

# FICHAS DE PROYECTOS

## Estrategia Energética Local de Mostazal

2025

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Objetivo 1: Impulsar la Eficiencia Energética (EE) y el confort térmico en la infraestructura residencial y de salud. ....</b>         | <b>32</b> |
| Programa de apoyo a mejoras térmicas en viviendas y difusión de subsidios habitacionales .....  | 3         |
| Impulsar el recambio de calefactores y la transición energética a través de subsidios existentes y campañas educativas .....              | 5         |
| Integración de sistemas termosolares en viviendas de Mostazal.....  | 8         |
| <b>Objetivo 2: Fomentar la generación de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) en edificios públicos y comunitarios. ....</b>      | <b>11</b> |
| Impulsar la instalación de paneles fotovoltaicos en escuelas.....   | 11        |
| Ejecutar proyectos de normalización eléctrica y ERNC en CESFAM para aumentar su autonomía energética.....                                 | 13        |
| Proyecto Parque Solar Comunitario.....  | 15        |
| <b>Objetivo 3: Promover la movilidad sostenible y la descarbonización del transporte comunal. ....</b>                                    | <b>18</b> |
| Crear un programa para la mejora de la locomoción colectiva de Mostazal enfocado en la electromovilidad y fiscalización de vehículos..... | 18        |
| Construcción de una red de ciclovías para la comuna .....   | 20        |
| Incorporación del municipio de Mostazal a la aceleradora de electromovilidad de la agencia de sostenibilidad energética .....             | 22        |
| <b>Objetivo 4: Fortalecer la gestión energética municipal y la información. ....</b>  | <b>25</b> |
| Elaboración de un catastro georreferenciado del alumbrado público y levantamiento del estado de recambio de luminarias LED comunal .....  | 25        |
| <b>Objetivo 5: Fortalecer la educación y participación comunitaria en materia energética. ....</b>  | <b>26</b> |
| Programa de alfabetización digital para adultos mayores con enfoque en postulación a fondos y subsidios para el ahorro energético.....    | 26        |
| Jornada de capacitaciones en uso eficiente de la energía para funcionarios/as públicos/as.....  | 28        |
| Campaña educativa de medidas de eficiencia energética residencial abiertas a toda la comunidad .....                                      | 30        |
| Seminario educativo anual de educación energética y proyectos energéticos piloto.....   | 32        |
| Programa de educación energética en escuelas .....  | 34        |
| Creación de una mesa de trabajo público-privada para la implementación y financiamiento de proyectos energéticos .....                    | 36        |
| Capacitación a PYMEs en eficiencia energética utilizando el Programa Gestiona Energía Mi Pyme del Ministerio de Energía .....             | 38        |
| Capacitaciones de uso, mantención y cuidados de los paneles fotovoltaicos a la comunidad .....  | 40        |
| <b>Objetivo 6: Promover la gestión sostenible de la biomasa y leña. ....</b>  | <b>43</b> |
| Creación de de un sistema de pelletera municipal para la transición energética en zonas rurales de Mostazal .....                         | 43        |

|   |    |
|---|----|
| Jornadas de concientización sobre el uso de leña, transición energética y uso de otras fuentes menos contaminantes abiertas a toda la comunidad ..... | 46 |
| Difusión del Programa Sello de Calidad de leña Mostazal .....   | 48 |

## Objetivo 1: Impulsar la Eficiencia Energética (EE) y el confort térmico en la infraestructura residencial y de salud.

| FICHA DE ACCIÓN N°1   |  |
|---|--|
| IDENTIFICACIÓN  |  |
| Nombre de la acción o iniciativa  | Programa de apoyo a mejoras térmicas en viviendas y difusión de subsidios habitacionales   |
| Categoría y criterio asociado al Sello CE   | <b>2. Eficiencia energética en la infraestructura</b><br>2.6 Metas de eficiencia energética en el consumo térmico<br>5. Sensibilización y cooperación<br>5.2 Cooperación con las instituciones de vivienda |
| Objetivo al cual contribuye   | Objetivo 1: Mejorar la eficiencia energética en la infraestructura residencial, pública y de salud de Mostazal   |
| Indicador   | Ahorro Energético Estimado del 20%   |
| BREVE DESCRIPCIÓN   |  |
| <p>Esta acción busca mejorar el desempeño térmico de las viviendas de Mostazal a través de un programa municipal de apoyo a la difusión, postulación e implementación de subsidios habitacionales, en especial aquellos que incluyen mejoras en la envolvente térmica (aislación de techumbres, muros, ventanas y pisos). Se estima que, como resultado de estas mejoras, se logrará una reducción del 20% en el consumo energético térmico de cada vivienda beneficiada.</p> <p>El municipio actuará como facilitador territorial, articulando con el SERVIU y otras entidades regionales, promoviendo capacitaciones comunitarias, difusión de requisitos, acompañamiento en la postulación y seguimiento de los procesos de intervención. Esta acción se vincula directamente con el Plan de Acción Regional de Cambio Climático (PACCC O'Higgins), así como con el eje de escasez hídrica y confort térmico de la Estrategia Regional de Desarrollo 2024-2036, alineándose con los objetivos regionales para mitigar el impacto del cambio climático y mejorar las condiciones de confort térmico en viviendas vulnerables. Se priorizarán viviendas de sectores vulnerables o expuestas a condiciones climáticas extremas, como aquellas ubicadas en áreas propensas a la escasez hídrica.</p> <p><b>Requisitos para su implementación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Levantamiento de información territorial:</b> Identificación de sectores con mayores requerimientos de mejoramiento térmico y viviendas que cumplan criterios de focalización para postulación a subsidios del MINVU o SERVIU.</li> <li>● <b>Difusión de programas y requisitos:</b> Elaboración de materiales de difusión sobre beneficios habitacionales con componente energético, como el Programa de Mejoramiento de Viviendas (DS255), subsidios de eficiencia energética (DS49 o DS1 con ampliación) , y el DS27 Capítulo IV, que permite financiar la aislación térmica y la instalación de sistemas solares.</li> <li>● <b>Coordinación con SERVIU y MINVU:</b> Establecimiento de canales formales con organismos regionales para acceder a calendarios de postulación, criterios de priorización y orientaciones técnicas.</li> <li>● <b>Implementación de talleres comunitarios:</b> Realización de jornadas en juntas de vecinos y sectores priorizados para capacitar a las familias en requisitos, documentación y procedimientos de postulación.</li> </ul> |  |

- **Acompañamiento técnico-social:** Apoyo individual y grupal a familias seleccionadas en la elaboración de carpetas, recopilación de antecedentes y formulación de proyectos técnicos.
- **Seguimiento y evaluación:** Registro de viviendas beneficiadas, estado de implementación de mejoras térmicas y percepción de mejoras en confort térmico y gasto energético.

#### Listado de verificadores

- Registro de viviendas interesadas o priorizadas.
- Materiales de difusión elaborados.
- Actas de talleres realizados.
- Carpeta de postulaciones entregadas.
- Número de subsidios adjudicados.
- Encuestas de percepción de beneficiarios.

|  |  |
|--|--|
| Objetivo principal de la acción o iniciativa   | Facilitar el acceso de familias de Mostazal a subsidios habitacionales con componente de eficiencia energética, promoviendo la implementación de mejoras térmicas en la envolvente de sus viviendas para reducir el consumo energético y mejorar el confort.   |
| Alcances                                       | Viviendas particulares de la comuna de Mostazal, principalmente de sectores vulnerables o rurales con bajo estándar térmico.   |
| Plazo de ejecución                             | Corto plazo (2025-2029)  |
| Costo estimado                                 | <b>\$25.000.000</b> (incluye personal de apoyo técnico-social, diseño de materiales, logística de talleres y acompañamiento a las familias).<br>El costo de reacondicionamiento térmico por vivienda se estima en aproximadamente \$50.000 por vivienda, dependiendo de las intervenciones necesarias (aislación de techumbres, muros, pisos y ventanas).  |
| Beneficiaria/os                                | <p>-Familias vulnerables o con viviendas de baja eficiencia térmica.</p> <p>-Adultos mayores, personas con enfermedades crónicas, y grupos prioritarios según el Registro Social de Hogares.</p> <p>Focalización de la postulación: Se priorizará aquellas familias que cumplan con los requisitos establecidos por el MINVU para la postulación a subsidios habitacionales, como aquellos que incluyen mejoras térmicas en la envolvente de las viviendas. La focalización de beneficiarios se realizará en base a los indicadores del diagnóstico de pobreza energética de la comuna y se cruzará con los datos del Registro Social de Hogares, indicadores CASEN y CENSO, para asegurar que la priorización sea más objetiva y respaldada por datos comunales.</p> <p>Facilitación de postulación: El municipio, a través de la Oficina de Vivienda y la EGIS (Entidad de Gestión Inmobiliaria Social), actuará como facilitador territorial para ayudar a las familias en la postulación y acompañamiento durante el proceso. Esto incluye la difusión de los subsidios habitacionales del SERVIU ya disponibles, con énfasis en aquellos que contemplan componentes de eficiencia energética.</p> |
| Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s) | SECPLAN<br>Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO)<br>Oficina de Vivienda   |

|  |   |
|--|---|
| Riesgos asociados a la implementación            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambios en la disponibilidad o criterios de subsidios habitacionales.</li> <li>- Baja participación por falta de información o desconfianza en procesos públicos.</li> <li>- Dificultades en la preparación de postulaciones por parte de las familias.</li> <li>- Retrasos en la ejecución de obras por parte de entidades patrocinantes o constructoras externas.</li> </ul> |
| IMPACTOS ESPERADOS                               |   |
| Económicos                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminución del gasto en calefacción y electricidad por mejoras en aislación.</li> <li>- Acceso a subsidios para mejoramiento de la vivienda, sin sobreendeudamiento de las familias.</li> </ul>   |
| Sociales   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora en la calidad de vida y confort térmico de los hogares.</li> <li>- Reducción de enfermedades asociadas al frío y la humedad.</li> <li>- Aumento de la equidad territorial al priorizar sectores rezagados.</li> </ul>   |
| Ambientales                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de la demanda energética residencial.</li> <li>- Disminución de emisiones por uso de calefactores contaminantes.</li> <li>- Fomento a la construcción sustentable y uso de materiales térmicamente eficientes.</li> </ul>  |
| PLAN DE IMPLEMENTACIÓN                           |   |
| HITO   | PLAZO PROPUESTO   |
| Diagnóstico y priorización de barrios            | 3 meses   |
| Formación del equipo técnico                     | 2 meses   |
| Diseño y ejecución de campaña informativa        | 2 meses   |
| Inicio de talleres                               | 2 meses   |
| Acompañamiento a postulaciones y seguimiento     | 4 meses   |
| ACTORES INVOLUCRADOS                             |   |
| ACTOR  | ROL   |
| Municipalidad de Mostazal                        | Coordinación general, apoyo técnico y difusión  |
| Dirección de Medioambiente, Aseo y Ornato (DIMA) | Rol de coordinar el proyecto, gestionar los recursos necesarios y monitorear el cumplimiento de los objetivos.  |
| DIDECO   | Encargado de la gestión del programa, incluyendo el apoyo técnico, la difusión de los subsidios y el acompañamiento a las familias durante el proceso.  |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| MINVU y SERVIU              | Entrega de subsidios, validación técnica            |
| Entidades Patrocinantes     | Formulación y ejecución de proyectos habitacionales |
| Organizaciones comunitarias | Difusión territorial y contacto con familias        |

| FICHA DE ACCIÓN N°2  |  |
|--|--|
| IDENTIFICACIÓN   |  |
| Nombre de la acción o iniciativa   | <b>Impulsar el recambio de calefactores y la transición energética a través de subsidios existentes y campañas educativas</b>  |
| Categoría y criterio asociado al Sello CE  | <b>2. Eficiencia energética en la infraestructura</b><br>2.6 Metas de eficiencia energética en el consumo térmico  |
| Objetivo al cual contribuye  | Objetivo 1: Mejorar la eficiencia energética en la infraestructura residencial, pública y de salud de Mostazal   |
| Indicador  | Reducir el impacto ambiental sustituyendo calefactores contaminantes por tecnologías limpias, logrando una reducción anual estimada de 50 toneladas de MP2,5 y 120 toneladas de CO2. |
| BREVE DESCRIPCIÓN  |  |
| <p>La acción busca implementar un programa comunal de recambio de calefactores altamente contaminantes por tecnologías más limpias como estufas a pellet, eléctricos o sistemas de calefacción distrital, especialmente en sectores vulnerables. Se desarrollará en articulación con subsidios existentes (como los del MINVU, Ministerio del Medio Ambiente y el Gobierno Regional), y se complementará con campañas de educación energética, talleres de uso adecuado, mantención de nuevos sistemas y acompañamiento para postulación a beneficios. La acción contribuirá a reducir el impacto ambiental sustituyendo calefactores contaminantes, logrando una reducción anual estimada de 50 toneladas de MP2,5 y 120 toneladas de CO2.</p> <p><b>Requisitos para su implementación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Levantamiento de línea base comunal:</b> Consiste en identificar viviendas con calefactores a leña o carbón contaminantes, priorizando zonas críticas (mala ventilación, alta densidad) o de vulnerabilidad. El catastro debe usar encuestas o datos SEREMI de Medio Ambiente. Esta acción se alinea con el Plan de Descontaminación Ambiental y el Plan de Acción Regional de Cambio Climático, buscando reducir la contaminación, mitigar el cambio climático y mejorar la calidad de vida comunal.</li> <li>● <b>Coordinación con organismos regionales:</b> Es fundamental coordinar con la SEREMI de Medio Ambiente y MINVU para articularse con los programas de recambio existentes. Esta coordinación permitirá gestionar cupos, cofinanciamientos o convenios específicos para la comuna.</li> <li>● <b>Diseño de estrategia de postulación y acompañamiento:</b> Diseñar un sistema municipal que permita orientar a la comunidad en la postulación a subsidios de recambio, con apoyo técnico y logístico. Incluye asignar personal municipal capacitado, generar formularios simplificados, y establecer puntos de atención presenciales o virtuales.</li> <li>● <b>Campañas educativas:</b> Se deben generar materiales gráficos, talleres y cápsulas educativas que expliquen los beneficios del recambio, los pasos a seguir, el uso adecuado de nuevas tecnologías y sus efectos positivos en salud, gasto energético y medio ambiente.</li> <li>● <b>Sistema de monitoreo y seguimiento:</b> Establecer un registro de familias beneficiadas, tipo de tecnología implementada, ubicación, y encuestas de satisfacción post-recambio. Además, hacer seguimiento sobre el uso correcto del nuevo sistema y la reducción de contaminación o gastos energéticos.</li> </ul> |  |

- **Marco normativo y respaldo institucional:** De ser necesario, contar con ordenanzas locales que incentiven el recambio de tecnologías menos contaminantes.

#### Listado de verificadores:

- Informe de línea base con número estimado de calefactores contaminantes.
- Convenios firmados con SEREMI MMA, MINVU o GORE.
- Registro de hogares priorizados para recambio.
- Manual o guía municipal para postulación a subsidios.
- Actas de talleres o capacitaciones realizadas.
- Registro fotográfico y técnico de calefactores recambiados.
- Listado de hogares beneficiados con información sociodemográfica.
- Encuestas de satisfacción post-recambio.
- Informe anual de reducción estimada de emisiones (kg material particulado).
- Material de difusión impreso o digital (afiches, videos, cápsulas radiales).

|  |  |
|--|--|
| Objetivo principal de la acción o iniciativa   | Disminuir la contaminación local y mejorar la calidad de vida de la población mediante el recambio de calefactores contaminantes por tecnologías limpias, accesibles y eficientes.   |
| Alcances                                       | Comuna de Mostazal, con énfasis en sectores con alta densidad de población, alta contaminación, o situación de vulnerabilidad energética (adultos mayores, familias de bajos ingresos, niños).   |
| Plazo de ejecución                             | Corto plazo (2025-2029)  |
| Costo estimado                                 | <b>\$15.000.000</b> considerando campañas de difusión y equipo técnico. El costo por recambio de calefactores contaminantes o la instalación de tecnologías limpias (pellets, eléctricos, calefacción distrital) se estima en aproximadamente \$500.000 por vivienda, dependiendo del tipo de calefactor y la intervención necesaria.  |
| Beneficiaria/os                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Familias que actualmente usan leña o carbón como fuente principal de calefacción, especialmente aquellas con gasto excesivo en calefacción v/s ingreso, y viviendas con baja aislación térmica.</li> <li>- Mujeres jefas de hogar, como grupo prioritario, en línea con la transversalización de género en políticas públicas y energéticas.</li> <li>- Personas mayores, niños y enfermos crónicos expuestos a la mala calidad del aire.</li> <li>- Comunidad escolar y de salud que respira aire contaminado.</li> <li>- Municipio, al generar una mejora sanitaria, ambiental y energética territorial.</li> </ul> |
| Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s) | Dirección de Medioambiente Aseo y Ornato (DIMA), con apoyo de la Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO) y la Oficina de Vivienda.  |
| Riesgos asociados a la implementación          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baja cobertura de subsidios o escasa disponibilidad presupuestaria externa.</li> <li>- Escaso conocimiento técnico de la población sobre nuevas tecnologías.</li> <li>- Rechazo o desconfianza por parte de usuarios tradicionales de leña.</li> <li>- Altos costos de operación o mantenimiento de nuevas tecnologías sin subsidios posteriores.</li> </ul>  |

|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baja capacidad municipal para acompañar técnicamente a gran escala.</li> </ul>  |
|--|--|
| <b>IMPACTOS ESPERADOS</b>                        |  |
| Económicos                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminución de emisiones de material particulado.</li> <li>- Reducción del uso de leña húmeda y tala ilegal.</li> </ul>   |
| Sociales   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminución de enfermedades respiratorias por calefacción contaminante.</li> <li>- Reducción de brechas energéticas y mejora de calidad de vida en hogares vulnerables.</li> <li>- Reducción en atenciones de salud respiratoria: Se coordinará con la SEREMI de Salud o la Oficina de Salud Municipal para monitorear la disminución en las atenciones por enfermedades respiratorias. Este indicador medirá los beneficios en salud pública por la reducción de la contaminación al reemplazar calefactores.</li> </ul> |
| Ambientales                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ahorro en gastos de salud por enfermedades relacionadas con contaminación.</li> <li>- Disminución de gasto energético a mediano plazo gracias a tecnologías eficientes.</li> </ul>  |
| <b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>                    |  |
| HITO   | PLAZO PROPUESTO  |
| Levantamiento de línea base comunal              | 2 meses  |
| Coordinación con actores regionales              | 2 meses  |
| Convocatoria a hogares prioritarios              | 3 meses  |
| Ejecución de recambios y capacitaciones          | 6 meses  |
| Seguimiento y evaluación                         | 4 meses  |
| <b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>                      |  |
| ACTOR  | ROL  |
| Dirección de Medioambiente, Aseo y Ornato (DIMA) | Coordinar, proporcionar soporte técnico y hacer el seguimiento de la implementación del programa   |
| SEREMI de Medio Ambiente / MINVU                 | Aporte técnico, financiamiento y ejecución de proyectos  |
| Gobierno Regional (GORE)                         | Asesoría técnica, acceso a fondos y normativas   |
| Organizaciones sociales territoriales            | Apoyo en formulación y evaluación de proyectos   |
| Empresas proveedoras de equipos                  | Participación, priorización de necesidades y control ciudadano   |

## FICHA DE ACCIÓN N°3

### IDENTIFICACIÓN

|   |   |
|---|---|
| Nombre de la acción o iniciativa          | <b>Integración de sistemas termosolares en viviendas de Mostazal</b>  |
| Categoría y criterio asociado al Sello CE | 3. Energías renovables y generación local<br>3.3 Metas para la generación de energía térmica por medio de fuentes renovables en la comuna |
| Objetivo al cual contribuye               | Objetivo 1: Mejorar la eficiencia energética en la infraestructura residencial, pública y de salud de Mostazal                            |
| Indicador                                 | 30% de reducción en el consumo de energía para calefacción de agua.   |

#### BREVE DESCRIPCIÓN

La acción busca fomentar la instalación de sistemas termosolares en viviendas de Mostazal, especialmente en sectores vulnerables o rurales, con el fin de reducir el consumo energético en calefacción de agua (duchas, lavamanos, lavaplatos). El proyecto considera el diseño e implementación de un programa de subsidios o cofinanciamiento, acompañado de capacitaciones técnicas para instalación, mantención y uso seguro del sistema. Además, contempla alianzas con proveedores, instituciones técnicas y programas nacionales (como el de Vivienda Sustentable del MINVU) para facilitar la masificación de esta tecnología.

