

Fichas de proyectos

Estrategia Energética Local de Huasco

Contenido

Objetivo 1: Fomentar el desarrollo sostenible de la comuna implementando medidas de eficiencia energética en proyectos locales	3
Recambio de alumbrado público a tecnología LED en el sector urbano	3
Instalaciones de alumbrado público solar a poblaciones del litoral costero sin factibilidad eléctrica	4
Incorporar sistemas termosolares en viviendas sociales nuevas asociadas a subsidio	5
Realizar un catastro domiciliario en la comuna para recopilar información sobre la materialidad y envolvente térmica de los hogares.	6
Mejora envolvente térmica residencial	7
Objetivo 2: Fomentar el desarrollo de proyectos de generación ERNC apoyando el proceso de transición energética en la comuna	9
Instalación de paneles solares para el sector residencial vulnerable	9
Instalación de paneles solares sector residencial	10
Instalar paneles solares en establecimientos de organizaciones sociales y territoriales	11
Estudio de factibilidad para implementación de parque eólico en la comuna	12
Creación de planta solar comunitaria PMGD	13
Construcción de planta solar PMG con mano de obra local	14
Objetivo 3: Capacitar a la comunidad de huasco en relación a medidas de eficiencia energética, energías renovables y adjudicación de proyectos.	16
Creación de un boletín informativo semestral sobre los proyectos energéticos de la comuna y medidas de eficiencia energética recomendadas	16
Canal informativo desde la municipalidad para la comunidad sobre fondos activos para proyectos energéticos	17
Capacitación sobre energía solar para la sociedad civil	18
Capacitación sobre energía solar para pymes	19
Formar líderes energéticos en juntas de vecinos para el desarrollo de proyectos en la comunidad	20
Incorporar en los curriculum escolares programas de eficiencia energética	21
Elaboración de un programa de formación de instaladores de sistemas fotovoltaicos en hogares.	22
Programa de educación para el sector público en eficiencia energética	23
Capacitaciones a agricultores en ERNC y EE	24
Capacitaciones a industria pesquera en ERNC y EE	25
Objetivo 4: Fomentar el desarrollo de proyectos de movilidad sostenible para mejorar la conexión de la comuna y disminuir la emisión de gases de efecto invernadero	27
Adquisición de tres vehículo eléctrico para la flota de vehículos municipales	27
Construcción de ciclovías para interconectar la comuna	28
Desarrollo de un plan de extensión de ciclovías	29
	2

Objetivo 1: Fomentar el desarrollo sostenible de la comuna implementando medidas de eficiencia energética en proyectos locales

FICHA DE ACCIÓN Nº1	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Recambio de alumbrado público a tecnología LED en el sector urbano.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2. Eficiencia energética en la infraestructura <ul style="list-style-type: none"> - 2.7 Metas de eficiencia energética en el consumo eléctrico. - 2.8 Eficiencia energética del alumbrado público
Objetivo al cual contribuye	Objetivo 1. Fomentar el desarrollo sostenible de la comuna implementando medidas de eficiencia energética en proyectos locales
BREVE DESCRIPCIÓN	
<p>Este proyecto busca potenciar la iluminación en las zonas urbanas de la comuna, teniendo en cuenta la eficiencia energética como foco principal. Se llevará a cabo una modernización de la iluminación de 1600 luminarias de sodio a presión (SAP), lo que corresponde al 73,26% del parque lumínico actual. Esta iniciativa persigue mejorar la visibilidad y seguridad en dichas áreas, a la vez que promueve la reducción del consumo energético mediante la adopción de tecnologías más avanzadas y eficientes.</p> <p>Para su implementación se requiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Evaluación energética: Realización de un estudio para evaluar el consumo actual de energía en el alumbrado público que se desea cambiar y verificar la eficiencia y necesidad de la iluminación en las áreas seleccionadas. ● Diseño de iluminación eficiente: Desarrollo de un plan de diseño para la renovación de la iluminación en el sector, realizando el diseño a través de tecnologías de iluminación LED. ● Obtención de permisos: Gestión de permisos y aprobaciones necesarios para llevar a cabo la implementación del proyecto. ● Renovación de iluminación: Recambio e instalación de las nuevas luminarias. ● Monitoreo y ajustes: Supervisión continua del rendimiento del nuevo sistema de iluminación, realizando ajustes para optimizar el ahorro energético. ● Mantenimiento: Desarrollo de un plan de mantenimiento anual que permita <p>Listado de verificadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Consumo energético reducido en comparación con el sistema anterior. ● Niveles mejorados de iluminación y seguridad en las áreas designadas. ● Cumplimiento de normativas y regulaciones locales. 	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Mejorar la iluminación en áreas urbanas de la comuna mediante tecnologías de iluminación eficiente para incrementar la seguridad y visibilidad, al mismo tiempo que se logra un ahorro energético significativo.
Alcances	Avenidas del sector público que tienen factibilidad eléctrica
Plazo de ejecución	Mediano plazo (2029-2033)
Costo estimado	\$200.000.000 CLP que considera la compra e instalación de las luminarias

Beneficiaria/os	Residentes de Huasco	
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN	
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Posibles demoras en la obtención de permisos. - Necesidad de realizar ajustes que retrasen la instalación de las luminarias. - Costos iniciales elevados para la adquisición e instalación de las nuevas luminarias LED. - Reposición de luminarias dañadas 	
IMPACTOS ESPERADOS		
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> - Las luminarias LED son más eficientes energéticamente, lo que conduce a una reducción en los costos de electricidad a largo plazo. - Menores costos de mantenimiento debido a la mayor durabilidad y vida útil de las luminarias LED en comparación con las tecnologías tradicionales. 	
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora de la calidad de la iluminación pública, lo que contribuye a aumentar la seguridad ciudadana y reducir la sensación de inseguridad en las calles. - Concientizar a las personas de nuevas tecnologías que permiten tener ahorro energético y económico. 	
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Las luminarias LED consumen menos energía que las tecnologías tradicionales, lo que resulta en una menor emisión de gases de efecto invernadero y una menor huella de carbono. 	
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN		
HITO	PLAZO PROPUESTO	
Evaluación energética	1 mes	
Diseño de iluminación eficiente	1 mes	
Obtención de permisos	2 meses	
Renovación de iluminación	4 meses	
Monitoreo y ajustes	3 meses	
Mantención	Mantención anual	
ACTORES INVOLUCRADOS		
ACTOR	ROL	
SECPLAN	Coordinador del proyecto	
Empresas contratista	Entrega de insumos e instalación	
SUBDERE - Empresas Privadas	Financiamiento	
Ministerio de Energía	Asesor Técnico	

FICHA DE ACCIÓN Nº2

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Instalaciones de alumbrado público solar a poblaciones del litoral costero sin factibilidad eléctrica.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2. Eficiencia energética en la infraestructura <ul style="list-style-type: none"> - 2.7 Metas de eficiencia energética en el consumo eléctrico. - 2.8 Eficiencia energética del alumbrado público 3. Energías renovables y generación local <ul style="list-style-type: none"> - 3.4 Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna
Objetivo al cual contribuye	Objetivo 1. Fomentar el desarrollo sostenible de la comuna implementando medidas de eficiencia energética en proyectos locales

BREVE DESCRIPCIÓN

Este proyecto busca aumentar la iluminación en zonas de la comuna que no poseen factibilidad eléctrica para conectar el alumbrado público directamente a la red de distribución, teniendo como foco principal el aumentar la iluminación de la comuna con tecnología eficiente apoyada por fuentes renovables. Se llevará a cabo la implementación de 60 nuevos puntos de iluminación en el litoral costero de la ciudad de Huasco. Esta iniciativa persigue mejorar la visibilidad y seguridad en dichas áreas, a la vez que promueve el uso de tecnología solar de manera eficiente.

Para su implementación se requiere:

- **Diagnóstico y evaluación energética inicial:** Realización de un estudio para evaluar las principales zonas que tienen una necesidad de iluminación en las áreas seleccionadas.
- **Diseño de iluminación eficiente:** Desarrollo de un plan de diseño para la incorporación de iluminación en el sector, considerando tecnologías solares con baterías.
- **Obtención de permisos:** Gestión de permisos y aprobaciones necesarios para llevar a cabo la implementación del proyecto.
- **Instalación de iluminación:** Instalación de las nuevas luminarias.
- **Mantenimiento:** Desarrollo de un plan de mantenimiento anual que permita operar de manera óptima, eficiente y prolongar su vida útil.

Listado de verificadores:

- Niveles mejorados de iluminación y seguridad en las áreas designadas.
- Cumplimiento de normativas y regulaciones locales.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Mejorar la iluminación en el sector del litoral costero de la comuna donde hay factibilidad eléctrica mediante tecnologías de iluminación solar para incrementar la seguridad y visibilidad, al mismo tiempo que se logra un ahorro energético significativo.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	Mediano a largo plazo (2029 - 2038)
Costo estimado	\$17.000.000 CLP El cual considera el diagnóstico y evaluación del sector donde se instalarán, la adquisición de materiales, la instalación de las luminarias y un presupuesto anual de mantención de \$1.000.000
Beneficiaria/os	Residentes de Huasco que transiten o vivan cerca del litoral costero
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN
Riesgos asociados a la implementación	- El robo de baterías que vienen en la iluminación pública solar.

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	- La instalación de alumbrado público solar genera ahorros significativos en costos de energía a largo plazo, ya que utiliza una fuente de energía renovable y gratuita.
Sociales	- Mejorar la iluminación en los sectores aumenta la seguridad vial para el tránsito motorizado. - Los residentes locales y turistas podrán desplazarse de manera más segura, lo que contribuye al bienestar general de la comunidad.
Ambientales	- El uso de energía solar para el alumbrado público ayuda a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y la huella de carbono, contribuyendo a la mitigación del cambio climático y a la protección del medio ambiente local.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Diagnóstico y evaluación energética inicial	1 mes
Diseño de iluminación eficiente	1 mes
Obtención de permisos	2 meses
Instalación de iluminación	6 meses
Mantenimiento	Anualmente

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
SECPLAN	Lider de proyecto
Empresa contratista	Ejecución
SUBDERE - Empresas Privadas	Financiamiento
Ministerio de Energía	Asesor Técnico

FICHA DE ACCIÓN Nº3

IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Incorporar sistemas termosolares en viviendas sociales nuevas asociadas a subsidio.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	<p>2. Eficiencia energética en la infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2.7 Metas de eficiencia energética en el consumo eléctrico. <p>3. Energías renovables y generación local</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.3 Metas para la generación de energía térmica por medio de fuentes renovables en la comuna <p>5. Sensibilización y cooperación</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5.2 Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro
Objetivo al cual contribuye	Objetivo 1. Fomentar el desarrollo sostenible de la comuna implementando medidas de eficiencia energética en proyectos locales
BREVE DESCRIPCIÓN	
Tiene como objetivo promover el uso de energía solar térmica para el calentamiento de agua en las viviendas sociales de la comuna que estén regularizadas. Se establecerá un programa de subsidio del 50% del costo total	

que permitirá a 20 propietarios de viviendas acceder a fondos para la adquisición e instalación de paneles termosolares en sus hogares y, de esta manera, cada familia sólo deberá cofinanciar el proyecto en su vivienda con un costo de \$500.000 (CLP) aproximadamente. Estos paneles utilizan la energía del sol para producir agua caliente sanitaria (ACS).

Listado de verificadores:

- Decreto de contratación de empresa instaladora.
- Registro fotográfico.
- Boletas de consumo previas y posteriores a la instalación de paneles termosolares en viviendas asociadas al convenio.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Apoyar la incorporación de sistemas termosolares en viviendas sociales nuevas, financiadas a través de subsidios para promover el uso de energías renovables, reducir la dependencia de combustibles fósiles y disminuir los costos energéticos para los hogares beneficiados.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	Largo plazo (2034 - 2038)
Costo estimado	\$10.000.000 CLP de subsidio para compra e instalación de 20 colectores solares. \$4.000.000 CLP para capacitaciones y talleres.
Beneficiaria/os	Ciudadanos que residan en viviendas sociales.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN Dirección de Medioambiente DIDECO
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Requiere una inversión inicial significativa para la implementación del programa de subsidios y la instalación de los paneles termosolares en las viviendas. - Puede haber resistencia inicial o falta de conocimiento sobre la tecnología de paneles termosolares por parte de algunos residentes, lo que podría requerir campañas de concientización y educación.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> - Los subsidios para la instalación de paneles termosolares reduce significativamente los costos de calefacción de agua en las viviendas. - Al aprovechar una fuente de energía gratuita y renovable, como el sol, se disminuirán las facturas de gas o electricidad, lo que representa un ahorro económico para los residentes.
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - La implementación de paneles termosolares mejorará la calidad de vida de los residentes al proporcionar un suministro de agua caliente más eficiente y confiable. - El acceso a subsidios permitirá que más personas tengan la posibilidad de adoptar esta tecnología, sin importar sus recursos económicos. - Estos subsidios podrían ser patrocinados por empresas del sector privado, logrando una relación positiva con la comunidad. - La instalación de estos equipos en la comunidad facilitará la comprensión de los beneficios de este tipo de equipos concientizando a la comunidad.
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - El uso de paneles termosolares reduce la dependencia de combustibles fósiles y la emisión de gases de efecto invernadero asociados con la calefacción de agua por lo que

	contribuye a la mitigación del cambio climático y la protección del medio ambiente.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Levantamiento de información sobre entidades privadas que tienen participación en la comuna y ciudadanos que estén interesados en comprar paneles termosolares.	1 Mes
Diseñar el plan comunicacional para incentivar a entidades privadas a participar.	3 Meses
Ejecución de plan comunicacional y estructural generando la alianza estratégica.	3 Meses
Compra y entrega de artefactos	1 Mes
Realización de talleres y capacitaciones para su uso correcto y su mantención	1 Mes
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
SECPLAN	Gestión del proyecto
Departamento de medio ambiente	Coordinación y apoyo técnico
DIDECO	Apoyo articulación comunitaria
Empresas privadas	Colaboradores y financiación
SEREMI de Energía	Asesor Técnico

FICHA DE ACCIÓN Nº4	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Realizar un catastro domiciliario en la comuna para recopilar información sobre la materialidad y envolvente térmica de los hogares.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	1. Planificación energética - 1.5 Instrumentos de regulación de terrenos 2. Eficiencia energética en la infraestructura - 2.6 Metas de eficiencia energética en el consumo térmico 5. Sensibilización y cooperación - 5.8 Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro
Objetivo al cual contribuye	Objetivo 1. Fomentar el desarrollo sostenible de la comuna implementando medidas de eficiencia energética en proyectos locales
BREVE DESCRIPCIÓN	
El proyecto propone la ejecución de un catastro domiciliario con el fin de recoger información precisa y detallada sobre la materialidad y el comportamiento térmico de un grupo representativo de viviendas ubicadas en los siguientes sectores de la comuna: Bello Horizonte, Los Pozos, Los Tollos, Punta de Lobos, Caleta Angosta y Hualtata. Este esfuerzo de recopilación de datos permitirá obtener un panorama claro y actualizado del estado y materialidades de las viviendas en términos de aislamiento térmico, eficiencia energética, existencia de ERNC y confort habitacional.	

El catastro se llevará a cabo mediante la visita y evaluación directa de una muestra representativa de hogares de la ciudad de Huasco de los sectores mencionadas, donde se estima al menos 100 viviendas catastradas, donde se recogerán datos relevantes sobre los materiales de construcción utilizados en las paredes, techos, piso, ventanas, puertas, además de existencia de suministro eléctrico, estado de este y existencia de ERNC. Adicionalmente, se tomarán registros de las personas que viven en dichas viviendas con el fin de determinar el rango etario y la necesidades de cada hogar.

Para su implementación se requiere:

- **Planificación del catastro:** Definición de la metodología y herramientas a utilizar para la recopilación de datos, así como la selección de las áreas prioritarias a evaluar.
- **Contratación de equipo:** Contratación de equipos especializados para llevar a cabo las inspecciones domiciliarias y recopilar la información requerida de manera precisa y sistemática, considerando las habilidades técnicas necesarias para evaluar la materialidad de las viviendas y su envolvente térmica.
- **Recopilación de datos:** Ejecución del catastro domiciliario, donde se registrarán datos necesarios de las viviendas.
- **Análisis de datos:** Procesamiento y análisis de la información recopilada para identificar patrones, áreas de mejora y oportunidades para la implementación de medidas de eficiencia energética.
- **Elaboración de informes:** Preparación de informes detallados que reflejen los resultados generales del catastro, incluyendo recomendaciones para la mejora de la envolvente térmica de los hogares. Estos informes tendrán un carácter informativo mientras que los datos individualizados de cada vivienda podrán ser utilizados para apoyar a los sectores más vulnerables.
- **Difusión de resultados:** Comunicación de los hallazgos y recomendaciones a la comunidad, autoridades locales y actores claves relevantes para fomentar la conciencia sobre la importancia de la eficiencia energética en los hogares.

