECPLAN)
Riesgos asociados a la implementación	1. Gran coordinación para la ejecución de mejora sobre variados puntos de la comuna, es posible que retrase el inicio del trabajo en algunos sectores.

	2. Mejoras asociadas a proyectos desde una unidad municipal en específico, dificultan la obtención de medios de verificación o simplemente no se generaron registros.
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>	
Económicos	Disminución en los costos del consumo energético asociado a Alumbrado Público, en función del uso de tecnologías más eficientes.
Sociales	Mejora en las condiciones locales de las multicanchas aledañas a las villas, e incentivo al deporte.
Ambientales	Mejora en la percepción del entorno, y mitigación asociada a emisiones de GEI.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Mejora de la Primera Multicancha.	Primer semestre 2016
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>	
<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>
Municipalidad de Quilicura	Coordinador
Empresa adjudicada	Ejecutor

*Iniciativa 15. Mejoramiento del Centro Comunitario Villa Luis Castro Serrano.*

<b>FICHA DE ACCIÓN 15</b>	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	Mejoramiento del Centro Comunitario Villa Luis Castro Serrano.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	3. Energías renovables y generación local; 3.4: Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna.
Objetivo/s al cual contribuye	3. Utilizar fuentes renovables de generación de energía en la comuna, promoviendo la colaboración con los actores de la comuna para la generación eficiente de energía.
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	
Mejoramiento del centro comunitario de la villa Luis Castro Serrano, que considera mejoras en el terreno, emparejamiento y limpieza, instalación de nuevas luminarias, césped, vereda perimetral, modular de ejercicios y juego de niños, compuesto de resbalín y columpio. La mejora en la iluminación considera un recambio desde la tecnología convencional a LED.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Mejoramiento de aspectos estéticos, estructurales y funcionales de la sede Centro Comunitario Villa Luis Castro Serrano, la cual consta de un recambio tecnológico eficiente, pasando de luminarias convencionales a LED.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> Luminaria.</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Considera la mejora de terreno, emparejamiento y limpieza, instalación de nuevas luminarias, césped, vereda perimetral, modular de ejercicios y juego de niños. En cuanto al aspecto energético, considera el recambio de luminaria convencional a LED.</li> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Municipal</li> </ul>

Plazo de ejecución	Segundo semestre 2019
Costo estimado	30.000.000 CLP
Beneficiaria/os	Centro Comunitario Villa Luis Castro Serrano.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Secretaría de Planificación Municipal (SECPLAN)
Riesgos asociados a la implementación	1. Dado los eventos asociados al estallido social, la ejecución del proyecto pasa a no ser prioridad.
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>	
Económicos	Disminución del costo energético.
Sociales	Sensibilización respecto de eficiencia energética.
Ambientales	Captura de emisiones GEI.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Recambio luminaria en Sede Villa Luis Castro Serrano	Primer semestre 2019
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>	
<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>
Municipalidad de Quilicura	Coordinador
Empresa adjudicada	Ejecutor

*Iniciativa 16. Programa Casa Solar*

<b>FICHA DE ACCIÓN 16</b>	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	Programa Casa Solar
Categoría y criterio asociado al Sello CE	3. Energías renovables y generación local; 3.4: Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna 5. Sensibilización y cooperación; 5.8: Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro
Objetivo al cual contribuye	3. Utilizar fuentes renovables de generación de energía en la comuna, promoviendo la colaboración con los actores de la comuna para la generación eficiente de energía. 5. Potenciar la comunicación y la inclusión de la comunidad en la política energética y cooperar con el sector público, sector privado, academia y con los residentes de la comuna para promover las actividades para el desarrollo energético.
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	

Programa estatal para postular al cofinanciamiento de un sistema fotovoltaico para el domicilio, de forma de reducir el pago por energía eléctrica e implementar autonomía energética en el hogar.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Reducir el consumo eléctrico en el hogar, aportar a la contribución frente al cambio climático, para reducir emisiones de GEI asociados a la generación energética y aportar en la autonomía energética a nivel país.	
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> Eléctrica fotovoltaica</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Considera la difusión del programa Casa Solar del Ministerio de Energía, para generar la cantidad necesaria de postulaciones por comuna, y así apoyar a los vecinos en el avance de las etapas, hasta culminar con la implementación del sistema fotovoltaico. El beneficio económico en la subvención del sistema a instalar en el domicilio, permite ahorrar hasta el 50% del costo del proyecto. Una vez instalado, el sistema permite generar ahorros que en algunos casos son del 100% del consumo eléctrico de un hogar (depende del consumo en kWh de cada familia), en promedio disminuye un 20% el pago por electricidad. Asimismo, considera apoyo al financiamiento por medio de un crédito verde de tasa blanda, que permite pagar la inversión que debe realizar el vecino en cuotas hasta 5 años. El sistema fotovoltaico tiene una vida útil de 25 años. El objetivo del llamado 2021 es favorecer a lo menos a 100 familias de Quilicura, con un porcentaje del valor total del proyecto de implementación de un sistema fotovoltaico, el cual puede ser de 1 Kw o 2 Kw dependiendo del consumo mensual que posea la familia.</li> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Mixto, aporte ciudadano más parte del Ministerio de Energía.</li> </ul>	
Plazo de ejecución	2021-2022	
Costo estimado	150.000.000 CLP	
Beneficiaria/os	Familias de la comuna inscritas en el programa Casa Solar.	
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Quilicura	
Riesgos asociados a la implementación	1. Al depender directamente del Ministerio de Energía el municipio solo participa en la difusión y gestiona contactos locales para lograr la cantidad de reservas necesarias para seguir en el proceso, lo que no le da un control total sobre las variables de la postulación.	
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>		
Económicos	Una vez implementado el sistema, las familias generan un ahorro significativo asociado al consumo eléctrico.	
Sociales	Aumenta la sensibilización ciudadana respecto a la temática asociada a energías renovables.	
Ambientales	Disminución en las emisiones de GEI asociadas al consumo eléctrico por domicilio.	
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>		
	<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
	Inicio instalaciones sistema fotovoltaico	Primer Semestre 2022
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>		

ACTOR	ROL
Ministerio de Energía	Coordinador y apoyo en financiamiento
Municipalidad de Quilicura	Apoyo en coordinación
Vecinos de la comuna	Financiamiento y participación
Empresa adjudicada	Instalación sistemas

*Iniciativa 17. Extensión Línea 3 del Metro y soterramiento de luminaria próxima*