#### Requisitos para su implementación

- **Diagnóstico territorial previo:** Levantamiento de información sobre número de viviendas con calefacción de agua basada en electricidad o gas, condiciones de techumbre, orientación solar y capacidad estructural para soportar termosolares.
- **Diseño de programa de subsidios o incentivos municipales:** Definir requisitos de postulación, criterios de priorización (vulnerabilidad, ubicación, eficiencia esperada), montos máximos y formas de financiamiento.
- **Alianza con MINVU y otros programas nacionales:** Vinculación con iniciativas vigentes como el “Programa de Mejoramiento de Vivienda y Barrios” o “Programa de Vivienda Sustentable” para canalizar financiamiento externo.
- **Convenios con proveedores e instaladores certificados:** Identificación y registro de empresas o técnicos locales autorizados, que puedan participar del programa asegurando calidad y garantía de instalación.
- **Capacitación comunitaria y difusión:** Talleres y material educativo sobre uso eficiente, cuidados, mantención y beneficios ambientales y económicos de la tecnología.
- **Fiscalización y seguimiento técnico:** Supervisión de las instalaciones, seguimiento del funcionamiento del sistema y evaluaciones periódicas del ahorro energético generado.
- **Base de datos y monitoreo:** Registro de beneficiarios, sistemas instalados, ubicación geográfica, capacidad instalada (litros/día), y reducción estimada de consumo eléctrico o GLP.

#### Listado de verificadores:

- Informe técnico de diagnóstico de viviendas y demanda energética.
- Bases del programa municipal de subsidios o incentivos.
- Registro de convenios o cartas de colaboración con proveedores, MINVU, empresas o técnicos instaladores.
- Listado de beneficiarios y fichas de instalación.
- Fotografías georreferenciadas de termosolares instalados.
- Registro de capacitaciones realizadas (fecha, lugar, asistentes, contenidos).
- Informe de seguimiento técnico (instalaciones aprobadas, fallas, mantenciones).
- Estimaciones de reducción de consumo energético por hogar beneficiado.

|  |  |
|--|--|
| Objetivo principal de la acción o iniciativa   | Fomentar la transición energética residencial en Mostazal mediante el acceso equitativo a tecnologías solares térmicas, reduciendo el gasto energético y las emisiones del sector vivienda.  |
| Alcances                                       | Toda la comuna de Mostazal, viviendas urbanas y rurales  |
| Plazo de ejecución                             | Mediano plazo (2030-2035)  |
| Costo estimado                                 | Se destinarán \$150.000.000 para integrar sistemas termosolares en 100 viviendas, con un costo unitario estimado de \$1.500.000, variable según capacidad, vivienda y tecnología. El costo aproximado de cada sistema es de \$1.200.000, incluyendo instalación y capacitación. La posible financiación provendrá de fondos públicos (MINVU, SUBDERE), alianzas privadas/RSE, y un posible programa municipal de subsidios o cofinanciamiento de Mostazal, asegurando participación comunitaria.   |
| Beneficiaria/os                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Familias beneficiadas directamente con sistemas termosolares, se priorizará aquellas familias identificadas en el diagnóstico de pobreza energética local, considerando su nivel de vulnerabilidad y los indicadores CASEN/CENSO para asegurar que los beneficiarios sean los que más lo necesitan.</li> <li>- Proveedores y técnicos locales certificados.</li> <li>- Municipio y comunidad, mediante reducción de emisiones y consumo energético, se fomentará la adopción de energías renovables en la comuna, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental y económica.</li> </ul> |
| Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s) | Dirección de Medioambiente Aseo y Ornato y SECPLA  |
| Riesgos asociados a la implementación          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baja disponibilidad de recursos o subsidios públicos para apoyar el programa.</li> <li>- Problemas técnicos por instalación deficiente o condiciones inadecuadas de techumbre.</li> <li>- Dado el escaso conocimiento comunitario, se propone un programa de formación de instaladores locales certificados en coordinación con SENCE, CHILE VALORA, o liceos técnicos. Esto asegurará la certificación, promoverá la capacitación local y garantizará la sostenibilidad del proyecto.</li> <li>- Dificultad para articular con actores externos (proveedores, MINVU).</li> </ul>     |
| <b>IMPACTOS ESPERADOS</b>                      |  |
| Económicos                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de la cuenta de gas o electricidad por calentamiento de agua.</li> <li>- Generación de empleos locales en instalación y mantención.</li> </ul>  |
| Sociales                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejor calidad de vida y confort térmico.</li> <li>- Mayor equidad en el acceso a tecnologías limpias.</li> </ul>  |
| Ambientales                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminución del uso de combustibles fósiles.</li> </ul>   |

|   |  |
|---|--|
|   | - Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. |
| <b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>           |  |
| <b>HITO</b>                             | <b>PLAZO PROPUESTO</b>                                   |
| Diagnóstico de viviendas y condiciones  | 3 meses  |
| Diseño del programa de incentivos       | 2 meses  |
| Firma de convenios y registros técnicos | 3 meses  |
| Difusión y postulación de beneficiarios | 3 meses  |
| Instalación y fiscalización             | 4 meses  |
| <b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>             |  |
| <b>ACTOR</b>                            | <b>ROL</b>   |
| Municipalidad de Mostazal               | Coordinación, gestión técnica y monitoreo.               |
| MINVU y SEREMI de Energía               | Financiamiento, asesoría técnica y normativas.           |
| Proveedores e instaladores              | Suministro e instalación de equipos.                     |

|   |  |
|---|--|
| <b>FICHA DE ACCIÓN Nº</b>   |  |
| <b>IDENTIFICACIÓN</b>   |  |
| Nombre de la acción o iniciativa  | <b>Ejecutar postulación al Programa Techos Solares Públicos para Edificios Municipales</b>   |
| Categoría y criterio asociado al Sello CE   | 2. Eficiencia energética en la infraestructura<br>2.3 Gestión energética y operación eficiente de edificios e instalaciones municipales<br>3. Energías renovables y generación local<br>3.4 Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna |
| Objetivo al cual contribuye   | Objetivo 1: Mejorar la eficiencia energética en la infraestructura residencial, pública y de salud de Mostazal   |
| Indicador   | Un 20% de la demanda eléctrica municipal cubierta con autogeneración solar   |
| <b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>  |  |
| <p>Esta iniciativa busca la implementación de sistemas solares fotovoltaicos en los techos de edificios administrados por la municipalidad mediante la postulación al Programa Techos Solares Públicos del Ministerio de Energía. El proyecto aprovechará el modelo ESCO (Empresa de Servicios Energéticos) o inversión directa promovida por el programa para generar electricidad para autoconsumo, inyectando excedentes a la red (Netbilling), lo que permitirá disminuir la facturación eléctrica municipal y visibilizar el compromiso local con las energías limpias.</p> <p><b>Requisitos para su implementación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Catastro de techumbres: Evaluar orientación y resistencia estructural de edificios municipales.</li> <li>● Análisis de facturación: Revisar empalmes y tarifas para evaluar rentabilidad.</li> <li>● Postulación al Programa: Monitoreo de bases y ventanillas del Ministerio de Energía</li> </ul> |  |

#### Listado de verificadores:

- Informe de factibilidad técnica
- Comprobante de postulación
- Registro fotográfico
- Reporte de monitoreo

|  |  |
|--|--|
| Objetivo principal de la acción o iniciativa   | Seleccionar y postular edificios municipales de alto consumo energético para la implementación de proyectos fotovoltaicos bajo el modelo ESCO (o inversión propia), con el fin de generar electricidad para autoconsumo, reducir el gasto público en servicios básicos y disminuir la huella de carbono institucional.   |
| Alcances                                       | Toda la comuna de Mostazal al ser edificios públicos.  |
| Plazo de ejecución                             | Corto plazo (2025-2029)  |
| Costo estimado                                 | <p>Opción A (Modelo ESCO): \$0 (Cero inversión inicial municipal). Bajo esta modalidad, la empresa de servicios energéticos (ESCO) realiza la totalidad de la inversión necesaria para la implementación y mantención del sistema. El municipio no desembolsa recursos iniciales, pagando el proyecto exclusivamente a través de los ahorros generados en la cuenta de electricidad durante la vigencia del contrato.</p> <p>Opción B (Financiamiento Propio): Variable según potencia (Inversión 100% municipal). Si la institución opta por financiar el proyecto para obtener mayor puntaje en el ranking, debe cubrir el costo total de suministro e instalación. Considerando el requisito técnico mínimo de instalar 30 kWp, la inversión base referencial de mercado partiría desde los \$30.000.000 (aprox.), monto que debe estar disponible en el presupuesto o fondo adjudicado</p> |
| Beneficiaria/os                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ilustre Municipalidad de Mostazal (reducción de gasto corriente).</li> <li>- Comunidades educativas (Liceos/Colegios), usuarios de salud (CESFAM) o funcionarios (Edificio Consistorial) al contar con infraestructura mejorada y sostenible.</li> <li>- La comunidad comunal en general, por la reducción de emisiones de GEI y el ejemplo público de sustentabilidad.</li> </ul>  |
| Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s) | SECPLAN o Dirección de Medio Ambiente (DIMA).  |
| Riesgos asociados a la implementación          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicos (Pre-factibilidad): Que la infraestructura no cumpla con la resistencia estructural necesaria o presente problemas de orientación/sombras, resultando en un informe de "No Pre-factible" que descarte la inversión.</li> <li>- Administrativos (Internos): Retraso o falta de aprobación del Concejo Municipal para comprometer el uso del espacio público.</li> </ul>   |

|   |  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Administrativos (Externos - Solo ESCO): Dificultades o demoras en la autorización de la DIPRES (Dirección de Presupuestos).</li> <li>- Financieros (Ahorros): Que el perfil de consumo del edificio cambie drásticamente a la baja en el futuro (ej. cierre de oficinas), reduciendo la rentabilidad del modelo ESCO y los ahorros proyectados.</li> <li>- Estratégicos (Obsolescencia del Instrumento): Es probable que se abra una versión 3.0 del programa en el futuro. Esto genera un riesgo de costo de oportunidad, donde postular bajo las bases actuales (2.0) podría impedir acceder a eventuales mejores condiciones, tecnologías más modernas o subsidios que traiga una nueva versión, o bien, que el cambio de versión genere incertidumbre sobre la continuidad de los procesos en curso.</li> </ul> |
| <b>IMPACTOS ESPERADOS</b>                             |  |
| Económicos  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción del Gasto Operacional: Disminuye directamente la factura eléctrica mensual, liberando recursos presupuestarios.</li> <li>- Eficiencia en el Gasto Fiscal: Cumple con el instructivo de buen uso de recursos al generar ahorros permanentes.</li> <li>- Incremento del Patrimonio Municipal: En modelo ESCO, tras el contrato (aprox. 12 años), la planta fotovoltaica pasa a ser propiedad municipal sin costo, valorizando el inmueble.</li> </ul>   |
| Sociales  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora de la Calidad del Servicio Público: La reducción de costos energéticos fijos libera presupuesto para programas sociales o mejoras en la atención comunitaria.</li> <li>- Liderazgo y Ejemplo Público: El edificio municipal es un referente para los vecinos, promoviendo la adopción de energías limpias.</li> <li>- Fomento a la Gestión Local: Fortalece las capacidades de los equipos municipales en la administración de contratos de desempeño energético y tecnologías renovables.</li> </ul>  |
| Ambientales   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mitigación del Cambio Climático: Reducción directa de emisiones de GEI por consumo eléctrico, cumpliendo compromisos climáticos de Chile.</li> <li>- Desarrollo de Energías Limpias: Fomento a generación distribuida y uso de energía solar en reemplazo de combustibles fósiles.</li> </ul>   |
| <b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>                         |  |
| <b>HITO</b>   | <b>PLAZO PROPUESTO</b>   |
| Levantamiento de información técnica y administrativa | 2 meses  |

| Aprobación Concejo Municipal                     | 1 mes  |
|--|--|
| Postulación en Plataforma                        | 1 mes  |
| Selección en Ranking                             | 1 mes  |
| Análisis de Pre-factibilidad Técnica             | 2 meses  |
| Licitación Pública de Obras                      | 2 meses  |
| Ejecución e Implementación                       | 4 meses  |
| Operación y Medición de Ahorros                  | 2 meses  |
| <b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>                      |  |
| ACTOR  | ROL  |
| Alcalde  | Representante legal de la institución. Firma la Carta de Compromiso (Anexo 1) y los oficios conductores necesarios para la postulación.  |
| Concejo Municipal                                | Órgano que debe aprobar, mediante acuerdo, la postulación y autorizar el uso del bien raíz   |
| Unidad Técnica (SECPLAN / DIMAO)                 | Actúa como Contraparte Técnica Oficial. Responsable de recopilar la información (facturas, planos), subir los antecedentes a la plataforma y coordinar las visitas a terreno.          |
| Agencia de Sostenibilidad Energética (AgenciaSE) | Entidad técnica evaluadora. Realiza el análisis de pre-factibilidad técnica de los edificios seleccionados, diseña el sistema fotovoltaico preliminar y apoya la supervisión de obras. |
| Subsecretaría de Energía                         | Organismo administrador del programa. Publica el procedimiento, gestiona el Ranking Consolidado de Proyectos y selecciona a los beneficiarios.   |
| Dirección de Presupuestos (DIPRES)               | (Solo en modelo ESCO). Entidad del Ministerio de Hacienda que debe autorizar la firma del contrato de desempeño energético a largo plazo, al exceder el año presupuestario vigente.    |

## Objetivo 2: Fomentar la generación de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) en edificios públicos y comunitarios.

| FICHA DE ACCIÓN N°5              |  |
|----------------------------------|--|
| IDENTIFICACIÓN                   |  |
| Nombre de la acción o iniciativa | Impulsar la instalación de paneles fotovoltaicos en escuelas |

|  |   |
|--|---|
| Categoría y criterio asociado al Sello CE  | 3. Energías renovables y generación local<br>3.4 Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna |
| Objetivo al cual contribuye  | Objetivo 2: Impulsar la adopción de energías renovables en instituciones educativas y servicios comunales                                   |
| Indicador  | Instalar sistemas fotovoltaicos en un mínimo de 3 establecimientos educacionales de Mostazal.   |
| BREVE DESCRIPCIÓN  |   |
| <p>El proyecto busca promover la instalación de sistemas fotovoltaicos en los 10 establecimientos educacionales municipales de la comuna de Mostazal, con el fin de reducir el consumo de energía eléctrica proveniente de fuentes convencionales, disminuir los costos operacionales y fomentar la educación ambiental y energética en la comunidad escolar. La iniciativa se enfocará en escuelas públicas que cuenten con condiciones adecuadas para la implementación técnica del sistema.</p> <p><b>Requisitos para su implementación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Diagnóstico energético de los establecimientos educacionales:</b> Identificación del consumo eléctrico actual, análisis de facturación, equipos de mayor demanda, horarios críticos de uso y detección de oportunidades de ahorro energético para determinar el potencial de generación fotovoltaica.</li> <li>● <b>Evaluación técnica de infraestructura:</b> Se realizará un levantamiento del estado de las cubiertas y la factibilidad estructural de los establecimientos para determinar su capacidad de soportar la instalación de sistemas fotovoltaicos. Este proceso de levantamiento de información permitirá priorizar los establecimientos con mayor potencial de instalación, asegurando que los recursos se destinen a las escuelas con mayor viabilidad técnica y energética.</li> <li>● <b>Diseño del sistema fotovoltaico:</b> Elaboración del proyecto técnico que incluya el dimensionamiento adecuado del sistema, potencia instalada, ubicación de los componentes, sistema de inyección a red o almacenamiento (si corresponde) y proyección de beneficios ambientales y económicos.</li> <li>● <b>Coordinación con DAEM y directores/as de escuelas:</b> Gestión de la voluntad institucional, obtención de autorizaciones y coordinación operativa con el Departamento de Educación Municipal y equipos directivos de los establecimientos involucrados.</li> <li>● <b>Postulación a financiamiento:</b> Búsqueda y gestión de recursos públicos (SUBDERE, FNDR, MINENERGÍA) o esquemas de colaboración con actores privados, fundaciones o programas de responsabilidad social empresarial.</li> <li>● <b>Proceso de licitación y contratación:</b> Elaboración de bases técnicas y administrativas para licitar la adquisición e instalación del sistema, seleccionando empresas con experiencia comprobada y certificación SEC para asegurar la calidad del proyecto.</li> <li>● <b>Capacitación a comunidades escolares:</b> Desarrollo de sesiones formativas dirigidas a docentes, estudiantes y personal técnico sobre el funcionamiento del sistema fotovoltaico, su mantención básica y su aporte a la sostenibilidad, promoviendo el uso educativo del proyecto.</li> </ul> <p><b>Listado de verificadores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Informes de diagnóstico energético.</li> <li>● Número de sistemas fotovoltaicos instalados.</li> <li>● Potencia total instalada (kWp).</li> <li>● Reducción del consumo eléctrico anual (kWh).</li> <li>● Disminución de la factura eléctrica por establecimiento.</li> <li>● Materiales educativos desarrollados e incorporados al currículo.</li> <li>● Reportes de funcionamiento y mantenimiento de los sistemas.</li> </ul> |   |
| Objetivo principal de la acción o iniciativa   | Reducir el consumo de energía eléctrica convencional en establecimientos educacionales de Mostazal mediante la incorporación                |

