

# **Fichas de proyectos**

## **Estrategia Energética Local de Puchuncaví**

## Contenido

<b>Categoría 01: Planificación Energética.....</b>	<b>3</b>
Integración de la EEL en el PLADECO.....	3
Planificación anual para dar continuidad a proyectos energéticos y planes de capacitación.....	6
Desarrollo de un plan de trabajo intercomunal entre Quintero - Puchuncaví para la implementación de proyectos energéticos.....	9
<b>Categoría 02: Eficiencia Energética en la Infraestructura.....</b>	<b>12</b>
Implementación de medidas de eficiencia energética y cuidado de la energía en edificios públicos y colegios.....	12
Recambio o Instalación de Iluminación tradicional a LED en Colegios, Espacios Públicos y Organizaciones Comunitarias.....	16
Mejora en la aislación térmica en organizaciones sociales e instituciones públicas.....	19
Actualización de Equipos en Edificios Públicos para Mayor Eficiencia Energética.....	22
<b>Categoría 03: Energías Renovables y Generación Local.....</b>	<b>25</b>
Instalación de paneles y termosolares en hogares de personas de la tercera edad que estén en alguna situación vulnerable.....	25
Instalación de Paneles Solares en Organismos Públicos: Cesfam, Postas, Carabineros, Bomberos, Plazas, entre otros.....	28
Implementación de Paneles Solares en Escuelas para Ahorro Energético y Educación.....	31
Instalación de Paneles Solares en Organizaciones Comunitarias.....	35
Implementar medidas de Eficiencia Energética para mejoras de Viviendas.....	38
<b>Categoría 04: Organización y Finanzas.....</b>	<b>41</b>
Desarrollo de un Plan estratégico Público-Privado para el financiamiento de proyectos en temáticas energéticas.....	41
Orientación y acompañamiento a vecinos/as en la postulación a fondos concursables.....	45
<b>Categoría 05: Sensibilización y Cooperación.....</b>	<b>48</b>
Promoción de la Conciencia Energética y Ambiental en la Comunidad a través de talleres y capacitaciones.....	48
Asociatividad entre Colegios, Universidades y Municipalidades para la Educación Ambiental Energética.....	51
<b>Categoría 06: Movilidad Sostenible.....</b>	<b>54</b>
Desarrollo de un Plan Intercomunal electromovilidad entre Quintero y Puchuncaví.....	54
Transición de la Flota de Automóviles Municipales a Vehículos Eléctricos.....	57
Implementación de Puntos de Carga para Bicicletas Eléctricas.....	60
Establecimiento de una Red de Buses Eléctricos.....	63

## Categoría 01: Planificación Energética

### FICHA DE ACCIÓN N°1

#### IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	<b>Integración de la EEL en el PLADECO</b>
Categoría y criterio asociado al Sello CE	1 Planificación Energética 1.1 Estrategia y concepto energético
Objetivo al cual contribuye	Capacitar a organizaciones educacionales y vecinales de la comuna de Puchuncaví sobre el uso de energía limpia y eficiencia energética.

#### BREVE DESCRIPCIÓN

El proyecto busca incorporar los contenidos de la Estrategia Energética Local energética establecida en la Estrategia Energética Local de la comuna en el Plan de Desarrollo Comunal de Puchuncaví (actualmente en desarrollo). El objetivo es promover el uso eficiente de la energía y el desarrollo de infraestructura para energías renovables, fomentando así una comuna más sostenible y resiliente. Se abordarán aspectos como la eficiencia energética, la adopción de tecnologías limpias y el involucramiento comunitario en las políticas energéticas. Este proyecto no solo busca un impacto ambiental positivo, sino también mejorar la calidad de vida de los habitantes y optimizar los recursos económicos locales a través de un enfoque energético sostenible.

#### Pasos de Implementación Detallados:

- **Análisis Situacional Detallado:** Incluye la recopilación de datos sobre el consumo actual y las fuentes de energía, identificando áreas clave para la mejora.
- **Consultas Públicas Ampliadas:** Se realizarán talleres y encuentros con la comunidad para asegurar la participación ciudadana y recoger aportes para la formulación de políticas.
- **Elaboración de Propuestas Específicas:** Desarrollo de políticas y programas de incentivos para la adopción de energías renovables y tecnologías de eficiencia energética.
- **Integración en el PLADECO:** Modificación del plan comunal para incorporar las nuevas políticas energéticas y asegurar su implementación efectiva.

#### Verificadores de Progreso:

- **Incorporación en el PLADECO:** Se verificará la modificación del Plan de Desarrollo Comunal de Puchuncaví para incluir las nuevas políticas energéticas y garantizar su implementación efectiva.
- **Participación Comunitaria:** Se evaluará el nivel de participación y el feedback recopilado durante las consultas públicas ampliadas, asegurando que los aportes de la comunidad sean considerados en la formulación de políticas.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Implementación de Propuestas:</b> Se monitoreará la ejecución de las políticas y programas de incentivos desarrollados para la adopción de energías renovables y tecnologías de eficiencia energética, asegurando su implementación efectiva y su impacto en la comunidad.</li> </ul>
<p>Objetivo principal de la acción o iniciativa</p>	<p>Fomentar un desarrollo sostenible en Puchuncaví mediante la integración de políticas energéticas eficientes y renovables en el PLADECO, contribuyendo a la resiliencia y la sostenibilidad económica y ambiental de la comuna.</p>
<p>Alcances</p>	<p>Comunal</p>
<p>Plazo de ejecución</p>	<p>El proyecto es de prioridad media y debe ser implementado entre el año 2024 - 2028</p>
<p>Costo estimado</p>	<p>El costo estimado dependerá del alcance del proyecto. Sin embargo se estima un coto entre 535 y 803 UF</p> <p><b>Posibles costos asociados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Estudios y análisis preliminares</li> <li>● Talleres participativos.</li> <li>● Implementación de políticas.</li> <li>● Entre otras.</li> </ul>
<p>Posibles fuentes de financiamiento</p>	<p>Presupuesto Municipal: Fondos directos de la municipalidad para desarrollo tecnológico.</p> <p>Programa de Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal (PMU), Fondos y Concurso de la Agencia de Sostenibilidad Energética, Fondos concursables de CORFO, Fondos de inversión privada.</p>
<p>Beneficiaria/os</p>	<p>Habitantes de la comuna</p>
<p>Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)</p>	<p>Dirección de Planificación Comunal</p> <p>Oficina de Medio Ambiente</p>
<p>Riesgos asociados a la implementación</p>	<p>Financieros: Dificultades en asegurar los fondos necesarios para la completa ejecución del proyecto.</p> <p>Técnicos: Desafíos técnicos en la implementación de nuevas tecnologías energéticas.</p> <p>Sociales: Resistencia de sectores de la comunidad a cambios en las políticas energéticas.</p>

	Retrasos en la implementación: Problemas logísticos o administrativos que podrían retrasar la integración en el PLADECO.
--	--

### IMPACTOS

Económicos	Reducción de costos energéticos y fomento de inversiones en tecnologías limpias.
Sociales	Mejora en la calidad de vida y aumento de la conciencia energética.
Ambientales	Potencial reducción de las emisiones de dióxido de carbono debido a la implementación de proyectos e iniciativas que vayan alineadas a la visión, por ende a la implementación de proyectos energéticamente sustentables.

### PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Análisis y consultas públicas	1 año
Formulación y aprobación de la propuesta	2 años
Implementación y monitoreo inicial	1 año
Evaluación y ajustes continuos	Permanente

### ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Dirección de Planificación Comunal	Coordinación general e integración de políticas en el PLADECO
Oficina de Medio Ambiente	Supervisión técnica y monitoreo de implementación
Comunidad y líderes territoriales	Participación activa, corresponsabilidad y seguimiento de implementación

Empresas de energía y tecnologías	Colaboración en el desarrollo e implementación
SEREMI Energía	Apoyo estratégico
SEREMI Economía	Apoyo estratégico
Organizaciones gubernamentales	Financiamiento

## FICHA DE ACCIÓN N°2

### IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	<b>Planificación anual para dar continuidad a proyectos energéticos y planes de capacitación</b>
Categoría y criterio asociado al Sello CE	1. Planificación Energética 1.1 Estrategia y concepto energético
Objetivo al cual contribuye	Avanzar en la transición de la matriz de generación energética de la comuna de Puchuncaví a través de tecnologías menos contaminantes .

### BREVE DESCRIPCIÓN

Este proyecto busca establecer un marco de planificación anual que garantice la continuidad y efectividad de los proyectos energéticos existentes y futuros, así como de los planes de capacitación asociados a Puchuncaví. El objetivo es maximizar los beneficios de las iniciativas de energía renovable y sostenible y asegurar que la comunidad local esté adecuadamente capacitada para participar y beneficiarse de estas tecnologías.

#### Pasos de Implementación Detallados:

- **Revisión de Proyectos Existentes:** Evaluar el estado y resultados de los proyectos energéticos actuales para identificar áreas de mejora y éxito.
- **Actualización de Materiales de Capacitación:** Revisar y actualizar los materiales de capacitación para alinearlos con las últimas tecnologías y prácticas energéticas.
- **Implementación de Estrategias de Continuidad:** Establecer procedimientos claros para la continuidad de cada proyecto y plan de capacitación, como Evaluación y Revisión de los Materiales de Capacitación y el Calendario Anual.

- **Evaluación Anual y Retroalimentación:** Realizar evaluaciones al final de cada año y ajustar los planes según la retroalimentación y los resultados obtenidos.

**Verificadores de Progreso:**

- **Cumplimiento de Hitos:** Verificar que cada actividad programada se realice en tiempo y forma.
- **Participación en Capacitaciones:** Número de participantes en cada sesión de capacitación.
- **Evaluaciones de Efectividad de Proyectos:** Reportes sobre la efectividad y eficiencia de los proyectos implementados.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Garantizar la sostenibilidad y mejora continua de los proyectos energéticos y los planes de capacitación en Puchuncaví, fomentando la participación comunitaria y el desarrollo local.
Alcances	Municipal y vecinal
Plazo de ejecución	El proyecto es de prioridad alta y debe ser implementado entre el año 2024 - 2028
Costo estimado	<p>El costo estimado dependerá del alcance del proyecto. Sin embargo se estima un costo entre 267 y 535 UF y será realizado por el equipo municipal.</p> <p><b>Posibles Costos Asociados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Actualización tecnológica y de infraestructura.</li> <li>● Desarrollo y producción de materiales de capacitación.</li> <li>● Costos operativos y logísticos para la realización de capacitaciones y seguimiento de proyectos.</li> </ul>
Posibles fuentes de financiamiento	<p>Fondos Municipales: Asignación presupuestaria específica para proyectos de sostenibilidad.</p> <p>Fondos de privados: apoyo a los proyectos que buscan oportunidades de energía renovable.</p> <p>Fondos concursables de CORFO y Fondos y Concurso de la Agencia de Sostenibilidad Energética<sup>1</sup>. También puede ser Programa de Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal (PMU) y el Fondo de Protección Ambiental (FPA).</p>
Beneficiaria/os	Comunidad

<sup>1</sup> Dependerá de los fondos y concursos abiertos a la fecha de la búsqueda de financiamiento. Para consultar los fondos disponibles se recomienda visitar: <https://nuestraenergia.org/>

Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Oficina de medio ambiente Departamento de educación SECPLA
Riesgos asociados a la implementación	Financieros: Posibilidad de exceder el presupuesto asignado debido a costos imprevistos o cambios en el mercado. Operacionales: Retrasos en la implementación de actividades debido a factores logísticos o falta de coordinación. De Participación: Baja adhesión de la comunidad a las capacitaciones propuestas.
<b>IMPACTOS</b>	
Económicos	Mejora en la eficiencia de recursos y reducción de costos a largo plazo.
Sociales	Aumento en la capacitación y participación comunitaria, mejorando el acceso a oportunidades relacionadas con energía renovable.
Ambientales	Continuidad en la reducción de la huella de carbono de la comuna a través de proyectos sostenibles.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Revisión de proyectos y desarrollo de la planificación	Meses 1-2 (una vez al año)
Actualización de materiales de capacitación	Meses 3-4 (una vez al año)
Implementación de estrategias de continuidad	Meses 5-8 (una vez al año)
Evaluación anual y retroalimentación	Mes 9 (una vez al año)
Ajustes y planificación próximo año	Meses 10-12 (una vez al año)
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>	
<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>



Oficina de Medio Ambiente, Departamento de educación y SECPLA	Coordinación y supervisión de la implementación de proyectos
Departamento de Educación	Desarrollo y ejecución de programas de capacitación
Comunidad	Participación activa
Instituciones educativas	Colaboración
Empresas de energía	Asesoría técnica

### FICHA DE ACCIÓN N°3

#### IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	<b>Desarrollo de un plan de trabajo intercomunal entre Quintero - Puchuncaví para la implementación de proyectos energéticos</b>
Categoría y criterio asociado al Sello CE	1 Planificación Energética 1.1 Estrategia y concepto energético
Objetivo al cual contribuye	Avanzar en la transición de la matriz de generación energética de la comuna de Puchuncaví a través de tecnologías menos contaminantes.