FICHA DE ACCIÓN 17	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	Extensión Línea 3 del Metro y soterramiento de luminaria próxima
Categoría y criterio asociado al Sello CE	3. Energías renovables y generación local; 3.4: Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna. 6. Movilidad Sustentable; 6.2. Movilidad no motorizada.
Objetivo/s al cual contribuye	3. Utilizar fuentes renovables de generación de energía en la comuna, promoviendo la colaboración con los actores de la comuna para la generación eficiente de energía. 6. Promover la movilidad sostenible, por medio de la planificación, difusión y fomento al transporte no motorizado, eficiente y bajo en emisiones.
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	
Extensión de Metro que llegará hasta plaza de armas de la comuna, desde estación Los Libertadores, con la construcción de 3 nuevas estaciones, mejorando movilidad y tiempos de desplazamiento para salida y entrada de la comuna, así como el mismo movimiento al interior de la comuna. Se gestiona el soterramiento de la luminaria inmediata, dentro de las áreas de salida/entrada a las distintas estaciones.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Generar mejoras en la conectividad y calidad de vida de los habitantes de Quilicura. Así como aspectos de necesidad energética por parte de la empresa Metro S.A. la cual mantiene dentro de sus objetivos aumentar la calidad de energía utilizada en sus labores, desde fuentes renovables.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> Eléctrica para transporte.</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Considera la implementación subterránea y aérea necesaria para el correcto funcionamiento del servicio de transporte asociado a Metro S.A.</li> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Privado</li> </ul>
Plazo de ejecución	2018 - 2024
Costo estimado	378.000.000 USD
Beneficiaria/os	Vecinos de la comuna y usuarios en general
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Tránsito y Transporte Público (DTTP) Dirección de Gestión Ambiental
Riesgos asociados a la implementación	1. Dado el escenario del “estallido social” y posteriormente la pandemia, el proyecto sufrió retrasos en la planificación inicial, extendiendo los plazos establecidos.

IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución en el costo de viaje para los habitantes de la comuna de Quilicura.</li> <li>El cableado y suministro eléctrico podrían no ser afectados ante eventos climáticos como nevadas o vientos fuertes.</li> </ul>
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución en la demora y mejora de la conectividad con el resto del Gran Santiago, mejora en la calidad de vida de los habitantes de la comuna, y quienes visitan esporádicamente.</li> <li>Mejora la estética urbana en los alrededores de las estaciones.</li> </ul>
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución en las emisiones de GEI asociadas a transporte.</li> <li>Menor intervención de espacios aéreos urbanos.</li> </ul>
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Inauguración de las estaciones en la extensión de la Línea 3 hacia Quilicura.	2024
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Gobierno central	Articulador y gestor
Municipalidad de Quilicura	Coordinador
Metro S.A.	Ejecutor
Empresas constructoras licitadas	Ejecutor de obras

*Iniciativa 18. Mejoramiento Eje Manuel Antonio Matta*

FICHA DE ACCIÓN 18	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Mejoramiento Eje Manuel Antonio Matta
Categoría y criterio asociado al Sello CE	3. Energías renovables y generación local; 3.4: Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna 6. Movilidad Sustentable; 6.2: Movilidad no motorizada
Objetivo/s al cual contribuye	3. Utilizar fuentes renovables de generación de energía en la comuna, promoviendo la colaboración con los actores de la comuna para la generación eficiente de energía. 6. Promover la movilidad sostenible, por medio de la planificación, difusión y fomento al transporte no motorizado, eficiente y bajo en emisiones.
BREVE DESCRIPCIÓN	
Mejoramiento del Eje Matta, duplicando la capacidad de transporte automovilístico, coordinando semáforos, mejorando las condiciones de seguridad, aumento de señalética y demarcación en calles. Asimismo, considera el desarrollo de paisajismo en bandejón central, costado de calzadas y calles, y puntos de cruce con otras arterias principales de la comuna, donde se proyectan especies de bajo consumo, riego tecnificado y especies nativas. La luminaria asociada al sector peatonal, considera tecnología LED.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Potenciar una de las vías estructurantes de la comuna de Quilicura, adaptándola al flujo actual de vehículos, el cual, durante los últimos años, ha aumentado

	exponencialmente. Enfocado en la mejora de la percepción y aumento en la calidad de vida de los habitantes.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> Iluminación, respecto del alumbrado público.</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Mejora del eje Manuel Antonio Matta, generando doble vía de entrada y salida, más la terminación correcta de intersecciones y ejes alternos. Considera la ejecución necesaria de desvíos de tránsito para la ejecución de obras, saneamiento del terreno, con movimiento de tierra, creación de cámaras de inspección, sumideros, tuberías, y desagües, entre otros. Así como, alumbrado público, semáforos, seguridad vial, pavimentación, implementación de señalética y demarcación de calles. El proyecto de luminaria genera cambios en la postación y cableado para aumentar el espacio de las vías vehiculares y mejorar las condiciones de luminosidad para peatones y automóviles. La luminaria peatonal considera tecnología LED.</li> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Mixto</li> </ul>
Plazo de ejecución	Segundo semestre 2018 - primer semestre 2020
Costo estimado	13.000.000.000 CLP
Beneficiaria/os	Vecinos de la comuna y personas que transiten por la comuna en general
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Obras Municipal (DOM)
Riesgos asociados a la implementación	1. Dada la capacidad de fiscalización en la coordinación de trabajos simultáneos que se estarán ejecutando el Av. Manuel Antonio Matta, es posible sufrir un retraso en la planificación del proyecto, demorando los plazos de entrega.
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>	
Económicos	Disminución en el consumo energético asociado a luminaria pública.
Sociales	Mejora en los tiempos de desplazamiento y conectividad intra e inter Comunal.
Ambientales	Disminución en la emisión de GEI.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Inicio de faena	Segundo semestre 2018
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>	
<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>
Municipalidad de Quilicura	Coordinador
SERVIU	Apoyo coordinación y Financiero
Icafal	Ejecutor

Iniciativa 19. Programa Energía Solar en Complejo Educacional José Miguel Carrera

IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Programa Energía Solar en Complejo Educacional José Miguel Carrera
Categoría y criterio asociado al Sello CE	3. Energías renovables y generación local; 3.4. Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna.
Objetivo/s al cual contribuye	3. Utilizar fuentes renovables de generación de energía en la comuna, promoviendo la colaboración con los actores de la comuna para la generación eficiente de energía.
BREVE DESCRIPCIÓN	
Intervención en el Complejo Educacional José Miguel Carrera, previa evaluación del establecimiento, asociada al diagnóstico de consumo energético. Contará con la instalación de paneles fotovoltaicos para aprovechamiento de la energía solar, sujeto a un estudio de factibilidad y regularización de los sistemas eléctricos.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Implementar la energía renovable solar en el Complejo Educacional José Miguel Carrera de la comuna de Quilicura.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> Eléctrica, dentro del establecimiento educacionales mencionado.</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Evaluación del establecimiento mencionado. Con la posterior, instalación del sistema solar fotovoltaico, además de la regularización de sus sistemas eléctricos e infraestructura acorde para instalación.</li> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Recursos externos, licitación generada directamente por parte del Ministerio de Energía.</li> </ul>
Plazo de ejecución	2018
Costo estimado	100.000.000 CLP
Beneficiaria/os	Comunidad escolar
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Ministerio de Energía.
Riesgos asociados a la implementación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La intervención al ser gestionada y coordinada por el Ministerio de Energía podría dificultar la comunicación con la gestión local.</li> <li>2. La falta de comunicación entre gobierno y actores locales podría generar riesgos con el funcionamiento del sistema.</li> </ol>
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	Reducción de costos para el edificio por concepto de energía.
Sociales	Mejora el acceso y la calidad del servicio energético para los estudiantes y profesores del establecimiento.
Ambientales	No se emiten GEI durante la producción de energía.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Implementación del Sistema Fotovoltaico	2018
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Ministerio de Energía	Gestionar y coordinar el desarrollo del proyecto