|  |  |
|--|--|
|  | de energías renovables, contribuyendo a la eficiencia energética, la reducción de emisiones y la educación ambiental.  |
| Alcances                                       | Establecimientos educacionales de la comuna de Mostazal, priorizando aquellos con mayor consumo energético y factibilidad técnica para la instalación de paneles solares.  |
| Plazo de ejecución                             | Mediano plazo (2025-2029)  |
| Costo estimado                                 | <b>\$60.000.000 a \$80.000.000 por establecimiento</b> , dependiendo de la capacidad instalada y el sistema de respaldo incluido.  |
| Beneficiaria/os                                | Comunidad educativa de los establecimientos.   |
| Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s) | Dirección de Medioambiente Aseo y Ornato   |
| Riesgos asociados a la implementación          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de financiamiento o retrasos en la asignación de recursos: Considerar fondos DEP-MINEDUC o la línea de energización SUBDERE para financiar mejoras en techumbres ante la falta o retraso de recursos.</li> <li>- Explorar programas de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) de empresas locales para obtener recursos o apoyo en la ejecución de la energización.</li> <li>- Limitaciones estructurales en la infraestructura escolar.</li> <li>- Dificultades en la mantención de los sistemas a largo plazo.</li> </ul>   |
| <b>IMPACTOS ESPERADOS</b>                      |  |
| Económicos                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción en el gasto en electricidad</li> <li>- Posibilidad de reinversión de recursos en mejoras educativas</li> </ul>  |
| Sociales                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concientización ambiental en la comunidad escolar.</li> <li>- Vinculación pedagógica del sistema solar con contenidos curriculares.</li> <li>- Fortalecimiento del compromiso institucional con la sostenibilidad.</li> </ul>   |
| Ambientales                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminución de la huella de carbono de los establecimientos.</li> <li>- Promoción del uso de energías limpias y renovables en infraestructura pública.</li> <li>- Reducción de la demanda energética convencional en la comuna.</li> <li>- Se implementará un sistema de monitoreo en tiempo real para los sistemas fotovoltaicos. Esta herramienta es un recurso pedagógico innovador que servirá como laboratorio vivo para la enseñanza de sostenibilidad, física y tecnología, permitiendo a la comunidad educativa visualizar el impacto de las energías renovables y promoviendo la adopción de tecnologías sostenibles.</li> </ul> |
| <b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>                  |  |
| <b>HITO</b>                                    | <b>PLAZO PROPUESTO</b>   |
| Diagnóstico energético de escuelas             | 3 meses  |
| Estudio de prefactibilidad y diseño            | 3 meses  |
| Gestión y adjudicación de financiamiento       | 2 meses  |
| Licitación, permisos y contratación            | 1 mes  |
| Instalación de sistemas                        | 4 meses  |

| Capacitación a docentes y mantenimiento               | 2 meses                                    |
|---|--|
| Operación, monitoreo y evaluación                     | 3 meses                                    |
| <b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>                           |  |
| ACTOR   | ROL  |
| Secplan   | Coordinación general y supervisión técnica |
| Ministerio de Energía                                 | Asesoría técnica y posibles fondos         |
| SEC (Superintendencia de Electricidad y Combustibles) | Autorización de conexión a red             |
| Empresas proveedoras                                  | Diseño e instalación de sistemas           |
| Comunidad educativa                                   | Uso del sistema y componente pedagógico    |
| Entidades académicas o ONGs                           | Apoyo en diseño de materiales educativos   |

| <b>FICHA DE ACCIÓN N°6</b>  |   |
|---|---|
| <b>IDENTIFICACIÓN</b>   |   |
| Nombre de la acción o iniciativa  | <b>Ejecutar proyectos de normalización eléctrica y ERNC en CESFAM para aumentar su autonomía energética</b>   |
| Categoría y criterio asociado al Sello CE   | <b>2. Eficiencia energética en la infraestructura</b><br>2.7 Metas de eficiencia energética en el consumo eléctrico<br>3. Energías Renovables y Generación Local<br>3.1 Implementación de tecnologías ERNC en infraestructura pública |
| Objetivo al cual contribuye   | Objetivo 2: Impulsar la adopción de energías renovables en instituciones educativas y servicios comunales   |
| Indicador   | Un mínimo del 30% de consumo eléctrico cubierto por el SFV en cada CESFAM.  |
| <b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>  |   |
| <p>Desarrollar e implementar proyectos de energías renovables no convencionales (ERNC), especialmente sistemas fotovoltaicos y/o híbridos, en el Centros de Salud Familiar (CESFAM) de la comuna, con el fin de reducir la dependencia de la red eléctrica, asegurar el suministro en situaciones críticas y avanzar hacia la autonomía energética del sistema de salud comunal.</p> <p><b>Requisitos para su implementación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diagnóstico energético del CESFAM:</b> Identificación de la demanda eléctrica actual, equipos críticos, horarios de mayor consumo y condiciones de infraestructura para definir el dimensionamiento del sistema ERNC.</li> <li>• <b>Revisión del estado eléctrico del edificio:</b> Evaluación técnica de la instalación eléctrica del CESFAM para verificar el cumplimiento de la normativa vigente y determinar posibles necesidades de normalización.</li> <li>• <b>Diseño del sistema ERNC:</b> Elaboración del proyecto técnico que considere superficie disponible, orientación, potencia requerida, capacidad de generación, almacenamiento (si aplica) y proyección de beneficios.</li> <li>• <b>Postulación a financiamiento:</b> Gestión de fondos públicos (SUBDERE, FNDR, Gobierno Regional) o alianzas con el sector privado para la ejecución del proyecto. Incluir al Servicio de Salud O'Higgins como actor clave/fuente de financiamiento para infraestructura sanitaria (planes de inversión). Considerar el programa Techos Solares Públicos (Min. Energía) para financiar sistemas fotovoltaicos en infraestructura pública.</li> <li>• <b>Contratación de empresa instaladora certificada:</b> Selección de proveedor con experiencia y certificación SEC para el suministro e instalación del sistema fotovoltaico.</li> </ul> |   |

- **Capacitación al personal del CESFAM:** Transferencia de conocimientos básicos sobre operación, monitoreo y mantenimiento del sistema instalado para asegurar su sostenibilidad en el tiempo.
- **Campañas de comunicación dirigidas a la comunidad:** Implementar campañas para destacar el valor del CESFAM como promotor de energías renovables, educando a la población sobre sus ventajas y la importancia de su adopción mediante talleres, medios locales y actividades comunitarias.

#### Listado de verificadores

- Informe diagnóstico energético del CESFAM.
- Proyecto técnico elaborado.
- Registro de postulación y obtención de financiamiento.
- Contrato e informe de instalación del sistema ERNC.
- Registro fotográfico de la instalación y puesta en marcha.
- Informe de capacitación al personal.
- Reporte de monitoreo de generación y consumo.

|  |   |
|--|---|
| Objetivo principal de la acción o iniciativa   | Aumentar la autonomía energética del sistema de salud comunal mediante la implementación de sistemas fotovoltaicos en los CESFAM de Mostazal, asegurando su operación continua, especialmente frente a emergencias o interrupciones del suministro eléctrico. Esta acción se alinea con la Estrategia Regional de Desarrollo (ejes de salud resiliente y transición energética) y el Plan de Acción de Cambio Climático, promoviendo un sistema de salud más sostenible e integrando energías renovables para la adaptación y mitigación climática.   |
| Alcances                                       | Centros de Salud Familiar de la comuna de Mostazal y eventualmente otras infraestructuras de salud primaria.  |
| Plazo de ejecución                             | Corto plazo (2025-2029)   |
| Costo estimado                                 | <p><b>\$80.000.000 a \$120.000.000</b> para el CESFAM, dependiendo de la capacidad instalada (aproximadamente 20-30 kWp) y el tipo de sistema de respaldo incluido (con baterías de respaldo o sin ellas). La potencia instalada variará según la demanda eléctrica específica del CESFAM, y la opción con baterías de respaldo garantizará una mayor autonomía en situaciones de emergencia.</p> <p>Segregación de costos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sistema fotovoltaico: Aproximadamente \$40.000.000-\$60.000.000, dependiendo de la capacidad instalada (aproximadamente 20-30 kWp).</li> <li>-Normalización eléctrica: Aproximadamente \$10.000.000 a \$20.000.000, para adecuar la instalación eléctrica del CESFAM a la normativa vigente.</li> <li>-Sistema de respaldo (baterías o sin baterías): Aproximadamente \$20.000.000 a \$30.000.000, dependiendo de la opción seleccionada. La opción con baterías de respaldo garantizará una mayor autonomía en situaciones de emergencia.</li> </ul> |
| Beneficiaria/os                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Funcionarios y usuarios de los CESFAM de Mostazal.</li> <li>-Sistema de salud comunal ante emergencias.</li> <li>- Comunidad en general al reducirse la huella ambiental y los costos del sistema de salud</li> </ul>   |
| Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s) | Secplan (Secretaría Comunal de Planificación)   |
| Riesgos asociados a la implementación          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de financiamiento suficiente para cubrir costos del sistema.</li> <li>- Dificultades en la regularización eléctrica previa a la instalación.</li> <li>- Sobrecostos técnicos no previstos.</li> <li>- Baja capacitación o falta de seguimiento en la operación del sistema.</li> <li>- Resistencia institucional al cambio tecnológico.</li> </ul>   |

| IMPACTOS ESPERADOS                               |  |
|--|--|
| Económicos                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de costos operacionales por consumo eléctrico.</li> <li>- Menor gasto público en medidas reactivas frente a cortes de suministro.</li> <li>- Estímulo a proveedores locales de tecnologías ERNC.</li> </ul> |
| Sociales   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora en la continuidad del servicio de salud.</li> <li>- Mayor resiliencia ante eventos críticos.</li> <li>- Transferencia de capacidades al personal del CESFAM.</li> </ul>  |
| Ambientales                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminución de emisiones de gases de efecto invernadero.</li> <li>- Reducción del uso de energía proveniente de fuentes fósiles.</li> <li>- Avance en la transición energética comunal.</li> </ul>                    |
| PLAN DE IMPLEMENTACIÓN                           |  |
| HITO   | PLAZO PROPUESTO  |
| Diagnóstico energético del CESFAM                | 3 meses  |
| Revisión del estado eléctrico del edificio       | 3 meses  |
| Diseño del sistema ERNC                          | 4 meses  |
| Postulación a financiamiento                     | 2 meses  |
| Contratación de empresa instaladora certificada  | 4 meses  |
| Capacitación al personal del CESFAM              | 2 meses  |
| ACTORES INVOLUCRADOS                             |  |
| ACTOR  | ROL  |
| Dirección de Medioambiente, Aseo y Ornato (DIMA) | Apoyo en la coordinación general y seguimiento técnico del proyecto.   |
| Dirección de Salud Municipal                     | Entidad beneficiaria, apoyo técnico y logístico  |
| Ministerio de Energía                            | Asesoría técnica   |
| Agencia SE                                       | Instrumento de financiamiento y apoyo técnico para postulación a programas de eficiencia energética  |
| SEC  | Fiscalización normativa y autorización de operación del sistema  |

| FICHA DE ACCIÓN N°7                       |  |
|---|--|
| IDENTIFICACIÓN                            |  |
| Nombre de la acción o iniciativa          | <b>Proyecto Parque Solar Comunitario</b>   |
| Categoría y criterio asociado al Sello CE | <b>2. Eficiencia energética en la infraestructura</b>  |
| Objetivo al cual contribuye               | Objetivo 2: Impulsar la adopción de energías renovables en instituciones educativas y servicios comunales. |
| Indicador                                 | 15% de la demanda energética de la comuna cubierta por el parque solar comunitario al 2039.                |
| BREVE DESCRIPCIÓN                         |  |

Este proyecto tiene como objetivo desarrollar e implementar un Parque Solar Comunitario en la comuna de Mostazal, bajo el marco del programa “Mi Parque Solar Comunitario” impulsado por la Agencia de Sostenibilidad Energética (AgenciaSE). Esta iniciativa busca facilitar la instalación de sistemas fotovoltaicos colectivos que beneficien directamente a organizaciones sociales, juntas de vecinos, sedes comunitarias, escuelas, y hogares vulnerables, promoviendo un acceso más justo a la energía limpia.

"Mi Parque Solar Comunitario" está orientado a apoyar técnicamente y financieramente a comunas y comunidades que deseen avanzar en la transición energética mediante un modelo de energía distribuida, en el cual la comunidad no solo es beneficiaria, sino también protagonista en la gobernanza y gestión del sistema. El proyecto en Mostazal se plantea como una iniciativa participativa y replicable que busca generar un impacto tangible en la reducción de costos energéticos, la autonomía local y la educación energética, utilizando energías renovables.

A través de la conformación de una comunidad energética local, el proyecto contempla el diseño, instalación y operación de un sistema solar fotovoltaico colectivo, conectado a la red o con autoconsumo compartido, dependiendo de la factibilidad técnica. La iniciativa integrará talleres de formación ciudadana, jornadas de difusión, alianzas público-privadas y una estrategia de gobernanza sostenible, todo con el acompañamiento técnico de la AgenciaSE y el Ministerio de Energía.

Este proyecto fue priorizado con importancia alta y ejecución a largo plazo en los procesos participativos.

#### Para su implementación se requiere:

- **Postulación y coordinación con la AgenciaSE:** Inscripción del municipio o comunidad energética al programa *Mi Parque Solar Comunitario*. Reuniones iniciales con profesionales de la AgenciaSE para definir lineamientos y acompañamiento técnico.
- **Conformación de la comunidad energética:** Identificación de beneficiarios (organizaciones sociales, hogares vulnerables, escuelas, etc.). Creación de una figura de gobernanza local (comité, cooperativa o alianza formal).
- **Diagnóstico técnico y selección del sitio:** Evaluación de demanda energética, factibilidad eléctrica y terreno disponible. Levantamiento topográfico, conexión a red, análisis de sombras, orientación, etc.
- **Diseño del parque solar y modelo de gestión:** Definición de la capacidad del sistema fotovoltaico y distribución de beneficios. Establecimiento del modelo legal, financiero y operativo (autoconsumo colectivo, netbilling, etc.).
- **Gestión de financiamiento y licitación:** Postulación a fondos públicos, incluyendo los entregados por la Agencia SE. Proceso de adquisición e instalación con proveedores calificados.
- **Construcción y puesta en marcha:** Supervisión de la obra por parte del equipo técnico. Conexión a red eléctrica y certificación de funcionamiento.
- **Capacitación, difusión y apropiación comunitaria:** Talleres educativos y jornadas de sensibilización. Campañas de difusión para replicabilidad y educación energética.
- **Monitoreo, operación y evaluación del impacto:** Sistema de monitoreo de generación y beneficios. Evaluación económica, social y ambiental del proyecto

#### Listado de verificadores:

- Acta de inscripción o postulación al programa *Mi Parque Solar Comunitario*.
- Registro de beneficiarios y conformación de la comunidad energética.
- Informe técnico del sitio y diseño del sistema solar.
- Documentos legales y administrativos del modelo de gestión.
- Contrato de financiamiento y proveedores.

- Fotografías y actas de talleres, jornadas y eventos de difusión.
- Informe de monitoreo del sistema (producción energética).
- Encuestas de satisfacción y apropiación comunitaria.
- Informe final de resultados e impactos (económicos, sociales y ambientales).

|  |  |
|--|--|
| Objetivo principal de la acción o iniciativa   | Implementar un parque solar comunitario en la comuna de Mostazal que permita generar energía renovable de manera colectiva y distribuida, reduciendo los costos energéticos de organizaciones sociales y hogares vulnerables, promoviendo la educación energética y fortaleciendo la autonomía y gobernanza energética local, en el marco del programa "Mi Parque Solar Comunitario" de la Agencia de Sostenibilidad Energética. |
| Alcances                                       | Infraestructura pública de la comuna de Mostazal   |
| Plazo de ejecución                             | Largo Plazo (2035–2039)  |
| Costo estimado                                 | \$200.000.000 CLP<br>(Valor aproximado considerando experiencias similares del programa Mi Parque Solar Comunitario. Puede variar según capacidad instalada y características del sitio seleccionado.)   |
| Beneficiaria/os                                | - Comuna de Mostazal   |
| Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s) | Oficina de Medio Ambiente<br>DIDECO<br>Unidad de Operaciones Municipales   |
| Riesgos asociados a la implementación          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dificultades legales para la administración del parque solar</li> <li>- Falta de coordinación entre actores clave</li> <li>- Baja participación o apropiación comunitaria</li> <li>- Problemas de conexión a red eléctrica o permisos</li> <li>- Financiamiento insuficiente para la instalación</li> </ul>   |
| Económicos                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción significativa de costos eléctricos para las organizaciones beneficiadas.</li> <li>- Posible reinversión comunitaria de los excedentes energéticos (dependiendo del modelo).</li> <li>- Impulso a proveedores y empleo local en instalación y mantención del sistema.</li> </ul>   |
| Sociales                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Empoderamiento comunitario en la gestión de su energía.</li> <li>- Generación de capacidades técnicas locales.</li> <li>- Fortalecimiento de redes colaborativas entre vecinos, organizaciones y el municipio.</li> <li>- Educación energética transversal en la comuna.</li> </ul>   |
| Ambientales                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminución de emisiones de gases de efecto invernadero por sustitución de energía convencional.</li> <li>- Fomento de una matriz energética más limpia, descentralizada y resiliente.</li> <li>- Uso responsable del territorio y promoción de buenas prácticas sostenibles.</li> </ul>  |
| <b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>                  |  |
| <b>HITO</b>                                    | <b>PLAZO PROPUESTO</b>   |
| Diagnóstico de edificios públicos              | 3 meses  |

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Diseño del sistema fotovoltaico       | 3 meses   |
| Adquisición e instalación del sistema | 5 meses   |
| Conexión y tramitación                | 2 meses   |
| <b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>           |   |
| <b>ACTOR</b>                          | <b>ROL</b>  |
| Oficina de Medio Ambiente             | Coordinación general del proyecto, planificación del terreno, gestión técnica y presupuestaria. |
| Empresa consultora                    | Diseño, ingeniería, permisos, instalación del sistema fotovoltaico y conexión a red.            |
| Ministerio de Energía                 | Alineación con políticas de generación distribuida y programas de energía comunitaria.          |
| Oficina del Medio Ambiente            | Evaluación del impacto ambiental y seguimiento post implementación.                             |
| Oficina de Medio Ambiente             | Coordinación general del proyecto, planificación del terreno, gestión técnica y presupuestaria. |

### Objetivo 3: Promover la movilidad sostenible y la descarbonización del transporte comunal.

| FICHA DE ACCIÓN N°8   |  |
|---|--|
| IDENTIFICACIÓN  |  |
| Nombre de la acción o iniciativa  | Crear un programa para la mejora de la locomoción colectiva de Mostazal enfocado en la electromovilidad y fiscalización de vehículos |
| Categoría y criterio asociado al Sello CE   | 6. Movilidad sostenible<br>6.3 Movilidad Eléctrica   |
| Objetivo al cual contribuye   | Objetivo 3: Fomentar la movilidad sostenible y la transición energética en el transporte   |
| Indicador   | Alcanzar al menos un 20% de la flota de transporte colectivo reconvertida a vehículos eléctricos para 2035.                          |
| BREVE DESCRIPCIÓN   |  |
| Este programa tiene como objetivo implementar incentivos, fiscalización y mejoras en los sistemas de locomoción colectiva comunal. Esto incluye la evaluación y piloto de buses eléctricos, fiscalización de emisiones de flotas actuales y promoción de la modernización del parque vehicular alrededor de toda la comuna de Mostazal. La fiscalización será liderada por la Municipalidad de Mostazal, en colaboración con la SEREMI de Transporte, |  |

Carabineros y la Inspección Municipal, quienes se encargarán de verificar el cumplimiento de las normativas sobre emisiones de vehículos y el estado de la flota de transporte colectivo.