Listado de verificadores:

- Informes detallados con datos recopilados y análisis realizados.
- Recomendaciones específicas para la mejora de la envolvente térmica de los hogares.
- Retroalimentación positiva de la comunidad y autoridades locales sobre la utilidad del catastro.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Mantener un catastro actualizado de las viviendas en la comuna con datos detallados sobre la materialidad y características de la envolvente térmica de las viviendas, con el fin de identificar oportunidades de mejora en la eficiencia energética y promover la implementación de medidas de ahorro energético y confort térmico en los hogares.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	Corto plazo (2024 - 2028)
Costo estimado	\$9.000.000 (incluye levantamiento en terreno de 100 viviendas aproximadamente) Este costo es aproximado e incluye la elaboración de encuesta, visita de 2 semanas de 2 profesionales, generación de informes y gestión del proyecto.
Beneficiaria/os	Comunidad de Huasco
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN DIDECO
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Posibles dificultades en la recolección de datos precisos debido a la falta de acceso a algunas propiedades o la reticencia de los propietarios a proporcionar información. - Necesidad de recursos y personal capacitado para llevar a cabo el catastro de manera efectiva y precisa. - Gran parte de los hogares presentan problemas estructurales y no permitirían efectuar una mejora de envolvente térmica.

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de oportunidades de mejora y eficiencia energética en los hogares, lo que podría resultar en ahorros significativos en las facturas de energía a largo plazo. - Establecimiento de un banco de datos valioso que podría ser utilizado para la planificación y ejecución de futuros proyectos de mejora de la eficiencia energética en la comuna.
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilización y concienciación de los residentes sobre la importancia de contar con viviendas más eficientes desde el punto de vista energético. - Posibilidad de identificar hogares en situación de pobreza energética para implementar medidas de apoyo y mejora de las condiciones de habitabilidad.
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Fomento de prácticas de construcción más sostenibles y eficientes en la comuna, promoviendo el uso responsable de los recursos naturales y la reducción de la huella de carbono.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Planificación del catastro	2 meses
Contratación del equipo técnico para el catastro	3 meses
Recopilación y análisis de datos	6 meses
Elaboración de informe	2 meses
Difusión de resultados	2 meses

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
SECPLAN	Patrocinador del proyecto
Encargada Energético	Coordinación y gestión del proyecto
Empresa contratista	Ejecución del catastro y elaboración de informes
SEREMI de Energía	Asesor Técnico
DIDECO	Apoyo articulación comunitaria
MINVU	Apoyo técnico para la elaboración de la encuesta

FICHA DE ACCIÓN N°5

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Mejora envolvente térmica residencial.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	<p>2. Eficiencia energética en la infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2.6 Metas de eficiencia energética en el consumo térmico <p>5. Sensibilización y cooperación</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5.2 Cooperación con las instituciones de vivienda - 5.8 Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores

	locales sin fines de lucro
Objetivo al cual contribuye	Objetivo 1. Fomentar el desarrollo sostenible de la comuna implementando medidas de eficiencia energética en proyectos locales
BREVE DESCRIPCIÓN	
<p>El proyecto se centra en la implementación de medidas y acciones dirigidas a potenciar la eficiencia energética de las viviendas ubicadas en la comuna. Debido a que la envolvente térmica abarca diversos elementos estructurales de una vivienda, tales como paredes, techos, suelos, ventanas y puertas, cada uno de estos componentes desempeña un papel crucial en la regulación térmica del interior de la vivienda.</p> <p>Para llevar a cabo esta iniciativa, se contempla la realización de diagnósticos energéticos en 10 viviendas seleccionadas previamente gracias al catastro domiciliario, identificando áreas específicas que requieran intervenciones de mejora en su envolvente térmica. Posteriormente, se propondrán y ejecutarán acciones de rehabilitación y mejoramiento, tales como la instalación de materiales aislantes de alta eficiencia, la mejora de ventanas y puertas para minimizar filtraciones.</p> <p>Finalmente, se llevarán a cabo actividades de capacitación y sensibilización dirigidas a los propietarios y habitantes de las viviendas, con el fin de promover el conocimiento y la adopción de prácticas responsables en la gestión energética y el mantenimiento de la envolvente térmica de los hogares.</p> <p>Para su implementación se requiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Diagnóstico energético: Realización de un diagnóstico energético de las viviendas para identificar las áreas de la envolvente térmica que requieren mejoras y evaluar el desempeño energético actual. ● Selección de materiales y tecnologías: Investigación y selección de materiales y tecnologías adecuadas para la mejora de la envolvente térmica, considerando factores como el clima local, el tipo de vivienda y el presupuesto disponible. ● Planificación y diseño: Elaboración de un plan detallado de las intervenciones necesarias, incluyendo el diseño de las mejoras y la estimación de los costos asociados. ● Implementación de mejoras: Ejecución de las obras de mejora de la envolvente térmica en las viviendas seleccionadas, garantizando la calidad y la eficiencia de las intervenciones realizadas. ● Monitoreo y evaluación: Seguimiento del desempeño energético de las viviendas después de la implementación de las mejoras, para evaluar su impacto en la reducción del consumo energético y el confort térmico. ● Capacitación y Concienciación: Organización de talleres y actividades de capacitación para los residentes sobre la importancia de la eficiencia energética y cómo mantener y aprovechar al máximo las mejoras realizadas en sus viviendas. <p>Listado de verificadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Informes de diagnóstico energético con resultados detallados. ● Registro de las intervenciones realizadas y materiales utilizados. ● Datos de monitoreo post-implementación que demuestren la mejora en la eficiencia energética y el confort térmico de las viviendas. ● Retroalimentación positiva de los residentes sobre el impacto de las mejoras en su calidad de vida. 	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Implementar mejoras en la envolvente térmica de las viviendas residenciales para incrementar su eficiencia energética, reducir las pérdidas de calor y mejorar el confort térmico de los habitantes, contribuyendo así a la disminución del consumo de energía y las emisiones de gases de efecto invernadero.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	Largo plazo (2034 - 2038)
Costo estimado	100 UF por casa, \$37.000.000
Beneficiaria/os	Residentes de Huasco pertenecientes a población vulnerable.

Cargo y/o área(s) responsable(s)	municipal(es)	SECPLAN DIDECO
Riesgos asociados a la implementación		<ul style="list-style-type: none"> - Posibles desafíos técnicos durante la implementación de las mejoras, como la adaptación a diferentes tipos de construcción y materiales existentes. - Costos iniciales de las mejoras que podrían ser un obstáculo para los propietarios, a pesar de los ahorros a largo plazo. - Deterioro de los materiales de envolvente producto de mal dimensionamiento, diseño y/o mantenimiento
IMPACTOS ESPERADOS		
Económicos		<ul style="list-style-type: none"> - Reducción significativa en los costos de calefacción y refrigeración de las viviendas debido a una mejor eficiencia energética. - Aumento del valor de las propiedades al mejorar su eficiencia energética y confort térmico.
Sociales		<ul style="list-style-type: none"> - Mejora del confort térmico en los hogares, proporcionando ambientes más agradables y saludables para sus residentes. - Sensibilización y educación sobre la importancia de contar con viviendas más eficientes desde el punto de vista energético, fomentando prácticas más sostenibles entre la comunidad.
Ambientales		<ul style="list-style-type: none"> - Reducción en el consumo de energía y las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a la calefacción y refrigeración de los hogares. - Promoción de prácticas de construcción más sostenibles y eficientes, contribuyendo a la protección del medio ambiente y la mitigación del cambio climático.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN		
HITO	PLAZO PROPUESTO	
Diagnóstico energético de las viviendas	2 meses	
Planificación y diseño de las mejoras de envolvente térmica y selección de materiales	4 meses	
Implementación de mejoras	1 año	
Monitoreo y evaluación	6 meses	
Capacitación y concientización	2 capacitaciones durante el proyecto	
ACTORES INVOLUCRADOS		
ACTOR	ROL	
SECPLAN	Articulador	
DIDECO	Apoyo articulación comunitaria	
Empresa contratista	Ejecución	
SEREMI de Energía	Asesor Técnico	
SUBDERE - SERVIU	Financiamiento	

Objetivo 2: Fomentar el desarrollo de proyectos de generación ERNC apoyando el proceso de transición energética en la comuna

FICHA DE ACCIÓN N°6	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Instalación de paneles solares para el sector residencial vulnerable.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	<p>2. Eficiencia energética en la infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2.7 Metas de eficiencia energética en el consumo eléctrico. <p>3. Energías renovables y generación local</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.4 Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna <p>5. Sensibilización y cooperación</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5.8 Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro
Objetivo al cual contribuye	Objetivo 2: Fomentar el desarrollo de proyectos de generación ERNC apoyando el proceso de transición energética en la comuna
BREVE DESCRIPCIÓN	
<p>Este proyecto tiene como objetivo implementar sistemas de paneles solares en 10 residencias de población vulnerable de la comunidad. Al equipar estas viviendas con sistemas de paneles solares, se logrará la independencia energética y se proporcionará un ahorro económico, fomentando la producción de energía a través de fuentes de energía limpias y sostenibles.</p> <p>Si bien este proyecto toma en consideración el brindar apoyo hacia el sector vulnerable de la comunidad a través de los ahorros energéticos y económicos, los beneficiarios deben contar con las condiciones mínimas requeridas para el desarrollo de este proyecto, el cual implica tener una red eléctrica acorde a la norma y un techo que permita sostener la estructura del sistema fotovoltaico.</p> <p>Para su implementación se requiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Evaluación de necesidades energéticas: Identificación de personas que se encuentren en situación de bajos ingresos y posean vivienda propia. ● Análisis del sistema eléctrico y análisis estructural de la vivienda: Estudio de red eléctrica y análisis estructural de la vivienda para comprobar que la edificación es apta para la incorporación de un sistema fotovoltaico. ● Diseño del sistema solar: Desarrollo de diseño del sistema solar con estudios energéticos y económicos del proyecto. ● Adquisición de equipamiento: Selección y adquisición de paneles solares, inversores y sistemas de montaje necesarios para la integración con las viviendas. ● Instalación de paneles solares: Implementación de paneles solares en los techos u otras áreas designadas de las viviendas, asegurando una instalación segura y eficiente. ● Pruebas y ajustes: Realización de pruebas para garantizar el funcionamiento adecuado del sistema y realizar ajustes según sea necesario. ● Capacitación de mantención y operación: Capacitación para las personas sobre el mantenimiento y operación del sistema solar. ● Concientización comunitaria: Campañas informativas para concientizar a la comunidad sobre la implementación de paneles solares en las viviendas. 	

- **Monitoreo continuo:** Establecimiento de un sistema de monitoreo para evaluar el rendimiento de los paneles solares y realizar ajustes según sea necesario.

Listado de verificadores:

- Funcionamiento eficiente del sistema solar.
- Participación activa y retención de conocimientos por parte de los beneficiarios.
- Reducción medible en los costos asociados al consumo de energía.
- Comportamiento energético anual de los sistemas solares

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Instalar paneles solares en viviendas del sector residencial vulnerable con el fin de proporcionar acceso a energía renovable, reducir los costos de electricidad para los hogares beneficiarios y contribuir a la mitigación del cambio climático al disminuir la dependencia de fuentes de energía no renovables.
Alcances	Comunidad perteneciente al sector residencial
Plazo de ejecución	Mediano plazo (2029 - 2033)
Costo estimado	\$4.700.000 por vivienda, \$47.000.000 en total para la adquisición de materiales e instalación por vivienda. \$4.000.000 en talleres y capacitaciones
Beneficiaria/os	Población vulnerable de Huasco
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN DIDECO
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Posibles desafíos en la selección de los beneficiarios y en la coordinación de la instalación de los paneles solares. - Mantenimiento y cuidado adecuado de los paneles solares para garantizar su eficiencia y durabilidad a largo plazo.

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción significativa en los costos de electricidad para los hogares beneficiados, al aprovechar la energía solar gratuita para satisfacer sus necesidades energéticas. - Mejora en la capacidad de ahorro de las familias al disminuir sus gastos en servicios eléctricos.
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora en la calidad de vida de los residentes al proporcionar acceso a una fuente de energía limpia y renovable. - Reducción de la pobreza energética de los hogares vulnerables, mejorando su resiliencia ante posibles aumentos en las tarifas eléctricas.
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de una fuente de energía limpia y renovable, contribuyendo a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. - Fomento de prácticas sostenibles y conscientes en la comunidad, promoviendo la transición hacia una economía más verde y resiliente al cambio climático.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Evaluación de necesidades energéticas y análisis de estado eléctrico y estructural de las viviendas	4 meses
Diseño del sistema solar	2 meses
Adquisición de equipamiento e instalación de paneles solares	6 meses

Pruebas y ajustes	2 meses
Capacitación y concientización comunitaria	1 mes
Monitoreo	Continuo
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Secretaría Comunal de Planificación (SECPLAN)	Administración y gestión
Dirección de Obras Municipales (DOM)	Apoyo técnico
DIDECO	Apoyo articulación comunitaria
Consultoras	Ejecutor de los estudios
SEREMI Energía	Apoyo técnico
SUBDERE/GORE	Financiamiento

FICHA DE ACCIÓN N°7	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Instalación de paneles solares sector residencial a través de subsidio.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	<p>2. Eficiencia energética en la infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2.7 Metas de eficiencia energética en el consumo eléctrico. <p>3. Energías renovables y generación local</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.4 Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna <p>5. Sensibilización y cooperación</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5.8 Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro
Objetivo al cual contribuye	Objetivo 2: Fomentar el desarrollo de proyectos de generación ERNC apoyando el proceso de transición energética en la comuna
BREVE DESCRIPCIÓN	
<p>Este proyecto tiene como objetivo implementar sistemas de paneles solares en 100 residencias de la comunidad a través de un subsidio del 50% del costo para el final del periodo. Se espera que este proyecto sea desarrollado de manera progresiva, presentando un avance anual que permita llegar a la meta para el año 2038. Los beneficios de equipar las viviendas con sistemas de paneles solares resultan en una medida de eficiencia energética que proporcionará un ahorro económico y fomentará la producción de energía a través de fuentes de energía limpias y sostenibles.</p> <p>Si bien este proyecto toma en consideración el brindar apoyo hacia la comunidad a través de los ahorros energéticos y económicos, los beneficiarios deben contar con las condiciones mínimas requeridas para el desarrollo de este proyecto, el cual implica tener una red eléctrica acorde a la norma y un techo que permita sostener la estructura del sistema fotovoltaico.</p> <p>Para su implementación se requiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Evaluación de Beneficiarios: Identificación de personas que puedan optar por la instalación de paneles solares en sus viviendas a través del subsidio. 	

- **Análisis del sistema eléctrico y análisis estructural de la vivienda:** Estudio de red eléctrica y análisis estructural de la vivienda para comprobar que la edificación es apta para la incorporación de un sistema fotovoltaico.
- **Diseño del Sistema Solar:** Desarrollo de diseño del sistema solar con estudios energéticos y económicos del proyecto.
- **Adquisición de Equipamiento:** Selección y adquisición de paneles solares, inversores y sistemas de montaje necesarios para la integración con las viviendas.
- **Instalación de Paneles Solares:** Implementación de paneles solares en los techos u otras áreas designadas de las viviendas, asegurando una instalación segura y eficiente.
- **Pruebas y Ajustes:** Realización de pruebas para garantizar el funcionamiento adecuado del sistema y realizar ajustes según sea necesario.
- **Capacitación de mantenimiento y operación:** Capacitación para las personas sobre el mantenimiento y operación del sistema solar.
- **Concientización Comunitaria:** Campañas informativas para concientizar a la comunidad sobre la implementación de paneles solares en las viviendas.
- **Monitoreo Continuo:** Establecimiento de un sistema de monitoreo para evaluar el rendimiento de los paneles solares y realizar ajustes según sea necesario.

Listado de verificadores:

- Funcionamiento eficiente del sistema solar.
- Participación activa y retención de conocimientos por parte de los beneficiarios.
- Reducción medible en los costos asociados al consumo de energía.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Implementar la instalación de paneles solares en viviendas del sector residencial mediante subsidios, con el propósito de promover el uso de energías renovables, reducir los costos energéticos para los hogares y contribuir a la transición hacia un sistema energético más sostenible y menos dependiente de combustibles fósiles.
Alcances	Comunidad perteneciente al sector residencial
Plazo de ejecución	Mediano a largo plazo (2029 - 2038)
Costo estimado	Subsidio de \$2.350.000 por vivienda, \$235.000.000 en total
Beneficiaria/os	Residentes de Huasco que posean factibilidad para instalación de paneles solares
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN Comunicaciones
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Posibles desafíos técnicos durante la instalación de los paneles solares, como la adaptación a diferentes tipos de techos y condiciones climáticas. - Costos iniciales de instalación que podrían ser un obstáculo para algunos propietarios, a pesar de los ahorros a largo plazo.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción significativa en los costos de electricidad para los hogares al aprovechar la energía solar gratuita para cubrir parte o la totalidad de sus necesidades energéticas. - Aumento del valor de las propiedades al incorporar tecnologías sostenibles y eficientes en las viviendas.
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilización y educación sobre el uso de energías renovables entre los residentes, fomentando prácticas más sostenibles y conscientes. - Posibilidad de compartir excedentes de energía generada con la red eléctrica, contribuyendo a la comunidad y promoviendo la energía limpia.

Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de una fuente de energía limpia y renovable, reduciendo significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero. - Fomento de la transición hacia una matriz energética más verde y sostenible, contribuyendo a la mitigación del cambio climático y la protección del medio ambiente.
-------------	---

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Evaluación de necesidades energéticas y análisis de estado eléctrico y estructural de las viviendas	4 meses
Diseño del sistema solar	2 meses
Adquisición de equipamiento e instalación de paneles solares	6 meses
Pruebas y ajustes	2 meses
Capacitación y concientización comunitaria	1 mes
Monitoreo	Continuo

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Secretaría Comunal de Planificación (SECPLAN)	Administración y gestión
Dirección de Obras Municipales (DOM)	Apoyo técnico
DIDECO	Apoyo articulación comunitaria
Consultoras	Ejecutor de los estudios
SEREMI Energía	Apoyo técnico
SUBDERE/GORE	Financiamiento

FICHA DE ACCIÓN Nº8

IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Instalar paneles solares en establecimientos de organizaciones sociales y territoriales.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	<p>2. Eficiencia energética en la infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2.7 Metas de eficiencia energética en el consumo eléctrico. <p>3. Energías renovables y generación local</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.4 Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna <p>5. Sensibilización y cooperación</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5.8 Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro
Objetivo al cual contribuye	Objetivo 2: Fomentar el desarrollo de proyectos de generación ERNC apoyando el proceso de transición energética en la comuna
BREVE DESCRIPCIÓN	
Este proyecto tiene como objetivo implementar sistemas de paneles solares en los establecimientos de organizaciones sociales y territoriales. En una primera instancia, se busca instalar paneles fotovoltaicos en 4 sedes de juntas de vecinos. Al equipar estos establecimientos con sistemas de paneles solares, se logrará implementar	

una medida de eficiencia energética que proporcionará un ahorro económico, fomentando la producción de energía a través de fuentes de energía limpias y sostenibles que permitan una disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero en la producción de energía.

Si bien este proyecto toma en consideración el brindar apoyo hacia la comunidad a través de los ahorros energéticos y económicos, se debe tomar en cuenta que los establecimientos seleccionados deben contar con una red eléctrica de acuerdo a la norma chilena y, adicionalmente, la cubierta del establecimiento debe ser capaz de soportar el peso de las estructuras de los paneles solares.

Para su implementación se requiere:

- **Evaluación de Beneficiarios:** Identificación de establecimientos que puedan optar por la instalación de paneles solares en sus viviendas a través del subsidio.
- **Análisis del sistema eléctrico y análisis estructural del establecimiento:** Estudio de red eléctrica y análisis estructural del lugar para comprobar que la edificación es apta para la incorporación de un sistema fotovoltaico.
- **Diseño del Sistema Solar:** Desarrollo de diseño del sistema solar con estudios energéticos y económicos del proyecto.
- **Adquisición de Equipamiento:** Selección y adquisición de paneles solares, inversores y sistemas de montaje necesarios para la implementación..
- **Instalación de Paneles Solares:** Implementación de paneles solares en los techos u otras áreas designadas de las viviendas, asegurando una instalación segura y eficiente.
- **Pruebas y Ajustes:** Realización de pruebas para garantizar el funcionamiento adecuado del sistema y realizar ajustes según sea necesario.
- **Capacitación de mantención y operación:** Capacitación para las personas sobre el mantenimiento y operación del sistema solar.
- **Concientización Comunitaria:** Campañas informativas para concientizar a la comunidad sobre la implementación de paneles solares en las viviendas.
- **Monitoreo Continuo:** Establecimiento de un sistema de monitoreo para evaluar el rendimiento de los paneles solares y realizar ajustes según sea necesario.

Listado de verificadores:

- Funcionamiento eficiente del sistema solar.
- Participación activa y retención de conocimientos por parte de los beneficiarios.
- Reducción medible en los costos asociados al consumo de energía.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Instalar paneles solares en establecimientos pertenecientes a organizaciones sociales y territoriales con el objetivo de promover el uso de energías renovables, reducir los costos energéticos de estas entidades y fomentar la adopción de prácticas sostenibles en la comunidad, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático y al desarrollo local sustentable.
Alcances	Establecimientos pertenecientes al sector civil
Plazo de ejecución	Mediano plazo (2029 - 2033)
Costo estimado	\$55.000.000 para 4 plantas de 10 kWp. Este valor contempla la evaluación de establecimientos, el diagnóstico inicial, la adquisición de materiales, la construcción de la planta y la capacitación de los ciudadanos. El valor de 10 kWp es estimativo y depende del diseño de la planta solar de cada establecimiento, el cual se debe realizar con conocimiento previo del diagnóstico energético inicial.
Beneficiaria/os	Comunidad de Huasco
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Medioambiente

Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Posibles desafíos técnicos durante la instalación de los paneles solares, considerando la diversidad de estructuras y condiciones de los establecimientos. - Necesidad de coordinación con las organizaciones sociales y territoriales para garantizar una implementación exitosa y la adecuada gestión de los recursos.
---------------------------------------	---

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción en los costos de electricidad de los establecimientos al utilizar la energía solar como fuente de energía renovable y gratuita. - Ahorro en los gastos operativos de las organizaciones sociales y territoriales, permitiendo destinar recursos a otras actividades y programas.
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de las capacidades y autonomía de las organizaciones sociales y territoriales al proporcionarles acceso a una fuente de energía limpia y sostenible. - Sensibilización y educación sobre la importancia de la energía renovable entre los miembros de la comunidad y los beneficiarios de las organizaciones.
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero al utilizar una fuente de energía limpia y renovable para alimentar los establecimientos. - Promoción de prácticas sostenibles y responsables con el medio ambiente en la comunidad, contribuyendo a la protección del entorno y la mitigación del cambio climático.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Evaluación de necesidades energéticas y análisis de estado eléctrico y estructural de las viviendas	3 meses
Diseño del sistema solar	2 meses
Adquisición de equipamiento e instalación de paneles solares	8 meses
Pruebas y ajustes	2 meses
Capacitación y concientización comunitaria	3 meses
Monitoreo	Constante

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Municipalidad	Articulador
Departamento de Medio Ambiente	Coordinación y supervisión
Proveedores de sistemas fotovoltaicos	Instalación y asistencia técnica
Organizaciones	Asesoramiento y capacitación
Empresas privadas y municipalidad	Posible co-financiamiento

FICHA DE ACCIÓN N°9

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Estudio de factibilidad para implementación de central de generación ERNC en la comuna.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	1. Planificación energética - 1.4 Planificación energética 3. Energías renovables y generación loca - 3.4 Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna
Objetivo al cual contribuye	Objetivo 2: Fomentar el desarrollo de proyectos de generación ERNC apoyando el proceso de transición energética en la comuna

BREVE DESCRIPCIÓN

El proyecto tiene como propósito principal realizar un análisis detallado que permita evaluar la viabilidad técnica, económica y social de establecer una central de generación de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) en la comuna, teniendo especial consideración para evaluar un proyecto de energía eólica y un proyecto de energía solar.

Para este proyecto se busca que los estudios de factibilidad tanto para la energía solar como la energía eólica presenten al menos 2 escenarios de centrales considerando potencias entre 100 kW y 9.000 kW conectados directamente a la red de transmisión, de esta manera, los proyectos pasan a tener un carácter de pequeños medios de generación.

En este proyecto la municipalidad podrá tener información actualizada y detallada del potencial de generación de energía a través de fuentes renovables y podrá apoyar con un rol de articulador en la construcción de una planta de generación en la comuna. La implementación de centrales de estos tipos de tecnología podría significar un cambio significativo en la matriz energética local, desplazando la dependencia de fuentes de energía convencionales basadas en combustibles fósiles y reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas y apoyando la transición energética. Para llevar a cabo este estudio de factibilidad, se realizará una evaluación técnica detallada que analice la capacidad y potencial de los recursos energéticos renovables, así como la infraestructura existente y las posibles soluciones tecnológicas a implementar. Además, se efectuará un análisis económico que evalúe la rentabilidad y viabilidad financiera del proyecto a largo plazo, considerando los costos de inversión inicial, operación y mantenimiento, así como los posibles beneficios económicos derivados de la venta de energía y los incentivos fiscales y subvenciones disponibles.

Para su implementación se requiere:

- **Análisis de recursos energéticos:** Evaluación de los recursos energéticos disponibles en la comuna, como la radiación solar, el viento, la biomasa, entre otros, para determinar el potencial de generación de energía ERNC.
- **Estudio técnico:** Desarrollo de un estudio técnico que incluya la selección de la tecnología de generación más adecuada, el diseño conceptual de la central y la estimación de la capacidad de generación requerida.
- **Evaluación económica:** Realización de un análisis económico detallado que contemple la inversión inicial, los costos operativos, los beneficios económicos esperados y el período de retorno de la inversión.
- **Consultas y participación ciudadana:** Realización de consultas públicas y procesos de participación ciudadana para informar y recoger opiniones y preocupaciones de la comunidad respecto al proyecto.

Listado de verificadores:

- Informe de análisis de recursos energéticos con datos y mapas detallados.
- Estudio técnico completo que incluya diseño conceptual y capacidad de generación estimada.
- Análisis económico detallado con proyecciones financieras y retorno de inversión.

<ul style="list-style-type: none"> ● Cronograma de implementación actualizado y plan de consultas y participación ciudadana documentado. 	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Realizar un estudio de factibilidad para evaluar la viabilidad técnica, económica y ambiental de la implementación de una central de generación de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) en la comuna, con el fin de identificar las mejores alternativas para aumentar la producción de energía limpia, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y promover el desarrollo sostenible a nivel local.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	Mediano plazo (2029 - 2033)
Costo estimado	\$12.000.000 por estudio, \$24.000.000 en total.
Beneficiaria/os	Residentes de Huasco
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Posibles desafíos técnicos y regulatorios en la implementación de la central de generación ERNC, considerando las normativas y requisitos locales. - Inversión inicial requerida para la realización del estudio de factibilidad, sin garantizar la viabilidad de la implementación del proyecto.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de oportunidades de inversión en energías renovables que podrían generar beneficios económicos a largo plazo para la comuna. - Posibilidad de diversificar la matriz energética local, reduciendo la dependencia de fuentes de energía no renovables y potencialmente reduciendo los costos energéticos.
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilización y educación sobre la importancia de las energías renovables entre los residentes y las autoridades locales, fomentando una mayor conciencia ambiental y sostenible. - Generación de empleo local durante la fase de implementación y operación de la central de generación ERNC, impulsando el desarrollo económico y social de la comuna.
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción significativa en las emisiones de gases de efecto invernadero al utilizar fuentes de energía limpias y renovables. - Contribución a la mitigación del cambio climático y la protección del medio ambiente local al promover el uso responsable de los recursos naturales y la transición hacia una economía baja en carbono.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Análisis de recursos renovables en el territorio	3 meses
Estudio técnico - económico solar	2 meses
Estudio técnico - económico eólico	2 meses
Consultas y participación ciudadana	3 meses
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL

SECPLAN	Coordinador y gestión
Consultora	Realización del estudio
Comunidad	Validación de información

FICHA DE ACCIÓN N°10

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Instalación de planta de generación ERNC.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	3. Energías renovables y generación local <ul style="list-style-type: none"> - 3.1 Compra de electricidad proveniente de fuentes renovables - 3.4 Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna
Objetivo al cual contribuye	Objetivo 2: Fomentar el desarrollo de proyectos de generación ERNC apoyando el proceso de transición energética en la comuna

BREVE DESCRIPCIÓN

El proyecto tiene como finalidad principal la implementación de una planta de generación de energía eléctrica basada en fuentes renovables en la comuna. Esta planta aprovechará el estudio técnico económico realizado para decidir el tipo de central que se desea incorporar a la comuna y el rol de la municipalidad será de articulador apoyando con la gestión administrativa a la implementación de la planta de generación.

La instalación de esta planta permitirá aprovechar de forma óptima los recursos energéticos renovables disponibles en la comuna, maximizando su potencial de generación y minimizando las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a la producción de energía eléctrica. Además, contribuirá a fortalecer la seguridad energética local, al diversificar las fuentes de abastecimiento y reducir la vulnerabilidad frente a posibles fluctuaciones en los precios de los combustibles fósiles.

El proyecto contempla la inversión privada para la construcción de la planta y el diseño de tecnologías adecuadas para la generación de energía a partir de las fuentes renovables disponibles, así como la planificación y ejecución de las obras civiles e infraestructuras necesarias para la instalación y operación. Se llevará a cabo un estudio detallado de viabilidad técnica, económica y ambiental para garantizar la eficiencia, rentabilidad y sostenibilidad del proyecto a largo plazo.

Se entenderá por Pequeño Medio de Generación toda central de energía de potencia mayor o igual a 100 kW y menor a 9.000 kW que se encuentre conectada directamente al sistema de transmisión a través de una subestación eléctrica y no a través de la red de distribución.

Para su implementación se requiere:

- **Selección del tipo de ERNC:** Evaluación de las tecnologías de generación ERNC disponibles según los estudios técnicos económicos de las centrales.
- **Estudio de diseño e ingeniería:** Desarrollo de un estudio de diseño e ingeniería detallado que incluya la planificación de la planta, la selección de equipos y tecnologías, y la estimación de la capacidad de generación requerida.
- **Obtención de permisos y licencias:** Gestión de los permisos ambientales, municipales y otros requerimientos legales necesarios para la construcción y operación de la planta.
- **Financiamiento:** Búsqueda de fuentes de financiamiento, incluyendo subvenciones, créditos y/o inversión privada, para cubrir los costos de inversión inicial y operación de la planta.
- **Construcción e instalación:** Ejecución de las obras de construcción e instalación de la planta, asegurando la calidad y la eficiencia de las instalaciones y cumpliendo con los estándares y normativas aplicables.

- **Puesta en marcha y operación:** Puesta en marcha de la planta e inicio de la operación, monitoreando el rendimiento de la planta y realizando ajustes necesarios para optimizar su funcionamiento.
- **Monitoreo y mantenimiento:** Establecimiento de un programa de monitoreo y mantenimiento regular para garantizar el correcto funcionamiento de la planta a lo largo del tiempo y maximizar su vida útil.

Listado de verificadores:

- Estudio de diseño e ingeniería completo con planificación detallada y especificaciones técnicas.
- Documentación de permisos y licencias obtenidos para la construcción y operación de la planta.
- Registro de financiamiento asegurado y fuentes de inversión identificadas.
- Informe de construcción e instalación con detalles sobre los trabajos realizados y cumplimiento de normativas.
- Registro de monitoreo y mantenimiento con datos de rendimiento y ajustes realizados para optimización.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Implementar la instalación de una planta de generación de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) con el propósito de aumentar la capacidad de producción de energía limpia, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y contribuir al desarrollo de un sistema energético más sostenible y resiliente, beneficiando a la comunidad y al medio ambiente.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	Largo plazo (2034 - 2038)
Costo estimado	Sobre \$100.000.000. Dependerá de la potencia y tecnología. Si el proyecto contempla energía solar, se considera un valor de 1.000 \$USD/kWp. Si el proyecto contempla energía eólica, se considera un valor de 1.500 \$USD/kW. Para una planta de 1 MW se estima un valor de 1.000.000 \$USD para una central solar y 1.500.000 \$USD para una central eólica Estos precios consideran todos los costos de inversión asociados, así como los costos de permisos y obras según el "ESTUDIO DE DETERMINACIÓN DE COSTOS POR TECNOLOGÍA DE GENERACIÓN", CNE 2019 Se espera que estos costos disminuyan a medida que el tiempo permita desarrollar las tecnologías
Beneficiaria/os	Comunidad de Huasco
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Desafíos técnicos y logísticos durante la instalación y puesta en marcha de la planta de generación ERNC, incluyendo la adaptación a las condiciones locales y normativas vigentes. - Inversión inicial significativa requerida para la construcción y operación de la planta, con el riesgo asociado de retorno de inversión a largo plazo.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de empleo durante la fase de construcción y operación de la planta, impulsando la economía local. - Reducción de los costos de generación de energía a largo plazo al aprovechar fuentes de energía renovables, que pueden ser más económicas y estables que las fuentes convencionales.

Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilización y educación sobre la importancia de las energías renovables entre la comunidad y los stakeholders locales, fomentando una cultura de sostenibilidad y cuidado del medio ambiente. - Mejora en la calidad de vida de los residentes al proporcionar una fuente de energía más limpia y segura, reduciendo la dependencia de fuentes de energía contaminantes.
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción significativa en las emisiones de gases de efecto invernadero al utilizar una fuente de energía limpia y renovable. - Contribución a la mitigación del cambio climático y la protección del medio ambiente al promover el uso responsable de los recursos naturales y la transición hacia una matriz energética más verde y sostenible.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Estudio y diseño de ingeniería	5 meses
Obtención de permisos	8 meses
Financiamiento	3 meses
Construcción y puesta en marcha	1 año
Monitoreo y mantenimiento	anual

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
SECPLAN	Articulador del proyecto
Empresas privadas	Financiamiento y ejecución
SEREMI de Energía	Apoyo técnico

FICHA DE ACCIÓN N°11

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Construcción de sistema solar comunitario PMGD con mano de obra local
Categoría y criterio asociado al Sello CE	<p>3. Energías renovables y generación local</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.1 Compra de electricidad proveniente de fuentes renovables - 3.4 Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna <p>5. Sensibilización y cooperación</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5.8 Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro
Objetivo al cual contribuye	Objetivo 2: Fomentar el desarrollo de proyectos de generación ERNC apoyando el proceso de transición energética en la comuna

BREVE DESCRIPCIÓN

El proyecto tiene como objetivo central establecer una planta fotovoltaica de sistema comunitario de Pequeña y Mediana Generación Distribuida (PMGD), la cual sea financiada por los vecinos. Esta iniciativa pretende aprovechar el abundante recurso solar disponible en la región para generar electricidad de manera limpia,

renovable y sostenible, contribuyendo así a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y generando ingresos compartidos para los vecinos que participen del proyecto.

Para que la planta comunitaria sea considerada PMGD debe tener una potencia entre 100 kWp y 9.000 kWp. Adicionalmente, esta planta debe estar conectada al sistema de distribución, por lo que las cubiertas de las viviendas pueden utilizarse para la instalación de este proyecto.

Un aspecto distintivo y fundamental de este proyecto es la priorización de la contratación de mano de obra local para todas las etapas de construcción, instalación y operación de la planta solar. Esta estrategia busca generar oportunidades de empleo y desarrollo económico en la comuna, potenciando las habilidades y capacidades de la población local y fomentando la inclusión social y laboral.

Para su implementación se requiere:

- **Selección del sitio:** Identificación y evaluación de sitios adecuados dentro de la comuna para la instalación del sistema solar, considerando factores como la radiación solar, accesibilidad y viabilidad técnica.
- **Estudio de diseño e ingeniería:** Desarrollo de un estudio de diseño e ingeniería detallado que incluya la planificación del sistema, la selección de equipos y tecnologías, y la estimación de la capacidad de generación requerida.
- **Contratación de mano de obra:** Implementación de un programa de contratación que priorice la contratación de mano de obra local para las actividades de instalación y mantenimiento del sistema solar.
- **Obtención de permisos y licencias:** Gestión de los permisos ambientales, municipales y otros requerimientos legales necesarios para la instalación y operación del sistema solar.
- **Financiamiento:** Búsqueda de fuentes de financiamiento, incluyendo subvenciones, créditos y/o inversión privada, para cubrir los costos de inversión inicial y operación del sistema solar.
- **Instalación del sistema solar:** Ejecución de las obras de instalación del sistema solar, garantizando la calidad y eficiencia de las instalaciones y cumpliendo con los estándares y normativas aplicables.
- **Puesta en marcha y operación:** Puesta en marcha del sistema solar e inicio de la operación, monitoreando el rendimiento del sistema y realizando ajustes necesarios para optimizar su funcionamiento.
- **Capacitación y desarrollo comunitario:** Organización de programas de capacitación para la comunidad sobre el uso y mantenimiento del sistema solar, así como actividades de sensibilización sobre la energía solar y sus beneficios.

Listado de verificadores:

- Estudio de diseño e ingeniería completo con planificación detallada y especificaciones técnicas.
- Documentación de permisos y licencias obtenidos para la instalación y operación del sistema solar.
- Registro de contratación de mano de obra local con detalles de las contrataciones realizadas.
- Registro de financiamiento asegurado y fuentes de inversión identificadas.
- Informe de instalación del sistema solar con detalles sobre los trabajos realizados y cumplimiento de normativas.
- Registro de monitoreo y mantenimiento con datos de rendimiento y ajustes realizados para optimización.
- Documentación de programas de capacitación y sensibilización comunitaria realizados.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Construir un sistema solar comunitario PMGD (Pequeños Medios de Generación Distribuida) con la participación de mano de obra local, con el fin de fomentar el desarrollo económico local, promover el uso de energías renovables y generar beneficios compartidos en la comunidad, contribuyendo así a la transición hacia un modelo energético más sustentable y descentralizado.
Alcances	Comunal

Plazo de ejecución	Mediano plazo (2029 - 2033)
Costo estimado	El costo estimado asciende a los \$120.000.000, considerando una planta fotovoltaica de 100 kWp. Este monto puede variar de acuerdo con el estudio de prefactibilidad.
Beneficiaria/os	Comunidad de Huasco
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN DIDECO
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Posibles desafíos en la coordinación y capacitación de la mano de obra local para garantizar la calidad y eficiencia en la instalación del sistema solar. - El proyecto depende de la disponibilidad y capacitación de la mano de obra local, lo que podría afectar el cronograma y los costos del proyecto.

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de empleo local durante la fase de construcción del sistema solar, contribuyendo al desarrollo económico de la comunidad. - Reducción de los costos de generación de energía para la comunidad al aprovechar una fuente de energía solar gratuita y renovable.
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de las capacidades y habilidades de la mano de obra local a través de la capacitación y participación en el proyecto. - Mejora en la calidad de vida de los miembros de la comunidad al proporcionar acceso a una fuente de energía más limpia y sostenible.
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de una fuente de energía limpia y renovable, contribuyendo a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. - Fomento de prácticas sostenibles y responsables con el medio ambiente en la comunidad, promoviendo la transición hacia una matriz energética más verde y resiliente al cambio climático.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Estudio de factibilidad y selección del barrio.	2 Meses
Identificación de socios y comunidad interesada.	3 Meses
Diseño del modelo de cooperativa.	6 Meses
Elaboración del plan de negocios.	3 Meses
Contratación de proveedores y equipos.	6 Meses
Instalación y puesta en marcha.	2 Meses
Sensibilización y educación.	1 vez cada 6 meses
Operación y monitoreo.	Durante toda la vida útil del proyecto
Evaluación y mejora continua.	1 vez al año
Mantenimiento	1 vez al año

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Secretaría Comunal de Planificación (SECPLAN)	Coordinador
Seremi de Energía	Asesor técnico
Comunidad beneficiaria	Financiamiento de parte de la iniciativa y continuidad de la iniciativa
Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO)	Apoyo convocatorias y asesor en vinculación comunitaria

Objetivo 3: Capacitar a la comunidad de Huasco en relación a medidas de eficiencia energética, energías renovables y adjudicación de proyectos.

FICHA DE ACCIÓN N°12

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Creación de un boletín informativo semestral sobre los proyectos energéticos de la comuna y medidas de eficiencia energética recomendadas.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	1. Planificación energética - 1.1 Estrategia y concepto energético 2. Eficiencia energética en la infraestructura - 2.1 Criterios de eficiencia energética y energías renovables para nueva construcción municipal - 2.2. Revisión energética inicial de los edificios municipales 3. Energías renovables y generación local - 3.2 Influencia sobre el comportamiento y consumo de clientes - 3.4 Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna 5. Sensibilización y cooperación - 5.1 Estrategia comunicacional
Objetivo al cual contribuye	Objetivo 3: Capacitar a la comunidad de Huasco en relación a medidas de eficiencia energética, energías renovables y adjudicación de proyectos.

BREVE DESCRIPCIÓN

El proyecto tiene como objetivo principal establecer un medio de comunicación efectivo y regular que brinde información actualizada y relevante sobre los avances y desarrollos en materia de energía sostenible en la comuna. Este boletín informativo semestral será una herramienta clave para informar, educar y concientizar a los residentes sobre los proyectos energéticos en marcha, las iniciativas locales de generación de energías renovables, las políticas públicas en materia energética y las medidas de eficiencia energética recomendadas para el hogar y la comunidad.

El boletín buscará promover la participación activa y el compromiso de la comunidad en la transición hacia un modelo energético más sostenible y responsable. A través de artículos, infografías y consejos prácticos, se ofrecerá información clara y accesible que permita a los residentes comprender los beneficios, oportunidades y desafíos asociados con la energía renovable y la eficiencia energética.

Se incluirán secciones dedicadas a la presentación de proyectos energéticos en desarrollo, tanto en la comuna de Huasco como en comunas vecinas destacando sus objetivos, avances, impactos ambientales y beneficios para la comunidad. Además, se ofrecerán recomendaciones y guías prácticas sobre cómo implementar medidas de eficiencia energética en el hogar, como el uso adecuado de electrodomésticos eficientes, la optimización del aislamiento térmico de las viviendas, el fomento de prácticas de consumo responsable, entre otras.

Para su implementación se requiere:

- **Diseño y contenido del boletín:** Desarrollo de un diseño atractivo y profesional para el boletín, así como la elaboración de contenidos relevantes y actualizados sobre proyectos energéticos y medidas de eficiencia energética.

- **Recopilación de información:** Búsqueda y recopilación de información sobre los proyectos energéticos en marcha en la comuna, avances, resultados y próximas iniciativas, así como recomendaciones de eficiencia energética.
- **Distribución del boletín:** Implementación de un plan de distribución para asegurar que el boletín llegue a todos los hogares, instituciones y empresas de la comuna, utilizando medios digitales, impresos y eventos comunitarios.
- **Actualización y mantenimiento:** Revisión y actualización constante del contenido del boletín para reflejar los avances y cambios en los proyectos energéticos y las mejores prácticas en eficiencia energética.

Listado de verificadores:

- Diseño finalizado del boletín con contenidos relevantes y atractivos.
- Registro de información recopilada sobre proyectos energéticos y medidas de eficiencia energética.
- Documentación de colaboraciones con expertos y organizaciones relevantes.
- Registro de distribución del boletín con detalles de los medios utilizados y áreas cubiertas.
- Informes de evaluación periódica del impacto y efectividad del boletín.
- Registro de actualizaciones y revisiones realizadas al contenido del boletín.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Crear un boletín informativo semestral que brinde información actualizada sobre los proyectos energéticos desarrollados en la comuna y las medidas de eficiencia energética recomendadas, con el propósito de concientizar y educar a la comunidad sobre la importancia de la sostenibilidad energética, promover la participación ciudadana y facilitar la adopción de prácticas más eficientes y responsables en el uso de la energía.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	Corto plazo (2024 - 2028)
Costo estimado	\$5.000.000 anuales. Este proyecto podría ser desarrollado por los funcionarios municipales por lo que el costo puede ser considerado como HH.
Beneficiaria/os	Comunidad de Huasco
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Medioambiente Comunicaciones
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Posibles desafíos en la recopilación y actualización de información relevante y actualizada sobre proyectos energéticos y medidas de eficiencia energética. - Mantener el interés y compromiso de la comunidad hacia la lectura y aplicación de las recomendaciones y noticias presentadas en el boletín.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilización y concienciación de la comunidad sobre la importancia de la eficiencia energética y el uso responsable de los recursos, lo que podría conducir a ahorros significativos en los costos de energía a largo plazo. - Promoción de proyectos energéticos locales, atrayendo potenciales inversionistas y colaboradores interesados en la transición hacia una energía más sostenible.
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora en la educación y capacitación de la comunidad en temas de energía y sostenibilidad, fomentando prácticas más responsables y conscientes.

	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento del sentido de pertenencia y participación ciudadana al mantener informada a la comunidad sobre los avances y oportunidades en el ámbito energético local.
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Fomento de prácticas sostenibles y eficientes en el uso de la energía, contribuyendo a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la protección del medio ambiente. - Impulso a la adopción de medidas de eficiencia energética y el uso de fuentes de energía renovables, promoviendo una transición hacia una matriz energética más limpia y resiliente al cambio climático.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Diseño de contenido del boletín y recopilación de información	2 meses
Elaboración del boletín	1 mes
Difusión del boletín	2 meses
Actualización	Semestral

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Medioambiente	Coordinador y gestor del proyecto
Comunicaciones	Difusión y promoción
Empresa consultora	Elaboración del boletín
SEREMI de Energía	Apoyo técnico en medidas energéticas a nivel regional

FICHA DE ACCIÓN N°13

IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Canal informativo desde la municipalidad para la comunidad sobre fondos activos para proyectos energéticos.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	<p>1. Planificación energética</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1.1 Estrategia y concepto energético <p>2. Eficiencia energética en la infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2.1 Criterios de eficiencia energética y energías renovables para nueva construcción municipal - 2.2. Revisión energética inicial de los edificios municipales <p>3. Energías renovables y generación local</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.2 Influencia sobre el comportamiento y consumo de clientes - 3.4 Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna <p>5. Sensibilización y cooperación</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5.1 Estrategia comunicacional
Objetivo al cual contribuye	Objetivo 3: Capacitar a la comunidad de Huasco en relación a medidas de eficiencia energética, energías renovables y adjudicación de proyectos.

BREVE DESCRIPCIÓN

El proyecto tiene como finalidad establecer un canal de comunicación eficiente entre la Municipalidad y la comunidad, a través de la implementación de un canal web desde la página del municipio. Este canal centralizará y divulgará información esencial acerca de los fondos concursables disponibles. Dicho portal ofrecerá a la comunidad un acceso directo y transparente a detalles sobre los fondos disponibles, los requisitos para su participación, fechas límite relevantes y los procedimientos para la presentación de propuestas.

Al centralizar estos detalles se permite que una mayor cantidad de personas se encuentre informada de las condiciones necesarias para optar por fondos que presenten iniciativas energéticas sostenibles e innovadoras. Esto permitirá incrementar la cantidad de proyectos energéticos que puedan ser ejecutados en la comuna y, a su vez, permitirá que las personas tengan interés en estas nuevas tecnologías de energías renovables.

Para su implementación se requiere:

- **Análisis de necesidades:** Evaluación detallada de los requisitos y expectativas de la comunidad en relación con la información sobre fondos concursables e información relevante a proyectos energéticos.
- **Diseño web:** Creación de la estructura y diseño, enfocado en la experiencia de usuario ya que la población objetivo de este portal es principalmente adulta.
- **Desarrollo de la web:** Desarrollo de las páginas que formarán parte del canal de información del municipio, considerando la información que debe ser mostrada como los nombres de los fondos, requisitos, fechas, formularios, entre otros.
- **Campaña de difusión:** Promoción activa desde el municipio para la comunidad, tomando en cuenta todos los actores locales y entregando información que pueda ser divulgada desde las juntas de vecinos.
- **Actualización de la web:** Actualización periódica de la web en la cual se puedan visualizar los fondos concursables vigentes para la comunidad.