#### BREVE DESCRIPCIÓN

Este proyecto tiene como objetivo desarrollar un plan de trabajo colaborativo entre las comunas de Quintero y Puchuncaví para implementar conjuntamente proyectos energéticos que promuevan el uso de energías renovables y la eficiencia energética. La cooperación intercomunal permitirá compartir recursos, conocimientos técnicos y estrategias de financiamiento, maximizando el impacto y la sostenibilidad de las iniciativas energéticas en ambas comunas.

#### Pasos de Implementación Detallados:

- **Establecimiento de un Comité Intercomunal:** Crear una estructura formal de colaboración entre las dos comunas con representantes de cada municipio.
- **Diagnóstico Energético Conjunto:** Realizar un estudio para evaluar las necesidades energéticas y los recursos disponibles en ambas comunas.

- **Formulación de Proyectos Conjuntos:** Identificar y diseñar proyectos energéticos que puedan ser implementados de manera colaborativa.
- **Búsqueda de Financiamiento:** Explorar y solicitar fondos a nivel nacional e internacional que apoyen proyectos intercomunales.
- **Implementación y Evaluación:** Poner en marcha los proyectos seleccionados y establecer mecanismos de seguimiento y evaluación compartidos.

**Verificadores de Progreso:**

- **Número de Proyectos Implementados:** Cantidad de iniciativas energéticas puestas en marcha en ambas comunas.
- **Reportes de Avance y Evaluación:** Publicación periódica trimestral de informes que muestren el progreso de los proyectos y su impacto.
- **Satisfacción de las Comunidades Involucradas:** Encuestas y feedback de los habitantes de Quintero y Puchuncaví sobre las iniciativas.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Fomentar la colaboración entre Quintero y Puchuncaví para el desarrollo e implementación de proyectos energéticos sostenibles, optimizando recursos y beneficiando a ambas comunidades.
Alcances	Intercomunal
Plazo de ejecución	El proyecto es de prioridad alta y debe ejecutarse entre el año 2029 - 2033.
Costo estimado	<p>El costo dependerá en gran medida de la envergadura de los proyectos definidos para implementar. Además es importante considerar la destinación de HH por parte de funcionarios/as municipales de ambas comunas.</p> <p><b>Posibles Costos Asociados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Estudios de factibilidad y diagnósticos energéticos.</li> <li>● Desarrollo de infraestructura compartida para proyectos.</li> <li>● Capacitación y actividades de sensibilización comunitaria.</li> </ul>
Posibles fuentes de financiamiento	<p>Fondos Municipales: Asignación presupuestaria específica para proyectos de sostenibilidad.</p> <p>Subsidios Gubernamentales: Fondos dedicados a la promoción de la energía renovable y proyectos intercomunales.</p> <p>Inversiones Privadas: Colaboración con empresas de energía interesadas en expandir su alcance en la región.</p> <p>Fondos y Concurso de la Agencia de Sostenibilidad Energética.</p>

	Fondo de Innovación para la Competitividad Regional (FIC-R).
Beneficiaria/os	Comunidad
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Oficinas de Planificación comunal Oficina de Medio Ambiente
Riesgos asociados a la implementación	Coordinación: Dificultades en la alineación de objetivos y la gestión conjunta entre dos administraciones municipales.  Financieros: Riesgo de no obtener suficiente financiamiento para cubrir todos los costos de los proyectos planificados.  Participación Comunitaria: Posible falta de interés o apoyo de las comunidades locales en las fases de implementación y operación.
<b>IMPACTOS</b>	
Económicos	Creación de empleos locales y reducción de costos energéticos para las comunas.
Sociales	Mejora en la calidad de vida de los residentes mediante el acceso a energías más limpias y económicas.
Ambientales	Reducción significativa de la huella de carbono de las comunas involucradas y mejora en la gestión de recursos naturales debido a la implementación de los proyectos energéticos originados a partir de la colaboración.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Formación del comité y diagnóstico energético	Meses 1-3
Diseño de proyectos y búsqueda de financiamiento	Meses 4-6
Implementación de proyectos e inicio de evaluaciones	Meses 7-12
Ajustes y planificaciones futuras	Mes 13 en adelante
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>	

ACTOR	ROL
Oficinas de Planificación y Desarrollo comunal de ambos municipios	Liderazgo y formación de comités
Comunidad de Quintero y Puchuncaví	Participación en consultas públicas y participación activa
Empresas de energía	Asesoramiento técnico y apoyo en ejecución
Empresas privadas	Apoyo técnico en acceso a tecnologías y/o financiamiento
Instituciones financieras	Financiamiento

#### Categoría 02: Eficiencia Energética en la Infraestructura

FICHA DE ACCIÓN N°4	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	<b>Implementación de medidas de eficiencia energética y cuidado de la energía en edificios públicos y colegios</b>
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2 Eficiencia Energética en la Infraestructura 2.6 Metas de eficiencia energética en el consumo térmico 2.7 Metas de eficiencia energética en el consumo eléctrico
Objetivo al cual contribuye	Mejorar la infraestructura en espacios públicos de la comuna de Puchuncaví.
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	
<p>Este proyecto tiene como finalidad implementar medidas de eficiencia energética y optimización del consumo energético en edificios públicos y colegios de Puchuncaví. Se enfocará en actualizar infraestructuras como sistemas de iluminación y calefacción, mejorar el aislamiento y promover prácticas de consumo responsable de energía entre el personal municipal y la comunidad educativa.</p> <p><b>Pasos de Implementación Detallados:</b></p>	

- **Auditoría Energética de Edificios:** Evaluación detallada del consumo energético actual en edificios seleccionados.
- **Identificación de Mejoras:** Determinar las intervenciones más eficaces, como la instalación de iluminación LED, mejoras en el sistema de calefacción y aislamiento térmico.
- **Implementación de mejoras:** Ejecución de las actualizaciones necesarias en los sistemas y estructuras de los edificios.
- **Programas de Concienciación:** Desarrollar y lanzar campañas de educación sobre el uso responsable de la energía dirigidas a personal municipal y comunidad educativa.
- **Monitoreo y Evaluación Continua:** Supervisar el rendimiento de las mejoras implementadas y ajustar las estrategias según sea necesario.

**Verificadores de Progreso:**

- **Reducción en el Consumo de Energía:** Comparación del consumo antes y después de las implementaciones.
- **Número de Edificios Mejorados:** Registro y documentación de los edificios que han sido mejorados.
- **Participación en Programas de Concienciación:** Nivel de participación y feedback en las actividades educativas.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Optimizar el uso de energía en edificios públicos y escolares, reducir costos operativos y promover prácticas de consumo responsable entre la comunidad educativa y los trabajadores públicos.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	El proyecto es de prioridad media y debe implementarse entre el año 2029 - 2033
Costo estimado	<p>El costo estimado dependerá del alcance del proyecto. De todas formas, tomando de referencia experiencias nacionales como fue el caso del Programa Mejor Escuela ("Implementación de Eficiencia Energética en infraestructura Escolar") en un establecimiento de la región, se estima un costo de 6292,12 UF.</p> <p><b>Posibles Costos Asociados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Compra e instalación de equipos de EE.</li> <li>● Renovación de infraestructuras para mejorar el aislamiento.</li> <li>● Desarrollo y distribución de materiales educativos.</li> </ul>
Posibles fuentes de financiamiento	Presupuesto Municipal: Fondos destinados a la mejora de infraestructuras públicas y educativas.

	<p>Fondos de privados: apoyo a los proyectos que buscan oportunidades de energía renovable.</p> <p>Fondos concursables de CORFO, Programas e instrumentos de INDAP, Fondos y Concurso de la Agencia de Sostenibilidad Energética<sup>2</sup> y Programa Nacional de Residuos Sólidos (PNRS).</p>
Beneficiaria/os	Comunidad y estudiantes
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Educación Municipal DOM y SECPA
Riesgos asociados a la implementación	<p>Técnicos: Dificultades en la adaptación de edificios antiguos a nuevas tecnologías.</p> <p>Presupuestarios: Posibles sobrecostos debido a imprevistos en la renovación de infraestructuras.</p> <p>Culturales: Resistencia al cambio en los hábitos de consumo de energía por parte de usuarios habituales.</p>

### IMPACTOS

Económicos	Reducción de los costos energéticos anuales para edificios públicos y colegios.
Sociales	Mayor conciencia sobre la eficiencia energética y su impacto en la comunidad.
Ambientales	Disminución en la emisión de gases de efecto invernadero debido a un uso más eficiente de la energía.

### PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Auditorías y planificación de intervenciones	Meses 1-3
Implementación de las actualizaciones tecnológicas y estructurales	Meses 4-8
Lanzamiento y ejecución de programas de concientización	Meses 9-12

<sup>2</sup> Dependerá de los fondos y concursos abiertos a la fecha de la búsqueda de financiamiento. Para consultar los fondos disponibles se recomienda visitar: <https://nuestraenergia.org/>

Evaluación de impacto ambiental	Mes 13
Monitoreo y actualización	Permanente
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>	
<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>
Departamento de educación	Gestión en la intervención en colegios y coordinación de programas educativos
Empresas Privadas	Potenciales fuentes de financiamiento
DOM y SECPLA	Supervisión de las actualizaciones en infraestructuras
Funcionarios/as y estudiantes	Participación activa implementando medidas de Eficiencia Energética
Empresas de Eficiencia Energética	Proveedores de tecnologías y consultoría para la implementación de mejoras

<b>FICHA DE ACCIÓN N°5</b>	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	<b>Recambio o Instalación de Iluminación tradicional a LED en Colegios, Espacios Públicos y Organizaciones Comunitarias</b>
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2 Eficiencia Energética en la Infraestructura 2.4 Plan de renovación de edificios e infraestructura municipal
Objetivo al cual contribuye	Mejorar la infraestructura en espacios públicos de la comuna de Puchuncaví.

Meta a la cual contribuye

Para 2027, se espera que al menos el 50% de la iluminación pública y de paraderos sea LED.

### BREVE DESCRIPCIÓN

Este proyecto propone el reemplazo de la iluminación tradicional por tecnología LED en colegios, espacios públicos y organizaciones comunitarias de Puchuncaví. El objetivo es reducir el consumo eléctrico, disminuir los costos de mantenimiento y mejorar la calidad de la iluminación. Además, contribuirá a la reducción de la huella de carbono de la comuna.

#### Pasos de Implementación Detallados:

- **Evaluación y Auditoría de Iluminación Existente:** Inspeccionar las instalaciones actuales para determinar las necesidades específicas de cada lugar.
- **Adquisición de Tecnología LED:** Seleccionar y adquirir equipos de iluminación LED adecuados para cada tipo de espacio.
- **Instalación de Iluminación LED:** Proceder con la instalación de los nuevos sistemas en los lugares designados por la DOM.
- **Pruebas y Ajustes de Sistema:** Realizar pruebas para asegurar el correcto funcionamiento de las nuevas instalaciones.
- **Capacitación y Sensibilización:** Organizar sesiones informativas para educar sobre los beneficios y el manejo adecuado de la nueva tecnología.