#### Requisitos para su implementación

- **Estudio de línea base:** Caracterización de la cantidad de vehículos dedicados al transporte y estimación de emisiones de CO2 actuales.
- **Diseño del plan de reconversión:** Identificación de recorridos y condiciones para la implementación de vehículos que fomenten la electromovilidad
- **Articulación con Ministerio de Transportes y Gobierno Regional:** Este proyecto busca asegurar fuentes de financiamiento y autorizaciones legales para su implementación. Se vincula directamente con el Plan Nacional de Electromovilidad, promoviendo la transición hacia el uso de vehículos eléctricos en el transporte público. Para ello, se gestionarán recursos a través del FNDR Transporte y Energía, lo que permitirá garantizar la implementación de infraestructura de carga y la reconversión de vehículos hacia la electromovilidad.
- **Fiscalización técnica:** Establecimiento de controles para emisiones y antigüedad de los vehículos dedicados al transporte de personas alrededor de la comuna.
- **Campaña informativa:** Difusión del programa a conductores, usuarios y a la población comunal en general.

#### Listado de verificadores

- Informe diagnóstico del parque vehicular.
- Estudio de factibilidad técnica-económica.
- Documento del programa de incentivos aprobado.
- Registro de estaciones de carga instaladas.
- Registro de vehículos reconvertidos o adquiridos.
- Manual y protocolo de fiscalización.
- Registro de fiscalizaciones realizadas.
- Materiales de difusión y registro de actividades de formación.

|  |   |
|--|---|
| Objetivo principal de la acción o iniciativa   | Transformar el sistema de locomoción colectiva hacia uno más eficiente y sustentable mediante la incorporación de electromovilidad, fortalecimiento de la fiscalización vehicular y promoción de prácticas bajas en emisiones.  |
| Alcances                                       | El proyecto está dirigido a operadores formales del transporte público (taxis, buses, colectivos) y a los usuarios del sistema de transporte de la comuna. Se priorizarán los recorridos que cubran sectores rurales y áreas de mayor vulnerabilidad, con el fin de garantizar que los beneficios de la transición a la electromovilidad se distribuyan de manera justa y equitativa en toda la comuna. |
| Plazo de ejecución                             | Mediano plazo (2030-2034)   |
| Costo estimado                                 | <b>\$300.000.000 – \$500.000.000</b> considerando la cantidad de vehículos y estaciones de carga a implementar, puede variar dependiendo de la cantidad de elementos a instalar.  |
| Beneficiaria/os                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transportistas locales.</li> <li>- Usuarios del transporte público.</li> <li>- Habitantes de Mostazal expuestos a contaminación atmosférica.</li> </ul>  |
| Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s) | Dirección de Medioambiente, Aseo y Ornato , SECPLA y Dirección de tránsito  |
| Riesgos asociados a la implementación          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resistencia de operadores por costos de inversión.</li> <li>- Falta de infraestructura eléctrica o capacidad de carga.</li> <li>- Retrasos en la instalación o aprobación de estaciones de carga.</li> <li>- Escasez de vehículos eléctricos en el mercado local.</li> <li>- Débil fiscalización si no se asignan recursos humanos adecuados.</li> </ul>       |

#### IMPACTOS ESPERADOS

|  |  |
|--|--|
| Económicos   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de costos operativos en la flota de vehículos eléctricos.</li> <li>- Impulso a proveedores de tecnología e infraestructura de carga.</li> </ul> |
| Sociales   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora de la calidad del aire y salud pública.</li> <li>- Acceso a transporte más silencioso y eficiente.</li> </ul>                                      |
| Ambientales  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).</li> <li>- Disminución de la huella de carbono del transporte público.</li> </ul>            |
| <b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>                        |  |
| <b>HITO</b>  | <b>PLAZO PROPUESTO</b>   |
| Diagnóstico del parque vehicular                     | 4 meses  |
| Estudio de factibilidad y diseño del programa        | 5 meses  |
| Instalación de cargadores y aprobación de incentivos | 5 meses  |
| Inicio de reconversión y fiscalización               | 3 meses  |
| <b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>                          |  |
| <b>ACTOR</b>   | <b>ROL</b>   |
| Municipalidad de Mostazal                            | Coordinación general, diseño de instrumentos e instalación   |
| Gobierno Regional                                    | Financiamiento y apoyo técnico   |
| Ministerio de Transportes                            | Alineación normativa y técnica   |
| Operadores de transporte                             | Participación en el programa   |
| SEC y empresas eléctricas                            | Instalación y regulación de cargadores   |

|  |   |
|--|---|
| <b>FICHA DE ACCIÓN N°9</b>   |   |
| <b>IDENTIFICACIÓN</b>  |   |
| Nombre de la acción o iniciativa   | <b>Construcción de una red de ciclovías para la comuna</b>  |
| Categoría y criterio asociado al Sello CE  | 6. Movilidad sostenible<br>6.2 Movilidad no motorizada  |
| Objetivo al cual contribuye  | Objetivo 3: Fomentar la movilidad sostenible y la transición energética en el transporte                        |
| Indicador  | Reducir un 10% el uso de vehículos motorizados en las rutas que conectan zonas residenciales y centros urbanos. |
| <b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>   |   |
| <p>Diseñar e implementar una red comunal de ciclovías conectadas, seguras y accesibles, acompañada de un plan de fomento al uso de la bicicleta mediante campañas educativas, equipamiento complementario y promoción de la movilidad activa. El proyecto se desarrollará con un enfoque participativo, involucrando a la comunidad en todas las etapas, desde el diseño hasta la implementación. Se llevará a cabo consultas comunitarias, especialmente con juntas de vecinos y ciclistas urbanos, para asegurar que las ciclovías respondan a las necesidades locales. El</p> |   |

proyecto busca mejorar la calidad del aire, reducir la congestión vehicular y avanzar hacia un modelo de ciudad más humana, inclusiva y sustentable.

#### Requisitos para su implementación

- **Diagnóstico de movilidad y rutas potenciales:** Análisis del patrón de desplazamientos comunales (centros educacionales, laborales, de salud), identificación de zonas prioritarias, rutas seguras y conectividad con transporte público.
- **Diseño participativo de la red de ciclovías:** Vinculación con la comunidad (juntas de vecinos, colegios, ciclistas urbanos) para definir trazado, tipología (unidireccional, bidireccional, segregada o compartida) y niveles de prioridad.
- **Estudios de factibilidad técnica y vial:** Evaluación de anchos de calzada, flujos vehiculares, zonas conflictivas, pendientes, accesos y estándares de seguridad vial.
- **Elaboración del proyecto ejecutivo:** Elaboración de planos, especificaciones técnicas, señalética, iluminación, mobiliario urbano (estacionamientos, cicletteros, bebederos, zonas de descanso), drenaje, paisajismo.
- **Gestión de financiamiento:** Se buscará la postulación a diversos fondos (FNDR, MINVU, SUBDERE) o convenios con empresas privadas para asegurar la financiación de la implementación y mantención del proyecto. Específicamente, se contempla explorar el acceso al PMU SUBDERE, en la línea de movilidad y espacios públicos, con el objetivo de financiar la construcción de infraestructura complementaria a la red de ciclovías. Esta infraestructura incluye cicletteros, estaciones de descanso y puntos de reparación de bicicletas ubicados en sitios estratégicos.
- **Plan de fomento al uso de la bicicleta:** Incluye campañas educativas en escuelas y barrios, talleres de mecánica básica, formación en seguridad vial y señalética, incentivos municipales al uso cotidiano.
- **Plan de mantención y fiscalización:** Estrategia de limpieza, reparación y vigilancia de la red ciclovial, junto con indicadores de uso y condiciones.
- **Campaña cultural de sensibilización:** Desarrollar una campaña cultural vinculando a colegios y sedes vecinales, promoviendo el uso de la bicicleta y la importancia de la infraestructura ciclovial como una herramienta para la movilidad activa y sostenible.

#### Listado de verificadores

- Informe diagnóstico de movilidad.
- Plan de participación ciudadana (actas, registros, encuestas).
- Proyecto ejecutivo aprobado.
- Registro de financiamiento gestionado y asignado.
- Fotografías y acta de recepción de ciclovías construidas.
- Registro de instalación de señalética y mobiliario.
- Materiales de difusión educativa y listado de talleres realizados.
- Registro de mantenciones y fiscalizaciones.
- Realizar encuestas de percepción de seguridad.

|  |  |
|--|--|
| Objetivo principal de la acción o iniciativa | Promover un sistema de movilidad activa, segura y sustentable mediante la construcción de ciclovías conectadas y el fomento del uso de la bicicleta como medio de transporte diario en la comuna de Mostazal.  |
| Alcances                                     | Habitantes de Mostazal que se desplazan a pie, en bicicleta o transporte público; población escolar, trabajadores y comunidad en general.  |
| Plazo de ejecución                           | Corto Plazo (2025-2029)  |
| Costo estimado                               | <b>\$200.000.000 – \$500.000.000</b> según longitud de ciclovía, tipo de intervención y cantidad de infraestructura complementaria.<br>-Construcción de ciclovías: Aproximadamente \$150.000.000 – \$350.000.000, dependiendo de la longitud de la red de ciclovías y la tipología de intervención (unidireccional, bidireccional, segregada, etc.). |

|  |   |
|--|---|
|  | -Infraestructura complementaria: Aproximadamente \$50.000.000 – \$150.000.000, que incluye la instalación de cicleros, estaciones de descanso, puntos de reparación de bicicletas y otros elementos de equipamiento urbano.   |
| Beneficiaria/os                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiantes, trabajadores y ciclistas de la comuna.</li> <li>- Comunidad en general al reducirse la contaminación y congestión.</li> <li>- Niños, niñas y personas mayores al mejorar la seguridad vial.</li> </ul>  |
| Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s) | Dirección de Medioambiente Aseo y Ornato, SECPLA  |
| Riesgos asociados a la implementación          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oposición de sectores que priorizan espacio vial para vehículos motorizados.</li> <li>- Falta de mantención que genere deterioro y desuso.</li> <li>- Vandalismo o robo de mobiliario urbano.</li> <li>- Bajo uso inicial por falta de cultura ciclista.</li> <li>- Problemas de conectividad si no se planifica una red integrada.</li> </ul> |
| <b>IMPACTOS ESPERADOS</b>                      |   |
| Económicos                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de costos de transporte personal.</li> <li>- Dinamización de comercio local en zonas accesibles por ciclovía.</li> <li>- Ahorros municipales en salud pública por mejora en actividad física.</li> </ul>   |
| Sociales                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora de la seguridad vial</li> <li>- Aumento en la autonomía de movilidad para niños y personas mayores.</li> <li>- Fortalecimiento del tejido comunitario a través de la movilidad activa.</li> </ul>   |
| Ambientales                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de emisiones GEI y material particulado.</li> <li>- Disminución del uso de vehículos motorizados privados.</li> <li>- Contribución al ordenamiento territorial sostenible.</li> </ul>  |
| <b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>                  |   |
| <b>HITO</b>                                    | <b>PLAZO PROPUESTO</b>  |
| Diagnóstico y diseño participativo             | 2 meses   |
| Proyecto ejecutivo y postulación a fondos      | 3 meses   |
| Construcción de tramos priorizados             | 6 meses   |
| Campañas educativas y monitoreo                | 2 meses   |
| <b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>                    |   |
| <b>ACTOR</b>                                   | <b>ROL</b>  |
| Municipalidad de Mostazal                      | Coordinación general y ejecución  |
| Gobierno Regional y SUBDERE                    | Financiamiento y evaluación técnica   |
| Establecimientos educacionales                 | Participación en formación y uso  |
| Organizaciones de ciclistas y juntas vecinales | Validación del diseño, promoción y uso  |
| Carabineros y seguridad municipal              | Fiscalización y resguardo   |

| FICHA DE ACCIÓN N°10   |  |
|--|--|
| IDENTIFICACIÓN   |  |
| Nombre de la acción o iniciativa   | <b>Incorporación del municipio de Mostazal a la Aceleradora de Electromovilidad de la Agencia de Sostenibilidad Energética</b> |
| Categoría y criterio asociado al Sello CE  | 6. Movilidad sostenible<br>6.3 Movilidad eléctrica   |
| Objetivo al cual contribuye  | Objetivo 3: Fomentar la movilidad sostenible y la transición energética en el transporte                                       |
| Indicador  | 15% de vehículos eléctricos en la flota de transporte municipal para el 2035.  |
| BREVE DESCRIPCIÓN  |  |
| <p>Esta acción tiene como objetivo que el municipio de Mostazal se integre a la Aceleradora de Electromovilidad de la Agencia de Sostenibilidad Energética (ASE), programa que busca impulsar la transición energética en el transporte, principalmente en el ámbito de la electromovilidad. Al formar parte de esta aceleradora, el municipio tendrá la oportunidad de acceder a asesoría técnica, financiamiento y capacitación para desarrollar proyectos de electromovilidad. Además, este proceso permitirá al municipio contar con conocimientos avanzados sobre la transición energética y la movilidad eléctrica, lo que fortalecerá la estrategia local de sostenibilidad energética.</p> <p>Este programa proporcionará al municipio las herramientas necesarias para incorporar vehículos eléctricos en el transporte municipal, establecer infraestructura de carga adecuada, y desarrollar políticas y proyectos sostenibles en la comuna. A través de la Aceleradora de Electromovilidad, el municipio podrá avanzar hacia una movilidad más limpia, contribuyendo a mejorar la calidad del aire y promoviendo prácticas sostenibles en el transporte municipal</p> <p><b>Requisitos para su implementación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Postulación a la Aceleradora de Electromovilidad:</b> El municipio deberá presentar su postulación a la Aceleradora de Electromovilidad de la Agencia de Sostenibilidad Energética, detallando sus objetivos, planes y proyectos relacionados con electromovilidad.</li> <li>● <b>Evaluación y diagnóstico municipal:</b> Realizar un diagnóstico interno de las necesidades en materia de transporte eléctrico y electromovilidad, incluyendo la infraestructura de carga y la demanda de vehículos eléctricos en el transporte municipal</li> <li>● <b>Elaboración de proyectos de movilidad eléctrica:</b> Desarrollar proyectos piloto y planes estratégicos de movilidad eléctrica en conjunto con la Agencia de Sostenibilidad Energética, que puedan ser implementados en la comuna.</li> <li>● <b>Coordinación con actores clave:</b> Articulación con SEREMI de Energía, Ministerio de Transportes, empresas de energía eléctrica, y entidades locales para asegurar la viabilidad de los proyectos.</li> <li>● <b>Capacitación y asesoría técnica:</b> Participación en las sesiones de capacitación y asesoría técnica ofrecidas por la Aceleradora de Electromovilidad, para fortalecer las capacidades del municipio en la implementación de proyectos de electromovilidad.</li> </ul> <p><b>Listado de verificadores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Informe diagnóstico</li> <li>● Registro de postulación a la Aceleradora de Electromovilidad</li> <li>● Cronograma de ejecución</li> <li>● Informe de evaluación técnica y económica</li> </ul> |  |

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Registro de convenios de colaboración</li> <li>● Informe de instalación de infraestructura de carga</li> <li>● Registros de reconversión de vehículos</li> <li>● Actas de fiscalización de emisiones</li> <li>● Informe de seguimiento de impacto</li> </ul> |   |
| Objetivo principal de la acción o iniciativa  | Transformar el sistema de locomoción municipal hacia uno más eficiente y sustentable mediante la incorporación de electromovilidad, fortalecimiento de la fiscalización vehicular y promoción de prácticas bajas en emisiones.  |
| Alcances  | <p>-Municipio de Mostazal, con el foco en el transporte municipal y movilidad eléctrica.</p> <p>Infraestructura de carga y vehículos eléctricos en la comuna.</p> <p>-Asesoría técnica y financiamiento a través de la Aceleradora de Electromovilidad.</p>   |
| Plazo de ejecución  | Corto plazo (2026-2029)   |
| Costo estimado  | Sujeto a financiamiento de la Aceleradora de Electromovilidad, aproximadamente <b>\$50.000.000</b> para la implementación de proyectos piloto, capacitación y consultoría técnica.  |
| Beneficiaria/os   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Municipio de Mostazal, que mejorará su capacidad técnica para implementar proyectos de electromovilidad.</li> <li>- Transportistas locales que tendrán acceso a subsidios y financiamiento para la reconversión de vehículos a eléctricos.</li> <li>- Comunidad de Mostazal, con menos contaminación y un transporte más limpio.</li> </ul>                      |
| Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)  | Dirección de Medioambiente, Aseo y Ornato, SECPLA y Dirección de tránsito   |
| Riesgos asociados a la implementación   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de recursos municipales para completar los proyectos de electromovilidad.</li> <li>- Escasez de vehículos eléctricos en el mercado local o costos elevados.</li> <li>- Retrasos en la instalación de infraestructura de carga.</li> <li>- Baja participación de los operadores de transporte municipal debido a la inversión inicial requerida.</li> </ul> |
| <b>IMPACTOS ESPERADOS</b>   |   |
| Económicos  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de costos operativos en la flota de vehículos eléctricos.</li> <li>- Impulso a proveedores de tecnología e infraestructura de carga.</li> </ul>  |
| Sociales  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora de la calidad del aire y salud pública.</li> <li>- Acceso a transporte más silencioso y eficiente.</li> </ul>   |
| Ambientales   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).</li> <li>- Disminución de la huella de carbono del transporte público.</li> </ul>   |
| <b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>   |   |
| <b>HITO</b>   | <b>PLAZO PROPUESTO</b>  |
| Postulación a la Aceleradora de Electromovilidad  | 1 mes   |

|  |   |
|--|---|
| Diagnóstico y evaluación de necesidades            | 2 meses   |
| Desarrollo de proyectos piloto de electromovilidad | 4 meses   |
| Instalación de infraestructura de carga            | 6 meses   |
| Lanzamiento y monitoreo del proyecto               | 8 meses   |
| <b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>                        |   |
| <b>ACTOR</b>                                       | <b>ROL</b>  |
| Municipalidad de Mostazal                          | Coordinación general, diseño de instrumentos e instalación            |
| Agencia de Sostenibilidad Energética               | Asesoría técnica, capacitación y financiamiento para electromovilidad |
| SEREMI de Energía                                  | Coordinación técnica, recursos y apoyo a la infraestructura de carga  |
| Ministerio de Transportes                          | Regulación normativa y apoyo en políticas de movilidad                |
| Operadores de transporte público                   | Participación en la reconversión a vehículos eléctricos               |