Empresa que adjudica licitación	Ejecución
---------------------------------	-----------

*Iniciativa 20. Plan de capacitación sobre sostenibilidad energética para la comunidad*

FICHA DE ACCIÓN 20	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	Plan de capacitación sobre sostenibilidad energética para la comunidad
Categoría y criterio asociado al Sello CE	3. Energías renovables y generación local; 3.2: Influencia sobre el comportamiento y consumo de clientes. 5. Sensibilización y cooperación; 5.8: Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro
Objetivo al cual contribuye	3. Utilizar fuentes renovables de generación de energía en la comuna, promoviendo la colaboración con los actores de la comuna para la generación eficiente de energía. 5. Potenciar la comunicación y la inclusión de la comunidad en la política energética y cooperar con el sector público, sector privado, academia y con los residentes de la comuna para promover las actividades para el desarrollo energético.
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	
Desarrollo de capacitaciones en temas relevantes sobre sostenibilidad energética, eficiencia, y cambio climático, dirigidos a la comunidad, para así, influenciar positivamente sobre el comportamiento y consumo de los vecinos.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Incrementar la conciencia y motivación de los clientes respecto del uso eficiente de la energía, la utilización de energías renovables y de la generación propia. Incidiendo directamente sobre el comportamiento de los clientes energéticos al interior de la comuna.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> Educación</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Brindar información sobre el uso eficiente de energía y energías renovables a los residentes de la comuna, promoviendo un hábito de consumo apropiado, y apoyando a los clientes para generación propia por medio de fuentes renovables. Considera capacitaciones presenciales o remotas, dependiendo de la contingencia actual, por parte de un consultor energético que se especialice en educación ciudadana, más la interacción con la Agencia de Sostenibilidad Energética para búsqueda de concursos públicos o subvenciones para desarrollar iniciativas a nivel domiciliaria, o difusión de otros programas del Ministerio de Energía dirigidos a la comunidad.</li> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Municipal.</li> </ul>
Plazo de ejecución	Segundo semestre 2023 - segundo semestre 2024
Costo estimado	5.000.000 CLP
Beneficiaria/os	Vecinos de la comuna

Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Quilicura	
Riesgos asociados a la implementación	1. Puede que el presupuesto considerado no sea adecuado, por lo que es posible que entre a evaluación durante la etapa de planificación asociada al año de ejecución.	
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>		
Económicos	Incidir sobre el comportamiento de vecinos por medio de la educación asociada a la sustentabilidad energética, permite usos más eficientes de la energía al interior de domicilios, lo que se refleja en menores cuentas de luz.	
Sociales	El aumento de la conciencia social asociada a la sustentabilidad energética mejora respuestas frente a malas prácticas y correcciones de malos hábitos por parte de la comunidad.	
Ambientales	Actuar basado en buenas prácticas asociadas a la sustentabilidad energética permite a los vecinos contribuir a los efectos del cambio climático disminuyendo emisiones de GEI.	
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>		
	<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
	Inicio del programa de capacitaciones	Segundo semestre 2023
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>		
	<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>
	Ministerio de Energía	Promoción de programas
	Agencia de Sostenibilidad Energética (ASE)	Apoyo en financiamiento o desarrollo de iniciativas para fondos concursables
	Municipalidad de Quilicura	Coordinación y Gestión
	Consultora	Ejecución de capacitaciones

*Iniciativa 21. Recambio Sistema Energético para Piscina Municipal*

<b>FICHA DE ACCIÓN 21</b>	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	Recambio Sistema Energético para Piscina Municipal
Categoría y criterio asociado al Sello CE	3. Energías renovables y generación local; 3.3. Metas para la generación de energía térmica por medio de fuentes renovables en la comuna.
Objetivo/s al cual contribuye	3. Utilizar fuentes renovables de generación de energía en la comuna, promoviendo la colaboración con los actores de la comuna para la generación eficiente de energía.
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	
Instalar un sistema que incorpore bombas de calor eficientes, para dar una mejora integral al sistema de calderas actuales de la piscina. Así como, implementar un sistema de energía solar térmica para agua caliente sanitaria, en camarines, duchas y baños.	

Objetivo principal de la acción o iniciativa		Implementar un sistema eficiente de energía para la Piscina Municipal.
Alcances		<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> Térmica, para el abastecimiento de calefacción de la piscina (temperada en invierno), y para el agua caliente utilizada en duchas y baños en general.</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Se implementará en una primera etapa un sistema de bombas de calor, que reemplace el actual en base a calderas, para generar una mejora sobre la eficiencia de los equipos, la cual contará con una etapa de monitoreo de 12 meses posteriores a la instalación. Luego, en una segunda etapa, se realizará un estudio para determinar el uso de agua caliente sanitaria (ACS) y el tamaño del sistema requerido, para dar solución al agua caliente utilizada en camarines, duchas y baños en general, y evaluar la factibilidad de implementar dicho sistema.</li> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Privado, vía modelo ESCO.</li> </ul>
Plazo de ejecución		Primer semestre 2024 - segundo semestre 2026
Costo estimado		115.000.000 CLP
Beneficiaria/os		1. Municipalidad 2. Vecinos y usuarios del recinto.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)		Secretaría de Planificación Municipal (SECPLAN)
Riesgos asociados a la implementación		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El proyecto puede no ser prioridad actual, dado el grado de inversión.</li> <li>2. Cambios en la administración interna pueden hacer que el proyecto no se ejecute en los plazos establecidos, o se desarrolle solo una parte del mismo.</li> </ol>
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>		
Económicos		Reducción por concepto de ahorro en combustible para calentar el agua.
Sociales		Sensibiliza a la población en el uso de energías renovables.
Ambientales		Reduce las emisiones de GEI asociadas a los combustibles que calientan el agua.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>		
<b>HITO</b>		<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Primera etapa, instalación de bombas de calor.		2024
Segunda etapa, estudio agua caliente sanitaria.		2026
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>		
<b>ACTOR</b>		<b>ROL</b>
Municipalidad		Coordinador y formulador
Empresa que adjudique licitación primera etapa		Ejecutor
Empresa que adjudique desarrollo de estudio para segunda etapa		Ejecutor