Listado de verificadores:

- Indicador de ingresos al canal web.
- Nivel de participación de la comunidad en los fondos concursables.
- Comentarios y opiniones de la comunidad sobre la efectividad del canal.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Establecer un canal informativo desde la municipalidad hacia la comunidad para difundir información sobre los fondos activos disponibles para proyectos energéticos, con el fin de facilitar el acceso a recursos financieros y promover la presentación de iniciativas que impulsen la implementación de soluciones energéticas sostenibles y la mejora de la eficiencia energética en la comuna.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	Corto plazo (2024 - 2028)
Costo estimado	\$350.000 por la nueva sección en la página web del municipio
Beneficiaria/os	Comunidad de Huasco
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Comunicaciones Medioambiente
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Posibles desafíos en la identificación y seguimiento de los fondos activos disponibles para proyectos energéticos, así como en la gestión y actualización constante de la información. - Necesidad de establecer mecanismos claros de comunicación y divulgación para asegurar que la comunidad esté informada y pueda acceder de manera efectiva a los fondos disponibles.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> - Facilitación del acceso de la comunidad a fondos y recursos financieros para la implementación de proyectos energéticos,

	<p>impulsando la inversión en energías renovables y eficiencia energética.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estímulo a la economía local al fomentar la participación de empresas y emprendedores en la ejecución de proyectos energéticos financiados con fondos públicos.
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento del compromiso y participación ciudadana al proporcionar información clara y accesible sobre oportunidades de financiamiento para proyectos energéticos. - Empoderamiento de la comunidad para impulsar iniciativas locales que promuevan la sostenibilidad y la transición hacia una matriz energética más limpia y resiliente.
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción de la adopción de prácticas sostenibles y la implementación de proyectos energéticos limpios y renovables, contribuyendo a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. - Impulso a la protección del medio ambiente y la mitigación del cambio climático al facilitar el acceso a fondos para proyectos que promuevan la eficiencia energética y el uso de energías renovables.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Análisis de necesidades y diseño web	2 meses
Desarrollo del canal web	1 mes
Campañas de difusión	Mensuales
Actualización de la web	Cada 2 semanas

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Medioambiente	Coordinador y gestor del proyecto
Comunicaciones	Difusión y promoción
SEREMI de Energía	Apoyo informativo sobre fondos vigentes

FICHA DE ACCIÓN Nº14

IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Capacitación sobre energía solar para la sociedad civil.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2. Eficiencia energética en la infraestructura
	- 2.6 Metas de eficiencia energética en el consumo térmico
	- 2.7 Metas de eficiencia energética en el consumo eléctrico
	3. Energías renovables y generación local
	- 3.1 Compra de electricidad proveniente de fuentes renovables
- 3.2 Influencia sobre el comportamiento y consumo de clientes	
- 3.4 Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna	
5. Sensibilización y cooperación	
- 5.8 Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores	

	locales sin fines de lucro
Objetivo al cual contribuye	Objetivo 3: Capacitar a la comunidad de Huasco en relación a medidas de eficiencia energética, energías renovables y adjudicación de proyectos.
BREVE DESCRIPCIÓN	
<p>El proyecto tiene como propósito el desarrollar e implementar programas de formación y capacitación dirigidos a la sociedad civil de la comuna en el ámbito de la energía solar. Estas capacitaciones se realizarán de manera semestral (2 talleres al año), y están diseñadas para educar, informar y sensibilizar a los participantes sobre los principios fundamentales, beneficios, aplicaciones y tecnologías asociadas con la energía solar fotovoltaica y térmica.</p> <p>Las capacitaciones propuestas abordarán temas como los fundamentos de la energía solar, los tipos de tecnologías existentes, los sistemas de captación y almacenamiento, los costos y requerimientos estructurales necesarios para la instalación, así como los aspectos relacionados al mantenimiento y gestión de sistemas solares.</p> <p>Para su implementación se requiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Diseño del programa de capacitación: Desarrollo de un programa de capacitación estructurado que incluya módulos teóricos y prácticos sobre energía solar, adaptado a diferentes niveles de conocimiento y experiencia de los participantes. ● Selección de facilitadores: Identificación y contratación de expertos y profesionales en energía solar para impartir las capacitaciones, garantizando la calidad y relevancia de los contenidos presentados. ● Logística y organización: Coordinación de la logística necesaria para la realización de las capacitaciones, incluyendo la selección de lugares adecuados, equipos y materiales didácticos necesarios. ● Promoción y difusión: Elaboración de estrategias de promoción y difusión para informar a la comunidad sobre las capacitaciones disponibles, utilizando medios de comunicación locales, redes sociales y colaboraciones con organizaciones comunitarias. <p>Listado de verificadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Programa de capacitación completo con contenidos detallados y estructura definida. ● Contratos y perfiles de los facilitadores seleccionados para las capacitaciones. ● Registro de la logística y organización de las sesiones de capacitación. ● Estrategias de promoción y difusión implementadas con resultados de alcance y participación. ● Encuestas y evaluaciones de satisfacción de los participantes. ● Registro de asistencia de los participantes de los talleres 	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Implementar capacitaciones sobre energía solar dirigidas a la sociedad civil con el propósito de aumentar el conocimiento y las habilidades en el uso y aprovechamiento de esta fuente de energía renovable, promoviendo así la adopción de tecnologías limpias, el desarrollo de proyectos sostenibles y la participación activa de la comunidad en la transición hacia un modelo energético más sustentable y resiliente.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	Corto plazo (2024 - 2028)
Costo estimado	\$4.2000.000 anuales
Beneficiaria/os	Comunidad de Huasco perteneciente al sector civil
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	DIDECO Medioambiente Comunicaciones
Riesgos asociados a la implementación	- Posibles desafíos en la organización y logística de las capacitaciones, incluyendo la selección de los temas adecuados y la adaptación a las necesidades específicas de la audiencia.

	<ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de contar con facilitadores capacitados y recursos didácticos adecuados para garantizar la efectividad y el impacto positivo de las capacitaciones.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> - Fomento de la formación y especialización de la sociedad civil en el ámbito de la energía solar, promoviendo el desarrollo de habilidades y competencias en un sector en crecimiento. - Estimulación del emprendimiento y la innovación en energía solar, incentivando la creación de proyectos y soluciones locales.
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de la conciencia y educación energética de la sociedad civil, facilitando la adopción de prácticas sostenibles y el aprovechamiento de las energías renovables en la vida cotidiana. - Promoción de la participación activa de la comunidad en la transición hacia una matriz energética más limpia y resiliente, fomentando una cultura de sostenibilidad y responsabilidad ambiental.
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Impulso a la adopción de tecnologías limpias y renovables, como la energía solar, contribuyendo a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la protección del medio ambiente. - Sensibilización sobre la importancia de la energía solar como una fuente de energía limpia y sostenible, promoviendo su uso responsable y la mitigación del cambio climático.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Diseño del programa de capacitaciones	3 meses
Contratación de facilitadores	1 mes
Convocatoria para los talleres	1 mes
Desarrollo de actividades	Semestral
Difusión	Semestral
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Medioambiente	Coordinador y gestor del proyecto
DIDECO	Apoyo articulación comunitaria
Empresa consultora	Elaboración de talleres
Comunicaciones	Convocatoria y difusión
SUBDERE/GORE	Financiamiento

FICHA DE ACCIÓN Nº15

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Capacitación sobre energía solar y eficiencia energética para pymes.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	<p>2. Eficiencia energética en la infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2.6 Metas de eficiencia energética en el consumo térmico - 2.7 Metas de eficiencia energética en el consumo eléctrico <p>3. Energías renovables y generación local</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.1 Compra de electricidad proveniente de fuentes renovables - 3.2 Influencia sobre el comportamiento y consumo de clientes - 3.4 Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna <p>5. Sensibilización y cooperación</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5.6 Cooperación con el sector privado de la pequeña y mediana empresa
Objetivo al cual contribuye	Objetivo 3: Capacitar a la comunidad de Huasco en relación a medidas de eficiencia energética, energías renovables y adjudicación de proyectos.

BREVE DESCRIPCIÓN

El proyecto tiene como objetivo principal desarrollar e implementar programas de formación especializada dirigidos específicamente a las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) de la comuna. Estas capacitaciones se realizarán de manera semestral (1 taller por semestre), y están diseñadas para proporcionar a los empresarios, directivos y trabajadores de PYMES las herramientas, conocimientos y habilidades necesarias para adoptar y gestionar prácticas energéticas más sostenibles y eficientes en sus operaciones comerciales.

Las capacitaciones propuestas abordarán diversos temas clave, incluyendo los principios básicos de la energía solar, las tecnologías y sistemas fotovoltaicos y térmicos disponibles en el mercado, los costos y requerimientos estructurales necesarios, las estrategias para la implementación de soluciones de eficiencia energética en las instalaciones y procesos de las PYMES, y las herramientas de gestión y financiamiento disponibles para la inversión en proyectos de energías renovables y eficiencia energética.

El proyecto buscará fomentar la participación activa de las PYMES, promoviendo la inclusión de diferentes sectores y actividades económicas presentes en la comuna, tales como comercio, servicios, industria y turismo. Se incentivará la colaboración y el intercambio de experiencias entre empresarios y trabajadores, creando una red de aprendizaje y apoyo mutuo en el ámbito de la energía sostenible.

Para su implementación se requiere:

- **Diseño del programa de capacitación:** Desarrollo de un programa de capacitación estructurado que aborde los fundamentos de la energía solar, las tecnologías disponibles, los beneficios de la eficiencia energética y las mejores prácticas para su implementación en el ámbito empresarial.
- **Selección de facilitadores:** Identificación y contratación de expertos y profesionales en energía solar y eficiencia energética para impartir las capacitaciones, garantizando la calidad y relevancia de los contenidos presentados.
- **Logística y organización:** Coordinación de la logística necesaria para la realización de las capacitaciones, incluyendo la selección de lugares adecuados, equipos y materiales didácticos necesarios.

- **Promoción y difusión:** Elaboración de estrategias de promoción y difusión dirigidas a las PYMES para informar sobre las capacitaciones disponibles, utilizando medios de comunicación locales, redes sociales y asociaciones empresariales.

Listado de verificadores:

- Programa de capacitación completo con contenidos detallados y estructura definida.
- Contratos y perfiles de los facilitadores seleccionados para las capacitaciones.
- Registro de la logística y organización de las sesiones de capacitación.
- Estrategias de promoción y difusión implementadas con resultados de alcance y participación.
- Encuestas y evaluaciones de satisfacción de los participantes.
- Certificados entregados a los participantes que completen las capacitaciones.
- Informes de seguimiento con datos sobre el impacto y efectividad de las capacitaciones.
- Registro de asistencia de los participantes del taller.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Realizar capacitaciones sobre energía solar y eficiencia energética dirigidas a las pequeñas y medianas empresas (pymes) con el fin de fortalecer sus conocimientos y capacidades en la implementación de soluciones energéticas sostenibles, reducir sus costos operativos y mejorar su competitividad, contribuyendo así a la adopción de prácticas más sustentables en el sector empresarial y a la mitigación del impacto ambiental asociado a sus actividades.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	Mediano plazo (2029 - 2033)
Costo estimado	\$3.100.000 por año, considerando 2 capacitaciones al año
Beneficiaria/os	Comunidad de Huasco perteneciente al sector privado que tenga PYME
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Medioambiente Comunicaciones
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Posibles desafíos en la adaptación de los contenidos de capacitación a las necesidades y realidades específicas de las pymes participantes. - Necesidad de contar con facilitadores especializados y recursos didácticos adecuados para garantizar una capacitación efectiva y de calidad.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora en la eficiencia operativa de las pymes al implementar prácticas de eficiencia energética y aprovechar la energía solar, lo que puede traducirse en ahorros significativos en los costos de energía. - Estímulo a la innovación y competitividad de las pymes al adoptar tecnologías y soluciones sostenibles que pueden diferenciarlas en el mercado.
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de las capacidades y habilidades de las pymes en temas de energía solar y eficiencia energética, contribuyendo a su desarrollo y crecimiento sostenible. - Fomento de una cultura empresarial más responsable y comprometida con la sostenibilidad ambiental y el cuidado del medio ambiente.
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción de la adopción de prácticas más limpias y sostenibles en las operaciones de las pymes, contribuyendo a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. - Impulso a la transición hacia una economía más verde y resiliente al cambio climático, al incentivar el uso de energías

	renovables y la implementación de medidas de eficiencia energética en el sector empresarial.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Diseño del programa de capacitaciones	3 meses
Contratación de facilitadores	1 mes
Convocatoria para los talleres	1 mes
Desarrollo de actividades	Semestral
Difusión	Semestral
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Medioambiente	Coordinador y gestor del proyecto
Comunicación	Convocatoria y difusión
Empresa consultora	Elaboración de talleres
SUBDERE/GORE	Financiamiento

FICHA DE ACCIÓN N°16	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Formar líderes energéticos en juntas de vecinos para el desarrollo de proyectos en la comunidad.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	<p>2. Eficiencia energética en la infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2.6 Metas de eficiencia energética en el consumo térmico - 2.7 Metas de eficiencia energética en el consumo eléctrico <p>3. Energías renovables y generación local</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.4 Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna - 3.7 Considerar el impacto en la calidad del aire de los proyectos/iniciativas implementadas <p>5. Sensibilización y cooperación</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5.8 Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro
Objetivo al cual contribuye	Objetivo 3: Capacitar a la comunidad de Huasco en relación a medidas de eficiencia energética, energías renovables y adjudicación de proyectos.
BREVE DESCRIPCIÓN	
<p>El proyecto tiene como objetivo central capacitar y formar personas en las juntas de vecinos de la comuna y a consejeros del CRAS que formen parte de la sociedad civil para que puedan desempeñar un rol como promotores, facilitadores y agentes de formulación de proyectos energéticos comunitarios orientados hacia la sostenibilidad y el bienestar colectivo.</p> <p>Las capacitaciones propuestas se enfocarán en dotar a por lo menos 30 personas con conocimientos, habilidades y herramientas que permitan promover conocimiento a sus vecinos sobre la energía, la sostenibilidad, las tecnologías y sistemas de energías renovables disponibles, los métodos de gestión y financiamiento de proyectos</p>	

energéticos, así como las habilidades necesarias para realizar la gestión de postulación a proyectos para la comunidad.

Se busca mantener una capacitación de 6 sesiones anuales para la formación de las personas.

Para su implementación se requiere:

- **Diseño del programa de formación:** Desarrollo de un programa de formación integral que incluya conocimientos sobre energía renovable, eficiencia energética, gestión de proyectos y habilidades de liderazgo y comunicación.
- **Selección de facilitadores:** Identificación y contratación de expertos y profesionales en energía y liderazgo comunitario para impartir las sesiones de formación, garantizando la calidad y pertinencia de los contenidos.
- **Logística y organización:** Coordinación de la logística necesaria para la realización de las sesiones de formación, incluyendo la selección de lugares adecuados, equipos y materiales didácticos necesarios.
- **Promoción y convocatoria:** Elaboración de estrategias de promoción y convocatoria dirigidas a las juntas de vecinos para informar sobre la formación de líderes energéticos y fomentar la participación activa de los vecinos.
- **Creación de red de líderes energéticos:** Establecimiento de una red de líderes energéticos que actúen como multiplicadores de conocimientos y facilitadores de proyectos energéticos en la comunidad, promoviendo la colaboración y el intercambio de experiencias entre los miembros.

Listado de verificadores:

- Programa de formación completo con contenidos detallados y estructura definida.
- Contratos y perfiles de los facilitadores seleccionados para las sesiones de formación.
- Registro de la logística y organización de las sesiones de formación.
- Estrategias de promoción y convocatoria implementadas con resultados de alcance y participación.
- Encuestas y evaluaciones de satisfacción de los participantes.
- Creación y funcionamiento de la red de líderes energéticos con evidencia de actividades y colaboraciones realizadas.
- Informes de seguimiento con datos sobre el impacto y efectividad de la formación
- Registro de los participantes y juntas de vecinos beneficiados/as.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Formar líderes energéticos dentro de las juntas de vecinos con el objetivo de empoderar a la comunidad en el ámbito de la energía y promover el desarrollo de proyectos energéticos sostenibles a nivel local. Estos líderes actuarán como facilitadores y promotores de iniciativas comunitarias que busquen mejorar la eficiencia energética, impulsar el uso de energías renovables y fomentar la participación ciudadana en la construcción de un futuro energético más limpio y resiliente para la comunidad.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	Mediano plazo (2029 - 2033)
Costo estimado	\$3.500.000 anuales considerando una capacitación para 30 personas
Beneficiaria/os	Comunidad de Huasco
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN DIDECO
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Posibles desafíos en la identificación y selección de líderes comunitarios con el interés y capacidad para liderar proyectos energéticos. - Necesidad de garantizar una formación adecuada y continua para los líderes energéticos, así como el apoyo y recursos

	necesarios para la implementación de proyectos en la comunidad.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> - Potenciación del desarrollo local al capacitar a líderes comunitarios en temas energéticos, impulsando la identificación y ejecución de proyectos sostenibles que generen beneficios económicos para la comunidad. - Fomento de la colaboración y el trabajo en red entre las juntas de vecinos y otros actores locales, creando oportunidades para la financiación y ejecución conjunta de proyectos energéticos.
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento del liderazgo comunitario al capacitar a líderes energéticos en temas de energía y sostenibilidad, empoderándolos para impulsar cambios positivos en su entorno. - Creación de conciencia y educación en la comunidad sobre la importancia de la energía sostenible y la participación activa en la transición hacia un modelo energético más limpio y justo.
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción de la implementación de proyectos energéticos limpios y renovables en la comunidad, contribuyendo a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la protección del medio ambiente. - Impulso a la adopción de prácticas sostenibles y responsables con el medio ambiente en el ámbito local, fomentando una cultura de cuidado y respeto hacia los recursos naturales.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Diseño del programa de capacitaciones	5 meses
Contratación de facilitadores	3 meses
Convocatoria para los talleres	1 mes
Desarrollo de actividades	2 mes
Difusión de resultados	Anual
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
SECPLAN	Coordinador/a
Medioambiente	Apoyo logístico
DIDECO	Apoyo articulación comunitaria
Empresa consultora	Ejecución de la capacitación
SUBDERE/GORE	Financiamiento

FICHA DE ACCIÓN Nº17

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Incorporar en los curriculum escolares programas de eficiencia energética.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	1. Planificación energética - 1.1 Estrategia y concepto energético 2. Eficiencia energética en la infraestructura - 2.6 Metas de eficiencia energética en el consumo térmico - 2.7 Metas de eficiencia energética en el consumo eléctrico 5. Sensibilización y cooperación - 5.9 Cooperación y comunicación con colegios y establecimientos preescolares
Objetivo al cual contribuye	Objetivo 3: Capacitar a la comunidad de Huasco en relación a medidas de eficiencia energética, energías renovables y adjudicación de proyectos.

BREVE DESCRIPCIÓN

El proyecto tiene como objetivo central promover la integración de contenidos y actividades educativas relacionadas con la eficiencia energética en los programas de estudio de las escuelas de la comuna. Esta iniciativa busca educar, sensibilizar y empoderar a los estudiantes desde edades tempranas sobre la importancia de la eficiencia energética, promoviendo la adopción de hábitos sostenibles y preparando a las nuevas generaciones para enfrentar los desafíos energéticos y ambientales del futuro.