## Objetivo 4: Fortalecer la gestión energética municipal y la información.

| FICHA DE ACCIÓN N°11  |  |
|---|--|
| IDENTIFICACIÓN  |  |
| Nombre de la acción o iniciativa  | Elaboración de un catastro georreferenciado del alumbrado público y levantamiento del estado de recambio de luminarias LED comunal |
| Categoría y criterio asociado al Sello CE   | 1. Planificación energética<br>1.4 Información territorial   |
| Objetivo al cual contribuye   | Objetivo 4: Fortalecer la gestión energética municipal y la información  |
| Indicador   | 100% de los puntos de alumbrado público georreferenciados y categorizados por tecnología y estado.                                 |
| BREVE DESCRIPCIÓN   |  |
| <p>Implementar un levantamiento de información exhaustivo para generar una <b>base de datos georreferenciada</b> del 100% de los puntos de alumbrado público. El catastro debe identificar la tecnología actual (LED o tradicional), el consumo estimado, el estado funcional de la luminaria y la propiedad (municipal o concesionada).</p> <p><b>Requisitos para su implementación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Contratación de Consultoría:</b> Adquisición de servicios especializados para la toma de datos en terreno (uso de drones, GPS, u otro).</li> <li>● <b>Adquisición de Software/Plataforma:</b> Uso o adquisición de un Sistema de Información Geográfica (SIG) para la visualización y análisis de los datos.</li> <li>● <b>Diagnóstico de Consumo:</b> Recolección de datos de facturación de consumo eléctrico del alumbrado público.</li> </ul> |  |

- **Coordinación de Terreno:** Coordinación con áreas municipales de Operaciones/Servicios para el acceso y seguridad durante el levantamiento.
- **Capacitación Interna:** Formación del personal municipal clave para la mantención y actualización de la base de datos SIG.

#### Listado de verificadores:

- Informe final de Catastro Georreferenciado del Alumbrado Público (en formato físico y digital).
- Base de datos SIG interoperable con información de luminarias.
- Registro fotográfico y/o filmico del levantamiento en terreno.
- Acta de validación técnica de la base de datos por la SECPLA/Operaciones.

|  |   |
|--|---|
| Objetivo principal de la acción o iniciativa   | Generar una herramienta de gestión precisa y actualizada que permita cuantificar el avance del recambio LED y planificar estratégicamente las futuras etapas de modernización del alumbrado público.  |
| Alcances                                       | El 100% del alumbrado público de la comuna de Mostazal (urbano y rural).  |
| Plazo de ejecución                             | Corto Plazo (2025-2029)   |
| Costo estimado                                 | Sujeto a licitación de consultoría (estimación inicial entre \$15.000.000 y \$25.000.000), con opción de financiamiento vía FNDR, SUBDERE o fondos específicos del Ministerio de Energía.   |
| Beneficiaria/os                                | Dirección de Operaciones, SECPLA, Dirección de Administración y Finanzas (DAF), y la comunidad en general por la mejora en la planificación.  |
| Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s) | Secretaría Comunal de Planificación (SECPLA) y Dirección de Obras Municipales (DOM).  |
| Riesgos asociados a la implementación          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Restricciones presupuestarias para la contratación de la consultoría.</li> <li>- Inconsistencias en los datos históricos de consumo.</li> <li>- Dificultades de acceso a ciertas áreas para el levantamiento.</li> </ul> |

#### IMPACTOS ESPERADOS

|             |  |
|-------------|--|
| Económicos  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita la postulación a fondos externos (ej. FNDR o BID) al contar con datos validados.</li> <li>- Permite la cuantificación precisa de los ahorros energéticos logrados y potenciales.</li> <li>- Optimiza los recursos de mantenimiento.</li> </ul> |
| Sociales    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora la calidad de la iluminación y la sensación de seguridad pública. Permite una planificación más equitativa del recambio entre zonas rurales y urbanas.</li> </ul>  |
| Ambientales | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece la línea base para medir la reducción de emisiones de CO2 producto del recambio a LED.</li> </ul>   |

#### PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

| HITO   | PLAZO PROPUESTO |
|--|-----------------|
| Elaboración de Bases Técnicas y Administrativas para licitación de consultoría | 3 meses         |
| Licitación y contratación del servicio de catastro especializado               | 3 meses         |
| Levantamiento de información georreferenciada en terreno                       | 6 meses         |

|   |   |
|---|---|
| Procesamiento, validación y carga de datos al Sistema de Información Geográfica (SIG) | 4 meses   |
| Presentación y validación del informe final del catastro                              | 1 mes   |
| <b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>   |   |
| <b>ACTOR</b>  | <b>ROL</b>  |
| Municipalidad de Mostazal   | Coordinación general, validación técnica, gestión de contratos.               |
| Consultora externa  | Ejecución del levantamiento de datos, procesamiento y entrega de la base SIG. |
| Compañía de distribución eléctrica (CGE)  | Suministro de información histórica de consumo y puntos de suministro.        |
| SUBDERE / MINENERGÍA  | Posible apoyo en la validación metodológica y/o fuentes de financiamiento.    |

## Objetivo 5: Fortalecer la educación y participación comunitaria en materia energética.

| FICHA DE ACCIÓN Nº12   |   |
|--|---|
| IDENTIFICACIÓN   |   |
| Nombre de la acción o iniciativa   | Programa de alfabetización digital para adultos mayores con enfoque en postulación a fondos y subsidios para el ahorro energético |
| Categoría y criterio asociado al Sello CE  | 5. Sensibilización y cooperación<br>5.8 Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro    |
| Objetivo al cual contribuye  | Objetivo 5: Fortalecer la educación y participación comunitaria en materia energética.  |
| Indicador  | 20% de adultos mayores capacitados que logran postular a un subsidio o ayuda estatal.   |
| BREVE DESCRIPCIÓN  |   |
| Implementar un programa municipal de alfabetización digital dirigido a adultos mayores, con enfoque práctico en la postulación a subsidios públicos para el mejoramiento térmico de viviendas y eficiencia energética. El programa incluirá módulos de uso básico de dispositivos, navegación web, acceso a plataformas del Estado y acompañamiento personalizado. |   |

#### Requisitos para su implementación:

- **Diagnóstico participativo:** Identificación de necesidades y niveles de alfabetización digital en la población objetivo correspondiente a adultos mayores.
- **Diseño curricular:** Elaboración de módulos específicos sobre alfabetización digital, postulación a subsidios y uso de plataformas del Estado (ChileAtiende, Minvu, etc.).
- **Habilitación de espacios:** Equipamiento de salas con computadores, conexión a internet y personal capacitado para el uso y aplicación del programa a adultos mayores.
- **Formación de monitores/as:** Capacitación de funcionarios municipales, estudiantes o voluntarios para realizar los talleres a la población objetivo.
- **Difusión territorial:** Campañas de difusión en juntas de vecinos, radios locales y centros de salud y cualquier medio municipal.
- **Alianzas con CFT y universidades locales:** Se generan alianzas para llevar a cabo el programa en instalaciones que cuenten con computadores y acceso a internet para que los adultos mayores puedan aprender a usar dispositivos y acceder a servicios en línea.

#### Listado de verificadores:

- Informe diagnóstico de alfabetización digital.
- Malla curricular y contenidos pedagógicos validados.
- Registro de participantes y asistencia.
- Convenios o actas de colaboración con organismos públicos.
- Reporte de talleres realizados.
- Encuesta de satisfacción de participantes.
- Registro de postulaciones realizadas por los participantes.

|  |   |
|--|---|
| Objetivo principal de la acción o iniciativa   | Disminuir la brecha digital en adultos mayores y facilitar su acceso a subsidios energéticos mediante un acompañamiento educativo integral.   |
| Alcances                                       | Adultos mayores residentes en Mostazal, especialmente en situación de vulnerabilidad.   |
| Plazo de ejecución                             | Corto Plazo (2025-2029)   |
| Costo estimado                                 | Sujeto a consultoría, aproximadamente <b>\$8.000.000</b> , considerando la posibilidad de acceder a fuentes de financiamiento concursables como los fondos de SENAMA, el FNDR para adultos mayores o SUBDERE, que apoyan iniciativas de fortalecimiento de capacidades y acceso a servicios para la población adulta mayor. |
| Beneficiaria/os                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personas mayores de 60 años de la comuna</li> <li>- Grupos familiares beneficiados con subsidios</li> </ul>  |
| Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s) | Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO)  |
| Riesgos asociados a la implementación          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baja convocatoria o participación</li> <li>- Limitaciones físicas o cognitivas en algunos participantes</li> <li>- Falta de continuidad presupuestaria</li> <li>- Falta de equipos y conectividad</li> </ul>   |
| <b>IMPACTOS ESPERADOS</b>                      |   |
| Económicos                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayor acceso a subsidios energéticos</li> <li>- Reducción del gasto energético domiciliario</li> </ul>   |

| Sociales   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora de la autonomía en adultos mayores</li> <li>- Mayor inclusión digital y participación ciudadana</li> <li>- Mayor participación de personas consideradas adultas mayores.</li> </ul> |
|--|---|
| Ambientales  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promoción de mejoras en eficiencia energética</li> <li>- Reducción de emisiones por consumo ineficiente de energía</li> </ul>  |
| <b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>                                    |   |
| HITO   | PLAZO PROPUESTO   |
| Diagnóstico de alfabetización digital en la comuna               | 3 meses   |
| Capacitación de funcionarios para el funcionamiento del programa | 2 meses   |
| Diseño de contenidos y módulos                                   | 3 meses   |
| Inicio de talleres piloto  | 2 meses   |
| Implementación a escala comunal                                  | 4 meses   |
| Modernización de fuentes y mecanismos digitales                  | 4 meses   |
| <b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>                                      |   |
| ACTOR  | ROL   |
| Municipalidad de Mostazal  | Coordinación general y ejecución del programa en la comuna  |
| SENAMA   | Asesoría y vínculo con adultos mayores de la comuna   |
| MINVU / FOSIS / SEC  | Difusión y apoyo en postulación a subsidios   |
| Juntas de Vecinos  | Identificación de participantes y apoyo en difusión   |
| Bibliotecas o sedes sociales, alianzas con CFT o Universidades   | Acompañamiento y colaboración como monitores de acompañamiento  |

| <b>FICHA DE ACCIÓN N°13</b>               |  |
|---|--|
| <b>IDENTIFICACIÓN</b>                     |  |
| Nombre de la acción o iniciativa          | <b>Jornada de capacitaciones en uso eficiente de la energía para funcionarios/as públicos/as</b>   |
| Categoría y criterio asociado al Sello CE | 4. Organización y finanzas<br>4.2 Integración de los funcionarios y metas de desempeño   |
| Objetivo al cual contribuye               | Objetivo 5: Fortalecer la educación y participación comunitaria en materia energética  |
| Indicador                                 | Capacitar al menos el 80% de los funcionarios municipales en el uso eficiente de la energía cada año, con especial énfasis en áreas administrativas, operativas y técnicas |
| <b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>                  |  |

Realizar una jornada anual de capacitación para funcionarios/as municipales en materias de uso eficiente de la energía, normativa vigente, buenas prácticas y herramientas aplicables en su quehacer diario y en la operación de edificios públicos. Esta capacitación se integrará como actividad del plan de capacitación municipal, asegurando la asignación de presupuesto y continuidad en el tiempo. Se busca generar una cultura institucional orientada al ahorro energético, reducción de costos y fomento de la sostenibilidad.

#### Requisitos para su implementación

- **Diagnóstico de necesidades de formación:** Levantamiento de competencias actuales y brechas en conocimientos sobre eficiencia energética entre el personal municipal.
- **Diseño del contenido formativo:** Desarrollo de un programa de capacitación adaptado a distintos perfiles (administrativo, técnico, mantenimiento), incluyendo módulos teóricos y prácticos. El programa se vinculará con el programa "Gestiona Energía", aprovechando su material didáctico y contenidos actualizados sobre eficiencia energética, lo que permitirá una formación más sólida y alineada con las mejores prácticas del sector.
- **Contratación de relator/a experto/a:** Selección de profesionales con experiencia en eficiencia energética en gestión pública, acreditados por la SEC o la Agencia de Sostenibilidad Energética.
- **Gestión logística del evento:** Reservar espacios, equipos audiovisuales y materiales necesarios; calendarización de la jornada con disponibilidad del personal.
- **Evaluación post-capacitación:** Aplicación de encuesta para conocer la satisfacción, aprendizajes y aplicación esperada de los contenidos.

#### Listado de verificadores:

- Informe de diagnóstico de necesidades formativas.
- Programa detallado de la jornada.
- Registro de asistencia firmado.
- Encuesta de satisfacción aplicada.
- Informe de resultados y recomendaciones.

|  |   |
|--|---|
| Objetivo principal de la acción o iniciativa   | Capacitar a funcionarios/as municipales en el uso eficiente de la energía, fortaleciendo la gestión interna y el liderazgo institucional en la transición energética local. |
| Alcances                                       | Funcionarios y funcionarias municipales de Mostazal en áreas administrativas, operativas y técnicas.  |
| Plazo de ejecución                             | Corto plazo (2025-2029)   |
| Costo estimado                                 | <b>\$3.000.000</b> para operación básica  |
| Beneficiaria/os                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funcionarios municipales</li> <li>- De forma indirecta, la comunidad al mejorar la eficiencia del gasto público.</li> </ul>        |
| Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s) | Dirección de Medioambiente, Aseo y Ornato   |
| Riesgos asociados a la implementación          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de interés o disponibilidad del personal.</li> <li>- Dificultades presupuestarias para su continuidad anual.</li> </ul>      |

#### IMPACTOS ESPERADOS

|             |  |
|-------------|--|
| Económicos  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de gastos por consumo eléctrico en edificios municipales.</li> </ul>  |
| Sociales    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora del desempeño institucional y fortalecimiento de capacidades.</li> <li>- Aprendizaje continuo sobre el uso eficiente de la energía.</li> </ul> |
| Ambientales | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de la huella energética del municipio.</li> </ul>   |

|   |   |
|---|---|
|   | - Mayor conciencia sobre el cuidado energético.   |
| <b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>                     |   |
| <b>HITO</b>                                       | <b>PLAZO PROPUESTO</b>  |
| Diagnóstico energético y definición de contenidos | 2 meses   |
| Gestión de relatoría y convocatoria               | 2 meses   |
| Jornada de capacitación                           | 3 meses   |
| Evaluación y sistematización                      | 3 meses   |
| <b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>                       |   |
| <b>ACTOR</b>                                      | <b>ROL</b>  |
| Dirección de Medioambiente, Aseo y Ornato (DIMA)  | Se encargaría tanto de la coordinación como de la gestión técnica y logística del programa. |
| AgenciaSE u otro ente formador                    | Diseño e impartición de contenidos  |
| Ministerio de Energía                             | Apoyo técnico y posible difusión  |
| Funcionarios municipales                          | Participación y replicabilidad  |

| <b>FICHA DE ACCIÓN N°14</b>   |  |
|---|--|
| <b>IDENTIFICACIÓN</b>   |  |
| Nombre de la acción o iniciativa  | <b>Campaña educativa de medidas de eficiencia energética residencial abiertas a toda la comunidad</b>                          |
| Categoría y criterio asociado al Sello CE   | 5. Sensibilización y cooperación<br>5.8 Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro |
| Objetivo al cual contribuye   | Objetivo 5: Fortalecer la educación y participación comunitaria en materia energética  |
| Indicador   | 50-60% de participación de personas en las actividades comunitarias (talleres, ferias, charlas).                               |
| <b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>  |  |
| <p>La campaña consistirá en una serie de actividades de difusión comunitaria sobre buenas prácticas para el uso eficiente de la energía en el hogar. La campaña se llevará a cabo de manera anual, con sesiones periódicas a lo largo del año para asegurar que se alcance a un amplio público y se mantenga el interés en el tema. Las actividades incluirán cápsulas educativas audiovisuales, afiches explicativos, talleres presenciales en juntas de vecinos, ferias de sostenibilidad energética y distribución de kits informativos con recomendaciones prácticas. Se abordarán temas como el uso racional de la calefacción, iluminación, electrodomésticos, aislación térmica, ventilación y consumo energético responsable.</p> <p><b>Requisitos para su implementación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Diseño del plan comunicacional:</b> Desarrollo de una estrategia de contenidos multiformato (folletos, videos, charlas, redes sociales).</li> </ul> |  |

- **Colaboración con equipos territoriales y juntas de vecinos:** Para asegurar cobertura en distintos sectores y garantizar la participación local.
- **Producción de materiales educativos:** Contenido visual claro, enfocado en públicos diversos (niños, adultos mayores, familias).
- **Diseño de talleres y charlas comunitarias:** Actividades participativas guiadas por monitores/as capacitados/as.
- **Definición de cronograma de actividades:** Establecer fechas y lugares para puntos informativos y eventos comunitarios.
- **Capacitación de agentes educativos o monitores:** Entrenamiento previo en contenidos y metodologías participativas.
- **Sistema de seguimiento y retroalimentación:** Encuestas, bitácoras y recopilación de buenas prácticas emergentes desde la comunidad.