#### Verificadores de Progreso:

- **Cantidad de Luminarias Instaladas:** Número total de luminarias LED instaladas en los distintos espacios.
- **Reducción del Consumo Energético:** Comparar el consumo antes y después de la instalación.
- **Feedback de la Comunidad:** Recoger opiniones y comentarios de los usuarios sobre la calidad y efectividad de la nueva iluminación.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Mejorar la eficiencia energética y la calidad de la iluminación en instalaciones educativas, públicas y comunitarias, reduciendo los costos operativos y el impacto ambiental.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	El proyecto es de prioridad alta y debe ser implementado entre el año 2024 - 2028
Costo estimado	Total Estimado: entre 8025,90 y 13376,50 UF <b>Posibles Costos Asociados:</b>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costos de desmonte y disposición segura de iluminación antigua.</li> <li>• Inversión inicial en equipos de alta calidad LED.</li> <li>• Eventuales modificaciones en la infraestructura eléctrica existente.</li> </ul>
Posibles fuentes de financiamiento	<p>Presupuesto Municipal: Fondos destinados para mejoras de infraestructura y eficiencia energética.</p> <p>Fondos concursables de CORFO, Programas e instrumentos de INDAP, Fondos y Concurso de la Agencia de Sostenibilidad Energética<sup>3</sup> y Programa Mejoramiento de Barrio (PMB).</p>
Beneficiaria/os	Comunidad
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	<p>Dirección Obras Municipales (DOM)</p> <p>Dirección de Educación Municipal</p>
Riesgos asociados a la implementación	<p>Técnicos: Problemas en la compatibilidad de los nuevos sistemas con las instalaciones eléctricas antiguas.</p> <p>Financieros: Sobrecostos debido a la necesidad de actualizar infraestructuras eléctricas adicionales.</p> <p>Culturales: Resistencia al cambio por parte de usuarios acostumbrados a la iluminación tradicional.</p>
<b>IMPACTOS</b>	
Económicos	Ahorro considerable en los costos de electricidad y mantenimiento.
Sociales	Mejora en la seguridad y el bienestar de los usuarios gracias a una mejor iluminación.
Ambientales	Contribución significativa a la reducción de la emisión de CO <sub>2</sub>
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Realización de auditorías y adquisición de equipos	Meses 1-2

<sup>3</sup> Dependerá de los fondos y concursos abiertos a la fecha de la búsqueda de financiamiento. Para consultar los fondos disponibles se recomienda visitar: <https://nuestraenergia.org/>

Instalación de la iluminación LED y pruebas	Meses 3-7
Capacitaciones comunitarias	Mes 8-9
Evaluación y monitoreo	Permanente
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>	
<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>
Dirección de Obras Municipales (DOM)	Supervisión de la instalación y pruebas de luminarias y alumbrado público
Departamento de Educación	Coordinación con establecimientos educacionales
Comunidad	Participación activa
Proveedores de tecnología LED	Asesoramiento técnico y suministro de equipos necesarios

<b>FICHA DE ACCIÓN N°6</b>	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	<b>Mejora en la aislación térmica en organizaciones sociales e instituciones públicas</b>
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2 Eficiencia Energética en la Infraestructura 2.6 Metas de eficiencia energética en el consumo térmico
Objetivo al cual contribuye	Mejorar la infraestructura en espacios públicos de la comuna de Puchuncaví.
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	

Este proyecto apunta a mejorar la aislación térmica en edificaciones de organizaciones sociales e instituciones públicas en la comuna de Puchuncaví. El objetivo es optimizar la eficiencia energética, reducir el consumo de energía para calefacción y refrigeración, y proporcionar un ambiente interior más confortable para los usuarios de estos espacios.

**Pasos de Implementación Detallados:**

- **Diagnóstico y Evaluación de Necesidades:** Inspección de los edificios para identificar deficiencias en la aislación térmica existente.
- **Elaboración de Proyectos:** Llevar a cabo las propuestas de mejora o reemplazo de acondicionamiento térmico para organizaciones e instituciones públicas.
- **Selección de Materiales:** Elegir los materiales de aislación más adecuados y eficientes para cada tipo de construcción.
- **Instalación de Aislación Térmica:** Implementar las mejoras necesarias en paredes, techos, ventanas y otras áreas críticas.
- **Verificación y Pruebas de Efectividad:** Realizar pruebas para asegurar que la nueva aislación cumple con los estándares de eficiencia energética esperados.
- **Capacitación y Sensibilización:** Educar a los administradores y usuarios de los edificios sobre la importancia y el mantenimiento de la aislación térmica.

**Verificadores de Progreso:**

- **Mejora en la Eficiencia Energética:** Comparar las facturas de energía antes y después de la implementación.
- **Cobertura de la intervención:** Número y porcentaje de edificios que han sido mejorados.
- **Satisfacción de los Usuarios:** Encuestas para evaluar la percepción de confort térmico por parte de los usuarios.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Incrementar la eficiencia energética y mejorar el confort térmico en edificios de organizaciones sociales e institucionales, reduciendo así los costos operativos y el impacto ambiental.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	El proyecto es de prioridad alta y debe ser implementado entre el año 2024 - 2033
Costo estimado	<p>Total Estimado: aproximadamente 803 UF por infraestructura</p> <p><b>Posibles Costos Asociados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Adquisición de materiales aislantes de alta calidad.</li> <li>● Mano de obra para instalación.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posibles reparaciones estructurales asociadas a la instalación.</li> </ul>
Posibles fuentes de financiamiento	<p>Fondos Municipales: Presupuesto local destinado a la mejora de la infraestructura comunal.</p> <p>Fondos de privados: apoyo a los proyectos que buscan oportunidades de energía renovable.</p> <p>Fondos concursables de CORFO, Programas e instrumentos de INDAP y Fondos y Concurso de la Agencia de Sostenibilidad Energética<sup>4</sup>.</p>
Beneficiaria/os	Comunidad
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	<p>DOM</p> <p>Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO)</p>
Riesgos asociados a la implementación	<p>Técnicos: Dificultades en la integración del aislamiento en estructuras antiguas.</p> <p>Financieros: Incremento en los costos debido a la variación en precios de materiales o necesidades adicionales durante la instalación.</p> <p>Sociales: Interrupción de actividades en las instalaciones durante las obras de mejora.</p>
<b>IMPACTOS</b>	
Económicos	Reducción en el gasto de energía destinado a calefacción y refrigeración.
Sociales	Mayor confort para los trabajadores y usuarios de las instalaciones mejoradas.
Ambientales	Disminución de la huella de carbono al reducir el consumo energético.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Evaluación de los edificios y adquisición de materiales	Meses 1-3

<sup>4</sup> Dependerá de los fondos y concursos abiertos a la fecha de la búsqueda de financiamiento. Para consultar los fondos disponibles se recomienda visitar: <https://nuestraenergia.org/>

Ejecución de las mejoras de aislación térmica	Meses 4-12
Pruebas y ajustes	Meses 12-14
Capacitaciones y sensibilización	Después del mes 14
Monitoreo y evaluación	Permanente
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>	
<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>
DOM	Gestión y ejecución de obras
Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO)	Coordinación con organizaciones sociales
Organizaciones sociales y comunidad	Participación activa
Proveedores de materiales (Contratista)	Suministro e instalación de aislación térmica
Municipalidad de Puchuncaví, Gobierno Regional, ONGs o privados	Potencial fuente de financiamiento

<b>FICHA DE ACCIÓN N°7</b>	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	<b>Actualización de Equipos en Edificios Públicos para Mayor Eficiencia Energética</b>
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2 Eficiencia Energética en la Infraestructura 2.6 Metas de eficiencia energética en el consumo térmico 2.7 Metas de eficiencia energética en el consumo eléctrico

Objetivo al cual contribuye

Mejorar la infraestructura en espacios públicos de la comuna de Puchuncaví.

### BREVE DESCRIPCIÓN

Este proyecto busca actualizar y reemplazar equipos obsoletos en edificios públicos de Puchuncaví con tecnología más eficiente energéticamente. El enfoque principal está en sistemas de calefacción, refrigeración, y otros equipos eléctricos, con el fin de reducir el consumo energético y los costos operativos, al tiempo que se mejora el rendimiento ambiental de las instalaciones públicas.

#### Pasos de Implementación Detallados:

- **Evaluación Técnica de los Equipos Actuales:** Revisión y diagnóstico de todos los equipos para identificar aquellos que necesiten ser reemplazados o actualizados.
- **Elaboración de Proyectos:** Llevar a cabo las propuestas de mejora, reemplazo o actualización de equipos
- **Selección de Equipos de Alta Eficiencia:** Determinar los mejores equipos disponibles en el mercado que cumplan con los criterios de eficiencia energética requeridos.
- **Adquisición e Instalación de Equipos:** Comprar e instalar los nuevos equipos seleccionados.
- **Capacitación del personal:** Entrenar al personal de los edificios en el uso y mantenimiento adecuado de los nuevos equipos.
- **Monitoreo y Evaluación de la Eficiencia:** Seguimiento continuo del rendimiento de los equipos para asegurar que se alcanzan los objetivos de reducción de consumo energético.

#### Verificadores de Progreso:

- **Reducción del Consumo Energético:** Medición del consumo antes y después de la actualización.
- **Cantidad de Equipos Reemplazados:** Registro detallado de los equipos que han sido actualizados.
- **Feedback del Personal:** Opiniones del personal sobre la funcionalidad y el ahorro energético de los nuevos equipos.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Incrementar la eficiencia energética en los edificios públicos, reduciendo los costos de operación y contribuyendo a la sostenibilidad ambiental de la comuna.
Alcances	Municipal
Plazo de ejecución	El proyecto es de prioridad baja y debe ser implementado entre el año 2029 - 2033
Costo estimado	El costo total estimado dependerá de la cantidad de equipos que se deban reemplazar, pero se estima entre 26,75 y 80,26 UF en el

	<p>diagnóstico y entre 53,51 a 267,53 UF dependiendo de la cantidad de equipos a actualizar y el nivel de detalle requerido en los proyectos.</p> <p><b>Posibles Costos Asociados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gastos adicionales por eliminación segura de equipos antiguos.</li> <li>● Costos imprevistos en adaptaciones de infraestructura para nuevos equipos.</li> </ul>
Posibles fuentes de financiamiento	<p>Presupuesto Municipal: Fondos locales asignados para mejoras en la infraestructura pública.</p> <p>Fondos concursables de CORFO, Programas e instrumentos de INDAP y Fondos y Concurso de la Agencia de Sostenibilidad Energética<sup>5</sup>.</p>
Beneficiaria/os	Funcionarios/as
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	DOM y SECPLA
Riesgos asociados a la implementación	<p>Técnicos: Problemas durante la instalación que podrían requerir adaptaciones no previstas en las infraestructuras.</p> <p>Operacionales: Interrupciones temporales en el servicio mientras se instalan los nuevos equipos.</p> <p>Financieros: Posibilidad de exceder el presupuesto debido a complicaciones técnicas o incrementos en los precios de mercado.</p>
<b>IMPACTOS</b>	
Económicos	Disminución en el gasto de energía y en los costos de mantenimiento a largo plazo.
Sociales	Mejora en la calidad de los servicios públicos ofrecidos a los ciudadanos.
Ambientales	Reducción en la huella de carbono de los edificios públicos. Al adoptar tecnologías más avanzadas y eficientes, se reduce el consumo energético y, por consiguiente, las emisiones de carbono asociadas.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	

<sup>5</sup> Dependerá de los fondos y concursos abiertos a la fecha de la búsqueda de financiamiento. Para consultar los fondos disponibles se recomienda visitar: <https://nuestraenergia.org/>

HITO	PLAZO PROPUESTO
Realización de evaluaciones técnicas y selección de equipos	Meses 1-2
Proceso de adquisición y comienzo de instalaciones	Meses 3-5
Capacitación al personal y finalización de instalaciones	Meses 6-7
Evaluación de rendimiento de los equipos y ajustes	Meses 8-10
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Municipalidad de Puchuncaví	Gestión
SECPLA	Planificación Técnica
DOM	Supervisión
Funcionarios/as	Usuarios finales y participación activa de capacitaciones
Proveedores de equipos	Suministro de tecnologías y soporte técnico

### Categoría 03: Energías Renovables y Generación Local

FICHA DE ACCIÓN N°8	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	<b>Instalación de paneles y termosolares en hogares de personas de la tercera edad que estén en alguna situación vulnerable</b>
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