Los programas de eficiencia energética propuestos se diseñarán considerando las distintas etapas educativas, desde la educación primaria hasta la secundaria, adaptando los contenidos y metodologías pedagógicas a las características, intereses y necesidades de cada grupo de edad. Se abordarán temas como los principios básicos de la energía, los tipos de energías renovables, las tecnologías de eficiencia energética, los impactos del cambio climático y la importancia de la conservación de la energía en el ámbito doméstico, escolar y comunitario.

Para su implementación se requiere:

- **Desarrollo de contenidos educativos:** Creación de materiales educativos adaptados a diferentes niveles escolares que abordan conceptos básicos de eficiencia energética, energías renovables, consumo responsable y buenas prácticas energéticas.
- **Capacitación de docentes:** Organización de talleres y capacitaciones para docentes sobre eficiencia energética, proporcionándoles las herramientas y conocimientos necesarios para integrar los programas en sus clases de manera efectiva.
- **Implementación en escuelas:** Coordinación con las autoridades educativas y directivos de las escuelas para la incorporación de los programas de eficiencia energética en los currículos escolares, adaptando los contenidos a las necesidades y características de cada institución.
- **Promoción y sensibilización:** Realización de campañas de sensibilización dirigidas a la comunidad educativa y familias sobre la importancia de la eficiencia energética y la participación activa en los programas escolares.

Listado de verificadores:

- Materiales educativos desarrollados con contenidos detallados y adaptados a diferentes niveles escolares.
- Registro de talleres y capacitaciones realizados para docentes.
- Acuerdos y convenios con autoridades educativas y directivos de escuelas para la implementación de los programas.
- Informes de seguimiento y evaluación con datos sobre la implementación, participación e impacto de los programas.

	<ul style="list-style-type: none"> Resultados de encuestas y evaluaciones de docentes y estudiantes sobre la eficacia y relevancia de los contenidos educativos. Registro de los alumnos beneficiados por los talleres Campañas de sensibilización implementadas con evidencia de alcance y participación. Documentación de colaboraciones y alianzas establecidas con expertos y organizaciones relevantes.
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Integrar programas de eficiencia energética en los currículos escolares con el fin de educar y sensibilizar a los estudiantes desde temprana edad sobre la importancia del uso responsable de la energía, promoviendo hábitos y comportamientos sostenibles que contribuyan a la conservación de recursos naturales, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la construcción de una cultura energética sustentable en la sociedad.
Alcances	Establecimientos educacionales de Huasco
Plazo de ejecución	Mediano plazo (2029 - 2033)
Costo estimado	<p>\$14.000.000 anuales</p> <p>Esto incluye</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del contenido del programa \$10.000.000 Capacitación de docentes \$2.000.000 Desarrollo del material educativo \$500.000 Implementación del programa \$1.000.000 Evaluación y feedback \$500.000
Beneficiaria/os	Estudiantes, profesores y trabajadores de establecimientos educacionales
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Medioambiente
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> Posibles desafíos en la adaptación e integración de contenidos de eficiencia energética en los currículos escolares existentes, considerando las directrices educativas y las necesidades de formación de los estudiantes. Necesidad de contar con recursos didácticos adecuados y formación para los docentes para garantizar una implementación efectiva y la calidad de la educación en eficiencia energética.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> Formación de nuevas generaciones conscientes y capacitadas en temas de eficiencia energética, lo que puede traducirse en ahorros significativos en los costos de energía a nivel individual y comunitario. Estímulo a la innovación y el emprendimiento juvenil en el ámbito de la energía y la sostenibilidad, preparando a los estudiantes para las profesiones del futuro en un mundo cada vez más orientado hacia la sostenibilidad.
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> Educación y sensibilización temprana de los estudiantes sobre la importancia de la eficiencia energética y el uso responsable de los recursos naturales, fomentando una ciudadanía más consciente y comprometida con la sostenibilidad. Impulso a la participación activa de la comunidad educativa en la adopción de prácticas sostenibles en el ámbito escolar

	y en el hogar, promoviendo un cambio cultural hacia una mayor responsabilidad ambiental.
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Contribución a la formación de una sociedad más informada y comprometida con la protección del medio ambiente, promoviendo la adopción de hábitos de consumo energético más eficientes y sostenibles desde edades tempranas. - Impulso a la transición hacia una matriz energética más limpia y resiliente al cambio climático, al preparar a las futuras generaciones para ser agentes de cambio y líderes en la lucha contra el calentamiento global.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Desarrollo de contenidos educativos y capacitación docente	8 meses
Implementación en escuelas (talleres, seminarios, clases, entre otros)	7 meses
Evaluación y feedback	Constante
Promoción y sensibilización	Anual

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Medioambiente	Articulador
Consultora	Apoyo técnico y entrega de material
SLEP	Implementación

FICHA DE ACCIÓN N°18

IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Elaboración de un programa de formación de instaladores de sistemas fotovoltaicos en hogares.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	<p>2. Eficiencia energética en la infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2.6 Metas de eficiencia energética en el consumo térmico - 2.7 Metas de eficiencia energética en el consumo eléctrico <p>3. Energías renovables y generación local</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.4 Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna - 3.7 Considerar el impacto en la calidad del aire de los proyectos/iniciativas implementadas <p>5. Sensibilización y cooperación</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5.8 Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro
Objetivo al cual contribuye	Objetivo 3: Capacitar a la comunidad de Huasco en relación a medidas de eficiencia energética, energías renovables y adjudicación de proyectos.
BREVE DESCRIPCIÓN	

El proyecto tiene como objetivo principal diseñar e implementar un programa de formación especializado destinado a capacitar a profesionales y técnicos como instaladores certificados de sistemas fotovoltaicos para hogares. Esta iniciativa busca responder a la creciente demanda de energía solar en la comunidad, impulsar el empleo en el sector de energías renovables y garantizar la instalación segura, eficiente y de calidad de sistemas fotovoltaicos en los hogares de la comuna.

El programa de formación propuesto contempla la formación de 15 personas y se diseñará en colaboración con expertos, instituciones educativas, empresas del sector y/o organizaciones comunitarias, considerando las normativas, estándares y mejores prácticas nacionales e internacionales en la instalación de sistemas fotovoltaicos. El currículo formativo abordará aspectos técnicos, prácticos y normativos relacionados con el diseño, instalación, mantenimiento y diagnóstico de sistemas fotovoltaicos en hogares, incluyendo la seguridad eléctrica, la gestión de proyectos y la atención al cliente.

Para su implementación se requiere:

- **Diseño del programa de educación:** Desarrollo de un programa de formación integral que incluya módulos teóricos y prácticos sobre energía solar fotovoltaica, diseño de sistemas, instalación, mantenimiento y seguridad en el trabajo.
- **Selección de instructores:** Identificación y contratación de instructores especializados en energía solar fotovoltaica con experiencia en la instalación de sistemas en hogares, garantizando la calidad y pertinencia de la formación.
- **Infraestructura y equipamiento:** Adquisición de los equipos, herramientas y materiales necesarios para la realización de las prácticas de instalación y simulación en un entorno controlado y seguro.
- **Promoción y convocatoria:** Elaboración de estrategias de promoción y convocatoria para atraer a potenciales interesados en formarse como instaladores de sistemas fotovoltaicos, incluyendo la difusión en medios locales, redes sociales y colaboraciones con instituciones educativas.
- **Evaluación y certificación:** Implementación de evaluaciones periódicas para medir el progreso y desempeño de los participantes, así como la entrega de certificados a aquellos que completen satisfactoriamente el programa, validando sus competencias y habilidades en la instalación de sistemas fotovoltaicos.
- **Seguimiento y actualización:** Establecimiento de un sistema de seguimiento y retroalimentación con los egresados del programa para monitorear su desempeño laboral y recoger sugerencias para la mejora continua del programa de formación.

Listado de verificadores:

- Programa de formación completo con contenidos detallados, objetivos y metodología.
- Contratos y perfiles de los instructores seleccionados para el programa.
- Inventario de la infraestructura, equipamiento y materiales adquiridos para las prácticas de instalación.
- Estrategias de promoción y convocatoria implementadas con resultados de alcance y participación.
- Resultados de evaluaciones y certificaciones de los participantes.
- Registro de egresados y seguimiento de su desempeño laboral.
- Informes de seguimiento y actualización del programa con datos sobre la efectividad, impacto y recomendaciones para mejoras.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Desarrollar un programa de formación especializada para la capacitación de instaladores de sistemas fotovoltaicos en hogares, con el propósito de promover el crecimiento y profesionalización del sector de energía solar, garantizar la calidad en la instalación de sistemas fotovoltaicos residenciales y facilitar la adopción de tecnologías solares por parte de los hogares, contribuyendo así a la expansión de las energías renovables y al desarrollo de un mercado laboral más especializado y competitivo en el ámbito de la energía solar fotovoltaica.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	Largo Plazo (2034 - 2038)

Costo estimado	\$25.000.000 Este costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Diseño del curso \$6.000.000 • Contratación de instructores \$8.000.000 • Arriendo de espacios y adquisición de instrumentos \$7.000.000 • Convocatoria 1.000.000 • Selección de postulantes \$1.000.000 • Evaluación y certificación \$2.000.000 	
Beneficiaria/os	Residentes de Huasco	
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN	
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Posibles desafíos en el diseño e implementación del programa de formación, incluyendo la selección de contenidos relevantes, metodologías de enseñanza adecuadas y la capacitación de instructores calificados. - Necesidad de asegurar la actualización constante del programa para reflejar las últimas tecnologías y prácticas en sistemas fotovoltaicos. 	
IMPACTOS ESPERADOS		
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> - Creación de oportunidades de empleo y capacitación en el sector de la energía solar, impulsando el desarrollo de habilidades y competencias técnicas entre los participantes. - Estímulo a la industria de energía solar local al formar instaladores capacitados, facilitando la expansión y adopción de sistemas fotovoltaicos en hogares. 	
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de las capacidades y oportunidades de empleo de los participantes al adquirir habilidades especializadas en la instalación de sistemas fotovoltaicos. - Promoción de la energía solar como una alternativa sostenible y accesible para los hogares, contribuyendo a la reducción de la huella de carbono y la mitigación del cambio climático. 	
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Impulso a la adopción de energía solar como fuente limpia y renovable, promoviendo la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la protección del medio ambiente. - Fomento de una cultura de sostenibilidad y responsabilidad ambiental al capacitar a instaladores en prácticas de instalación eficientes y respetuosas con el entorno. 	
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN		
HITO	PLAZO PROPUESTO	
Diseño del programa de educación	7 meses	
Contratación de instructores	3 meses	
Promoción y convocatoria	3 meses	
Ejecución	6 meses	
Evaluación y retroalimentación	Constante	
Certificación	Al final del programa	
ACTORES INVOLUCRADOS		

ACTOR	ROL
SECPLAN	Articulador del proyecto
Empresa de educación	Desarrollo de la formación técnica
DIDECO	Apoyo en selección de participantes
CORFO	Financiamiento

FICHA DE ACCIÓN N°19

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Programa de educación para el sector público en eficiencia energética.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2. Eficiencia energética en la infraestructura <ul style="list-style-type: none"> - 2.3 Gestión energética y operación eficiente de edificios e instalaciones municipales 4. Organización y finanzas <ul style="list-style-type: none"> - 4.4 Plan de capacitaciones de funcionarios - 4.6 Presupuesto municipal para el desarrollo de políticas energéticas
Objetivo al cual contribuye	Objetivo 3: Capacitar a la comunidad de Huasco en relación a medidas de eficiencia energética, energías renovables y adjudicación de proyectos.

BREVE DESCRIPCIÓN

El proyecto tiene como objetivo central desarrollar e implementar un programa educativo especializado destinado a sensibilizar, capacitar y promover prácticas de consumo energético responsable entre los empleados y entidades del sector público. Esta iniciativa busca impulsar una cultura de eficiencia energética, optimizar el uso de los recursos públicos y fomentar la sostenibilidad ambiental en las instituciones gubernamentales de la comuna.

El programa educativo propuesto contempla la capacitación de funcionarios en ámbitos de eficiencia energética. El programa se diseñará en colaboración con expertos en energía, sostenibilidad y gestión pública, considerando las necesidades, contextos y características específicas del sector público. Se desarrollarán módulos de formación teórica y práctica que aborden temas clave relacionados con la eficiencia energética, incluyendo la identificación y análisis de oportunidades de ahorro energético, la implementación de medidas de eficiencia en edificios públicos, la gestión eficiente de la iluminación, climatización y equipos eléctricos, y la incorporación de criterios de sostenibilidad en las compras públicas y contrataciones.

Para su implementación se requiere:

- **Diseño del programa de capacitación:** Desarrollo de un programa de educación integral que aborde los conceptos fundamentales de eficiencia energética, identificación de oportunidades de ahorro, buenas prácticas y tecnologías eficientes aplicables al sector público.
- **Selección de expertos y facilitadores:** Identificación y contratación de expertos en eficiencia energética y formadores con experiencia en el sector público para impartir las capacitaciones y talleres.

- **Diseño de materiales educativos:** Creación de materiales educativos adaptados a las necesidades y características del sector público, incluyendo guías, manuales, vídeos y herramientas interactivas para facilitar el aprendizaje y la aplicación de conocimientos.
- **Implementación de capacitaciones:** Organización de sesiones de capacitación, talleres y webinars dirigidos a empleados, funcionarios y responsables de la toma de decisiones en entidades gubernamentales.
- **Evaluación y certificación:** Establecimiento de mecanismos de evaluación y seguimiento para medir el impacto de las capacitaciones, recoger feedback de los participantes y realizar ajustes necesarios para mejorar la efectividad del programa.
- **Promoción y sensibilización:** Realización de campañas de sensibilización y comunicación interna para promover la participación activa, el compromiso y la adopción de prácticas de eficiencia energética en el ámbito laboral.

Listado de verificadores:

- Programa de educación completo con contenidos detallados, objetivos, metodología y cronograma de actividades.
- Contratos y perfiles de los expertos y facilitadores seleccionados para el programa.
- Materiales educativos desarrollados y disponibles para los participantes.
- Registro de sesiones de capacitación y talleres realizados.
- Registro de asistencia y fotografías del evento.
- Resultados de evaluaciones de desempeño y satisfacción de los participantes.
- Campañas de sensibilización implementadas con evidencia de alcance y participación.
- Informes de seguimiento con datos sobre el impacto, efectividad y recomendaciones para la mejora continua del programa.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Implementar un programa de educación enfocado en eficiencia energética dirigido al sector público, con el objetivo de fortalecer las capacidades y conocimientos del personal gubernamental en la gestión y uso eficiente de la energía, promoviendo la adopción de prácticas energéticas sostenibles, la optimización de recursos y la reducción de costos operativos en las instituciones públicas, contribuyendo así a la implementación de políticas públicas más eficientes y al liderazgo gubernamental en la transición hacia un modelo energético más sustentable y resiliente.
Alcances	Sector público
Plazo de ejecución	Corto plazo (2024-2028)
Costo estimado	\$3.500.000 anual
Beneficiaria/os	Funcionarios públicos
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN Medioambiente
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Posibles desafíos en la adaptación de los contenidos educativos a las necesidades y realidades específicas del sector público, considerando las distintas áreas y niveles de responsabilidad. - Necesidad de asegurar la participación activa y el compromiso de las entidades gubernamentales en la implementación y seguimiento del programa de educación en eficiencia energética.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción de la gestión eficiente de los recursos energéticos en el sector público, lo que puede traducirse en ahorros significativos en los costos operativos y de mantenimiento de las instalaciones públicas.