Iniciativa 22. Monitoreo de Variables Ambientales

FICHA DE ACCIÓN 20	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	Monitoreo de Variables Ambientales
Categoría y criterio asociado al Sello CE	3. Energías renovables y generación local; 3.7. Considerar el impacto en la calidad del aire de los proyectos/iniciativas implementadas.
Objetivo/s al cual contribuye	3. Utilizar fuentes renovables de generación de energía en la comuna, promoviendo la colaboración con los actores de la comuna para la generación eficiente de energía.
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	
Evaluar los impactos del cambio climático y actividades antrópicas de la comuna, en especial las desarrolladas en el sector industrial de la comuna, y su afectación sobre componentes ambientales como suelo, atmósfera, aguas superficiales y/o subterráneas, y sobre la flora y fauna de la comuna. Está asociada a un plan de fiscalización y monitoreo, que se basa en estudios ambientales y recorridos de inspección municipal.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Monitorear variables ambientales para evaluar proyectos o iniciativas implementadas, y actividades industriales generadas al interior de la comuna, con el propósito de alertar de forma temprana efectos ambientales negativos, promoviendo la sustentabilidad en el uso de los recursos energéticos locales.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> No aplica.</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Considera el monitoreo de ecosistemas frágiles al interior de la comuna, como el sistema de humedales urbanos y los sistemas de cordones montañosos y cerros isla de Quilicura. Asimismo, se enfoca principalmente sobre la condición atmosférica, calidad del aire, al interior de la comuna, con mediciones de CO2 y MP, evaluando y cumpliendo con los estándares descritos en el PPDA de la RM. Como se mencionó con anterioridad, esta iniciativa considera todo tipo de recurso natural, por lo que se incluye el monitoreo sobre aspectos de calidad de agua, caudal ecológico, estado de conservación de especies animales, o condición de especies vegetales, entre otros. Si bien, se pretende generar un plan de monitoreo continuo desde el 2021 hasta el fin del plan de acción, el 2030, se considera el presupuesto destinado al primer año de ejecución como costo estimado.</li> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Municipal.</li> </ul>
Plazo de ejecución	2021-2030
Costo estimado	10.000.000 CLP
Beneficiaria/os	Vecinos de la comuna
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Quilicura
Riesgos asociados a la implementación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A medida que se incluyan más variables en el monitoreo, el presupuesto necesario para realizar los estudios será mayor, por consiguiente, puede volverse muy costoso para su realización, año tras año.</li> <li>2. Así como se invierte en estudios para el monitoreo de variables ambientales, deberían existir medidas de inversión para frenar las actividades que provocan dichas alteraciones en las variables ambientales. Lo que puede resultar complejo a la hora de articular respuestas rápidas frente a eventos de contaminación puntuales.</li> </ol>

IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	El monitoreo temprano de afectaciones sobre el medioambiente presume una mejor respuesta de sistemas naturales, por consiguiente, se mantienen de forma adecuada las condiciones para mantener una economía estable.
Sociales	Aumenta la percepción social en torno a la preocupación de resguardar elementos naturales y atmosféricos de la comuna. Generando una creciente alerta ciudadana por eventos que pudieran desencadenarse al interior de la comuna.
Ambientales	Cuidar los sistemas ambientales y monitorear sus variables, los vuelve más resilientes y vigorosos.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Ejecución del primer estudio	Primer semestre 2021
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Municipalidad	Coordinador y fiscalizador
Empresa adjudicada	Ejecución de estudio en caso que corresponda

*Iniciativa 23. Equipo de gestores energéticos.*

FICHA DE ACCIÓN 23	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Equipo de gestores energéticos.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	4. Organización y finanzas; 4.1: Organización, recursos humanos y comité.
Objetivo/s al cual contribuye	4. Fortalecer la organización municipal en el tema energético e incorporarlo en su gestión, integrando a los funcionarios en un rol activo para el fomento de EE en los procesos internos.
BREVE DESCRIPCIÓN	
Creación de un equipo de gestores energéticos de diferentes direcciones relevantes para la implementación de la EE, el cual entregará los insumos, identificará prioridades y, en general, sostendrá las tareas que emanen de la EEL. Además, se encargará de responder a los diferentes requisitos que genere la Ley de Eficiencia Energética y su reglamento.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Coordinar la implementación de la sustentabilidad energética al interior del municipio, por medio de la gestión del correcto desarrollo del plan de acción asociado a la EEL, y requisitos especiales en virtud de la ley.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> No aplica</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Equipo decretado de gestores energéticos que integren funcionarios de distintas unidades relevantes al interior del municipio, con el fin de implementar aspectos de sustentabilidad energética y ser un ejemplo para los vecinos de la comuna. Dicho equipo tendrá responsabilidad sobre la planificación anual para la implementación de la EEL, y realizará las acciones necesarias para dar cumplimiento con los requerimientos del plan de acción. Estará encargado de elaborar o difundir información, manuales</li> </ul>

	<p>o guías sobre eficiencia energética al interior de oficinas, o sobre tecnología asociada a energía renovable con aplicabilidad en edificios municipales. Llevar registro de las metas asociadas a generación térmica y eléctrica por medio de fuentes renovables. Designar una parte competente al interior de la dirección de administración y finanzas que lleve registros individualizados de consumos en distintos edificios municipales, y genere informes de retroalimentación al administrador municipal y encargados de cada edificio. Considera mesas de trabajo a lo menos 1 cada 2 meses, y el costo estimado en horas hombre asociadas a su implementación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Municipal.</li> </ul>
Plazo de ejecución	Segundo semestre 2021
Costo estimado	5.700.000 CLP
Beneficiaria/os	Funcionarios Municipales y vecinos de la comuna
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Quilicura
Riesgos asociados a la implementación	Es posible que la temática no sea relevante para próximas administraciones, por tanto, se vuelve dificultoso obtener un representante de cada una de las direcciones relevantes. Por consiguiente, primero se debería generar una instancia educativa y de concientización, que retrasaría la ejecución de esta iniciativa.
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>	
Económicos	Mejora la gestión interna del municipio mediante la implementación de medidas asociadas a eficiencia energética y energías renovables que repercuten positivamente en el presupuesto municipal y la disminución de facturas a pagar.
Sociales	Internamente los funcionarios adoptan un hábito en torno a la eficiencia energética y aumentan su conocimiento respecto de la sustentabilidad energética.
Ambientales	Internamente el municipio se vuelve más eficiente en el uso de su energía reduciendo su huella de carbono y por tanto disminuyendo su emisión de GEI.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Conformación del equipo de gestores	Segundo semestre 2021
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>	
<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>
Municipio de Quilicura	Coordinación y gestión

*Iniciativa 24. Plan de Compras Sustentables*

<b>FICHA DE ACCIÓN 24</b>	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	Plan de Compras Sustentables
Categoría y criterio asociado al Sello CE	4. Organización y finanzas; 4.5. Adquisiciones

Objetivo/s al cual contribuye	4. Fortalecer la organización municipal en el tema energético e incorporarlo en su gestión, integrando a los funcionarios en un rol activo para el fomento de EE en los procesos internos.
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	
Desarrollar un Plan de Compras Sustentables, asociado a los lineamientos del Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM), y el área temática de Energía Sustentable del programa Comuna Energética, con el fin de implementar en la Dirección de Administración y Finanzas (DAF) y Dirección de Compras Públicas, criterios integrales, sustentables, y sobre tecnologías eficientes para compras, licitaciones y/o contrataciones que efectúe el municipio.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Generar criterios sustentables y reglamentos con estándares asociados a eficiencia energética y diseño ambiental, tanto para compras y licitaciones que realice el municipio. Mediante el desarrollo de un documento que sea decretado, y actualizable en caso de ser necesario.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> Eléctrica y térmica.</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> La creación de un documento actualizable y decretable, que considere criterios de compra sustentables y ciertos con estándares mínimos para el uso e implementación de recursos, enfocado en evaluar aspectos de eficiencia energética, energías renovables, certificación en construcción eficiente, diseño conjunto a la naturaleza, o materiales reciclados, entre otros.</li> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Municipal.</li> </ul>
Plazo de ejecución	Segundo semestre 2021
Costo estimado	3.500.000 CLP
Beneficiaria/os	Municipio
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Administración y Finanzas (DAF) Dirección de Compras Públicas
Riesgos asociados a la implementación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dado el cambio de alcalde, puede que el proyecto no sea prioridad, y el trabajo realizado queda sin implementación efectiva en los criterios de compra.</li> <li>2. Legal y administrativamente no es posible implementar alguno de los criterios que se desarrollen en la mesa de trabajo.</li> </ol>
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>	
Económicos	A largo plazo, por la realización de compra con estándares que incluyen duración y calidad de los proyectos y/o servicios contratados/comprados, se refleja un ahorro en el presupuesto municipal.
Sociales	Desde la normativa se incentiva el cambio de hábitos y la mejora de los estándares de compras.
Ambientales	Mejorará el estándar de los equipos en los proyectos y actividades del municipio, reduciendo o evitando emisiones de GEI.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Se emite el decreto con los criterios para compras y licitaciones.	Primer semestre 2021
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>	
<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>

Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Quilicura	Promotor
DAF	Coordinador
Compras Públicas	Coordinador

*Iniciativa 25. Plan de capacitación sobre sostenibilidad energética para funcionarios*

FICHA DE ACCIÓN 25	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	Plan de capacitación sobre sostenibilidad energética para funcionarios
Categoría y criterio asociado al Sello CE	4. Organización y finanzas; 4.4: Plan de capacitaciones de funcionarios
Objetivo al cual contribuye	4. Fortalecer la organización municipal en el tema energético e incorporarlo en su gestión, integrando a los funcionarios en un rol activo para el fomento de EE en los procesos internos.
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	
Desarrollo de capacitaciones en temas relevantes sobre sostenibilidad energética, eficiencia, y cambio climático, para funcionarios del municipio de Quilicura.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Educar y capacitar en temas de sostenibilidad energética a los funcionarios municipales de la comuna de Quilicura, con el objetivo de generar conciencia y sensibilización respecto del tema.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> Educación</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Considera un acercamiento con la Agencia de Sostenibilidad Energética, para desarrollar algunas capacitaciones en este ámbito, que toquen temáticas como gestión energética de edificios o equipos, capacitación en el cálculo de indicadores e índices de energía y emisiones, capacitación sobre responsabilidad ambiental para diferentes grupos objetivo, visitas a terreno y seminarios con foco en sostenibilidad energética o cambio climático. A través de un convenio de colaboración o figura similar, para la ejecución de un plan de capacitaciones para la municipalidad de Quilicura. Así como, asegurar parte de un presupuesto para pago de capacitaciones externas específicas y que sean necesarias para la educación sobre sustentabilidad energética.</li> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Municipal.</li> </ul>
Plazo de ejecución	2022
Costo estimado	3.000.000 CLP
Beneficiaria/os	Funcionarios municipales
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Quilicura
Riesgos asociados a la implementación	1. Dada la creciente demanda por educación en temas de sustentabilidad energética la agencia no da abasto para responder a todas las comunas que soliciten capacitaciones.

	2. El monto estimado para contratación de capacitaciones internas puede ser muy bajo, sin embargo, es el presupuesto destinado para tales efectos.
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>	
Económicos	Capacitar y educar posee incidencia directa sobre los hábitos y acciones de los funcionarios al interior del municipio, quienes propenden al uso eficiente de los recursos energéticos, disminuyendo consumos, potenciando ahorros, y por tanto disminuyendo cuentas asociadas a pagos
Sociales	Interiormente en el municipio se genere una mayor conciencia en torno a la sustentabilidad energética, lo que hace, que cada uno de los trabajadores lleve dichas ideas a sus familias, generando cambios a nivel de grupos humanos.
Ambientales	Como resultado del proceso educativo y de capacitación, los funcionarios propenden a la reducción en la emisión de GEI.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Inicio del programa de capacitaciones	Primer semestre 2022
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>	
<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>
Agencia de Sustentabilidad Energética (ASE)	Apoyo en desarrollo de capacitaciones
Municipalidad de Quilicura	Coordinación y financiamiento
Consultora	Ejecución de capacitaciones

*Iniciativa 26. Integración de Sustentabilidad Energética en instrumentos de gestión Municipal.*

<b>FICHA DE ACCIÓN 26</b>	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	Integración de Sustentabilidad Energética en instrumentos de gestión Municipal.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	4. Organización y finanzas; 4.2: Integración de los funcionarios y metas de desempeño
Objetivo al cual contribuye	4. Fortalecer la organización municipal en el tema energético e incorporarlo en su gestión, integrando a los funcionarios en un rol activo para el fomento de EE en los procesos internos.
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	
Reflejar variables asociadas a la sustentabilidad energética dentro de los instrumentos de gestión municipal por medio de metas, asociadas a la eficiencia energética y el desarrollo de energías renovables, tanto en el consumo térmico como en el eléctrico, establecidas al interior del municipio y fuera del mismo, reflejadas en intervenciones en dependencias municipales, bienes públicos o directamente en villas de la comuna. Se debe reflejar la opinión pública, sobre la actualización del PRC y PLADECO, con el motivo de generar espacios para la participación ciudadana y la recolección de ideas desde la realidad local.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Integrar en la planificación comunal, aspectos de energía sustentable, estableciendo metas en términos de eficiencia energética y energías renovables, que se reflejen dentro de los instrumentos de planificación territorial y posteriores medidas/acciones que se ejecuten para su logro.

Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> Todas</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Considera una planificación anual, la cual será evaluada posterior a su periodo de ejecución, incluyendo al consejo consultivo de Comuna Energética, donde se revisará el avance de las metas propuestas respecto de la eficiencia energética y energías renovables, para energía eléctrica y térmica. Contando con la participación del Comité Ambiental Comunal (CAC) y Comité Ambiental Municipal (CAM) para su elaboración. Para definir las metas es necesario realizar un estudio previo asociado al potencial de generación y ahorro del municipio, suponiendo incluir la mayor cantidad de edificios y dependencias de forma individual, lo que se trabajará en conjunto a una consultora energética.</li> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Municipal, a través del trabajo de los gestores energéticos del municipio, y con recursos para la contratación de una consultora energética que apoye en la evaluación del potencial de generación y ahorro.</li> </ul>
Plazo de ejecución	2022
Costo estimado	14.000.000 CLP
Beneficiaria/os	Futuros y antiguos vecinos
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Quilicura
Riesgos asociados a la implementación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El proceso interno de socializar la información puede no ser lo suficientemente prioritario para ser considerado como una actividad primaria, quedando relegada a un segundo plano.</li> <li>2. La comunidad no percibe la importancia de participar de actividades de consulta pública asociadas a estos temas.</li> </ol>
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>	
Económicos	Es posible determinar sectores viables para determinadas actividades tras la actualización de los IPTs.
Sociales	Planificación y ordenamiento territorial, mejorando la calidad de vida de quienes habitan en las zonas de expansión definidas en el PRMS y actualización del PRC.
Ambientales	Genera un sistema integral que conjuga habitabilidad, desarrollo energético sostenible y preservación ecosistémica.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Primera mesa de trabajo interdisciplinaria	Segundo semestre 2021
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>	
<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>
Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Quilicura	Mantener la mesa de trabajo activa para dar solución efectiva en la integración de la sustentabilidad energética.
SECPLAN	Participante activo en la mesa
Asesoría urbana	Participante activo en la mesa
Dirección de Obras Municipales (DOM)	Participante activo en la mesa