	3.4 Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna
Objetivo al cual contribuye	Avanzar en la transición de la matriz de generación energética de la comuna de Puchuncaví a través de tecnologías menos contaminantes
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	
<p>Este proyecto tiene como objetivo la instalación de paneles y colectores solares en los hogares de personas de la tercera edad en situación de vulnerabilidad en Puchuncaví. Este grupo representa el 17% de la población comunal, y se estima que entre el 5% y el 20% de esta población objetivo se beneficiará directamente con estas medidas. Estas instalaciones buscan proporcionar una fuente de energía sostenible y mejorar los sistemas de Agua Caliente, reduciendo así los costos energéticos y mejorando el confort en los hogares de este segmento poblacional.</p> <p><b>Pasos de Implementación Detallados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Identificación de Beneficiarios:</b> Trabajar con el departamento de servicios sociales para identificar a las personas de la tercera edad que califiquen como vulnerables.</li> <li>● <b>Evaluación de las Viviendas:</b> Inspección técnica de las viviendas para determinar la viabilidad de instalar paneles y colectores solares.</li> <li>● <b>Elaboración de Proyectos:</b> Elaborar las propuestas de mejora en las viviendas seleccionadas.</li> <li>● <b>Adquisición de Equipos:</b> Seleccionar y comprar equipos adecuados.</li> <li>● <b>Instalación:</b> Instalar los equipos en las viviendas seleccionadas.</li> <li>● <b>Capacitación y Seguimiento:</b> Ofrecer formación básica a los beneficiarios sobre cómo aprovechar de manera eficiente estas tecnologías y realizar seguimiento para evaluar la eficacia.</li> </ul> <p><b>Verificadores de Progreso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Número de Instalaciones Completadas:</b> Total de viviendas equipadas con paneles solares y colectores solares.</li> <li>● <b>Reducción en la Factura de Energía:</b> Comparar las facturas de energía antes y después de la instalación.</li> <li>● <b>Satisfacción de los Beneficiarios:</b> Encuestas de satisfacción para evaluar el impacto en la calidad de vida.</li> </ul>	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Mejorar la sostenibilidad y el confort en los hogares de personas mayores en situación vulnerable, proporcionando soluciones energéticas que reduzcan los costos y mejoren la eficiencia térmica.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	El proyecto es de prioridad alta y debe ser implementado entre el año

	2024 - 2028
Costo estimado	<p>Total Estimado: Aproximadamente 80,26 UF por vivienda (3 kWp) y aproximadamente de costo de 26,75 a 53,51 UF por instalación y tramitación.</p> <p><b>Posibles Costos Asociados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gastos adicionales por adaptaciones estructurales necesarias en algunas viviendas.</li> <li>● Mantenimiento y reparaciones de los sistemas a largo plazo.</li> </ul>
Posibles fuentes de financiamiento	<p>Fondos Municipales: Parte del presupuesto destinado a proyectos sociales y ambientales.</p> <p>Fondos concursables de CORFO, Programas e instrumentos de INDAP, Fondos y Concurso de la Agencia de Sostenibilidad Energética<sup>6</sup> y Programa Mejoramiento de barrio (PMB).</p>
Beneficiaria/os	Comunidad y personas de la tercera edad
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	<p>SECPLAN, DIDECO, Oficina del Adulto Mayor</p> <p>Oficina de Medio Ambiente</p>
Riesgos asociados a la implementación	<p>Técnicos: Problemas durante la instalación debido a la condición de algunas estructuras de viviendas.</p> <p>Financieros: Costos inesperados por la necesidad de ajustes estructurales imprevistos.</p> <p>Sociales: Dificultades en la aceptación o el uso adecuado de la tecnología por parte de los beneficiarios.</p>
<b>IMPACTOS</b>	
Económicos	Reducción significativa de los gastos energéticos para los beneficiarios.
Sociales	Mejora en la calidad de vida de las personas de la tercera edad, proporcionando ambientes más confortables y seguros.
Ambientales	Disminución en la dependencia de fuentes de energía convencionales y reducción de la huella de carbono.

<sup>6</sup> Dependerá de los fondos y concursos abiertos a la fecha de la búsqueda de financiamiento. Para consultar los fondos disponibles se recomienda visitar: <https://nuestraenergia.org/>

<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Identificación y evaluación de beneficiarios y viviendas	Meses 1-3
Compra e instalación de paneles solares y termopaneles	Meses 4-8
Capacitación de los beneficiarios y evaluación inicial del impacto	Meses 9-10
Evaluación y monitoreo	Permanente
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>	
<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>
SECPLAN, DIDECO, Oficina del Adulto Mayor	Identificación de beneficiarios y coordinación general
Beneficiarios	Participación activa
Empresas proveedoras	Instalación y mantenimiento de los equipos
Empresas privada	Proveedor de tecnologías y soporte técnico

<b>FICHA DE ACCIÓN N°9</b>	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Nombre de la acción o iniciativa	<b>Instalación de Paneles Solares en Organismos Públicos: Cesfam, Postas, Carabineros, Bomberos, Plazas, entre otros</b>
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 al cual contribuye

Mejorar la infraestructura en espacios públicos de la comuna de Puchuncaví.

### BREVE DESCRIPCIÓN

El proyecto consiste en la instalación de paneles solares en diversos edificios y espacios públicos en Puchuncaví para promover la utilización de energías renovables, reducir el consumo energético y disminuir la huella de carbono de la comuna. El uso de energía solar no solo proveerá una fuente energética sostenible, sino que también permitirá ahorros significativos en las facturas de electricidad de estos organismos. La capacidad instalada dependerá de las necesidades de cada infraestructura como lo sería el consumo principalmente.

Dentro de los potenciales establecimientos beneficiados podrán estar Centro de Salud Familiar (CESFAM) (2), Posta de Salud Rural (PSR)(2), Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAPU)(3), Servicio de Urgencia Rural (SUR)(2), Estación de Bomberos de Puchuncaví (Ventanas)(1), Tenencia de Carabineros de Puchuncaví(1), entre otras.

#### Pasos de Implementación Detallados:

- **Auditoría Energética:** Evaluación del consumo energético actual de cada uno de los edificios y espacios seleccionados.
- **Cartera de Proyectos:** Desarrollar una cartera de proyectos, de los cuales se priorizará infraestructura crítica, empezando en los CESFAM para luego continuar en infraestructura con menor prioridad
- **Estudio de Viabilidad Técnica:** Determinar la factibilidad de instalar paneles solares en cada ubicación, incluyendo análisis de la infraestructura y exposición solar.
- **Adquisición de Paneles Solares:** Seleccionar proveedores y comprar paneles solares adecuados para cada necesidad.
- **Instalación de Paneles Solares:** Realizar la instalación de los paneles solares de manera eficiente y segura.
- **Capacitación y Monitoreo:** Capacitar al personal encargado del mantenimiento y realizar un seguimiento para evaluar el rendimiento de los sistemas.

#### Verificadores de Progreso:

- **Instalaciones Completadas:** Contabilizar el número de edificios y plazas equipadas con paneles solares para la alimentación de alumbrado público y riego.
- **Reducción del Consumo de Energía:** Monitorear la disminución en el uso de energía convencional.
- **Feedback del Personal y Usuarios:** Recoger opiniones sobre la eficiencia y utilidad de los sistemas instalados.

Objetivo principal de la acción o iniciativa

Promover la sostenibilidad energética en edificios y espacios públicos, contribuyendo a la reducción del gasto público en electricidad y al cuidado del medio ambiente.

Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	El proyecto es de prioridad alta y debe implementarse entre el año 2029 - 2033
Costo estimado	<p>Total Estimado: Dependerá de las dimensiones de la infraestructura. Se estima un costo 10,70 y 21,40 UF por metro cuadrado instalado</p> <p><b>Posibles Costos Asociados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenimiento periódico de los paneles.</li> <li>● Posibles actualizaciones tecnológicas en el futuro para maximizar la eficiencia.</li> </ul>
Posibles fuentes de financiamiento	<p>Fondos Municipales: Inversión directa del presupuesto municipal destinado a proyectos de infraestructura sostenible.</p> <p>Subsidios estatales: Apoyo financiero del gobierno central o de organismos internacionales enfocados en energías renovables.</p> <p>Asociaciones Público-Privadas: Colaboración con empresas privadas a través de acuerdos de financiamiento compartido o patrocinios.</p> <p>Fondos concursables de CORFO, Programas e instrumentos de INDAP y Fondos y Concurso de la Agencia de Sostenibilidad Energética<sup>7</sup>.</p>
Beneficiaria/os	Comunidad
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Oficina de Medio Ambiente, Dirección de Obras Municipales (DOM) y Secretaría Comunal de Planificación (SECPLA)
Riesgos asociados a la implementación	<p>Técnicos: Desafíos durante la instalación en estructuras antiguas o con limitaciones arquitectónicas.</p> <p>Operacionales: Posible interrupción de servicios durante las instalaciones.</p> <p>Climáticos: Reducción en la eficiencia de los paneles solares debido a condiciones meteorológicas adversas.</p>
<b>IMPACTOS</b>	
Económicos	Ahorro en las facturas de electricidad y menor dependencia de fuentes de energía no renovables.

<sup>7</sup> Dependerá de los fondos y concursos abiertos a la fecha de la búsqueda de financiamiento. Para consultar los fondos disponibles se recomienda visitar: <https://nuestraenergia.org/>

Sociales	Mejora en la percepción pública sobre el compromiso con la sostenibilidad.
Ambientales	Contribución significativa a la reducción de emisiones de CO <sub>2</sub>

#### PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Realización de auditorías energéticas y estudios de viabilidad	Meses 1-3
Adquisición e instalación de paneles solares	Meses 3-8
Capacitación del personal	Meses 9-10
Monitoreo y ajustes	Permanente

#### ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Oficina de Medio Ambiente, DOM y SECPLA	Responsables de la iniciativa, gestor del proyecto y coordinación general
Administradores de edificios públicos	Responsables de mantenimiento y reporte de rendimiento
Proveedores de tecnologías	Suministro, instalación y soporte técnico
Comunidad	Participación activa/beneficiarios
Empresas Privadas	Financiamiento, suministros, experiencia técnica, gestión y promoción

## FICHA DE ACCIÓN N°10

### IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	<b>Implementación de Paneles Solares en Escuelas para Ahorro Energético y Educación</b>
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 al cual contribuye	Capacitar a organizaciones educacionales y vecinales de la comuna de Puchuncaví sobre el uso de energía limpia y eficiencia energética.

### BREVE DESCRIPCIÓN

Este proyecto busca instalar paneles solares en las escuelas de Puchuncaví con el doble propósito de reducir los costos energéticos y servir como herramienta educativa para los estudiantes sobre las energías renovables. A través de esta iniciativa, se pretende no solo mejorar la eficiencia energética de las instalaciones escolares, sino también incorporar el tema de la sostenibilidad en el currículo educativo, promoviendo una mayor conciencia ambiental entre los jóvenes.

Si bien la capacidad instalada dependerá de las características de los establecimientos, se deberá considerar a lo menos la 8 paneles solares (4kW-6kW de potencia instalada) con el fin de cumplir ambos propósitos.

Son 14 los establecimientos educacionales de carácter municipal que se consideran para la potencial implementación del presente proyecto. Se espera que parte con uno de manera piloto y después ir ampliando al menos con una frecuencia de un establecimiento anual. La selección y priorización de los establecimientos dependerá de criterios tanto técnicos, económicos y de potenciales impactos.

#### Pasos de Implementación Detallados:

- **Selección de Escuelas:** Identificar las escuelas que se beneficiarán del proyecto basándose en su ubicación, infraestructura existente y necesidades energéticas.
- **Evaluaciones Técnicas:** Realizar estudios de factibilidad técnica y de impacto ambiental en las escuelas seleccionadas.
- **Elaboración de Proyectos:** Llevar a cabo las propuestas de mejora en las instalaciones escolares.
- **Adquisición e Instalación de Paneles Solares:** Comprar y montar paneles solares adaptados a las necesidades y capacidades estructurales de cada escuela.

- **Integración Curricular:** Desarrollar y aplicar módulos educativos sobre energía solar y sostenibilidad para ser integrados en las clases de ciencia y tecnología.
- **Capacitación de Docentes y Estudiantes:** Organizar talleres y seminarios para capacitar a docentes y estudiantes en el uso y beneficios de la energía solar.