	<ul style="list-style-type: none"> - Estímulo a la inversión en tecnologías y soluciones energéticas sostenibles en el ámbito gubernamental, impulsando el desarrollo de infraestructuras más resilientes y modernas.
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de las capacidades y habilidades del personal del sector público en temas de eficiencia energética, facilitando la adopción de prácticas sostenibles en sus funciones y responsabilidades. - Sensibilización y concienciación de la comunidad sobre la importancia de la eficiencia energética y el compromiso del sector público en la promoción de un desarrollo sostenible y responsable.
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Contribución a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la huella de carbono del sector público al promover el uso responsable y eficiente de la energía. - Impulso a la adopción de políticas y medidas ambientales en el sector público que favorezcan la protección y conservación del medio ambiente, alineadas con los objetivos de desarrollo sostenible y la lucha contra el cambio climático.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Diseño del programa de educación	2 meses
Contratación de instructores	2 meses
Desarrollo de capacitaciones	2 meses
Evaluación	Constante

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
SECPLAN	Coordinador
Medioambiente	Apoyo logístico
Empresa consultora	Elaboración de capacitaciones
SUBDERE/GORE	Financiamiento

FICHA DE ACCIÓN N°20

IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Capacitaciones a agricultores olivícolas en ERNC y EE.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	<p>2. Eficiencia energética en la infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2.6 Metas de eficiencia energética en el consumo térmico - 2.7 Metas de eficiencia energética en el consumo eléctrico <p>3. Energías renovables y generación local</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.1 Compra de electricidad proveniente de fuentes renovables - 3.2 Influencia sobre el comportamiento y consumo de clientes

	<ul style="list-style-type: none"> - 3.4 Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna <p>5. Sensibilización y cooperación</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5.6 Cooperación con el sector privado de la pequeña y mediana empresa
Objetivo al cual contribuye	Objetivo 3: Capacitar a la comunidad de Huasco en relación a medidas de eficiencia energética, energías renovables y adjudicación de proyectos.
BREVE DESCRIPCIÓN	
<p>El proyecto tiene como objetivo principal ofrecer programas de formación especializados a agricultores dedicados al cultivo de olivo. Esta iniciativa busca dotar a los agricultores de herramientas, habilidades y conocimientos técnicos para la integración y gestión de tecnologías de energías renovables y prácticas de eficiencia energética en sus explotaciones agrícolas.</p>	
<p>Para este programa será necesario realizar una convocatoria para todos los agricultores que deseen participar de estas capacitaciones, donde se entregarán conocimientos de eficiencia energética en el rubro agrícola y se hablará de nuevas tecnologías que permitan adoptar estas medidas. Esta convocatoria será gestionada por el municipio, aprovechando la información disponible de los agricultores pertenecientes a la comuna.</p>	
<p>El programa de capacitación propuesto contempla un taller semestral de eficiencia energética para el sector agricultor olivícola. Esta capacitación se diseñará en colaboración con expertos en energía, agricultura sostenible y gestión agrícola, adaptando los contenidos y metodologías formativas a las necesidades, desafíos y oportunidades específicas de este sector agrícola. Se desarrollarán módulos de formación teórica y práctica que aborden temas como la selección y diseño de sistemas de energías renovables), la implementación de técnicas de eficiencia energética en el riego y procesamiento de aceitunas, la gestión sostenible de los residuos agrícolas y la evaluación del ciclo de vida energético de las operaciones agrícolas.</p>	
<p>Para su implementación se requiere:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● Diseño del programa de capacitación: Desarrollo de un programa de capacitación integral que incluya módulos teóricos y prácticos sobre energías renovables aplicables a la agricultura, eficiencia energética en procesos agrícolas, y buenas prácticas ambientales en el cultivo del olivar. ● Selección de instructores especializados: Identificación y contratación de instructores con experiencia en energías renovables, eficiencia energética y agricultura sostenible para impartir las capacitaciones. ● Desarrollo de materiales educativos: Creación de materiales educativos adaptados a las necesidades y contexto de los agricultores olivícolas, incluyendo guías, manuales y herramientas prácticas. ● Organización de capacitaciones: Coordinación de sesiones de capacitación presenciales y/o virtuales dirigidas a agricultores, técnicos agrícolas y responsables de fincas olivícolas. ● Evaluación y seguimiento: Implementación de mecanismos de evaluación para medir el impacto de las capacitaciones, recoger feedback de los participantes y realizar ajustes necesarios para mejorar la efectividad del programa. ● Promoción y difusión: Elaboración de estrategias de promoción y difusión para informar a la comunidad agrícola sobre las capacitaciones disponibles, utilizando medios locales, asociaciones agrícolas y redes sociales. 	
<p>Listado de verificadores:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● Programa de capacitación completo con contenidos detallados, objetivos, metodología y cronograma de actividades. ● Contratos y perfiles de los instructores especializados seleccionados para el programa. ● Materiales educativos desarrollados y disponibles para los participantes. ● Registro de sesiones de capacitación realizadas con detalles de temáticas abordadas. ● Registro de asistencia y fotografías del evento. ● Resultados de evaluaciones de desempeño y satisfacción de los participantes. ● Estrategias de promoción y difusión implementadas con resultados de alcance y participación. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Informes de seguimiento con datos sobre el impacto, efectividad y recomendaciones para la mejora continua del programa. 	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Realizar capacitaciones especializadas a agricultores olivícolas en Energías Renovables No Convencionales (ERNC) y Eficiencia Energética (EE), con el propósito de promover la adopción de tecnologías limpias y prácticas sostenibles en el sector agrícola, mejorar la gestión energética de sus operaciones y contribuir a la reducción del consumo de energía y las emisiones de gases de efecto invernadero, fortaleciendo así la resiliencia y competitividad del sector olivícola frente a los desafíos del cambio climático y los mercados energéticos actuales.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	Mediano plazo (2029 - 2033)
Costo estimado	\$3.000.000 anual
Beneficiaria/os	Agricultores olivícolas
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Posibles desafíos en la adaptación de los contenidos de capacitación a las necesidades específicas de los agricultores olivícolas, considerando sus conocimientos previos y las particularidades de su actividad. - Necesidad de garantizar la disponibilidad de recursos didácticos adecuados y facilitadores especializados para asegurar una capacitación efectiva y de calidad.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> - Potenciación de la competitividad y sostenibilidad de las explotaciones olivícolas al integrar prácticas de ERNC y EE, lo que puede resultar en ahorros significativos en costos energéticos y operativos. - Estímulo a la innovación y diversificación de las actividades agrícolas, facilitando la incorporación de tecnologías y soluciones energéticas renovables y eficientes.
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de las capacidades y habilidades de los agricultores olivícolas en temas de ERNC y EE, empoderándolos para tomar decisiones informadas y adoptar prácticas más sostenibles en sus explotaciones. - Fomento de la colaboración y el intercambio de conocimientos entre agricultores, promoviendo una comunidad más informada y comprometida con la transición hacia un modelo agrícola más sostenible y resiliente.
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción de prácticas agrícolas más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente al integrar tecnologías de ERNC y medidas de EE en las explotaciones olivícolas. - Contribución a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la mitigación del cambio climático, al impulsar el uso responsable de los recursos energéticos y la protección del entorno natural.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Diseño del programa de capacitaciones	2 meses

Contratación de instructores	2 meses
Elaboración del material educativo	1 mes
Promoción y convocatoria	1 mes
Desarrollo de las capacitaciones	1 mes
Difusión de resultados	Anuales
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
SECPLAN	Coordinador y articulador
Medioambiente	Apoyo logístico
Empresa consultora	Elaboración de capacitaciones
Agricultores	Beneficiarios
SUBDERE/GORE/CORFO	Financiamiento

FICHA DE ACCIÓN Nº21	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Capacitaciones a pescadores artesanales en ERNC y EE.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	<p>2. Eficiencia energética en la infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2.6 Metas de eficiencia energética en el consumo térmico - 2.7 Metas de eficiencia energética en el consumo eléctrico <p>3. Energías renovables y generación local</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.1 Compra de electricidad proveniente de fuentes renovables - 3.2 Influencia sobre el comportamiento y consumo de clientes - 3.4 Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna <p>5. Sensibilización y cooperación</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5.6 Cooperación con el sector privado de la pequeña y mediana empresa
Objetivo al cual contribuye	Objetivo 3: Capacitar a la comunidad de Huasco en relación a medidas de eficiencia energética, energías renovables y adjudicación de proyectos.
BREVE DESCRIPCIÓN	
<p>El proyecto tiene como objetivo central implementar programas de formación especializados dirigidos a pescadores artesanales. Esta iniciativa busca empoderar a los pescadores con herramientas, habilidades y conocimientos técnicos necesarios para la adopción de prácticas energéticas sostenibles, la optimización del uso de energía en sus embarcaciones y la promoción de la conservación de los recursos marinos y la protección del medio ambiente.</p> <p>El programa de capacitación propuesto contempla un taller semestral y se diseñará en colaboración con expertos en energía marina, pesca sostenible y gestión ambiental, adaptando los contenidos y metodologías formativas a</p>	

las necesidades, contextos y características específicas de los pescadores artesanales y sus comunidades. Se desarrollarán módulos de formación teórica y práctica que aborden temas como la introducción a las energías renovables aplicadas a la pesca, la eficiencia energética en motores y sistemas de embarcaciones, el uso de tecnologías limpias y renovables en la pesca y la gestión sostenible de los recursos marinos.

Para su implementación se requiere:

- **Diseño del programa de capacitación:** Desarrollo de un programa de capacitación integral que aborde conceptos fundamentales de energías renovables aplicables a la pesca artesanal, eficiencia energética en el uso de equipos y tecnologías, y buenas prácticas ambientales en la actividad pesquera.
- **Selección de instructores especializados:** Identificación y contratación de instructores con experiencia en energías renovables, eficiencia energética y pesca sostenible para impartir las capacitaciones.
- **Desarrollo de materiales educativos:** Creación de materiales educativos adaptados a las necesidades y contexto de los pescadores artesanales, incluyendo guías, manuales y herramientas prácticas.
- **Organización de capacitaciones:** Coordinación de sesiones de capacitación presenciales y/o virtuales dirigidas a pescadores, armadores y otros actores involucrados en la pesca artesanal.
- **Evaluación y seguimiento:** Implementación de mecanismos de evaluación para medir el impacto de las capacitaciones, recoger feedback de los participantes y realizar ajustes necesarios para mejorar la efectividad del programa.
- **Promoción y difusión:** Elaboración de estrategias de promoción y difusión para informar a la comunidad pesquera sobre las capacitaciones disponibles, utilizando medios locales, cooperativas pesqueras y redes sociales.

Listado de verificadores:

- Programa de capacitación completo con contenidos detallados, objetivos, metodología y cronograma de actividades.
- Contratos y perfiles de los instructores especializados seleccionados para el programa.
- Materiales educativos desarrollados y disponibles para los participantes.
- Registro de sesiones de capacitación realizadas con detalles de participación y temáticas abordadas.
- Registro de asistencia y fotografías del evento.
- Resultados de evaluaciones de desempeño y satisfacción de los participantes.
- Estrategias de promoción y difusión implementadas con resultados de alcance y participación.
- Informes de seguimiento con datos sobre el impacto, efectividad y recomendaciones para la mejora continua del programa.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Implementar capacitaciones dirigidas a pescadores artesanales en Energías Renovables No Convencionales (ERNC) y Eficiencia Energética (EE), con el fin de facilitar la incorporación de tecnologías limpias y prácticas energéticas sostenibles en sus actividades cotidianas, mejorar la eficiencia en el uso de recursos energéticos y reducir el impacto ambiental de sus operaciones, contribuyendo así a la conservación de los ecosistemas marinos, la sostenibilidad de la pesca artesanal y el bienestar socioeconómico de las comunidades pesqueras en armonía con el medio ambiente.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	Largo plazo (2034 - 2038)
Costo estimado	\$3.200.000 anual
Beneficiaria/os	Pescadores artesanales de Huasco
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN
Riesgos asociados a la implementación	- Posibles desafíos en la adaptación de los contenidos de capacitación a las necesidades y contextos específicos de los

	<p>pescadores artesanales, considerando sus conocimientos previos y las particularidades de su actividad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de garantizar la disponibilidad de recursos didácticos adecuados y facilitadores especializados para asegurar una capacitación efectiva y de calidad en entornos marítimos.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora en la eficiencia operativa de las embarcaciones pesqueras al integrar prácticas de ERNC y EE, lo que puede traducirse en ahorros significativos en costos de combustible y mantenimiento. - Estímulo a la innovación y modernización de las actividades pesqueras artesanales, facilitando la incorporación de tecnologías y soluciones energéticas renovables y eficientes.
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de las capacidades y habilidades de los pescadores artesanales en temas de ERNC y EE, empoderándolos para tomar decisiones informadas y adoptar prácticas más sostenibles en sus actividades. - Fomento de la colaboración y el intercambio de conocimientos entre pescadores, promoviendo una comunidad más informada y comprometida con la transición hacia un modelo pesquero más sostenible y resiliente.
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción de prácticas pesqueras más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente al integrar tecnologías de ERNC y medidas de EE en las operaciones de las embarcaciones. - Contribución a la conservación de los recursos marinos y la biodiversidad, al impulsar el uso responsable de los recursos energéticos y la protección del ecosistema marino.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Diseño del programa de capacitaciones	2 meses
Contratación de instructores	2 meses
Elaboración del material educativo	1 mes
Promoción y convocatoria	1 mes
Desarrollo de las capacitaciones	1 mes
Difusión de resultados	Anuales
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
SECPLAN	Coordinador y articulador
Medioambiente	Apoyo logístico
Pescadores artesanales / Asociaciones de pescadores	Beneficiarios

Empresa consultora	Elaboración de capacitaciones
SUBDERE/GORE/CORFO	Financiamiento

FICHA DE ACCIÓN Nº22	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Capacitar al menos a un funcionario municipal en temáticas energéticas para tomar el rol de gestor energético territorial.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	1. Planificación energética - 1.4 Planificación energética 4. Organización y finanzas - 4.3 Evaluación de la planificación anual - 4.4 Plan de capacitaciones de funcionarios - 4.6 Presupuesto municipal para el desarrollo de políticas energéticas
Objetivo al cual contribuye	Objetivo 3: Capacitar a la comunidad de Huasco en relación a medidas de eficiencia energética, energías renovables y adjudicación de proyectos.
BREVE DESCRIPCIÓN	
<p>El proyecto tiene como objetivo principal formar y capacitar a un funcionario municipal en aspectos clave de la energía, con el fin de que pueda asumir el rol de Gestor Energético Territorial. Esta iniciativa busca potenciar las capacidades técnicas, estratégicas y de gestión del municipio en el ámbito energético, promoviendo la integración de la eficiencia energética, las energías renovables y la sostenibilidad en las políticas, programas y proyectos municipales.</p> <p>Debido a que el municipio podría sufrir de rotación de personal, es necesario capacitar a un número de funcionarios que permita darle continuidad a la gestión energética territorial, por lo que esta capacitación debería ser realizada con el fin de que al menos dos integrantes del comité energético tengan las capacidades de suplir este rol. Dicho esto, debido a que las capacitaciones demandan mucho tiempo, el proyecto está pensado para otorgar la educación a un funcionario, sugiriendo que posteriormente el proyecto pueda ser replicado.</p> <p>El programa de capacitación propuesto se diseñará en función de adaptar los contenidos y metodologías formativas a las necesidades, desafíos y oportunidades específicas del municipio. Se desarrollarán módulos de formación teórica y práctica que aborden temas como la introducción a la política energética local, la planificación y gestión de proyectos energéticos, la promoción de la eficiencia energética en edificios públicos y servicios municipales, la integración de energías renovables en el desarrollo urbano y la participación ciudadana en la toma de decisiones energéticas.</p> <p>Para su implementación se requiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Selección del funcionario: Selección de un funcionario municipal con interés y capacidad para asumir el rol de gestor energético territorial, considerando su formación, experiencia y compromiso con las temáticas energéticas a través de un proceso de selección interno. Idealmente este funcionario debe ser parte del comité energético local. ● Diseño del programa de capacitación: Desarrollo de un programa de capacitación personalizado que aborde conceptos clave en energía, eficiencia energética, energías renovables, gestión energética y marco normativo relacionado. Este programa será diseñado por los instructores o empresa consultora que haga la capacitación en conjunto con los requerimientos de SECPLAN. 	

- **Selección de instructores especializados:** Identificación y contratación de instructores y expertos en energía y gestión pública para impartir las sesiones de capacitación, garantizando la calidad y pertinencia de los contenidos.
- **Implementación de capacitaciones:** Organización de sesiones de capacitación presenciales y/o virtuales para el funcionario seleccionado, adaptadas a sus horarios y necesidades específicas.
- **Acompañamiento y asesoramiento:** El equipo de instructores o empresa consultora deberán proporcionar acompañamiento y asesoramiento continuo al funcionario capacitado durante su periodo de formación, facilitando la resolución de dudas, el acceso a recursos y el desarrollo de habilidades prácticas.
- **Evaluación y seguimiento:** Establecimiento de mecanismos de evaluación para medir el progreso, desempeño y adquisición de competencias por parte del funcionario capacitado, así como la realización de ajustes necesarios para optimizar el proceso de aprendizaje. Esto será medido a través de KPI del progreso esperado, establecido por los instructores.

Listado de verificadores:

- Programa de capacitación personalizado con contenidos detallados, objetivos, metodología y cronograma de actividades.
- Contratos y perfiles de los instructores especializados seleccionados para el programa.
- Registro de sesiones de capacitación realizadas con detalles de temas abordados, duración y registro de asistencia de los funcionarios que participen.
- Reportes de seguimiento y evaluación del progreso y desempeño del funcionario capacitado.
- Documentación y recursos facilitados al funcionario durante su formación.
- Informes finales con conclusiones, recomendaciones y plan de acciones a seguir para la gestión energética territorial elaborados por los instructores.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Capacitar a un funcionario municipal en temáticas energéticas para que asuma el rol de gestor energético territorial, con el propósito de fortalecer las capacidades técnicas y estratégicas del municipio en la gestión y promoción de proyectos energéticos sostenibles a nivel local, impulsar la eficiencia energética, fomentar el uso de energías renovables y coordinar acciones colaborativas con la comunidad y otros actores relevantes para avanzar hacia un desarrollo energético más sustentable y resiliente en el territorio municipal.
Alcances	Municipal
Plazo de ejecución	Corto plazo (2024 - 2028)
Costo estimado	\$2.200.000
Beneficiaria/os	Funcionarios municipales
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN Gestor energético / encargado energético del comité energético comunal
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Posibles desafíos en la identificación y selección del funcionario municipal adecuado para recibir la capacitación en temáticas energéticas y desempeñar el rol de gestor energético territorial. - Necesidad de garantizar una formación integral y continua para el funcionario, así como el acceso a recursos y herramientas actualizadas para la gestión energética eficaz.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> - Optimización de la gestión energética de la comuna al contar con un gestor energético territorial capacitado, lo que puede resultar en ahorros significativos en los costos energéticos y operativos municipales.