Dirección de Tránsito y Transporte Público (DTTP)	Participante activo en la mesa
Dirección de Administración y Finanzas (DAF)	Participante activo en la mesa
CAM y CAC	Revisión de metas y aporte de ideas

*Iniciativa 27. Talleres Kyklos con foco en reciclaje y reducción de material en los establecimientos educacionales*

FICHA DE ACCIÓN 27	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	Talleres Kyklos con foco en reciclaje y reducción de material en los establecimientos educacionales
Categoría y criterio asociado al Sello CE	5. Sensibilización y cooperación; 5.9. Cooperación y comunicación con colegios y establecimientos pre-escolares
Objetivo/s al cual contribuye	5. Potenciar la comunicación y la inclusión de la comunidad en la política energética y cooperar con el sector público, sector privado, academia y con los residentes de la comuna para promover las actividades para el desarrollo energético.
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	
Esta iniciativa está enfocada en la implementación de programas sustentables de reciclaje en 9 establecimientos educacionales, dentro de los cuales se encuentran los establecimientos San Isaac Jogues, Escuela Valle de la Luna, Escuela Rayito de Luz, Escuela Estado de Michigan, Colegio Polivalente Santa María y Escuela Municipal Profesora María Luisa Sepúlveda.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Educar y sensibilizar respecto de temáticas ambientales asociadas al reciclaje en colegios municipales de la comuna.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> No aplica.</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Talleres presenciales ejecutados por parte del personal de Kyklos, más la elaboración de un informe final, con los resultados obtenidos.</li> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Mixto, la mitad por parte del Municipio y la otra mitad por la empresa CCU.</li> </ul>
Plazo de ejecución	2017
Costo estimado	20.000.000 CLP
Beneficiaria/os	Estudiantes de los colegios municipales mencionados y sus educadores.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Departamento de Educación Municipal (DEM)
Riesgos asociados a la implementación	1. La coordinación entre unidades al interior del municipio y la transferencia de información desde empresa ejecutora podría no ser de la mejor manera.
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>	
Económicos	Al educar sobre reciclaje, los alumnos pueden incentivar a sus padres sobre la generación de residuos lo que termina impactando sobre la cantidad de material entregado a los recicladores y una mejor retribución económica.
Sociales	Se comienza a gestar una cultura en torno al reciclaje al interior de los colegios donde existe interés de fomentar aspectos ambientales.
Ambientales	Disminución de los GEI gracias al reciclaje de residuos.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Inicio de trabajo con Kyklos	Primer semestre 2017
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Departamento de Educación Municipal (DEM)	Coordinación y financiamiento
CCU	Apoyo financiamiento
Kyklos	Ejecutor

*Iniciativa 28. Actualización de PADEM para Incluir Tópicos de Energía Sustentable.*

FICHA DE ACCIÓN 28	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Actualización de PADEM para Incluir Tópicos de Energía Sustentable.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	5. Sensibilización y cooperación; 5.9. Cooperación y comunicación con colegios y establecimientos pre-escolares
Objetivo/s al cual contribuye	5. Potenciar la comunicación y la inclusión de la comunidad en la política energética y cooperar con el sector público, sector privado, academia y con los residentes de la comuna para promover las actividades para el desarrollo energético.
BREVE DESCRIPCIÓN	
Incluir temáticas de energía sustentable en el PADEM. Ello, a través de reuniones con DEM de la Municipalidad Quilicura, buscando un símil con otros términos ambientales que ya fueron incorporados. En este sentido, es posible coordinar capacitaciones dirigidas al equipo de educación, con el fin de facilitar la implementación de conceptos.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Formalizar la educación energética en colegios de la comuna, y desarrollar instancias de educación que permitan trabajar en la etapa escolar la sustentabilidad energética.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> Todas. Con especial énfasis en el conocimiento y empoderamiento sobre temáticas energéticas en los distintos colegios de la comuna.</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Incluir aspectos energéticos en el PADEM y realizar capacitaciones dirigidas al equipo de educación municipal y educadores de establecimientos, con el fin de instalar capacidades y conocimientos en materia de eficiencia energética y energías renovables, las cuales posteriormente serán transferidas a los alumnos.</li> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Se realizará un trabajo municipal en una mesa de trabajo junto al DEM.</li> </ul>
Plazo de ejecución	Segundo semestre 2022 - segundo semestre 2023
Costo estimado	7.500.000 CLP
Beneficiaria/os	Establecimientos educacionales

Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Departamento de Educación Municipal (DEM)	
Riesgos asociados a la implementación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Educación Municipal pasa a ser parte de la Dirección de Servicios Traspasados, y podrían cambiar las prioridades de implementación de medidas, acciones y/o proyectos asociados con energía.</li> <li>2. Falta de un representante o gestor energético de educación, dificulta la coordinación.</li> </ol>	
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>		
Económicos	Los alumnos capacitados e instruidos en el tema podrán tomar mejores decisiones, con un impacto económico positivo, y traspasar dichos conocimientos a sus familiares o entorno.	
Sociales	Aumento en la calidad de vida, y mejora en la percepción de actividades difundidas por el Municipio en temas energéticos.	
Ambientales	A través del proceso de internalización de temas energéticos, es posible levantar proyectos en establecimientos educacionales como colegios y/o jardines, sensibilizar a la población, y hacer uso eficiente y consciente de la energía, mejorando las condiciones ambientales locales.	
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>		
	<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
	Reunión de trabajo junto al equipo de Educación Municipal	Segundo semestre 2022
	Implementación Plan de capacitaciones en temas de energía sustentable a educadores	2023
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>		
	<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>
	Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Quilicura	Colaborador en los contenidos a incorporar.
	DEM	Gestionar la implementación de conceptos y conocimientos en temáticas energéticas
	Asesoría externa	Implementar plan de capacitaciones

*Iniciativa 29. Comité Ambiental Empresarial de Quilicura (CAEQ)*

<b>FICHA DE ACCIÓN 29</b>	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	Comité Ambiental Empresarial de Quilicura (CAEQ)
Categoría y criterio asociado al Sello CE	5. Sensibilización y cooperación; 5.5. Cooperación con el sector privado de las grandes empresas.
Objetivo/s al cual contribuye	5. Potenciar la comunicación y la inclusión de la comunidad en la política energética y cooperar con el sector público, sector privado, academia y con los residentes de la comuna para promover las actividades para el desarrollo energético.
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	