#### Listado de verificadores:

- Plan comunicacional y cronograma de actividades
- Registro de talleres realizados y asistencia
- Materiales educativos producidos y difundidos
- Fotografías y registros audiovisuales
- Resultados de encuestas de percepción antes y después de la campaña
- Informe de evaluación de impacto educativo y cobertura

|  |   |
|--|---|
| Objetivo principal de la acción o iniciativa   | Educar a la comunidad sobre prácticas cotidianas de eficiencia energética residencial, fomentando el ahorro económico y la conciencia ambiental en los hogares.   |
| Alcances                                       | Vecinos/as de toda la comuna, con foco en sectores vulnerables y zonas rurales  |
| Plazo de ejecución                             | Corto plazo (2025-2029)   |
| Costo estimado                                 | <b>\$3.000.000</b> para operación básica (producción de materiales, logística, contratación de facilitadores, difusión).<br><b>Fuente de financiamiento:</b> Se podrá acceder al FPA (Fondo de Protección Ambiental), que apoya proyectos relacionados con la educación ambiental y la eficiencia energética, para financiar parcialmente la campaña. |
| Beneficiaria/os                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hogares de la comuna</li> <li>- Organizaciones sociales y juntas de vecinos</li> <li>- Estudiantes y comunidades escolares (como puntos de acción educativa)</li> </ul>  |
| Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirección de Medioambiente Aseo y Ornato</li> <li>- Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO)</li> </ul>  |
| Riesgos asociados a la implementación          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baja participación comunitaria por falta de difusión o percepción de relevancia</li> <li>- Dificultades logísticas en sectores rurales o aislados</li> <li>- Limitada continuidad de la campaña si no se articula institucionalmente</li> </ul>  |
| <b>IMPACTOS ESPERADOS</b>                      |   |
| Económicos                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción del gasto energético domiciliario</li> </ul>   |

|                                       | - mayor ahorro de energía en la comuna  |
|---------------------------------------|---|
| Sociales                              | - Aumento de la cultura energética en la comunidad<br>- Mayor conciencia sobre el ahorro energético en la comunidad |
| Ambientales                           | - Menor consumo energético residencial lo cual hace que se reduzcan las emisiones en la comuna                      |
| <b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>         |   |
| HITO                                  | PLAZO PROPUESTO   |
| Diseño de campaña y contenidos        | 2 meses   |
| Producción y validación de materiales | 2 meses   |
| Desarrollo de actividades y difusión  | 3 meses   |
| Evaluación y sistematización          | 3 meses   |
| <b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>           |   |
| ACTOR                                 | ROL   |
| Municipalidad de Mostazal             | Coordinación, diseño de contenidos, ejecución en terreno  |
| Ministerio de Energía / AgenciaSE     | Material técnico, posible financiamiento  |
| Ministerio de Medio Ambiente          | Apoyo en ferias de sostenibilidad   |

| <b>FICHA DE ACCIÓN Nº15</b>   |  |
|---|--|
| <b>IDENTIFICACIÓN</b>   |  |
| Nombre de la acción o iniciativa  | <b>Seminario educativo anual de educación energética y proyectos energéticos piloto</b>  |
| Categoría y criterio asociado al Sello CE   | 5. Sensibilización y cooperación<br>5.8 Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro                               |
| Objetivo al cual contribuye   | Objetivo 5: Fortalecer la educación y participación comunitaria en materia energética  |
| Indicador   | Cantidad de personas que asisten al seminario anual, incluyendo funcionarios municipales, actores del sector energético, emprendedores locales y ciudadanos. |
| <b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>  |  |
| <p>La iniciativa consiste en la organización de un seminario educativo anual abierto a la comunidad, funcionarios/as municipales, instituciones educativas, actores privados y representantes de servicios públicos, en el cual se abordarán temáticas relacionadas con eficiencia energética, energías renovables, cambios normativos, financiamiento de proyectos, casos de éxito comunales y experiencias piloto replicables.</p> <p><b>Requisitos para su implementación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Definición de línea temática y objetivos del seminario:</b> Debe responder a los desafíos energéticos de la comuna.</li> </ul> |  |

- **Gestión de alianzas con instituciones:** Incluir en la participación de seminarios a universidades, el Ministerio de Energía, AgenciaSE, empresas, ONGs, entre otros.
- **Convocatoria de expositores y panelistas:** Actores técnicos, académicos, locales y comunitarios.
- **Diseño logístico del evento:** Lugar, formato (presencial o híbrido), fecha, equipo organizador.
- **Campaña de difusión:** Utilizar medios digitales, redes sociales, afiches, radios locales y coordinación con organizaciones territoriales.
- **Registro de participantes:** Inscripciones, listas de asistencia y base de datos de contactos para futuras redes de colaboración.
- **Sistematización del seminario:** Generar una memoria o informe público con aprendizajes y proyecciones.

#### Listado de verificadores:

- Programa oficial del seminario
- Lista de expositores y participantes
- Fotografías y videos del evento
- Materiales gráficos (afiches, folletería, presentaciones)
- Informe o memoria técnica del seminario
- Evaluación de satisfacción y aprendizajes por parte de los asistentes

|  |   |
|--|---|
| Objetivo principal de la acción o iniciativa   | Consolidar un espacio anual de formación, diálogo y visibilización de experiencias en transición energética local, fomentando el aprendizaje compartido y la colaboración entre actores.  |
| Alcances                                       | Toda la comuna de Mostazal, funcionarios municipales y emprendedores  |
| Plazo de ejecución                             | Corto plazo (2025-2029)   |
| Costo estimado                                 | <b>\$5.000.000</b> en producción logística, arriendo de espacio, materiales, difusión, honorarios de expositores.   |
| Beneficiaria/os                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunidad local</li> <li>- Municipio y equipos técnicos</li> <li>- Instituciones participantes</li> <li>- Estudiantes y profesionales vinculados al sector energético</li> </ul>                     |
| Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirección de Medioambiente Aseo y Ornato</li> <li>- Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO)</li> </ul>  |
| Riesgos asociados a la implementación          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escasa participación por baja difusión</li> <li>- Problemas logísticos (clima, aforo, conectividad)</li> <li>- Dificultad en consolidar una institucionalidad anual si no hay continuidad</li> </ul> |
| <b>IMPACTOS ESPERADOS</b>                      |   |
| Económicos                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecimiento de capacidades para atraer y ejecutar proyectos energéticos</li> </ul>   |
| Sociales                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayor involucramiento ciudadano y formación en temas técnicos y normativos</li> <li>- Participación ciudadana en las actividades fomentando la creación de nuevos proyectos</li> </ul>               |
| Ambientales                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Difusión de tecnologías limpias y soluciones adaptadas a la realidad comunal</li> </ul>  |

| PLAN DE IMPLEMENTACIÓN                   |  |
|--|--|
| HITO                                     | PLAZO PROPUESTO                          |
| Definición temática y alianzas           | 2 meses                                  |
| Diseño de programa y convocatoria        | 2 meses                                  |
| Ejecución del seminario                  | 1 mes (Se repite cada año)               |
| Sistematización y publicación de memoria | 3 meses                                  |
| ACTORES INVOLUCRADOS                     |  |
| ACTOR                                    | ROL                                      |
| Municipalidad de Mostazal                | Coordinación general y convocatoria      |
| Ministerio de Energía / AgenciaSE        | Apoyo técnico, difusión y financiamiento |
| Universidades y centros de formación     | Expositores y producción de contenidos   |
| ONGs ambientales y energéticas           | Panelistas, redes de colaboración        |

| FICHA DE ACCIÓN N°16   |  |
|--|--|
| IDENTIFICACIÓN   |  |
| Nombre de la acción o iniciativa   | Programa de educación energética en escuelas   |
| Categoría y criterio asociado al Sello CE  | 5. Sensibilización y cooperación<br>5.8 Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro |
| Objetivo al cual contribuye  | Objetivo 5: Fortalecer la educación y participación comunitaria en materia energética  |
| Indicador  | 40% de mejora en el conocimiento de eficiencia energética.   |
| BREVE DESCRIPCIÓN  |  |
| <p>La acción consiste en el diseño e implementación de un programa educativo integral para estudiantes de enseñanza básica y media de establecimientos municipales de Mostazal, enfocado en temas energéticos. Este programa incluirá talleres interactivos, módulos curriculares, concursos escolares, visitas técnicas, material pedagógico adaptado y actividades prácticas como la instalación de kits solares demostrativos o acciones de eficiencia energética en las escuelas. El enfoque será participativo, con formación también dirigida a docentes y personal educativo, e incorporará contenidos alineados con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y la Política Energética Nacional.</p> <p>Se articulará con otros programas existentes, como Educa Sostenible de la Agencia, que entrega materiales pedagógicos para el aula, y Tren de la Energía de la Agencia de Sostenibilidad Energética, para fortalecer el contenido formativo. Además, se vinculará con establecimientos que cuenten con SCAM (Sistema de Certificación Ambiental Municipal), para asegurar la coherencia de las actividades y reforzar la implementación de proyectos sostenibles en el ámbito escolar.</p> <p>Se garantizará que estas temáticas sean incorporadas en asignaturas como tecnología o ciencias, con el objetivo de asegurar continuidad y una integración transversal en el currículo escolar, fortaleciendo el aprendizaje y el compromiso de los estudiantes con la energía limpia y la sostenibilidad.</p> |  |

## Requisitos para su implementación

- **Diseño curricular y pedagógico participativo:** Elaboración de contenidos educativos en colaboración con equipos docentes y expertos en energía.
- **Articulación con el Departamento de Educación Municipal (DAEM):** Para asegurar la implementación en el calendario escolar.
- **Capacitación docente:** Formación específica para profesores y profesoras en temáticas energéticas, metodologías activas y transversalización curricular.
- **Materiales didácticos:** Diseño y producción de guías, cuadernillos, posters, kits solares de demostración, fichas de actividades y recursos digitales.
- **Recursos financieros y logísticos:** Para talleres, transporte en visitas, premios de concursos, impresión de material y contratación de facilitadores externos.
- **Sistema de seguimiento y evaluación:** Indicadores de participación, apropiación de contenidos, impacto en prácticas escolares y retroalimentación de la comunidad educativa.
- **Alianzas estratégicas:** Con organismos públicos, universidades, empresas del sector energético y ONGs especializadas en educación ambiental.

## Listado de verificadores:

- Programa educativo aprobado por el DAEM y directores/as de escuelas.
- Registro de docentes capacitados y contenidos entregados.
- Material pedagógico distribuido.
- Registro de actividades realizadas: talleres, visitas, concursos.
- Encuestas de evaluación a estudiantes y docentes.
- Fotografías, videos y evidencias de implementación en terreno.
- Informes de evaluación anual con análisis de aprendizajes e impactos.

|  |   |
|--|---|
| Objetivo principal de la acción o iniciativa   | Desarrollar conocimientos, actitudes y prácticas responsables en torno al uso eficiente de la energía, desde edades tempranas, para contribuir a la construcción de una cultura energética local comprometida con la sostenibilidad   |
| Alcances                                       | Estudiantes de educación media y básica de establecimientos educacionales   |
| Plazo de ejecución                             | Corto plazo (2025-2029)   |
| Costo estimado                                 | <b>\$10.000.000</b> en materiales, capacitación, facilitadores, actividades (se repetirá varias veces).<br>Posibles fuentes de financiamiento incluyen el 8% Medioambiente del GORE y el Fondo de Protección Ambiental (FPA), los cuales pueden ser utilizados para cubrir los costos asociados a las actividades educativas y materiales pedagógicos del programa. |
| Beneficiaria/os                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Niños, niñas y adolescentes de Mostazal.</li> <li>- Docentes de escuelas municipales.</li> <li>- Familias de estudiantes.</li> <li>- Comunidad educativa ampliada.</li> </ul>  |
| Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s) | DIDECO y Departamento de educación.   |
| Riesgos asociados a la implementación          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de tiempo curricular para implementación.</li> <li>- Escasa participación docente si no hay incentivos ni apoyo técnico.</li> </ul>  |

|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baja apropiación de contenidos si no se adaptan a niveles educativos.</li> <li>- Limitaciones presupuestarias para mantener continuidad anual.</li> <li>- Desarticulación entre actores municipales y escuelas.</li> </ul>                        |
|---|--|
| <b>IMPACTOS ESPERADOS</b>                             |  |
| Económicos  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminución futura en consumo energético por cambios de hábitos.</li> <li>- Ahorros en escuelas con mejoras prácticas en eficiencia.</li> </ul>   |
| Sociales  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formación de estudiantes informados y comprometidos con el medioambiente.</li> <li>- Fortalecimiento de la cultura energética local desde la educación formal.</li> <li>- Aumento de la conciencia y participación familiar indirecta.</li> </ul> |
| Ambientales   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de consumo energético en escuelas.</li> <li>- Disminución de la huella de carbono futura a través de cambios conductuales.</li> </ul>   |
| <b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>                         |  |
| HITO  | PLAZO PROPUESTO  |
| Diseño curricular y planificación anual               | 3 meses  |
| Capacitación docente inicial                          | 2 meses  |
| Distribución de materiales y programación de talleres | 3 meses  |
| Ejecución de actividades educativas en escuelas       | 3 meses  |
| <b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>                           |  |
| ACTOR   | ROL  |
| Municipalidad de Mostazal                             | Coordinación, financiamiento y evaluación del programa.  |
| DAEM y establecimientos                               | Implementación curricular y articulación con docentes.   |
| Ministerio de Energía                                 | Apoyo técnico y educativo.   |
| Empresas energéticas locales                          | Apoyo con recursos, charlas y visitas técnicas.  |

| <b>FICHA DE ACCIÓN N°17</b>               |   |
|---|---|
| <b>IDENTIFICACIÓN</b>                     |   |
| Nombre de la acción o iniciativa          | <b>Creación de una mesa de trabajo público-privada para la implementación y financiamiento de proyectos energéticos</b> |
| Categoría y criterio asociado al Sello CE | 5. Sensibilización y cooperación<br>5.6 Cooperación con el sector privado de la pequeña y mediana                       |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>empresa</p> <p>5.8 Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro</p> |
| Objetivo al cual contribuye   | Objetivo 5: Fortalecer la educación y participación comunitaria en materia energética                            |
| Indicador   | Realización de una mesa de trabajo al año  |
| <b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>  |  |
| <p>La iniciativa consiste en conformar una mesa de trabajo público-privada de carácter permanente o semestral, que permita coordinar, diseñar y promover proyectos relacionados con eficiencia energética, energías renovables y transición energética a nivel comunal. La mesa integrará actores clave como la municipalidad, empresas distribuidoras y generadoras de energía, organismos del Estado (SEC, SEREMI de Energía), instituciones de educación técnica, organizaciones vecinales y otros actores relevantes. Su función será diagnosticar necesidades energéticas, definir prioridades de intervención, elaborar hojas de ruta para el desarrollo de proyectos, postular a fondos públicos y gestionar alianzas con el sector privado. Asimismo, la mesa funcionará como instancia de coordinación técnica para la gestión de la resiliencia eléctrica, estableciendo sesiones preventivas semestrales con la empresa distribuidora (CGE), la SEC y la SEREMI de Energía para analizar las causas de interrupción del suministro (SAIDI/SAIFI) y coordinar planes de mantenimiento preventivo en la comuna.</p> <p><b>Requisitos para su implementación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Diagnóstico inicial de necesidades y actores clave:</b> Requiere levantar información sobre brechas energéticas existentes (zonas con baja cobertura, baja eficiencia, poca educación energética) y mapear los actores públicos y privados que operan en la comuna o región. Esto puede incluir la identificación de actores locales de la industria energética, empresas de energías renovables, ONGs, entre otros.</li> <li>● <b>Resolución municipal o decreto alcaldicio:</b> Establecer formalmente la creación de la mesa, su objetivo, funciones, composición, frecuencia de sesiones y rol de cada actor. Puede ir acompañado de la designación de un/a profesional responsable desde la municipalidad como secretario/a técnico/a.</li> <li>● <b>Invitación formal y convocatoria inicial:</b> Emitir invitaciones oficiales a los actores identificados, acompañadas de un documento base con los objetivos de la mesa y posibles temas a abordar (energía solar en edificios públicos, eficiencia energética en escuelas, recambio de luminarias, entre otros.).</li> <li>● <b>Primera sesión de instalación:</b> Definición de un reglamento interno, acuerdos mínimos de funcionamiento (presencialidad, modalidades de votación, mecanismo de ingreso de propuestas, etc.) y generación de una agenda de trabajo.</li> <li>● <b>Gestión de alianzas con instituciones de financiamiento:</b> Contacto con CORFO, FOSIS, el Ministerio de Energía, empresas de distribución eléctrica o bancos públicos que puedan cofinanciar proyectos o entregar apoyo técnico.</li> <li>● <b>Protocolo de Coordinación de Suministro:</b> Definir un calendario de sesiones preventivas semestrales (previo a periodos críticos como invierno) dedicadas exclusivamente al análisis de la infraestructura de distribución y planes de contingencia ante eventos climáticos extremos.</li> <li>● <b>Sistema de seguimiento y documentación:</b> Establecer un sistema claro de actas, reportes técnicos, banco de proyectos priorizados y seguimiento de compromisos de cada actor.</li> <li>● <b>Campañas comunicacionales y participación ciudadana:</b> Promover los objetivos de la mesa a través de medios locales, redes sociales y asambleas territoriales, garantizando la transparencia y el involucramiento ciudadano.</li> </ul> <p><b>Listado de verificadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Documento diagnóstico de brechas energéticas y actores clave.</li> <li>● Resolución o decreto municipal que oficializa la mesa.</li> <li>● Listado de instituciones y actores convocados con respaldo documental.</li> <li>● Acta de instalación de la primera sesión.</li> <li>● Reglamento interno firmado por los participantes.</li> <li>● Agenda anual de sesiones con temáticas priorizadas.</li> </ul> |  |