**Verificadores de Progreso:**

- **Instalaciones Completadas:** Número de escuelas equipadas con sistemas solares.
- **Reducción del Consumo de Energía:** Monitoreo del ahorro energético alcanzado post-instalación.
- **Engagement Educativo:** Evaluación del interés y participación estudiantil en los programas educativos relacionados.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Fomentar la eficiencia energética y la educación ambiental en las escuelas de Puchuncaví mediante la implementación de tecnologías solares.
Alcances	Educacional
Plazo de ejecución	El proyecto es de prioridad media y debe ser implementado entre el año 2024 - 2028
Costo estimado	<p>Total Estimado: UF 240,97 x infraestructura, considerando la instalación de una potencia instalada de 4-6 kW</p> <p><b>Posibles Costos Asociados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Actualizaciones o refuerzos en la infraestructura de las escuelas para soportar los paneles.</li> <li>● Mantenimiento y actualización de los paneles y equipos asociados a largo plazo.</li> </ul>
Posibles fuentes de financiamiento	<p>Presupuesto Municipal: Recursos asignados por el municipio para proyectos educativos y ambientales.</p> <p>Fondos de privados: apoyo a los proyectos que buscan oportunidades de energía renovable.</p> <p>Subvenciones de Educación y Medio Ambiente: Fondos estatales o federales específicos para educación y proyectos sostenibles.</p> <p>Participación Comunitaria y Patrocinios: Apoyo de empresas locales y otras entidades interesadas en responsabilidad social y educación.</p>
Beneficiaria/os	Estudiantes, profesores y familias



Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Departamento de educación	
Riesgos asociados a la implementación	<p>Técnicos: Dificultades en la instalación debido a incompatibilidades estructurales.</p> <p>Operacionales: Interrupciones en las actividades escolares durante las instalaciones.</p> <p>Educativos: Desafíos en la integración efectiva del contenido educativo sobre energía solar.</p>	
<b>IMPACTOS</b>		
Económicos	Reducción de costos energéticos a largo plazo para las escuelas.	
Sociales	Enriquecimiento del currículo escolar y fomento de una cultura de sostenibilidad entre los estudiantes.	
Ambientales	Contribución a la reducción de la huella de carbono mediante el uso de energías limpias.	
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>		
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>	
Selección de escuelas y realización de evaluaciones técnicas	Meses 1-3	
Diseño y elaboración de proyecto	Meses 3-6	
Compra e instalación de paneles solares	Meses 6-9	
Desarrollo e implementación de módulos educativos y capacitación	Meses 9-11	
Monitoreo y ajustes	Permanente	
<b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>		
<b>ACTOR</b>	<b>ROL</b>	
Municipalidad	Coordinación	

Departamento de Administración de Educación Municipal (DAEM)	Planificación, coordinación, ejecución, sensibilización y participación comunitaria
Secretaría Comunal de Planificación (SECPLA)	Viabilidad técnica, legal y la coordinación interinstitucional para la implementación de paneles solares
Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI)	Implementación y desarrollo de hábitos sostenibles entre los niños y la comunidad educativa.
Escuelas	Implementación de módulos
Docentes y estudiantes	Participación activa
Empresas	Proveedor, instalación y soporte técnico

#### FICHA DE ACCIÓN N°11

##### IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	<b>Instalación de Paneles Solares en Organizaciones Comunitarias</b>
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 al cual contribuye	Mejorar la infraestructura en espacios públicos de la comuna de Puchuncaví.

##### BREVE DESCRIPCIÓN

Este proyecto busca instalar paneles solares en un rango del 20% y del 40% de las organizaciones comunitarias de Puchuncaví, ya sea juntas de vecinos, clubes de adultos mayores, centros culturales, entre otros. El objetivo

es proporcionar a estas organizaciones una fuente de energía renovable y sostenible que reduzca sus gastos operativos y su huella de carbono, al tiempo que fomenta la conciencia ambiental en la comunidad.

**Pasos de Implementación Detallados:**

- **Selección de Organizaciones:** Identificar las organizaciones comunitarias beneficiarias a través de un proceso de postulación o evaluación directa.
- **Evaluaciones Técnicas:** Realizar estudios para determinar la viabilidad técnica y el tamaño óptimo de los sistemas solares para cada ubicación.
- **Elaboración de Proyectos:** Elaborar las propuestas de mejora en las organizaciones comunitarias seleccionadas por la DIDECO.
- **Licitación y Adquisición de Equipos:** Abrir un proceso de licitación para seleccionar proveedores de paneles solares y proceder con la compra de los equipos.
- **Instalación de paneles:** Coordinar con las organizaciones y los proveedores para la instalación eficiente de los paneles solares.
- **Capacitación y Monitoreo:** Capacitar a los responsables de las organizaciones en el manejo y mantenimiento de los sistemas solares y establecer un plan de monitoreo para evaluar el rendimiento.

**Verificadores de Progreso:**

- **Número de Organizaciones Equipadas:** Monitorear la cantidad de instalaciones completadas.
- **Reducción de Consumo Energético:** Verificar la disminución en el uso de energía convencional.
- **Satisfacción de las Organizaciones:** Encuestas periódicas para evaluar el impacto de los paneles solares en sus operaciones.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Proveer a organizaciones comunitarias en Puchuncaví con una solución energética limpia y económica, fomentando la sustentabilidad y la responsabilidad ambiental en la comunidad
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	Este proyecto es de prioridad media y debe ser implementado entre el año 2029 - 2033
Costo estimado	<p>Estimado: Si consideramos que el kW instalado oscila entre 10 UF y 15 UF y consideramos un sistema de 5 kW, el costo total estaría entre 50 UF y 75 UF por infraestructura con paneles fotovoltaicos de 30 a 40V</p> <p><b>Posibles Costos Asociados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Costos de adaptación de infraestructuras para la instalación.</li> <li>● Costos de mantenimiento y reparación de los paneles a largo plazo.</li> </ul>

Posibles fuentes de financiamiento	<p>Presupuesto Municipal: Recursos asignados por el municipio para proyectos comunitarios.</p> <p>Fondos y Concurso de la Agencia de Sostenibilidad Energética<sup>8</sup>, Programa Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal (PMU), Programa de Mejoramiento de Barrios (PMB).</p>
Beneficiaria/os	Comunidad
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	<p>Oficina de Medio Ambiente</p> <p>Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO)</p> <p>Secretaría Comunal de Planificación (SECPLA)</p>
Riesgos asociados a la implementación	<p>Instalación: Desafíos técnicos relacionados con la instalación en edificios antiguos o en áreas con restricciones espaciales.</p> <p>Financieros: Riesgos de sobrecostos debido a imprevistos en la fase de instalación o en la adquisición de materiales.</p> <p>Sociales: Aceptación y adaptación de las organizaciones comunitarias al cambio de fuente energética.</p>
<b>IMPACTOS</b>	
Económicos	Ahorro significativo en los costos de electricidad para las organizaciones beneficiadas.
Sociales	Incremento en la responsabilidad social y ambiental dentro de la comunidad.
Ambientales	Contribución a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>
Planificación y selección de sitios, junto con la realización de evaluaciones energéticas.	Meses 1-3

<sup>8</sup> Dependerá de los fondos y concursos abiertos a la fecha de la búsqueda de financiamiento. Para consultar los fondos disponibles se recomienda visitar: <https://nuestraenergia.org/>

Compra e instalación de paneles solares.	Meses 4-8
Finalización de las instalaciones e integración al sistema.	Meses 8-10
Capacitaciones a usuarios	Mes 11
Monitoreo y evaluación	Permanente

#### ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Municipalidad	Gestión del proyecto y postulación a financiamiento
Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO)	Apoyo en la selección y coordinación con sedes
Organizaciones comunitarias	Colaboración en la implementación y compromiso de mantenimiento/cuidado
Proveedores de tecnologías	Suministro, instalación y apoyo técnico

#### FICHA DE ACCIÓN N°12

##### IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	<b>Implementar medidas de Eficiencia Energética para mejoras de Viviendas</b>
Categoría y criterio asociado al Sello CE	3. Energías renovables y generación local 3.2 Influencia sobre el comportamiento y consumo de clientes
Objetivo al cual contribuye	Mejorar la infraestructura de las viviendas de la comuna de Puchuncaví para que sean aptas para la instalación de soluciones de ERNC a nivel domiciliario.

## BREVE DESCRIPCIÓN

Este proyecto tiene como objetivo implementar medidas de eficiencia energética en las viviendas de Puchuncaví para reducir el consumo energético, disminuir los costos de las facturas de energía para los hogares y mejorar la calidad ambiental de la comuna. Se contempla la actualización de sistemas de calefacción, aislamiento térmico, instalación de iluminación de bajo consumo y paneles solares donde sea viable.

### Pasos de Implementación Detallados:

- **Auditorías Energéticas:** Realizar evaluaciones energéticas en hogares seleccionados para identificar las áreas clave donde se pueden hacer mejoras. La selección se hará en base a la completación de una encuesta por parte de los interesados que en base a criterios, orientados a beneficiar a las viviendas más vulnerables, se seleccionarán.
- **Planificación de mejoras:** Desarrollar un plan específico de mejoras para cada vivienda basado en los resultados de las auditorías.
- **Implementación de Tecnologías de Eficiencia Energética:** Instalar sistemas de aislamiento, ventanas de doble acristalamiento, sistemas de calefacción eficientes y LED en las viviendas.
- **Monitoreo y Evaluación:** Seguir de cerca el rendimiento de las mejoras implementadas y evaluar el impacto en el consumo de energía y el bienestar de los residentes.
- **Capacitación y Sensibilización:** Ofrecer talleres y materiales informativos a los residentes sobre cómo mantener y aprovechar las mejoras energéticas en sus hogares.

### Verificadores de Progreso:

- **Reducción del Consumo de Energía:** Medir el porcentaje de reducción en el consumo energético en las viviendas mejoradas.
- **Nivel de Satisfacción de los Residentes:** Encuestas de satisfacción para evaluar la percepción de los residentes sobre las mejoras realizadas.
- **Número de Viviendas Mejoradas:** Contabilizar el total de viviendas que han recibido las mejoras energéticas.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Reducir el consumo energético y los costos asociados para los residentes de Puchuncaví, mejorando al mismo tiempo el confort y la eficiencia energética de las viviendas.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	El proyecto es de prioridad alta y debe implementarse entre el año 2024 - 2028
Costo estimado	Si consideramos una vivienda social 47 metros cuadrados el costo puede oscilar entre 53 a 134 UF.

	<p><b>Posibles Costos Asociados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compra de materiales y equipos de eficiencia energética e implementación.</li> <li>• Contratación de profesionales para las auditorías y las instalaciones.</li> <li>• Programas de capacitación y divulgación comunitaria.</li> </ul>
Posibles fuentes de financiamiento	<p>Fondos Municipales: Presupuesto destinado a la mejora de la vivienda y sostenibilidad.</p> <p>Subvenciones del Gobierno Nacional: Fondos para la promoción de la eficiencia energética en comunidades.</p> <p>Contribuciones de ONGs y Organismos Internacionales: Apoyo financiero para proyectos que mejoran la eficiencia energética y la calidad de vida en zonas urbanas.</p>
Beneficiaria/os	Comunidad
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Oficina de Vivienda Oficina de Medio Ambiente
Riesgos asociados a la implementación	<p>Técnicos: Incompatibilidades en la instalación de nuevas tecnologías en estructuras existentes.</p> <p>Económicos: Costos adicionales debido a fluctuaciones de precios o necesidades no previstas durante las auditorías.</p> <p>De participación: Falta de interés o resistencia por parte de los residentes hacia las intervenciones en sus hogares.</p>
<b>IMPACTOS</b>	
Económicos	Ahorros significativos en las facturas de energía para los hogares afectados.
Sociales	Mejora en el confort y la calidad de vida de los residentes.
Ambientales	Reducción de la huella de carbono de la comuna a través del menor consumo de energía.
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>HITO</b>	<b>PLAZO PROPUESTO</b>

Auditorías energéticas y planificación de mejoras	Meses 1-3
Implementación de mejoras energéticas	Meses 4-6
Monitoreo y evaluación inicial	Meses 7-9
Capacitaciones y difusión	Meses 10-12
Ajustes	Permanente

#### ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Departamento de viviendas y urbanismo	Coordinación y supervisión de auditorías
MINVU	Apoyo técnico
Oficina de Medio Ambiente	Apoyo en la implementación de medidas
Comunidad	Participación activa
Empresas de eficiencia energética	Provisión de tecnologías y asesoramiento técnico
Organizaciones comunitarias	Apoyo en sensibilización y educación

#### Categoría 04: Organización y Finanzas

#### FICHA DE ACCIÓN N°13

#### IDENTIFICACIÓN



Nombre de la acción o iniciativa	<b>Desarrollo de un Plan estratégico Público-Privado para el financiamiento de proyectos en temáticas energéticas</b>
Categoría y criterio asociado al Sello CE	4 Organización y Finanzas 4.6 Presupuesto municipal para el desarrollo de políticas energéticas
Objetivo al cual contribuye	Objetivo General N°1: Avanzar en la transición de la matriz de generación energética de la comuna de Puchuncaví a través de tecnologías menos contaminantes.
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	
<p>Este proyecto implica la creación de un marco de colaboración entre la municipalidad de Puchuncaví y diversas entidades privadas para financiar y desarrollar proyectos energéticos en la comuna. El plan incluirá la identificación de oportunidades de inversión, la estructuración de financiamiento compartido, y el establecimiento de políticas y procedimientos que guíen las iniciativas conjuntas. El objetivo es maximizar los recursos disponibles para mejorar la infraestructura energética local y promover la sustentabilidad ambiental.</p> <p><b>Pasos de Implementación Detallados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Formación de un Comité Estratégico:</b> Establecer un grupo de trabajo que incluya representantes del gobierno local, empresas del sector energético, y expertos en administración, finanzas y sostenibilidad.</li> <li>● <b>Análisis de Necesidades y Oportunidades:</b> Realizar un estudio para identificar las necesidades energéticas de la comuna y las oportunidades de proyectos viables que puedan ser financiados bajo este esquema. Tener especial consideración que esta fase podría ser homologada con fases de análisis de otros proyectos para establecer sinergias y abaratar costos.</li> <li>● <b>Desarrollo de Políticas de Colaboración:</b> Crear un conjunto de políticas que definan cómo se gestionan y distribuyen los fondos, incluyendo criterios de selección de proyectos, roles y responsabilidades de los involucrados.</li> <li>● <b>Estructuración de Mecanismos de Financiamiento:</b> Definir los mecanismos de financiamiento que serán utilizados, tales como cofinanciamiento, bonos verdes, subvenciones, o incentivos fiscales.</li> <li>● <b>Lanzamiento y Monitoreo:</b> Implementar el plan estratégico y establecer un sistema de monitoreo y evaluación para asegurar el progreso y la correcta aplicación de los recursos.</li> </ul> <p><b>Verificadores de Progreso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Documentación del Plan Estratégico:</b> Creación y aprobación de documentos clave del plan.</li> <li>● <b>Compromisos de Financiamiento:</b> Número y volumen de compromisos financieros realizados por socios privados.</li> <li>● <b>Proyectos Iniciados:</b> Cantidad de proyectos energéticos iniciados bajo este esquema.</li> </ul>	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Crear un marco sostenible para financiar y ejecutar proyectos de energía en Puchuncaví, aumentando la eficiencia energética y promoviendo el uso de fuentes de energía renovables.

Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	El proyecto es de prioridad alta y debe implementarse entre el año 2029 - 2033
Costo estimado	<p>Se estima un costo aproximado entre 133,76 a 267,53 UF para la conformación del comité y el análisis de necesidades y oportunidades. Además se estima un costo entre 535,06 y 802,59 UF para el Desarrollo de Políticas de Colaboración y la Estructuración de Mecanismos de Financiamiento.</p> <p><b>Posibles Costos Asociados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Costos operacionales del comité y actividades de análisis.</li> <li>• Gastos legales y administrativos para la formulación de contratos y acuerdos.</li> <li>• Financiamientos para la elaboración del plan y los proyectos.</li> </ul>
Posibles fuentes de financiamiento	<p>Inversiones Privadas: Contribuciones directas de empresas interesadas en la sostenibilidad energética.</p> <p>Fondos Municipales: Presupuesto local destinado a iniciativas de desarrollo sostenible.</p> <p>Fondos concursables de CORFO, Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), Programa de Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal (PMU).</p>
Beneficiaria/os	Comunidad
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Alcaldía con apoyo de SECPLA, Medioambiente, DIDECO y funcionario del CRAS Quintero Puchuncaví
Riesgos asociados a la implementación	<p>Financieros: Falta de compromiso financiero por parte de los actores privados.</p> <p>Operacionales: Dificultades en la alineación de los objetivos entre los sectores público y privado.</p> <p>Regulatorios: Cambios en la legislación o políticas que afecten las condiciones de financiamiento.</p>
<b>IMPACTOS</b>	
Económicos	Aumento de la inversión y ejecución del plan de acción en temática energética local.

Sociales	Mejoras en la disponibilidad y costo de la energía para los ciudadanos de Puchuncaví.
Ambientales	Reducción de emisiones de carbono y promoción de energías renovables.

### PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Formación del comité y análisis de necesidades y/o cartera de proyectos	Meses 1-3
Desarrollo de políticas y estructuración del financiamiento	Meses 4-7
Implementación del plan de acción, lanzamiento de proyectos	Mes 7 en adelante
Monitoreo y evaluación de éxito	Permanente

### ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Alcaldía	Liderazgo, facilitación de recursos municipales
SECPLA, Medioambiente, DIDECO y funcionario del CRAS Quintero Puchuncaví	Apoyo estratégico
SEREMI de Energía	Apoyo técnico
SEREMI Minvu	Apoyo estratégico
Empresas privadas	Apoyo financiero, recursos técnicos y experiencia en gestión de proyectos
Consultores	Asesoría técnica y evaluación de proyectos

## FICHA DE ACCIÓN N°14

### IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	<b>Orientación y acompañamiento a vecinos/as en la postulación a fondos concursables</b>
Categoría y criterio asociado al Sello CE	4 Organización y Finanzas 4.7 Participación y grupos de trabajo
Objetivo al cual contribuye	Capacitar a organizaciones educacionales y vecinales de la comuna de Puchuncaví sobre el uso de energía limpia y eficiencia energética.

### BREVE DESCRIPCIÓN

El objetivo de este proyecto es capacitar y asistir a los residentes de Puchuncaví en la preparación y presentación de solicitudes para fondos concursables nacionales, regionales tanto públicos como privados. Esto incluye la identificación de fondos adecuados para distintas iniciativas comunitarias, la preparación de documentación necesaria, y la orientación durante todo el proceso de postulación.

#### Pasos de Implementación Detallados:

- **Identificación de Fondos Disponibles:** Recopilar información sobre todos los fondos concursables disponibles a nivel local, regional y nacional que puedan beneficiar a los vecinos de la comuna.
- **Desarrollo de Talleres de Capacitación:** Organizar y ejecutar talleres y seminarios sobre cómo acceder y postular a estos fondos, enfocados en los requisitos específicos y las mejores prácticas para una aplicación exitosa.
- **Asesoría Personalizada:** Ofrecer servicios de asesoría individual para guiar a los vecinos en la elaboración de sus proyectos, incluyendo la redacción de propuestas, presupuestación y cumplimiento de criterios específicos.
- **Seguimiento y Apoyo Continuo:** Proporcionar apoyo continuo a los postulantes durante el proceso de evaluación de sus proyectos, incluyendo la preparación para posibles presentaciones o defensas de proyecto.

#### Verificadores de Progreso:

- **Número de Talleres Realizados:** Cantidad de capacitaciones ofrecidas.
- **Participación Comunitaria:** Número de residentes que asisten a los talleres y solicitan asesoría personalizada.
- **Tasa de Éxito en Fondos Obtenidos:** Porcentaje de proyectos aprobados respecto a los postulados con apoyo del programa.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Incrementar la capacidad de los residentes de Puchuncaví para acceder a financiamiento a través de fondos concursables, instalando competencias en las comunidades para favorecer la autonomía local y fomentando el desarrollo de proyectos comunitarios.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	El proyecto es de prioridad alta y debe implementarse entre el año 2024 - 2028
Costo estimado	<p>El costo total estimado dependerá del alcance específico de cada proyecto. En el caso de capacitaciones impartidas por funcionarios municipales, se estima que no implicarán costos pecuniarios adicionales. Sin embargo, en el caso de optar por la contratación de profesionales externos, se podría calcular una inversión estimada que oscila entre 267,75 UF y 401,62 UF</p> <p><b>Posibles Costos Asociados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gastos de material didáctico para talleres.</li> <li>● Honorarios para expertos o consultores externos.</li> </ul>
Posibles fuentes de financiamiento	<p>Presupuesto Municipal: Inversión directa del municipio destinada a programas de capacitación y desarrollo comunitario.</p> <p>Apoyo de Instituciones de Educación Superior: Colaboración para la realización de talleres y cursos.</p> <p>Donaciones y apoyo de privados: Contribuciones de empresas privadas interesadas en responsabilidad social y desarrollo local.</p>
Beneficiaria/os	Comunidad
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	<p>Departamento de finanzas</p> <p>Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO)</p> <p>Oficina de Medio Ambiente</p>
Riesgos asociados a la implementación	<p>Participación: Bajo nivel de interés o participación de la comunidad en los talleres ofrecidos.</p> <p>Comprensión: Dificultades en la comprensión de los requisitos de los fondos por parte de los vecinos.</p> <p>Financieros: Insuficiencia de fondos para cubrir todas las necesidades del proyecto.</p>

	Fondos y Concurso de la Agencia de Sostenibilidad Energética, Programa de Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal (PMU), Fondos concursables de CORFO, Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR).
--	---

### IMPACTOS

Económicos	Mejora en la captación de recursos externos para la comuna.
Sociales	Empoderamiento de los vecinos mediante el aumento de sus capacidades y conocimientos.
Ambientales	Promoción y financiación de proyectos culturales y sociales que refuercen la identidad comunitaria.

### PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Planificación del proyecto y desarrollo del material de capacitación.	Meses 1-3
Ejecución de los primeros talleres y sesiones de asesoría.	Meses 4-8
Seguimiento de las postulaciones y evaluación del impacto del proyecto.	Mes 9 en adelante de manera trimestral

### ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Municipalidad	Coordinación y financiamiento capacitaciones
Departamento de finanzas, Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO) y Oficina de Medio Ambiente	Coordinadores
Comunidad	Participación activa y beneficiarios directos
Consultores	Apoyo técnico

**Categoría 05: Sensibilización y Cooperación**

**FICHA DE ACCIÓN N°15**

**IDENTIFICACIÓN**

Nombre de la acción o iniciativa	<b>Promoción de la Conciencia Energética y Ambiental en la Comunidad a través de talleres y capacitaciones</b>
Categoría y criterio asociado al Sello CE	5 Sensibilización y Cooperación 5.8 Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro
Objetivo al cual contribuye	Capacitar a organizaciones educacionales y vecinales de la comuna de Puchuncaví sobre el uso de energía limpia y eficiencia energética.

**BREVE DESCRIPCIÓN**

Este proyecto consiste en la organización y realización de una serie de talleres y capacitaciones dirigidos a diferentes segmentos de la población de Puchuncaví, con el fin de fomentar una mayor conciencia sobre el uso eficiente de la energía y la protección del medio ambiente. Los temas abordados incluirán eficiencia energética, uso de energías renovables, reciclaje, y conservación de recursos naturales.

**Pasos de Implementación Detallados:**

- **Diseño de Programas Educativos:** Desarrollar contenido específico para talleres, adaptado a diversos grupos de edad y sectores de la comunidad.
- **Selección de Facilitadores:** Contratar o capacitar a expertos y educadores ambientales que puedan impartir los talleres de manera efectiva y atractiva o bien contar con el apoyo de SEREMIs de Medio ambiente, Minvu y Energía..
- **Organización de Talleres:** Programar y organizar los talleres en diversos puntos de la comuna, asegurando accesibilidad y participación amplia.
- **Campañas de Sensibilización:** Complementar los talleres con campañas de comunicación en medios locales y redes sociales para maximizar el alcance y el impacto.
- **Evaluación y Retroalimentación:** Realizar encuestas y evaluaciones post-taller para medir la efectividad de las capacitaciones y ajustar el programa según sea necesario.

**Verificadores de Progreso:**

- **Número de Talleres Realizados:** Cantidad de sesiones educativas llevadas a cabo.
- **Número de Participantes:** Asistencia a los talleres.

- **Encuestas de Satisfacción:** Resultados de encuestas que midan el aumento de conocimiento y cambio de actitudes en los participantes.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Educar y sensibilizar a los residentes de Puchuncaví sobre prácticas sostenibles y cuidado ambiental para fomentar un cambio positivo en los hábitos de consumo y manejo de recursos.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	El proyecto es de prioridad alta y debe ser implementado entre el año 2024 - 2028
Costo estimado	<p>Total Estimado: Aproximadamente 53,51 UF pero dependerá del alcance que tenga el proyecto</p> <p><b>Posibles Costos Asociados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Materiales educativos y recursos didácticos.</li> <li>● Honorarios de los facilitadores y expertos.</li> <li>● Reserva de espacio para llevar a cabo la actividad.</li> </ul>
Posibles fuentes de financiamiento	<p>Fondos Municipales: Presupuesto destinado a programas educativos y de conciencia comunitaria.</p> <p>Programa Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal (PMU) Fondos concursables de CORFO, Programa Nacional de Residuos Sólidos (PNRS), Fondos y Concurso de la Agencia de Sostenibilidad Energética, Fondo de Protección Ambiental (FPA).</p>
Beneficiaria/os	Comunidad
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	<p>Oficina de Medio Ambiente</p> <p>Departamento de Educación</p>
Riesgos asociados a la implementación	<p>Desinterés o Baja Participación: Riesgo de que la comunidad no se involucre activamente en las actividades propuestas.</p> <p>Logística: Desafíos en la organización de eventos en múltiples ubicaciones.</p> <p>Impacto Limitado: Posibilidad de que los cambios de comportamiento no sean tan amplios o duraderos como se espera.</p>

## IMPACTOS



Económicos	Potencial reducción en los costos de energía a nivel doméstico y comunitario por prácticas más eficientes.
Sociales	Mayor conciencia comunitaria y cohesión en torno a objetivos ambientales comunes.
Ambientales	Reducción de la huella de carbono de la comuna y mejora en la gestión de recursos.

### PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Desarrollo y diseño de los programas educativos y capacitación de facilitadores.	Meses 1-3
Realización de los primeros talleres y campañas de sensibilización.	Meses 4-6
Evaluación de la efectividad y ajustes del programa basado en la retroalimentación.	Meses 7-12

### ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Oficina de Medio Ambiente y Departamento de Educación	Coordinador general
SEREMI Medio Ambiente	Apoyo técnico en capacitaciones
SEREMI Energía	Apoyo técnico en capacitaciones
SEREMI Minvu	Apoyo técnico en capacitaciones
Educadores o expertos en energía	Impartir talleres y crear material educativo
Comunidad	Participación activa

## FICHA DE ACCIÓN N°16

### IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	<b>Asociatividad entre Colegios, Universidades y Municipalidades para la Educación Ambiental Energética</b>
Categoría y criterio asociado al Sello CE	5 Sensibilización y Cooperación 5.9 Cooperación y comunicación con colegios y establecimientos pre-escolares
Objetivo al cual contribuye	Capacitar a organizaciones educacionales y vecinales de la comuna de Puchuncaví sobre el uso de energía limpia y eficiencia energética.

### BREVE DESCRIPCIÓN

Este proyecto busca establecer una red de colaboración entre colegios, universidades y la municipalidad para diseñar e implementar un currículo complementario que incluya educación energética y ambiental. Los objetivos incluyen la creación de materiales educativos compartidos, la realización de actividades conjuntas como talleres y seminarios, y el desarrollo de proyectos de investigación y práctica que involucren a estudiantes, profesores y la comunidad.

#### Pasos de Implementación Detallados:

- **Establecimiento de un Comité de Coordinación:** Formar un grupo con representantes de cada institución para dirigir y coordinar las actividades del proyecto.
- **Desarrollo de Currículo Integrado:** Trabajar conjuntamente en el desarrollo de contenidos educativos que se puedan integrar en los programas de estudio de los colegios y universidades.
- **Implementación de Programas Piloto:** Lanzar programas piloto en algunas instituciones para evaluar la efectividad del currículo y ajustar según sea necesario.
- **Capacitación de Educadores:** Organizar sesiones de capacitación para profesores y administrativos sobre los nuevos contenidos y metodologías de enseñanza.
- **Evaluación y Expansión:** Evaluar los resultados de los programas piloto y expandir la implementación a más instituciones basándose en el éxito y las lecciones aprendidas.

#### Verificadores de Progreso:

- **Documentos Curriculares Desarrollados:** Creación y aprobación de los materiales educativos.
- **Número de Instituciones Participantes:** Cantidad de colegios y universidades que implementan el currículo.

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Feedback de Participantes:</b> Evaluaciones y comentarios de estudiantes y profesores involucrados en los programas piloto.</li> </ul>	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Desarrollar una asociación sostenible entre colegios, universidades y la municipalidad para promover la educación ambiental y energética, enriqueciendo el aprendizaje y fomentando una comunidad más informada y activa en temas de sostenibilidad.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	El proyecto es de prioridad alta y debe implementarse entre el año 2024 - 2028
Costo estimado	Total Estimado: 53,51 UF pero dependerá del alcance del proyecto  <b>Posibles Costos Asociados:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Desarrollo y producción de materiales didácticos.</li> <li>● Honorarios de expertos y consultores educativos.</li> <li>● Reserva de espacios.</li> </ul>
Posibles fuentes de financiamiento	Fondos Municipales: Presupuesto destinado a programas educativos y de conciencia comunitaria.  Programa Nacional de Residuos Sólidos (PNRS), Fondos concursables de CORFO, fondos y Concurso de la Agencia de Sostenibilidad Energética (Considerar los plazos de apertura de fondos), Fondo de Protección Ambiental (FPA), Programa Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal (PMU).
Beneficiaria/os	Comunidad
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Oficina de Medio Ambiente Departamento de Educación
Riesgos asociados a la implementación	Compromiso Institucional: Variabilidad en el nivel de compromiso y recursos disponibles de las instituciones participantes.  Cohesión Curricular: Desafíos en la integración efectiva del nuevo currículum con los programas educativos existentes.  Impacto y Alcance: Limitaciones en medir el impacto real en la conciencia y comportamiento ambientales de los estudiantes.

## IMPACTOS

Económicos	Potencial reducción en los costos de energía a largo plazo mediante la educación en eficiencia energética.
Sociales	Mejora en la cohesión comunitaria y en la capacidad de acción colectiva en temas ambientales.
Ambientales	Impacto positivo en la sostenibilidad local a través de una educación y práctica ambiental efectiva.

#### PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Formación del comité de coordinación y desarrollo inicial del currículo.	Meses 1-3
Capacitación de educadores y lanzamiento de programas piloto.	Meses 4-7
Evaluación de programas piloto y ajustes necesarios para la expansión a más instituciones.	Meses 8-12

#### ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Oficina de Medio Ambiente	Coordinador general
Departamento de Educación	Apoyo estratégico
Colegios y universidades	Implementación de programas y participación en actividades
Estudiantes y profesores	Participación activa

#### Categoría 06: Movilidad Sostenible

#### FICHA DE ACCIÓN N°17

#### IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	<b>Desarrollo de un Plan Intercomunal electromovilidad entre Quintero y Puchuncaví</b>
Categoría y criterio asociado al Sello CE	6 Movilidad Sostenible 6.1 Concepto de tránsito y movilidad
Objetivo al cual contribuye	Mejorar la infraestructura en espacios públicos de la comuna de Puchuncaví.
<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>	
<p>El plan incluye la coordinación entre las municipalidades de Quintero y Puchuncaví para desarrollar una red de carga para vehículos eléctricos, incentivar el uso de estos vehículos en flotas municipales y públicas, y educar a la comunidad sobre los beneficios de la electromovilidad. Este proyecto es un paso hacia la modernización del transporte y el compromiso con un futuro energéticamente sostenible.</p> <p><b>Pasos de Implementación Detallados:</b></p> <p><b>En primera instancia se creará de un comité intercomunal para coordinar el desarrollo del proyecto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Evaluación de Necesidades y Recursos:</b> Realizar un estudio conjunto para determinar las necesidades específicas de infraestructura de carga en ambas comunas.</li> <li>● <b>Desarrollo de Infraestructura:</b> Implementar puntos de carga estratégicamente ubicados accesibles al público y flotas municipales.</li> <li>● <b>Programas de Incentivos:</b> Establecer incentivos para la adquisición de vehículos eléctricos por parte de empresas y particulares.</li> <li>● <b>Campañas de Educación y Sensibilización:</b> Organizar campañas para informar y educar a la población sobre los beneficios de la electromovilidad.</li> <li>● <b>Monitoreo y Evaluación:</b> Establecer indicadores para monitorear la implementación del plan y evaluar su impacto en el transporte y la calidad del aire.</li> </ul> <p><b>Verificadores de Progreso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Número de Estaciones de Carga Instaladas:</b> Cuantificación de la infraestructura desarrollada.</li> <li>● <b>Incremento en el Uso de Vehículos Eléctricos:</b> Medición del aumento en el registro de vehículos eléctricos en la región.</li> <li>● <b>Participación en Programas de Incentivos:</b> Nivel de adopción de los programas de incentivos por parte de la comunidad y empresas locales.</li> </ul>	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Promover la electromovilidad en Quintero y Puchuncaví para mejorar la calidad del aire y avanzar hacia un modelo de transporte más sostenible.

Alcances	Intercomunal
Plazo de ejecución	El proyecto es de prioridad media y debe ser implementado entre el año 2029 - 2033
Costo estimado	<p>Estimado: CLP entre 535,06 y 1337,65 UF para la instalación de puntos de carga. 267,53 a 401,30 UF para la evaluación de necesidades y recursos y aproximadamente 133,76 a 267,53 UF para la campaña de sensibilización y entre 133,76 a 267,53 UF para la gestión y mantenimiento de la infraestructura.</p> <p><b>Posibles Costos Asociados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Instalación de infraestructura de carga.</li> <li>● Campañas de promoción y educación.</li> <li>● Gestión y mantenimiento de la infraestructura.</li> </ul>
Posibles fuentes de financiamiento	<p>Fondos Municipales: Presupuestos de ambas comunas destinados a proyectos de transporte y medio ambiente.</p> <p>Fondos de privados: apoyo a los proyectos que buscan oportunidades de energía renovable.</p> <p>Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), Programa de Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal (PMU), Fondos concursables de CORFO.</p>
Beneficiaria/os	Comunidad de Quintero y Puchuncaví
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Tránsito
Riesgos asociados a la implementación	<p>Financieros: Desafíos en la obtención de fondos para la infraestructura necesaria.</p> <p>Tecnológicos: Riesgos relacionados con la adopción de nuevas tecnologías que podrían no ser aceptadas por la comunidad.</p> <p>Cooperación Intercomunal: Posibles desafíos en la coordinación y colaboración efectiva entre las municipalidades de Quintero y Puchuncaví.</p>
<b>IMPACTOS</b>	
Económicos	Reducción en el gasto de combustibles fósiles y fomento de nuevas tecnologías y empresas en la región.

Sociales	Mejora en la calidad de vida de los residentes mediante la reducción de la contaminación atmosférica.
Ambientales	Disminución significativa en las emisiones de CO <sub>2</sub> y otros contaminantes asociados al transporte tradicional.

#### PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Coordinación inicial y estudios de factibilidad.	Meses 1-3
Desarrollo e instalación de la primera fase de infraestructura de carga.	Meses 4-6
Implementación de programas de incentivos y campañas educativas.	Mese
Monitoreo y evaluación.	Permanente

#### ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Municipalidad de Quintero y Puchuncaví	Coordinación y planificación comunal
SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones	Apoyo estratégico
Academia (USM o DUOC UC)	Apoyo técnico
Empresas tecnológicas	Proveedores de infraestructuras y tecnologías
Comunidad de Quintero y Puchuncaví	Participación activa y beneficiarios directos

## IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	<b>Transición de la Flota de Automóviles Municipales a Vehículos Eléctricos</b>
Categoría y criterio asociado al Sello CE	6 Movilidad Sostenible 6.3 Promoción y difusión de la movilidad sostenible
Objetivo al cual contribuye	Mejorar la infraestructura en espacios públicos de la comuna de Puchuncaví.

## BREVE DESCRIPCIÓN

Este proyecto consiste en la gradual sustitución de los vehículos municipales actuales por vehículos eléctricos (VE). Incluye la adquisición de nuevos VE, la instalación de la infraestructura de carga necesaria y la capacitación del personal municipal en el manejo y mantenimiento de estos vehículos.

### Pasos de Implementación Detallados:

- **Auditoría de la Flota Actual:** Realizar un inventario y evaluación de los vehículos municipales existentes para identificar cuáles deben ser reemplazados.
- **Selección de Vehículos Eléctricos:** Elegir los modelos de VE adecuados para las diferentes funciones municipales, basados en criterios de eficiencia, costo y capacidad.
- **Instalación de Infraestructura de Carga:** Desarrollar la infraestructura de carga en instalaciones municipales y otros puntos estratégicos dentro de la comuna.
- **Capacitación del Personal:** Capacitar a los conductores y técnicos municipales en la operación y mantenimiento de vehículos eléctricos.
- **Fase de Implementación:** Adquirir los vehículos y ponerlos en servicio de manera gradual.
- **Monitoreo y Evaluación:** Seguimiento continuo del uso de los VE y evaluación de su impacto en la operatividad municipal y el medio ambiente.