Junto con el establecimiento del Comité Ambiental Empresarial de Quilicura (CAEQ), se generará un diálogo que permitirá, entre otras cosas, gestionar fondos para proyectos tanto en el área industrial como residencial, implementar certificaciones “Leadership in Energy & Environmental Design” (LEED) con aspectos de edificación sustentables, o similares, como la Certificación Edificio Sustentable (CES), y acuerdos sobre buenas prácticas que apunten al desarrollo sostenible y uso eficiente del recurso energía, promoción de la energía renovable, concientización y sensibilización en temáticas de sustentabilidad energética, o capacitaciones sobre lo mismo.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Generar un acercamiento con los objetivos y políticas ambientales de las empresas del sector industrial de la comuna de Quilicura, con el fin de establecer alianzas para el desarrollo de un plan o estrategia energética, definir criterios de producción limpia, acciones de recambio luminaria LED y/o uso de tecnologías eficientes o energías renovables para el sector privado. Así como, promover el desarrollo de proyectos dirigidos a la comunidad, que generen intervenciones sociales dentro del territorio urbano de la comuna, basados en sustentabilidad energética.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> Todas</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> En una primera etapa, considera el desarrollo de trabajo de acercamiento a las empresas del sector industrial, con el fin de analizar y evaluar los objetivos asociados a la sustentabilidad energética que deseen promover desde el sector privado, y generar alianza con los objetivos municipales. Lo anterior, permitirá organizar a grupos de empresas para trabajar hacia temas de sustentabilidad y eficiencia energética. En una segunda etapa, se busca desarrollar una primera intervención que vaya en beneficio del sector privado y genere externalidades positivas a la comunidad, como el recambio energético optando por energías renovables, o la mejora del sistema interno apuntando a mejores estándares de eficiencia energética. En una tercera etapa, se proyecta el desarrollo de una intervención asociada a la sustentabilidad energética, gestionado a través de un financiamiento mixto con aporte privado, municipal y coordinación con gobierno regional, que considere el desarrollo de una red de energía solar solidaria, en base a acciones y sistemas de medición inteligente, o una red de movilidad eficiente y sustentable, que vaya en directo beneficio de la comunidad.</li> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Privado</li> </ul>
Plazo de ejecución	Segundo semestre 2024 - segundo semestre 2030
Costo estimado	96.000.000 CLP
Beneficiaria/os	Vecinos industriales y comunidad de Quilicura
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Quilicura
Riesgos asociados a la implementación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La coordinación con privados puede no ser efectiva si no se exige por medio de normativas y/o leyes ciertos aspectos asociados a la sustentabilidad energética.</li> <li>2. El nivel de inversión del proyecto, puede hacer que la coordinación sea lenta y demorosa.</li> </ol>
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>	
Económicos	Permite economías de escala e interacción entre distintos grupos empresariales, que podrían generar beneficios para todos los actores involucrados.
Sociales	Mejora la relación del municipio con el sector privado, abriendo nuevas líneas de financiamiento de proyectos municipales, los cuales repercuten en la calidad de vida de todos los vecinos de la comuna.
Ambientales	Las mejoras en los procesos productivos e infraestructura permitirán reducir o evitar emisiones de GEI asociadas tanto al consumo energético como a los residuos generados.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Proceso de acercamiento a privados y evaluación de objetivos y políticas ambientales.	2° Semestre 2024 al 1° Semestre 2026
Implementación de proyecto privado	2027 al 2028
Implementación de proyecto cofinanciado y codiseñado	2029 al 2030
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Agencia de Sostenibilidad Energética	Apoyo en Gestión
Ministerio de Energía	Apoyo en Gestión
Municipalidad de Quilicura	Coordinador
Gobierno Regional	Apoyo en coordinación y financiamiento
Empresas del sector industrial Quilicura (Lo Echevers, Buenaventura, Portezuelo y Aeropuerto).	Apoyo en la creación de proyectos, financiamiento y ejecución.

*Iniciativa 30. Reposición y/o Construcción de Veredas y calles*

FICHA DE ACCIÓN 30	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Reposición y/o Construcción de Veredas y calles.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	6. Movilidad Sustentable; 6.2: Movilidad no motorizada
Objetivo/s al cual contribuye	6. Promover la movilidad sostenible, por medio de la planificación, difusión y fomento al transporte no motorizado, eficiente y bajo en emisiones.
BREVE DESCRIPCIÓN	
Mejoramiento del estándar de las veredas y calles del área urbana consolidada, para mejorar la movilidad, y disminuir contaminación generada por material particulado, asociado a los pavimentos participativos del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, en sus distintos llamados	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Promover mejores espacios públicos, con mejores veredas y menor cantidad de material particulado.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> No aplica.</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Mejora de la condición actual de las veredas del casco histórico de la comuna de Quilicura, por medio de llamados, a los cuales postulan distintas villas, para la reposición o reparación de pavimentos. En este sentido, el MINVU coordina una licitación, en beneficio del municipio de Quilicura, quien gestiona los llamados desde el 2016 (llamado N°25). El último proyecto asociado a los pavimentos participativos, hasta ahora, corresponde al llamado N°29, para la comuna de Quilicura y Renca, a efectuarse el primer semestre del 2021. El cual impacta positivamente sobre 45 villas de la</li> </ul>

	<p>comuna de Quilicura, con una intervención en más de 200 calles y pasajes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fuente de financiamiento:</b> Mixto, Municipio y MINVU..</li> </ul>
Plazo de ejecución	2021
Costo estimado	1.180.000.000 CLP
Beneficiaria/os	Transeúntes de las calles y veredas mejoradas
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Secretaría de Planificación Municipal (SECPLAN)
Riesgos asociados a la implementación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Al ser un proyecto con financiamiento mixto, la coordinación para la transferencia de recursos genera grandes esperas por parte de la comunidad.</li> </ol>
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>	
Económicos	Aumento de la demanda de trabajo en mano de obra.
Sociales	Mejora de la transitabilidad de veredas asociadas al casco histórico, por tanto mejora en la percepción de espacios públicos.
Ambientales	Disminución del material particulado en suspensión, mejorando espacios eriazos, o desprovistas de una cobertura adecuada.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Llamado N°29	Primer semestre 2021
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>	
<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>
MINVU	Coordinación y apoyo en financiamiento
Municipalidad de Quilicura	Coordinador
Empresa adjudicada	Ejecutor

*Iniciativa 31. Construcción e Integración de una Red de Ciclovías*

<b>FICHA DE ACCIÓN 31</b>	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	Construcción e Integración de una Red de Ciclovías
Categoría y criterio asociado al Sello CE	6. Movilidad Sustentable; 6.2: Movilidad no motorizada
Objetivo/s al cual contribuye	6. Promover la movilidad sostenible, por medio de la planificación, difusión y fomento al transporte no motorizado, eficiente y bajo en emisiones.
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	