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Reportes de sesiones con acuerdos, avances y compromisos.</li> <li>Registro de proyectos discutidos o gestionados por la mesa.</li> <li>Informes de postulación a fondos o cartas de intención firmadas con privados.</li> </ul> |   |
| Objetivo principal de la acción o iniciativa  | Impulsar un espacio permanente de gobernanza energética territorial, que coordine a actores públicos, privados y sociales para desarrollar y financiar proyectos de energía sostenible en Mostazal.   |
| Alcances  | Toda la comuna de Mostazal, con énfasis en comunidades vulnerables, zonas rurales y sectores de alto consumo energético (edificios públicos, comercio, escuelas, APR).  |
| Plazo de ejecución  | Mediano plazo (2030-2035)   |
| Costo estimado  | <b>\$12.000.000</b> para operación básica (profesional coordinador, logística, difusión y materiales de trabajo).   |
| Beneficiaria/os   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comunidad local a través de proyectos energéticos ejecutados.</li> <li>Organizaciones sociales que participen en iniciativas.</li> <li>Municipio, mediante acceso a financiamiento externo y alianzas.</li> <li>Sector privado que accede a mecanismos de colaboración y visibilidad.</li> <li>Jóvenes o técnicos locales que se inserten en iniciativas de ERNC.</li> </ul> |
| Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)  | Dirección de Medioambiente Aseo y Ornato en conjunto con la Secretaría Comunal de Planificación (SECPLAN).  |
| Riesgos asociados a la implementación   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Poca voluntad de participación de actores privados.</li> <li>Dificultad para coordinar agendas entre instituciones.</li> <li>Falta de continuidad política o administrativa.</li> <li>Escasa priorización del financiamiento municipal.</li> <li>Brechas técnicas en el municipio para formular proyectos complejos.</li> </ul>  |
| <b>IMPACTOS ESPERADOS</b>   |   |
| Económicos  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aceleración de inversiones público-privadas en eficiencia energética y ERNC.</li> <li>Disminución del gasto energético comunal.</li> </ul>   |
| Sociales  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mejor gobernanza energética y participación de la ciudadanía en las decisiones.</li> <li>Aumento de la confianza entre sectores.</li> </ul>  |
| Ambientales   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento de proyectos energéticos sostenibles.</li> <li>Reducción de emisiones y huella de carbono comunal.</li> </ul>  |
| <b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>   |   |
| <b>HITO</b>   | <b>PLAZO PROPUESTO</b>  |
| Diagnóstico y mapeo de actores  | 2 meses   |
| Resolución municipal y convocatoria   | 2 meses   |
| Primera sesión e instalación de la mesa   | 3 meses   |
| Generación de cartera de proyectos energéticos  | 3 meses   |
| Seguimiento, evaluación y sesiones preventivas de suministro  | 4 meses   |

| ACTORES INVOLUCRADOS                               |  |
|--|--|
| ACTOR  | ROL  |
| Municipalidad de Mostazal                          | Coordinación, secretaría técnica y seguimiento                 |
| Empresas eléctricas y de ERNC                      | Aporte técnico, financiamiento y ejecución de proyectos        |
| SEC, SEREMI de Energía, CORFO                      | Asesoría técnica, acceso a fondos y normativas                 |
| Instituciones de educación técnica o universidades | Apoyo en formulación y evaluación de proyectos                 |
| Organizaciones comunitarias                        | Participación, priorización de necesidades y control ciudadano |

| FICHA DE ACCIÓN N°18  |   |
|---|---|
| IDENTIFICACIÓN  |   |
| Nombre de la acción o iniciativa  | <b>Capacitación a PYMEs en eficiencia energética utilizando el Programa Gestiona Energía Mi Pyme del Ministerio de Energía</b>  |
| Categoría y criterio asociado al Sello CE   | 5. Sensibilización y cooperación<br>5.6 Cooperación con el sector privado de la pequeña y mediana empresa<br>5.8 Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro |
| Objetivo al cual contribuye   | Objetivo 5: Fortalecer la educación y participación comunitaria en materia energética   |
| Indicador   | Un 30% de PYMEs capacitadas en eficiencia energética respecto del total identificado anualmente.  |
| BREVE DESCRIPCIÓN   |   |
| <p>La acción consiste en implementar un programa municipal de formación técnica para PYMEs de Mostazal, a través del Programa Gestiona Energía MiPyme del Ministerio de Energía, enfocado en mejorar su desempeño energético, reducir costos operacionales y avanzar hacia prácticas productivas más sostenibles.</p> <p>El programa incluirá capacitaciones, talleres prácticos, charlas técnicas y asistencia para diagnósticos energéticos básicos, orientados a comercios, microempresas, talleres, servicios y pequeñas industrias. La iniciativa busca que las PYMEs conozcan medidas de bajo costo, tecnologías eficientes, oportunidades de financiamiento y subsidios públicos vigentes, fortaleciendo su competitividad y reduciendo su huella ambiental.</p> <p><b>Requisitos para su implementación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Identificación y caracterización de PYMEs objetivo:</b> Levantamiento comunal de empresas con alto consumo energético o con potencial de mejora.</li> <li>● <b>Coordinación formal con el Ministerio de Energía y el Programa Gestiona Energía MiPyme:</b> Agenda de trabajo, contenidos y calendarización anual.</li> <li>● <b>Diseño de módulos formativos adaptados al perfil local:</b> Iluminación eficiente, motores y equipos, climatización, uso térmico, autoconsumo solar básico, gestión energética y buenas prácticas.</li> </ul> |   |

- **Ejecución de talleres y capacitaciones técnicas:** Sesiones presenciales y virtuales, con ejercicios prácticos y guías aplicadas al negocio.
- **Vinculación con fondos públicos:** Ministerio de Energía, AgenciaSE, SERCOTEC, CORFO, GORE vía FIC, SUBDERE, INDAP (PYMES agro), entre otros.

#### Listado de verificadores:

- Registro de PYMES identificadas y perfil energético inicial.
- Convenio o acta de coordinación con el Ministerio de Energía / Programa Gestiona Energía MiPyme.
- Material formativo y presentaciones utilizadas.
- Registro de talleres, charlas y actividades realizadas.
- Listado de PYMES participantes y asistentes certificados.
- Encuestas de evaluación y medición de conocimientos.
- Informe anual con medidas implementadas por las PYMES participantes.

|  |  |
|--|--|
| Objetivo principal de la acción o iniciativa   | Fortalecer las capacidades técnicas de las PYMES de Mostazal para mejorar su eficiencia energética, reduciendo costos operativos y avanzando hacia una producción más sostenible y competitiva.  |
| Alcances                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● PYMES de comercio, servicios, manufactura ligera, talleres y microindustria.</li> <li>● Sectores urbanos y periurbanos de Mostazal.</li> <li>● Actores privados con responsabilidad social empresarial.</li> </ul>  |
| Plazo de ejecución                             | Corto plazo (2025-2029)  |
| Costo estimado                                 | <b>\$6.000.000</b> para materiales, logística, apoyo técnico y jornadas formativas. (Cofinanciable vía Ministerio de Energía, CORFO, SERCOTEC, GORE y RSE privada).  |
| Beneficiaria/os                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- PYMES participantes.</li> <li>- Comerciantes y emprendedores locales.</li> <li>- Comunidad en general por reducción de emisiones y mayor sostenibilidad productiva.</li> </ul>  |
| Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s) | SECPLA, Dirección de Medioambiente Aseo y Ornato, DIDECO y Oficina Municipal de Fomento Productivo   |
| Riesgos asociados a la implementación          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baja participación por falta de conocimiento o disponibilidad.</li> <li>- Escasa adopción práctica posterior a la capacitación.</li> <li>- Limitaciones presupuestarias para seguimiento técnico.</li> <li>- Falta de coordinación con actores nacionales.</li> </ul> |
| <b>IMPACTOS ESPERADOS</b>                      |  |
| Económicos                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminución de costos energéticos en PYMES.</li> <li>- Aumento de competitividad local y productividad.</li> </ul>  |
| Sociales                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayor acceso a herramientas de sostenibilidad.</li> <li>- Profesionalización del sector PYME local.</li> </ul>  |
| Ambientales                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de consumo energético y emisiones asociadas.</li> <li>- Fomento del uso eficiente de la energía y tecnologías limpias.</li> </ul>   |
| <b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>                  |  |
| HITO   | PLAZO PROPUESTO  |

|  |   |
|--|---|
| Levantamiento y caracterización de PYMEs | 2 meses   |
| Coordinación con Ministerio de Energía   | 1 meses   |
| Diseño de módulos formativos             | 2 meses   |
| Talleres y charlas                       | 4 meses   |
| Seguimiento post-capacitación            | 2 meses   |
| <b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>              |   |
| <b>ACTOR</b>                             | <b>ROL</b>  |
| Municipalidad de Mostazal                | Coordinación, secretaría técnica y seguimiento                  |
| Ministerio de Energía                    | Proveedor técnico, facilitador de contenidos                    |
| AgenciaSE                                | Asistencia técnica y herramientas del Programa Gestiona Energía |
| CORFO / SERCOTEC                         | Financiamiento complementario y asistencia a PYMEs              |
| CFT Estatal y Universidad de O'Higgins   | Apoyo académico, monitores y vinculación tecnológica            |

| <b>FICHA DE ACCIÓN N°19</b>  |   |
|--|---|
| <b>IDENTIFICACIÓN</b>  |   |
| <b>Nombre de la acción o iniciativa</b>  | <b>Capacitaciones de uso, mantención y cuidados de los paneles fotovoltaicos a la comunidad</b>   |
| <b>Categoría y criterio asociado al Sello CE</b>   | 3. Energías renovables y generación local<br>3.2 Influencia sobre el comportamiento y consumo de clientes<br>5. Sensibilización y cooperación<br>5.8 Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro |
| <b>Objetivo al cual contribuye</b>   | Objetivo 2: Impulsar la adopción de energías renovables en instituciones educativas y servicios comunales   |
| <b>Indicador</b>   | Se espera que al menos 70-80% de los hogares capacitados reporten un uso adecuado y eficiente de sus sistemas fotovoltaicos.  |
| <b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>   |   |
| <p>La acción contempla el diseño e implementación de un programa de capacitaciones comunitarias sobre energía solar fotovoltaica, orientado a familias, comités de vivienda, organizaciones sociales y técnicos locales. Las capacitaciones abarcarán aspectos prácticos y teóricos relacionados con la operación, el mantenimiento básico, la identificación de fallas comunes, la lectura de medidores bidireccionales, el ahorro energético y los beneficios ambientales y económicos asociados al uso de paneles solares. Esto permitirá asegurar la sostenibilidad técnica y social de los sistemas instalados y fomentar su replicabilidad en la comuna.</p> <p><b>Requisitos para su implementación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Identificación de público objetivo:</b> Mapeo de familias, organizaciones y sectores con sistemas fotovoltaicos instalados o en vías de instalación, priorizando zonas rurales y sectores vulnerables.</li> </ul> |   |

- **Diseño del programa de capacitación:** Elaboración de contenidos diferenciados según tipo de público (familias, dirigentes, técnicos, escolares). Se incluirán temáticas como principios básicos de la energía solar, tipos de sistemas fotovoltaicos (conectados a red y autónomos), interpretación de medidores e inversores, entre otros.
- **Elaboración de materiales didácticos:** Desarrollar guías impresas, fichas visuales, videos demostrativos, infografías y posters. Se debe considerar accesibilidad universal (lectura fácil, apoyo gráfico).
- **Definición de alianzas institucionales:** Establecer convenios con instituciones técnicas como la SEC, empresas instaladoras, universidades regionales, centros de formación técnica (CFT) para apoyar en los contenidos y ejecución y con los Liceos Técnicos de la comuna.
- **Capacitación a facilitadores locales:** Formación de monitores o extensionistas energéticos dentro de la comunidad que puedan replicar contenidos y actuar como soporte posterior.
- **Logística para la ejecución:** Disponibilidad de espacios comunitarios, kits demostrativos de sistemas fotovoltaicos, proyectores, micrófonos, y transporte a zonas rurales.
- **Calendario y difusión del programa:** Definición de fechas por sector y difusión por medios locales, juntas vecinales y redes sociales.

#### Listado de verificadores

- Registro de beneficiarios identificados y caracterizados.
- Programa de capacitación validado por expertos o instituciones competentes.
- Materiales didácticos impresos y digitales producidos.
- Convenios o cartas de compromiso con instituciones técnicas.
- Registro de asistencia y evaluación de cada jornada.
- Fotografías y videos de las actividades.
- Informe de satisfacción de los participantes.
- Listado de monitores locales formados.
- Registro de sesiones de seguimiento o asistencia post-capacitación.

|  |   |
|--|---|
| Objetivo principal de la acción o iniciativa | Promover el uso correcto, seguro y eficiente de tecnologías fotovoltaicas a nivel domiciliario y comunitario, fortaleciendo la apropiación social de la transición energética en Mostazal.  |
| Alcances                                     | Familias y organizaciones sociales que ya cuentan con sistemas fotovoltaicos o que tienen potencial de instalación futura. Sectores urbanos y rurales.  |
| Plazo de ejecución                           | Mediano plazo (2030-2035)   |
| Costo estimado                               | <b>\$10.000.000</b> , considerando materiales, facilitadores, transporte, logística y producción de contenidos. Para la ejecución de este proyecto, se contempla la posibilidad de acceder a fuentes de financiamiento como el fondo de organizaciones sociales del SEGEOB, que apoya proyectos de capacitación y fortalecimiento comunitario, o el 8% de medioambiente del GORE, destinado a iniciativas ambientales y de sensibilización. |
| Beneficiaria/os                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Familias usuarias de paneles solares.</li> <li>- Comités de vivienda u organizaciones que postulan a ERNC.</li> <li>- Jóvenes técnicos interesados en energía solar.</li> <li>- Comunidad educativa.</li> <li>- Municipios y unidades técnicas responsables de monitorear estos sistemas.</li> </ul>   |

|   |   |
|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- El programa garantizará una participación equitativa, promoviendo la inclusión de grupos diversos, con un enfoque especial en asegurar que las mujeres representen al menos el 50% de los beneficiarios y participantes en las actividades de capacitación, instalación y monitoreo de los sistemas fotovoltaicos.</li> </ul>                        |
| Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)          | Dirección de Medioambiente Aseo y Ornato (DIMA), en coordinación con la Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO).   |
| Riesgos asociados a la implementación                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bajo interés o disponibilidad de la comunidad para asistir a las capacitaciones.</li> <li>- Dificultades de acceso a sectores rurales.</li> <li>- Ausencia de personal técnico adecuado.</li> <li>- Desactualización rápida de los contenidos por avances tecnológicos.</li> <li>- Poca coordinación con actores técnicos o instaladores.</li> </ul> |
| <b>IMPACTOS ESPERADOS</b>                               |   |
| Económicos  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminución de fallas técnicas que implican costos adicionales.</li> <li>- Mayor retorno de inversión para hogares con sistemas fotovoltaicos.</li> </ul>  |
| Sociales  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayor apropiación tecnológica y empoderamiento comunitario.</li> <li>- Generación de capacidades técnicas locales.</li> </ul>  |
| Ambientales   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora en la eficiencia energética.</li> <li>- Reducción de la huella ecológica asociada a malas prácticas de uso o desconexión de sistemas ERNC.</li> </ul>   |
| <b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>                           |   |
| <b>HITO</b>   | <b>PLAZO PROPUESTO</b>  |
| Mapeo y caracterización de beneficiarios                | 3 meses   |
| Diseño del programa y materiales                        | 2 meses   |
| Formación de monitores y calendario                     | 3 meses   |
| Ejecución de capacitaciones                             | 4 meses   |
| Seguimiento post-capacitación                           | 4 meses   |
| <b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>                             |   |
| <b>ACTOR</b>  | <b>ROL</b>  |
| Municipalidad (Departamento de Medio Ambiente y DIDECO) | Coordinación general, logística y convocatoria  |
| SEC y CFT regionales                                    | Validación técnica de contenidos y formación de facilitadores   |
| Empresas proveedoras de sistemas                        | Apoyo con material técnico y casos reales   |
| Organizaciones comunitarias                             | Difusión, convocatoria y apoyo territorial  |
| Escuelas y liceos técnicos                              | Espacios de formación y vinculación   |

## Objetivo 6: Promover la gestión sostenible de la biomasa y leña.

| FICHA DE ACCIÓN N°20  |  |
|---|--|
| IDENTIFICACIÓN  |  |
| Nombre de la acción o iniciativa  | Creación de de un sistema de pelletera municipal para la transición energética en zonas rurales de Mostazal  |
| Categoría y criterio asociado al Sello CE   | 2. Eficiencia energética en la infraestructura<br>2.6 Metas de eficiencia energética en el consumo térmico<br>3. Energías renovables y generación local<br>3.7 Considerar el impacto en la calidad del aire de los proyectos/iniciativas implementados |
| Objetivo al cual contribuye   | Objetivo 6: Promover la gestión sostenible de la biomasa y leña  |
| Indicador   | Reducción de 5-10% de las emisiones de MP2,5 en las zonas rurales afectadas por el uso de leña.  |
| BREVE DESCRIPCIÓN   |  |
| <p>La acción tiene como objetivo la creación de un sistema de pelletera municipal que permita reconversión energética en las zonas rurales de Mostazal. Esto implicará sustituir el uso de leña como fuente de calefacción por pellets como opción más limpia y eficiente, en línea con las políticas de descarbonización y los planes de descontaminación atmosférica.</p> <p>El sistema de pelletera municipal consiste en la producción local de pellets a partir de residuos de biomasa disponibles en la comuna. Se instalarán puntos de acopio de pellets en recintos públicos municipales o estratégicos de zonas rurales, priorizando los sectores más vulnerables. Este sistema no solo fomentará el uso de energía limpia, sino también contribuirá a mejorar la calidad del aire y reducir las emisiones de material particulado (MP2,5).</p> <p>El proyecto debe incluir un diagnóstico previo del consumo de pellets en la comuna para definir la escala de producción y asegurar la viabilidad económica. Asimismo, se recomienda la articulación con CONAF e INDAP para asegurar el suministro sostenible de biomasa en la región, garantizando que las fuentes sean suficientes para el proyecto a gran escala.</p> <p>El Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC) será utilizado para financiar la infraestructura, producción de pellets y distribución, asegurando la viabilidad técnica y económica del proyecto, así como su alineación con los objetivos de transición energética y descarbonización en la región.</p> <p><b>Requisitos para su implementación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Diagnóstico de necesidades energéticas rurales:</b> Identificación de hogares que actualmente utilizan leña y evaluación de su demanda energética para la calefacción.</li> <li>● <b>Evaluación esencial:</b> debe abordar tres aspectos: 1) Análisis de disponibilidad de biomasa local (CONAF, INDAP, podas, aserraderos, reciclaje). 2) Determinación de la capacidad productiva requerida, basada en un diagnóstico del consumo local de <i>pellets</i>. 3) Inclusión de costos operacionales y proyecciones de demanda. Se recomienda una gira técnica al Maule para conocer experiencias de producción (<i>pellets</i> a baja escala e industrial), ajustando el modelo de Mostazal para asegurar su sostenibilidad, eficiencia, viabilidad y adaptación local. Además, se sugiere una revisión de bibliografía de proyectos de producción de pellets con residuos, esto con el objetivo de fortalecer el estudio de factibilidad técnica, considerando la experiencia en este tipo de proyectos con INIA Rayentue, Rengo y Universidades a través de proyecto FIC.</li> </ul> |  |

- **Estudio de factibilidad técnica y económica:** Análisis de la disponibilidad de biomasa local, capacidad de producción de pellets y demanda en la comuna.
- **Diseño e implementación de la infraestructura para la pelletera:** Establecer la ubicación y la infraestructura necesaria para la fabricación de pellets (planta de producción, acopio, distribución).
- **Capacitación a productores rurales:** Formación sobre la producción y distribución de pellets de biomasa, el uso eficiente de esta tecnología y los beneficios ambientales.
- **Colaboración con SEREMI del Medio Ambiente y Ministerio de Energía:** Para asegurar el cumplimiento de la normativa de calidad de biomasa y facilitar el acceso a fondos públicos o subsidios.
- **Vinculación con programas de subsidios para calefacción limpia:** Articular el sistema de pelletera municipal con programas como el recambio de calefactores para asegurar la transición a tecnologías más limpias en las viviendas rurales.