### Verificadores de Progreso:

- **Vehículos Sustituídos:** Número de vehículos de combustión interna reemplazados por eléctricos.
- **Estaciones de Carga Operativas:** Cantidad de estaciones de carga instaladas y funcionales.
- **Reducción de Emisiones:** Disminución de las emisiones de gases contaminantes de la flota municipal.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Modernizar la flota de vehículos municipales para reducir las emisiones de carbono, mejorar la eficiencia energética y promover prácticas sostenibles dentro de la comunidad.
--	---



Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	El proyecto es de prioridad alta y debe ser implementado entre el año 2029 - 2033
Costo estimado	<p>Estimado: entre 401,30 a 802,59 UF por vehículo y entre 53,51 a 107,01 UF por punto de carga de vehículos eléctricos</p> <p><b>Posibles Costos Asociados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Costos de disposición o venta de vehículos antiguos.</li> <li>• Mantenimiento continuo y eventual reemplazo de componentes de VE.</li> </ul>
Posibles fuentes de financiamiento	<p>Presupuesto Municipal: Inversiones previstas en la modernización de la flota.</p> <p>Fondos de privados: apoyo a los proyectos que buscan oportunidades de energía renovable.</p> <p>Programa de Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal (PMU), fondos y Concurso de la Agencia de Sostenibilidad Energética<sup>9</sup>, Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), Fondos concursables de CORFO</p>
Beneficiaria/os	Comunidad
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	<p>Oficina de Medio Ambiente</p> <p>Dirección de Tránsito</p>
Riesgos asociados a la implementación	<p>Aceptación del Personal: Resistencia al cambio por parte de los empleados acostumbrados a vehículos de combustión.</p> <p>Dependencia Tecnológica: Riesgos asociados a la dependencia de tecnologías que pueden evolucionar rápidamente o quedar obsoletas.</p> <p>Costos inesperados: Posibles gastos no previstos en mantenimiento o necesidades adicionales de infraestructura.</p>
<b>IMPACTOS</b>	
Económicos	A largo plazo, reducción de los costos operativos por menor consumo de combustible y mantenimiento.

<sup>9</sup> Dependerá de los fondos y concursos abiertos a la fecha de la búsqueda de financiamiento. Para consultar los fondos disponibles se recomienda visitar: <https://nuestraenergia.org/>

Sociales	Refuerzo de la imagen de la municipalidad como líder en sostenibilidad y responsabilidad ambiental.
Ambientales	Contribución significativa a la reducción de la contaminación local y global.

### PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Auditoría de la flota actual y selección de vehículos eléctricos.	Meses 1-3
Instalación de la infraestructura de carga necesaria y capacitación del personal.	Meses 4-8
Adquisición e implementación gradual de los vehículos eléctricos.	Meses 8-14
Evaluación y alternativas de mejora.	Permanente

### ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	Apoyo estratégico
Seremi de Transporte y Telecomunicaciones	Apoyo estratégico
Seremi de Energía	Apoyo técnico
Dirección de tránsito	Coordinador
Proveedores de Vehículos Eléctricos	Suministro de vehículos y asesoría técnica
Personal municipal	Operadores

## FICHA DE ACCIÓN N°19

### IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	<b>Implementación de Puntos de Carga para Bicicletas Eléctricas</b>
Categoría y criterio asociado al Sello CE	6 Movilidad Sostenible 6.1 Concepto de tránsito y movilidad
Objetivo al cual contribuye	Mejorar la infraestructura en espacios públicos de la comuna de Puchuncaví.

### BREVE DESCRIPCIÓN

Este proyecto implica el diseño e instalación de múltiples puntos de carga para bicicletas eléctricas en ubicaciones estratégicas de Puchuncaví. Estos puntos no solo servirán para facilitar el uso continuado de bicicletas eléctricas, sino que también incentivarán su adopción entre los residentes, al ofrecer una solución práctica para la carga de estos vehículos.

#### Pasos de Implementación Detallados:

- **Diagnóstico y evaluación de necesidades:** se lleva a cabo un análisis exhaustivo de la infraestructura actual, la demanda de usuarios, la ubicación estratégica de los puntos de carga y las necesidades logísticas.
- **Identificación de Ubicaciones:** Selección de sitios estratégicos en toda la comuna donde se instalarán los puntos de carga, basándose en estudios de flujo de personas y accesibilidad.
- **Adquisición de Equipamiento:** Compra de las estaciones de carga que cumplan con las especificaciones técnicas adecuadas para bicicletas eléctricas.
- **Instalación de Infraestructura:** Montaje físico de las estaciones de carga en las ubicaciones seleccionadas, incluyendo todas las conexiones eléctricas necesarias.
- **Campañas de Promoción:** Desarrollo de campañas para informar y motivar a los ciudadanos sobre el uso de bicicletas eléctricas y la disponibilidad de puntos de carga.
- **Monitoreo y Mantenimiento:** Establecimiento de un plan para el mantenimiento regular de las estaciones de carga y evaluación de su uso y funcionalidad.

#### Verificadores de Progreso:

- **Cantidad de Estaciones Instaladas:** Número total de puntos de carga operativos.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Uso de las Estaciones de Carga:</b> Registro de frecuencia de uso de los puntos de carga por parte de los ciudadanos.</li> <li>● <b>Satisfacción del Usuario:</b> Feedback de los usuarios sobre la accesibilidad y utilidad de los puntos de carga.</li> </ul>
<b>Objetivo principal de la acción o iniciativa</b>	Promover el uso de bicicletas eléctricas en Puchuncaví, mejorando la infraestructura de carga para facilitar una alternativa de transporte limpia y eficiente.
<b>Alcances</b>	Comunal
<b>Plazo de ejecución</b>	El proyecto es de prioridad media y debe ser implementado entre el 2034 - 2038
<b>Costo estimado</b>	<p>Total Estimado: entre 26,75 a 53,51 UF por punto de carga (el valor total dependerá de la cantidad de puntos a instalar).</p> <p><b>Posibles Costos Asociados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gastos de mantenimiento de las estaciones de carga.</li> <li>● Actualizaciones tecnológicas futuras para adaptarse a nuevos estándares de bicicletas eléctricas.</li> </ul>
<b>Posibles fuentes de financiamiento</b>	<p>Presupuesto Municipal: Fondos asignados por el municipio para proyectos de transporte sostenible.</p> <p>Fondos concursables de CORFO, Fondo de Protección Ambiental (FPA), fondos y Concurso de la Agencia de Sostenibilidad Energética<sup>10</sup>, Programa de Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal (PMU), Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR).</p>
<b>Beneficiaria/os</b>	Comunidad
<b>Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)</b>	Dirección de Tránsito Oficina de Medio Ambiente
<b>Riesgos asociados a la implementación</b>	<p>Vandalismo o Daño: Posibles actos de vandalismo que afecten la infraestructura instalada.</p> <p>Obsolescencia Tecnológica: Riesgo de que el equipamiento tecnológico se vuelva obsoleto debido a los rápidos avances tecnológicos.</p>

<sup>10</sup> Dependerá de los fondos y concursos abiertos a la fecha de la búsqueda de financiamiento. Para consultar los fondos disponibles se recomienda visitar: <https://nuestraenergia.org/>

	Baja Adopción: Riesgo de que la comunidad no adopte ampliamente el uso de bicicletas eléctricas a pesar de la disponibilidad de infraestructura de carga.
--	---

### IMPACTOS

Económicos	Incentivo para la economía local mediante el aumento de ventas y uso de bicicletas eléctricas.
Sociales	Mejora en la calidad de vida de los residentes al ofrecer alternativas de transporte más saludables y ecológicas.
Ambientales	Reducción en la emisión de contaminantes y en la congestión vehicular, contribuyendo a un entorno más limpio y sostenible.

### PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Planificación y selección de ubicaciones para las estaciones de carga.	Meses 1-3
Adquisición e instalación de la infraestructura necesaria.	Meses 4-10
Lanzamiento de campañas de promoción	Meses 11-12
Monitoreo y mantenimiento	Permanente

### ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
SEREMI de Energía	Apoyo estratégico
SEREMI de Bienes Nacionales	Apoyo estratégico
Dirección de Tránsito	Coordinador principal
Proveedores de tecnologías	Suministrar puntos de carga y asesoría técnica

Comunidad

Participación activa

## FICHA DE ACCIÓN N°20

### IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	<b>Establecimiento de una Red de Buses Eléctricos</b>
Categoría y criterio asociado al Sello CE	6 Movilidad Sostenible 6.2 Movilidad no motorizada
Objetivo al cual contribuye	Mejorar la infraestructura en espacios públicos de la comuna de Puchuncaví.

### BREVE DESCRIPCIÓN

La iniciativa consiste en reemplazar los buses de transporte público actuales que funcionan con combustibles fósiles por una flota de buses eléctricos modernos y eficientes. Además, se contempla la instalación de la infraestructura necesaria para su operación, incluyendo estaciones de carga. Este proyecto también busca fomentar el uso del transporte público al ofrecer una opción más limpia y agradable para los usuarios.

#### Pasos de Implementación Detallados:

- **Estudio de Factibilidad:** Evaluación de las rutas actuales y determinación de las necesidades de capacidad y frecuencia para la implementación de buses eléctricos.
- **Adquisición de Buses Eléctricos:** Selección y compra de buses eléctricos que cumplan con los requisitos técnicos y de capacidad necesarios.
- **Instalación de Infraestructura de Carga:** Construcción de estaciones de carga en terminales y puntos estratégicos a lo largo de las rutas principales.
- **Capacitación de Personal:** Formación de conductores y técnicos en el manejo y mantenimiento de buses eléctricos.
- **Implementación Gradual:** Inicio de operaciones con un número reducido de buses y escalando gradualmente hasta completar la transición de la flota.
- **Campañas de Sensibilización y Promoción:** Estrategias para incentivar el uso del nuevo sistema de buses eléctricos entre los residentes de la comuna.

#### Verificadores de Progreso:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Número de Buses Eléctricos Operativos:</b> Medición del número de vehículos en funcionamiento.</li> <li>● <b>Reducción de Emisiones Contaminantes:</b> Monitoreo de la disminución de emisiones nocivas.</li> <li>● <b>Aumento en la Utilización del Transporte Público:</b> Registro de aumento en el número de pasajeros.</li> </ul>
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Implementar una red de transporte público con buses eléctricos para promover la movilidad sostenible y mejorar la calidad ambiental y de vida en Puchuncaví.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	El proyecto es de prioridad alta y debe ser implementado entre el año 2024 - 2028
Costo estimado	<p>Total Estimado: Costo estimado por bus entre 5350,60 y 8025,90 UF (el costo total dependerá de la cantidad de buses a reemplazar)</p> <p><b>Posibles Costos Asociados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Renovación o adecuación de terminales y paradas para compatibilidad con buses eléctricos.</li> <li>● Gastos operativos adicionales derivados de la transición tecnológica.</li> </ul>
Posibles fuentes de financiamiento	<p>Fondos Municipales: Presupuesto asignado por la municipalidad para mejoras en transporte.</p> <p>Fondos de privados: apoyo a los proyectos que buscan oportunidades de energía renovable.</p> <p>Colaboración entre el municipio y el sector privado.</p> <p>Programa de Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal (PMU), fondos y Concurso de la Agencia de Sostenibilidad Energética<sup>11</sup>, Fondo de Innovación para la Competitividad Regional (FIC-R), Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR).</p>
Beneficiaria/os	Comunidad
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	<p>Dirección de Tránsito</p> <p>Oficina de Medio Ambiente</p>

<sup>11</sup> Dependerá de los fondos y concursos abiertos a la fecha de la búsqueda de financiamiento. Para consultar los fondos disponibles se recomienda visitar: <https://nuestraenergia.org/>

Riesgos asociados a la implementación	<p>Financieros: Inversiones iniciales altas y posibles fluctuaciones en los costos de mantenimiento.</p> <p>Tecnológicos: Dependencia de tecnología específica que podría requerir actualizaciones frecuentes.</p> <p>Aceptación Comunitaria: Posible resistencia inicial por parte de los usuarios habituados al sistema de buses actual.</p>
---------------------------------------	--

### IMPACTOS

Económicos	A largo plazo, reducción de costos operativos por menor consumo de energía y mantenimiento.
Sociales	Mejora en la accesibilidad y calidad del transporte público, aumentando su uso entre la comunidad.
Ambientales	Contribución significativa a la reducción de la huella de carbono de la comuna y mejora de la calidad del aire.

### PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Realización del estudio de factibilidad y planificación inicial.	Meses 1-3
Proceso de adquisición de buses e inicio de instalación de infraestructura de carga.	Meses 4-10
Implementación gradual de la flota de buses eléctricos y lanzamiento de campañas de sensibilización.	Mes 11 en adelante
Evaluación y monitoreo	Permanente

### ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Dirección de Tránsito	Coordinador
Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	Apoyo estratégico



Ministerio de Energía	Apoyo estratégico
Proveedores de buses y tecnologías de carga	Suministrar y asistencia técnica
Choferes	Operadores
Comunidad	Participación activa