<p>Integración de tramos ya construidos de ciclovías, en una red, que conecte los sectores urbanos más visitados, como centro cívico, comercio, municipio, salud, del centro de la comuna, con el sector industrial, donde trabajan muchos vecinos de la comuna. Se logrará, gracias a la construcción de nuevos tramos para unir los ya existentes, mejora en la señalética, iluminación y seguridad en las ciclovías.</p>	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	<p>Promover el uso de la bicicleta y medios de transporte alternativos, para mejorar la salud de las personas y potenciar una calidad de vida asociada al deporte. A través, de la mejora de las ciclovías actuales y construcción de nuevos tramos, las que incluirán demarcación y pintura, señalizaciones, estructuras para potenciar la seguridad de los usuarios, e iluminación.</p>
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> Movilidad sostenible</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Elaboración de un plan maestro de ciclovías para el desarrollo de una red que comunique internamente la comuna, y propenda a dar conectividad con las salidas hacia otras comunas. Construcción de tramos restantes para unir puntos aislados, demarcación, pintura, hitos flexibles y luminaria, para mejorar las ciclovías ya existentes. Evaluación de sectores críticos, para implementación de semáforos para bicicletas, señalizaciones tanto para ciclovías como para automovilistas que alertan de la ciclovía al costado. Así mismo, considera la implementación de ciclistas seguros, en distintos puntos de final de recorrido. En caso de que la evaluación arroje costos elevados de implementación, se ejecutará el proyecto por etapas. Considera un diseño de plan maestro y evaluación de costos durante 12 meses, búsqueda de financiamiento, relaciones con organismos del estado y/o privados por 12 meses, luego una primera etapa de implementación durante los siguientes 12 meses.</li> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Mixto, búsqueda de financiamiento a través de circular 33 u otros fondos estatales del GORE, más aportes por parte del municipio.</li> </ul>
Plazo de ejecución	2026-2030
Costo estimado	2.300.000.000 CLP
Beneficiaria/os	Vecinos de la comuna
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Secretaría de Planificación Municipal (SECPLAN); Dirección de Tránsito y Transporte Público (DTTP).
Riesgos asociados a la implementación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Al ser un proyecto ambicioso de interconexión de ciclovías, es posible que el desarrollo del diseño sea complejo.</li> <li>2. La inversión es elevada por tanto el proyecto debe ser ejecutado entre varios organismos.</li> </ol>
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>	
Económicos	Transporte alternativo más barato que auto particular o transporte público, por ende mejora la economía personal de los vecinos que elijan este medio de transporte.
Sociales	Mejora en la calidad de vida, gracias a menores tiempos de desplazamiento y promoción de vida sana, al realizar una mayor cantidad de ejercicio.
Ambientales	Disminución de los GEI asociados a transporte por uso de combustible.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Diseño plan maestro	2026
Construcción primera etapa	2028

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
GORE	Apoyo en coordinación y financiamiento
Municipalidad de Quilicura	Coordinación y financiamiento
Empresa adjudicada	Ejecución

*Iniciativa 32. Plan de desconfinamiento y facilidades peatonales José Francisco Vergara*

FICHA DE ACCIÓN 32	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	Plan de desconfinamiento y facilidades peatonales José Francisco Vergara
Categoría y criterio asociado al Sello CE	6. Movilidad Sustentable; 6.1. Concepto de tránsito y movilidad; 6.2. Movilidad no motorizada.
Objetivo/s al cual contribuye	6. Promover la movilidad sostenible, por medio de la planificación, difusión y fomento al transporte no motorizado, eficiente y bajo en emisiones.
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	
Reposición de infraestructura vial y demarcaciones en la avenida José Francisco Vergara, incluye la implementación de vallas peatonales, señaléticas de velocidad y otras. En línea con la contingencia sanitaria, se instalará señalética especial de “paso alternado”, hitos flexibles, segregadores de estacionamiento, tótem dispensador de alcohol gel y medidor de temperatura, y dispensador de alcohol gel para paraderos. Así como, la demarcación de líneas mediante pintado, y aseo durante la obra.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Generar un ambiente propicio para el tránsito de peatones en vía pública, el cual asegure estándares de distanciamiento y seguridad, para la disminución de la probabilidad de contagio por COVID, mejorando directamente aspectos de la movilidad peatonal y de la infraestructura vial.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Necesidad energética:</b> No aplica.</li> <li>● <b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Habilitación de infraestructura vial que contempla señaléticas y otros ítems asociados a movilidad sostenible. Se destaca la existencia de medidas asociada a la contingencia sanitaria actual.</li> <li>● <b>Fuente de financiamiento:</b> Municipal.</li> </ul>
Plazo de ejecución	Segundo semestre 2020 - segundo semestre 2021
Costo estimado	25.500.000 CLP
Beneficiaria/os	Vecinos de la comuna
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Secretaría de Planificación Municipal (SECPLAN); Dirección de Tránsito y Transporte Público (DTTP).
Riesgos asociados a la implementación	Por efectos de la pandemia, en vista de posibles rebrotes, es posible que se atrasen algunos procesos administrativos y faenas que requieran de coordinación presencial.
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>	
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reducir al máximo posibles contagios, lo que se traduce económicamente en ahorros asociados a gastos de tratar el COVID, como despliegue de personal e insumos médicos, entre otros.</li> <li>● Mejora de infraestructura vial, que vaya en línea tanto con la</li> </ul>

	movilidad sostenible como el manejo de la contingencia sanitaria.
Sociales	Incorporar socialmente el concepto de seguridad e higiene con el objetivo de disminuir posibles contagios.
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejora en la higiene tras la reducción del virus en el ambiente.</li> <li>Reducción de emisiones de GEIs</li> </ul>
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Comienzo de la implementación	Segundo semestre 2020
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Municipalidad de Quilicura	Coordinación y financiamiento
Empresa adjudicada	Ejecutor

*Iniciativa 33. Evaluación de factibilidad de implementación de flota de buses eléctricos*

FICHA DE ACCIÓN 33	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Evaluación de factibilidad de implementación de flota de buses eléctricos
Categoría y criterio asociado al Sello CE	6. Movilidad Sustentable; 6.3: Promoción y difusión de la movilidad sostenible
Objetivo/s al cual contribuye	6. Promover la movilidad sostenible, por medio de la planificación, difusión y fomento al transporte no motorizado, eficiente y bajo en emisiones.
BREVE DESCRIPCIÓN	
Evaluación de la incorporación de una flota de buses eléctricos de acercamiento y usos múltiples al interior de la comuna de Quilicura, como apoyo a gente de vulnerable o tercera edad, como medio de transporte hacia el metro, o centro cívico de la comuna.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Evaluar la posibilidad de incorporar una flota de buses eléctricos, que cuente con la factibilidad de carga para abastecimiento de los mismos, y choferes capacitados en el uso de tecnología asociada a movilidad sostenible.
Alcances	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Necesidad energética:</b> Movilidad sostenible</li> <li><b>Aspectos relevantes que abarca:</b> Considera un estudio de factibilidad para la implementación de buses eléctricos en la comuna de Quilicura, para luego ser postulado a fondo circular 33 o similar.</li> <li><b>Fuente de financiamiento:</b> Municipal.</li> </ul>
Plazo de ejecución	2025
Costo estimado	2.500.000 CLP
Beneficiaria/os	Funcionarios asociados a planificación.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Secretaría de Planificación Territorial (SECPLAN)

Riesgos asociados a la implementación	El proyecto puede no ser factible dado el nivel de inversión para su implementación.
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>	
Económicos	Tras la evaluación y la implementación se presume que el sistema eléctrico es más económico que el convencional.
Sociales	Mejora la percepción respecto de este tipo de tecnologías asociadas a movilidad sostenible.
Ambientales	Tras la implementación del proyecto evaluado es posible observar una gran disminución local de los GEI asociados a transporte.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Comienzo del estudio de factibilidad	Primer semestre 2025
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>	
<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>
Municipalidad de Quilicura	Coordinar estudio