#### Listado de verificadores:

- Mapa georreferenciado de puntos habilitados
- Informe diagnóstico de necesidades energéticas rurales.
- Estudio de viabilidad para la pelletera municipal.
- Infraestructura instalada para la producción y distribución de pellets.
- Registros de producción y distribución de pellets.
- Número de productores capacitados en la fabricación de pellets.
- Informe de seguimiento de consumo energético y reducción de emisiones.
- Actas de reuniones de coordinación interinstitucional con CONAF e INDAP.
- Incorporación del plan de gestión de calidad, que incluye certificación del pellet para asegurar que cumple con los estándares técnicos y ambientales establecidos por el Ministerio de Energía y la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).

|  |   |
|--|---|
| Objetivo principal de la acción o iniciativa | Transformar la gestión de la biomasa leñosa en Mostazal mediante la implementación de un sistema de pelletera municipal que permita reemplazar la leña como fuente de calefacción, contribuyendo a la reducción de emisiones y mejorando la calidad del aire en la zona rural.  |
| Alcances                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Zonas rurales de Mostazal donde se utiliza leña para calefacción.</li> <li>● Productores locales de leña y familias rurales como principales beneficiarios del sistema de pelletera municipal.</li> <li>● Familias vulnerables que se beneficiarán del acceso a una fuente de biocombustible limpio.</li> </ul>  |
| Plazo de ejecución                           | Mediano plazo (2030-2035)   |
| Costo estimado                               | <p><b>\$30.000.000</b> para la instalación de infraestructura, producción de pellets y capacitación de productores rurales.</p> <p>Opciones de financiamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● CORFO: Fondos específicos para innovación, economía circular y valoración de residuos.</li> <li>● FIC-GORE y Subdere PMU: Vías para proyectos de energías limpias y soluciones sostenibles regionales.</li> </ul> |
| Beneficiaria/os                              | - Familias rurales que utilizan leña como principal fuente de calefacción.  |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Productores de leña que se reconvirtan a la fabricación de pellets.</li> <li>- Municipio: A través de la reducción de emisiones y la mejora de la calidad del aire.</li> <li>- Servicios de salud pública: Reducción de enfermedades respiratorias asociadas al uso de leña húmeda.</li> </ul>                               |
| Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)       | Dirección de Medioambiente Aseo y Ornato y Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO)   |
| Riesgos asociados a la implementación                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de financiamiento para infraestructura adecuada</li> <li>- Escasez de financiación para la infraestructura de la pelletera.</li> <li>- Baja calidad de los pellets si no se implementan controles de calidad.</li> <li>- Desinterés de los productores de leña en participar en el proceso de reconversión.</li> </ul> |
| <b>IMPACTOS ESPERADOS</b>                            |   |
| Económicos   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impulso a productores locales que produzcan pellets.</li> <li>- Reducción de costos en salud pública por enfermedades respiratorias</li> </ul>   |
| Sociales   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejoras en la salud respiratoria de la población rural</li> <li>- Mayor acceso a información y buenas prácticas en el uso de biomasa</li> <li>- Acceso equitativo a alternativas energéticas limpias y sostenibles en las zonas rurales.</li> </ul>  |
| Ambientales  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de emisiones de material particulado fino (MP2,5).</li> <li>- Contribución a los objetivos de descarbonización regionales y nacionales.</li> <li>- Disminución del uso de leña húmeda como combustible.</li> </ul>   |
| <b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>                        |   |
| <b>HITO</b>  | <b>PLAZO PROPUESTO</b>  |
| Diagnóstico de necesidades energéticas rurales       | 3 meses   |
| Estudio de viabilidad de la pelletera                | 4 meses   |
| Implementación de la infraestructura de la pelletera | 6 meses   |
| Capacitación y puesta en marcha                      | 3 meses   |
| Seguimiento y evaluación                             | 4 meses   |
| <b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>                          |   |
| <b>ACTOR</b>   | <b>ROL</b>  |
| Municipalidad de Mostazal                            | Coordinación general, infraestructura y gestión local   |
| SEREMI de Medio Ambiente / Ministerio de Energía     | Normativa, asesoría técnica y financiamiento  |
| CONAF  | Capacitación en manejo sustentable de bosques   |
| INDAP y asociaciones campesinas                      | Apoyo a productores de leña   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| MINVU / CORFO / FOSIS | Apoyo en financiamiento de tecnologías limpias y subsidios |
| APR y JJVV rurales    | Identificación de necesidades y co-gestión de puntos       |

| FICHA DE ACCIÓN Nº21  |  |
|---|--|
| IDENTIFICACIÓN  |  |
| Nombre de la acción o iniciativa  | <b>Jornadas de concientización sobre el uso de leña, transición energética y uso de otras fuentes menos contaminantes abiertas a toda la comunidad</b>   |
| Categoría y criterio asociado al Sello CE   | 2. Eficiencia energética en la infraestructura<br>2.6 Metas de eficiencia energética en el consumo térmico<br>5. Sensibilización y cooperación<br>5.8 Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro |
| Objetivo al cual contribuye   | Objetivo 6: Promover la gestión sostenible de la biomasa y leña  |
| Indicador   | Realización de una jornada de concientización al año   |
| BREVE DESCRIPCIÓN   |  |
| <p>La iniciativa contempla la planificación y ejecución de jornadas abiertas dirigidas a la comunidad sobre el uso responsable de la leña seca certificada, la gestión sostenible de biomasa en Mostazal y la promoción de alternativas menos contaminantes como el pellet, electricidad o sistemas solares térmicos. Estas jornadas se enfocarán en entregar información clara y accesible sobre la calidad del aire, impactos en la salud, eficiencia energética y programas de apoyo para el recambio de calefactores. Además, se informará a la comunidad sobre los subsidios disponibles para el recambio de calefactores y las alternativas energéticas limpias.</p> <p>Se incluirá una presentación sobre la nueva Ley de Biocombustibles Sólidos, su entrada en vigor en la región y el reglamento que la regirá. Con ello, los participantes estarán informados sobre los cambios regulatorios y cómo afectarán la gestión de la biomasa en la comuna. Esta información será clave para que los productores de leña y usuarios de biomasa puedan adaptarse a la nueva normativa. Además, la presentación de la ley permitirá a la comunidad conocer cómo la legislación promoverá el uso de biocombustibles sólidos, junto con las oportunidades de subsidios o beneficios asociados con la transición energética en el uso de biomasa.</p> <p>Se hará un especial énfasis en los cambios regulatorios locales y la nueva ley de biocombustibles sólidos, sensibilizando sobre el proceso de eliminación progresiva de la leña como combustible residencial, alineado con el Plan de Descontaminación Ambiental (PDA) y los objetivos del Plan de Acción Regional de Cambio Climático (PACCC) de O'Higgins.</p> <p>Para asegurar la pertinencia territorial y el acceso equitativo a la información, se trabajará en conjunto con servicios públicos, organizaciones ambientales y actores locales.</p> <p><b>Requisitos para su implementación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Diseño metodológico de las jornadas:</b> Definición de contenidos, modalidad (charlas, talleres, feria educativa), materiales didácticos y enfoque cultural adecuado. La jornada incluirá la difusión del programa de recambio de calefactores de la Seremi de Medio Ambiente. Se informará a la comunidad sobre los beneficios y subsidios para reemplazar calefactores contaminantes, impulsando alternativas</li> </ul> |  |

energéticas más limpias y reduciendo la contaminación local. Las charlas sobre el uso responsable de la leña y las alternativas de energías limpias serán impartidas por el profesional de la Seremi de Medio Ambiente encargado de gestionar el programa de leña, proporcionando información técnica y actualizada sobre la normativa vigente y las opciones de recambio de calefactores disponibles.

- **Diagnóstico participativo previo:** Identificación de los sectores más afectados por contaminación por leña húmeda y niveles de conocimiento previo sobre el tema.
- **Articulación institucional y técnica:** Coordinación con SEREMI de Energía, Ministerio del Medio Ambiente, CONAF, y Programa Leña Más Seca para alinear contenidos, entregar información oficial y facilitar el acceso a subsidios o asesoría técnica.
- **Selección de lugares estratégicos:** Focalización en sectores rurales y urbanos vulnerables donde el uso de leña es más intensivo y con mayor dificultad de acceso a fuentes alternativas.
- **Capacitación de monitores locales:** Formación de agentes educativos o líderes comunitarios que puedan continuar con la difusión del mensaje tras las jornadas.
- **Plan de comunicación y difusión:** Uso de medios locales, redes sociales, afiches, radios comunitarias y juntas de vecinos para convocar y sensibilizar.
- **Monitoreo y evaluación del proceso:** Aplicación de encuestas antes y después de las jornadas para medir nivel de conocimiento adquirido y disposición al cambio.

#### Listado de verificadores:

- Programa educativo de las jornadas (temas, metodología, materiales).
- Registro de diagnóstico participativo y sectores priorizados.
- Actas o convenios de colaboración con servicios públicos e instituciones expertas.
- Listado de participantes por jornada con información sociodemográfica.
- Fotografías y videos de las actividades realizadas.
- Resultados de encuestas aplicadas pre y post jornada.
- Informe de evaluación y propuestas de mejora.

|  |   |
|--|---|
| Objetivo principal de la acción o iniciativa   | Contribuir a una transición energética justa e informada en Mostazal mediante la entrega de herramientas educativas que permitan disminuir el uso de leña húmeda y optar por tecnologías menos contaminantes.   |
| Alcances                                       | Toda la comuna de Mostazal, viviendas urbanas y rurales que utilizan leña para la calefacción   |
| Plazo de ejecución                             | Corto plazo (2025-2029)   |
| Costo estimado                                 | <b>\$5.000.000</b> en materiales, recursos humanos, transporte, difusión y logística.<br>El financiamiento podrá provenir de fuentes como el Fondo de Protección Ambiental o el 8% Medio Ambiente y Social, que ofrecen apoyo para iniciativas de sensibilización y educación comunitaria relacionadas con la eficiencia energética y la transición hacia energías más limpias. |
| Beneficiaria/os                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunidades rurales y periurbanas.</li> <li>- Personas en situación de pobreza energética.</li> <li>- Estudiantes, juntas de vecinos y organizaciones sociales.</li> </ul>   |
| Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s) | Dirección de Medioambiente Aseo y Ornato  |
| Riesgos asociados a la implementación          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baja participación comunitaria debido a desconfianza o desconocimiento.</li> </ul>   |

|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escasez de alternativas energéticas accesibles en el corto plazo.</li> <li>- Dificultad para sostener el mensaje sin apoyo continuo.</li> <li>- Desinformación difundida por otros actores que promuevan leña húmeda como opción viable.</li> </ul> |
|---|--|
| <b>IMPACTOS ESPERADOS</b>                         |  |
| Económicos  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción del consumo de leña húmeda y costos asociados a su compra.</li> <li>- Potencial aumento de demanda por tecnologías limpias.</li> </ul>  |
| Sociales  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayor conocimiento de los efectos de la leña húmeda en la salud.</li> <li>- Empoderamiento comunitario para tomar decisiones energéticas informadas.</li> </ul>   |
| Ambientales                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminución de emisiones de material particulado en sectores críticos.</li> <li>- Conciencia sobre los impactos de la contaminación atmosférica.</li> </ul>   |
| <b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>                     |  |
| HITO  | PLAZO PROPUESTO  |
| Diagnóstico participativo y focalización de zonas | 3 meses  |
| Diseño del programa y materiales educativos       | 2 meses  |
| Coordinación con actores públicos y locales       | 2 meses  |
| Ejecución de jornadas piloto en tres sectores     | 4 meses  |
| Evaluación, sistematización y planificación anual | 4 meses  |
| <b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>                       |  |
| ACTOR   | ROL  |
| Municipalidad de Mostazal                         | Coordinación, ejecución y financiamiento parcial.  |
| SEREMI de Energía y MMA                           | Asesoría técnica, contenidos y material educativo.   |
| CONAF y Programa Leña Más Seca                    | Apoyo en contenidos y vinculación con programas de recambio.   |
| Distribuidores de leña seca                       | Participación en puntos de venta informados.   |
| Juntas de vecinos y organizaciones comunitarias   | Colaboración en difusión y actividades locales.  |

| <b>FICHA DE ACCIÓN N°22</b>               |  |
|---|--|
| <b>IDENTIFICACIÓN</b>                     |  |
| Nombre de la acción o iniciativa          | <b>Difusión del Programa Sello de Calidad de leña Mostazal</b>                                       |
| Categoría y criterio asociado al Sello CE | 3. Energías renovables y generación local<br>3.7 Considerar el impacto en la calidad del aire de los |

|   |   |
|---|---|
|   | proyectos/iniciativas implementados   |
| Objetivo al cual contribuye   | Objetivo 6: Promover la gestión sostenible de biomasa y leña  |
| Indicador   | 30% de la comunidad de Mostazal asiste a las jornadas educativas en el primer año de implementación.  |
| BREVE DESCRIPCIÓN   |   |
| <p>La acción consiste en la difusión y promoción del Programa Sello de Calidad de Leña en Mostazal, con el objetivo de garantizar que la leña comercializada en la comuna cumpla con los estándares de calidad establecidos. Este programa fomenta la venta y el uso de leña seca, reduciendo la contaminación del aire y contribuyendo a una mayor eficiencia energética.</p> <p>La iniciativa incluirá campañas de sensibilización dirigidas a productores y distribuidores de leña, así como a la comunidad en general. Se organizarán talleres educativos, ferias y actividades comunitarias para informar sobre los beneficios del uso de leña seca certificada y los subsidios disponibles para la adquisición de leña seca de calidad. También se promoverá el recambio de calefactores contaminantes a través de las opciones de apoyo público disponibles.</p> <p><b>Requisitos para su implementación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Identificación de actores locales:</b> Identificar a los productores y distribuidores de leña en la comuna para evaluar su disposición a participar en el programa.</li> <li>● <b>Coordinación con la Seremi de Medio Ambiente:</b> Articular con la Seremi de Medio Ambiente, CONAF, y otras entidades reguladoras para asegurar el cumplimiento de normativas y obtener la certificación oficial.</li> <li>● <b>Diseño de materiales informativos:</b> Producción de folletos, afiches, videos educativos y cápsulas radiales para explicar los beneficios de la leña seca y promover el programa Sello de Calidad de Leña.</li> <li>● <b>Realización de talleres comunitarios y ferias informativas:</b> Organizar actividades de sensibilización en juntas de vecinos, escuelas, y ferias comunitarias sobre la importancia de utilizar leña seca certificada y los beneficios asociados.</li> <li>● <b>Monitoreo y evaluación:</b> Realizar un seguimiento de la adopción de leña seca certificada y la participación comunitaria en las actividades, mediante encuestas y registros de ventas de leña certificada.</li> </ul> <p><b>Listado de verificadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Diagnóstico territorial y lista de actores relevantes.</li> <li>● Cronograma de campaña aprobado.</li> <li>● Material gráfico impreso y digital producido.</li> <li>● Registro de ferias, charlas, y puntos móviles realizados.</li> <li>● Listado de personas informadas o capacitadas.</li> <li>● Actas de reunión de la mesa de articulación municipal-regional.</li> <li>● Informe de evaluación de impacto de la campaña</li> </ul> |   |
| Objetivo principal de la acción o iniciativa  | Promover la adopción de leña seca certificada en la comuna de Mostazal, mediante la sensibilización comunitaria y la difusión del Programa Sello de Calidad de Leña, contribuyendo a reducir la contaminación del aire y fomentar el uso eficiente de la leña en la comuna. |

|  |  |
|--|--|
| Alcances                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Toda la comuna de Mostazal, con énfasis en los sectores rurales y periféricos, donde se utiliza leña húmeda para calefacción.</li> <li>Productores y distribuidores locales de leña que deben cumplir con las normas de calidad del programa.</li> <li>Hogares que utilizan leña como principal fuente de calefacción y que se beneficiarán del uso de leña seca certificada.</li> </ul>                |
| Plazo de ejecución                             | - Corto plazo (2025-2029)  |
| Costo estimado                                 | Aproximadamente <b>\$3.000.000</b><br>En materiales educativos, logística de difusión, capacitación de facilitadores y operación de ferias comunitarias.   |
| Beneficiaria/os                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Familias que utilizan leña como principal fuente de calefacción.</li> <li>Productores y distribuidores locales de leña que se adhieren al Sello de Calidad de Leña.</li> <li>Municipio, con la mejora de la calidad del aire y la salud pública.</li> </ul>   |
| Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s) | Dirección de Medioambiente Aseo y Ornato y DIDECO (Dirección de Desarrollo Comunitario)  |
| Riesgos asociados a la implementación          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Baja participación de productores locales debido a resistencia al cambio.</li> <li>Falta de información suficiente o desconfianza sobre el beneficio de utilizar leña seca certificada.</li> <li>Desafíos logísticos en la distribución de leña seca y en la organización de ferias y talleres en comunidades rurales.</li> <li>Falta de alternativas accesibles o eficientes a corto plazo.</li> </ul> |
| <b>IMPACTOS ESPERADOS</b>                      |  |
| Económicos                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción de costos para las familias al adquirir leña seca certificada más económica y eficiente.</li> <li>Impulso a los productores locales certificados, fomentando la economía circular.</li> </ul>   |
| Sociales                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mejoras en la salud pública con la reducción de enfermedades respiratorias asociadas a la contaminación por leña húmeda.</li> <li>Conciencia comunitaria sobre el impacto ambiental de la leña y el uso responsable de los recursos naturales.</li> </ul>   |
| Ambientales                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción de emisiones de material particulado (MP2,5) debido al uso de leña seca certificada.</li> <li>Mejoras en la calidad del aire a nivel local.</li> <li>Contribución a los planes de descontaminación atmosférica a nivel local y regional.</li> </ul>   |
| <b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>                  |  |
| HITO   | PLAZO PROPUESTO  |

|  |  |
|--|--|
| Diagnóstico de actores y productores locales | 3 meses  |
| Diseño de la campaña de sensibilización      | 2 meses  |
| Producción de materiales educativos          | 2 meses  |
| Lanzamiento de la campaña informativa        | 3 meses  |
| Ejecución de talleres y charlas              | 6 meses  |
| Seguimiento y evaluación de la campaña       | 4 meses  |
| <b>ACTORES INVOLUCRADOS</b>                  |  |
| <b>ACTOR</b>                                 | <b>ROL</b>   |
| Municipalidad de Mostazal                    | Coordinación, ejecución y financiamiento parcial.  |
| SEREMI de Energía y MMA                      | Asesoría técnica, contenidos y material educativo. |
| CONAF  | Capacitación en manejo sustentable de la biomasa.  |
| Junta de Vecinos                             | Identificación de actores clave y difusión local   |