	<ul style="list-style-type: none"> - Estímulo a la inversión en proyectos y soluciones energéticas sostenibles a nivel local, impulsando el desarrollo económico y la creación de empleo en el sector energético.
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento del compromiso y la participación ciudadana en la transición hacia un modelo energético más limpio y resiliente, fomentando una cultura de sostenibilidad y responsabilidad ambiental.
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Contribución a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la huella de carbono de la comuna al promover el uso responsable de los recursos energéticos y la implementación de tecnologías limpias. - Impulso a la protección y conservación del medio ambiente local al adoptar prácticas de gestión energética sostenible y promover la transición hacia una matriz energética más verde y resiliente.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Selección del personal a capacitar	1 mes
Diseño del programa de capacitaciones	2 meses
Contratación de instructores	2 meses
Elaboración del material educativo	2 meses
Desarrollo de las capacitaciones	4 meses

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
SECPLAN	Coordinador
Instructores / Empresa consultora	Desarrollo de capacitaciones
Gestor energético / Funcionarios a capacitar	Beneficiario
SUBDERE/GORE	Financiamiento

Objetivo 4: Fomentar el desarrollo de proyectos de movilidad sostenible para mejorar la conexión de la comuna y disminuir la emisión de gases de efecto invernadero

FICHA DE ACCIÓN N°23	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Adquisición de dos vehículos eléctricos para la flota de vehículos municipales.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	6. Movilidad sostenible <ul style="list-style-type: none"> - 6.1 Concepto de tránsito y movilidad - 6.3 Promoción y difusión de la movilidad sostenible
Objetivo al cual contribuye	Objetivo 4: Fomentar el desarrollo de proyectos de movilidad sostenible para mejorar la conexión de la comuna y disminuir la emisión de gases de efecto invernadero
BREVE DESCRIPCIÓN	
<p>El proyecto tiene como objetivo modernizar y diversificar la flota de vehículos del municipio mediante la incorporación de dos vehículos eléctricos. Esta iniciativa busca impulsar la movilidad sostenible, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y promover la adopción de tecnologías limpias y eficientes en las operaciones y servicios municipales.</p> <p>La transición hacia una movilidad más sostenible y limpia es esencial para enfrentar los desafíos ambientales y climáticos globales, mejorar la calidad del aire urbano y contribuir a la construcción de ciudades más saludables, seguras y resilientes para sus habitantes. Por este motivo, además de la compra de los vehículos, el proyecto contemplará la instalación de infraestructura de carga eléctrica en las instalaciones municipales, facilitando así la recarga segura, rápida y eficiente de los vehículos eléctricos y promoviendo su uso continuo y óptimo en las actividades diarias del municipio.</p> <p>Finalmente, se llevará a cabo una campaña de sensibilización y divulgación dirigida a la comunidad local y los ciudadanos, con el objetivo de informar, educar y concientizar sobre los beneficios ambientales, económicos y sociales de la movilidad eléctrica, incentivando así la adopción de este tipo de vehículos y la participación activa en la construcción de una ciudad más sostenible y comprometida con el cuidado del medio ambiente.</p> <p>Para su implementación se requiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Estudio de factibilidad: Realización de un estudio de factibilidad técnica, económica y ambiental para evaluar la pertinencia y beneficios de la incorporación de vehículos eléctricos en la flota municipal. ● Selección de vehículos: Identificación y selección de dos modelos de vehículos eléctricos adecuados para las necesidades operativas y características del municipio, considerando autonomía, capacidad de carga, costos y garantías. 	

- **Adquisición de vehículos:** Proceso de compra o leasing de los dos vehículos eléctricos seleccionados, negociando condiciones, precios y plazos de entrega con proveedores confiables y reconocidos en el mercado.
- **Infraestructura de carga:** Instalación de puntos de carga eléctrica en las instalaciones municipales o en lugares estratégicos, asegurando una infraestructura adecuada para la recarga de los vehículos eléctricos.
- **Capacitación del personal:** Organización de capacitaciones para el personal municipal sobre el uso, mantenimiento y beneficios de los vehículos eléctricos, promoviendo una transición exitosa hacia esta nueva tecnología.
- **Promoción y sensibilización:** Desarrollo de campañas de sensibilización y divulgación dirigidas a la comunidad y otros actores locales sobre los beneficios de la movilidad eléctrica y el compromiso del municipio con la sostenibilidad ambiental.

Listado de verificadores:

- Estudio de viabilidad completo con análisis técnico, económico y ambiental de la adquisición de vehículos eléctricos.
- Documentación de selección y especificaciones de los vehículos eléctricos adquiridos.
- Contratos y comprobantes de compra o leasing de los vehículos.
- Registro de instalación y certificación de los puntos de carga eléctrica.
- Evidencia de las capacitaciones realizadas al personal municipal.
- Materiales y resultados de las campañas de sensibilización y divulgación.
- Informes de seguimiento con datos sobre el rendimiento, ahorro y beneficios obtenidos con la incorporación de los vehículos eléctricos.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Adquirir dos vehículos eléctricos para integrarlos a la flota de vehículos municipales, con el fin de promover el uso de tecnologías limpias y reducir la huella de carbono asociada a las actividades del municipio, fomentando así la transición hacia una movilidad más sostenible y contribuyendo a la mejora de la calidad del aire, la reducción de emisiones contaminantes y el ahorro en costos operativos y mantenimiento de la flota municipal.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	Largo plazo (2034 - 2038)
Costo estimado	\$64.000.000 Este valor incluye el costo de los 2 vehículos y 2 centros de carga. El valor es referencial para la actualidad, sin embargo, se espera que este costo sea menor para el periodo de implementación.
Beneficiaria/os	Municipalidad
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Medioambiente
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Posibles desafíos en la selección adecuada de los vehículos eléctricos que se ajusten a las necesidades operativas y las condiciones locales de la comuna. - Necesidad de garantizar la disponibilidad de infraestructura de carga adecuada y la capacitación del personal municipal para la operación y mantenimiento de los vehículos eléctricos.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción de los costos operativos y de mantenimiento de la flota municipal al utilizar vehículos eléctricos, que generalmente tienen menores costos de combustible y requerimientos de mantenimiento.

	<ul style="list-style-type: none"> - Estímulo a la economía local y al sector de vehículos eléctricos al incentivar la demanda y la adopción de tecnologías limpias y sostenibles en el ámbito gubernamental.
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción de la movilidad sostenible y la adopción de vehículos más limpios y silenciosos en la comuna, mejorando la calidad del aire y reduciendo la contaminación acústica. - Sensibilización y concienciación de la comunidad sobre la importancia de la movilidad eléctrica y la transición hacia un transporte más sostenible y respetuoso con el medio ambiente.
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Contribución a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la huella de carbono de la flota municipal al utilizar vehículos convencionales por eléctricos. - Impulso a la protección y conservación del medio ambiente local al reducir la contaminación atmosférica y acústica asociada al uso de vehículos de combustión interna.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Estudio de factibilidad	1 mes
Instalación de la infraestructura de carga	5 meses
Selección y adquisición de vehículos	2 meses
Capacitación y sensibilización del personal	2 meses

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Medioambiente	Coordinador
Empresa privada	Instalación de infraestructuras de carga y adquisición de insumos

FICHA DE ACCIÓN Nº24

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Construcción de ciclovías para interconectar la comuna.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	6. Movilidad sostenible <ul style="list-style-type: none"> - 6.1 Concepto de tránsito y movilidad - 6.2 Movilidad no motorizada - 6.3 Promoción y difusión de la movilidad sostenible
Objetivo al cual contribuye	Objetivo 4: Fomentar el desarrollo de proyectos de movilidad sostenible para mejorar la conexión de la comuna y disminuir la emisión de gases de efecto invernadero

BREVE DESCRIPCIÓN

El proyecto tiene como objetivo desarrollar una eficiente red de ciclovías que conecten diferentes áreas, barrios y localidades de la comuna. Esta iniciativa busca promover activamente el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible, seguro y accesible, contribuyendo así a mejorar la movilidad urbana, reducir la congestión vehicular, disminuir las emisiones de gases contaminantes y fomentar estilos de vida más activos, saludables y conectados con el entorno urbano y natural.

El diseño de la red de ciclovías se llevará a cabo considerando criterios de conectividad, accesibilidad, seguridad, comodidad y eficiencia, teniendo en cuenta las necesidades y preferencias de los usuarios, así como las características geográficas, topográficas y urbanísticas de la comuna. Se buscará integrar la red de ciclovías construyendo una suma total de 10 km de ciclovía en las rutas principales de la comuna.

El proceso de construcción de las ciclovías contemplará la participación activa y la consulta pública de los vecinos, ciclistas y comunidades locales, promoviendo la inclusión, la participación ciudadana y la co-creación de soluciones adaptadas a las necesidades y realidades específicas de cada sector y barrio de la comuna.

Para su implementación se requiere:

- **Estudio de factibilidad:** Realización de un estudio de factibilidad técnica, económica y ambiental para evaluar la factibilidad del proyecto, identificando posibles obstáculos y soluciones para su implementación.
- **Planificación y diseño:** Elaboración de un plan detallado de diseño de las ciclovías, considerando rutas estratégicas, conexiones con puntos de interés, seguridad vial y accesibilidad para todos los usuarios.
- **Selección de rutas:** Identificación y selección de las rutas prioritarias para la construcción de las ciclovías, teniendo en cuenta la demanda de desplazamiento, la conectividad con otros medios de transporte y las necesidades de la comunidad.
- **Construcción de ciclovías:** Ejecución de las obras de construcción de las ciclovías, incluyendo la preparación del terreno, pavimentación, señalización, iluminación y paisajismo.
- **Promoción y sensibilización:** Desarrollo de campañas de promoción y sensibilización dirigidas a la comunidad sobre los beneficios de utilizar las ciclovías, normas de circulación segura y la importancia de respetar el espacio compartido entre ciclistas y peatones.
- **Mantenimiento y gestión:** Establecimiento de un plan de mantenimiento regular de las ciclovías, así como la implementación de mecanismos de gestión y supervisión para garantizar su buen estado y funcionamiento a lo largo del tiempo.

Listado de verificadores:

- Plan de diseño detallado de las ciclovías con especificaciones técnicas y mapas de las rutas propuestas.
- Estudio de viabilidad completo con análisis técnico, económico y ambiental del proyecto.
- Documentación y permisos necesarios para la construcción de las ciclovías.
- Registro fotográfico y documental de las obras de construcción realizadas.
- Evidencia de las campañas de promoción y sensibilización implementadas.
- Plan de mantenimiento y gestión de las ciclovías establecido y en ejecución.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Construir ciclovías para interconectar la comuna, con el propósito de promover el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible, mejorar la movilidad urbana, reducir la congestión vehicular, disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero y fomentar estilos de vida activos y saludables en la comunidad, contribuyendo así a la creación de espacios urbanos más amigables, seguros y sustentables para todos los habitantes.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	Mediano plazo (2029 - 2033)
Costo estimado	\$500.000.000 por 5 km de ciclovía (estimación). Este valor dependerá del trabajo que haya que realizar para la construcción
Beneficiaria/os	Comuna de Huasco
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN Dirección de tránsito Dirección de Obras

Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Posibles desafíos en la planificación y diseño de las ciclovías para garantizar una interconexión efectiva y segura entre los diferentes puntos de la comuna. - Necesidad de gestionar adecuadamente el espacio urbano disponible y considerar las necesidades y opiniones de la comunidad en la implementación del proyecto.
---------------------------------------	--

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción de la movilidad sostenible y el uso de medios de transporte alternativos, lo que puede traducirse en ahorros en costos de transporte y mantenimiento de infraestructuras viales. - Estímulo a la economía local al generar empleo y oportunidades para el sector de la construcción y mantenimiento de infraestructuras de movilidad sostenible.
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora en la accesibilidad y conectividad de los residentes de la comuna al facilitar desplazamientos más seguros y eficientes en bicicleta. - Fomento de un estilo de vida activo y saludable al promover el uso de la bicicleta como medio de transporte, contribuyendo al bienestar físico y mental de la comunidad.
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la contaminación atmosférica al incentivar el uso de la bicicleta como alternativa al transporte motorizado. - Contribución a la protección y conservación del medio ambiente local al promover una movilidad más sostenible y respetuosa con el entorno natural.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Planificación y diseño de nuevas ciclovías	4 meses
Construcción de ciclovías	Revisión anual
Promoción y difusión de los proyectos	Anual
Mantenimiento y monitoreo	Anual

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
SECPLAN	Supervisión del proyecto
Dirección de tránsito	Incluir la planificación de ciclovías a la planificación de rutas
Empresa constructora	Construcción de ciclovías
Dirección de Obras	Gestión de la construcción de ciclovías

FICHA DE ACCIÓN Nº25

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Desarrollo de un plan de extensión de ciclovías.
----------------------------------	---

Categoría y criterio asociado al Sello CE	<p>1. Planificación energética</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1.5 Instrumentos de regulación de terrenos <p>6. Movilidad sostenible</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6.1 Concepto de tránsito y movilidad - 6.2 Movilidad no motorizada
Objetivo al cual contribuye	<p>Objetivo 4: Fomentar el desarrollo de proyectos de movilidad sostenible para mejorar la conexión de la comuna y disminuir la emisión de gases de efecto invernadero.</p>
<p>BREVE DESCRIPCIÓN</p>	
<p>El proyecto tiene como objetivo elaborar un plan estratégico detallado y bien estructurado para la ampliación y mejora significativa de la red de ciclovías existente en la comuna. Esta iniciativa permitirá impulsar y fortalecer la movilidad sostenible, planificando la extensión de la cobertura de rutas cicleteables a nuevos sectores, conectando de manera efectiva y eficiente diferentes áreas de la comuna y fomentando el uso activo y cotidiano de la bicicleta como medio de transporte preferente y sostenible.</p> <p>El proceso de elaboración del plan contemplará una fase de diagnóstico y análisis exhaustivo de la situación actual de la red de ciclovías, identificando los puntos fuertes, las limitaciones, los desafíos y las oportunidades de mejora en términos de conectividad, accesibilidad, seguridad, comodidad y usabilidad para los ciclistas. Se realizarán estudios técnicos, encuestas, mapeos y consultas participativas con la comunidad, expertos en movilidad urbana, urbanistas, ciclistas y otros actores relevantes, con el fin de recoger información valiosa, insights y feedback que alimenten el proceso de planificación y diseño.</p> <p>Para su implementación se requiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Diagnóstico actual: Realización de un diagnóstico detallado de la red de ciclovías existente, identificando áreas de mejora, puntos críticos, demanda de desplazamiento y necesidades de la comunidad. ● Estudio de factibilidad: Realización de un estudio de viabilidad técnica, económica y ambiental para evaluar la factibilidad del plan de extensión, identificando recursos necesarios, posibles obstáculos y soluciones para su implementación. ● Consultas y participación ciudadana: Organización de consultas públicas y talleres participativos con la comunidad, usuarios de bicicletas y otros actores relevantes para recoger opiniones, sugerencias y necesidades respecto al desarrollo de las nuevas ciclovías. ● Planificación y diseño: Desarrollo de un plan de extensión de ciclovías que incluya rutas prioritarias, conexiones estratégicas, criterios de diseño, señalización, iluminación y consideraciones de seguridad vial. ● Implementación del plan: Ejecución de las obras de construcción de las nuevas ciclovías, seguimiento del plan de extensión y coordinación con las autoridades pertinentes para garantizar la adecuada implementación y calidad de las infraestructuras. <p>Listado de verificadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Diagnóstico actualizado de la red de ciclovías con análisis de áreas de mejora y demanda de desplazamiento. ● Plan de extensión de ciclovías con rutas propuestas, especificaciones técnicas y cronograma de implementación. ● Estudio de viabilidad completo con análisis técnico, económico y ambiental del plan de extensión. ● Documentación de consultas y talleres participativos realizados con la comunidad. ● Registro fotográfico y documental de las obras de construcción de las nuevas ciclovías. ● Sistema de monitoreo y evaluación implementado con indicadores de desempeño, encuestas y análisis de uso de las ciclovías. ● Informes de seguimiento con datos sobre la expansión de la red, satisfacción de los usuarios e impacto en la movilidad sostenible de la comuna. 	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Desarrollar un plan de extensión de ciclovías con el fin de ampliar y mejorar la red de infraestructura ciclable en la comuna, facilitando la

	movilidad segura y sostenible de los ciclistas, promoviendo el uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo y ecológico, y contribuyendo a la reducción de la congestión vehicular, las emisiones contaminantes y el impacto ambiental asociado al transporte urbano, mejorando así la calidad de vida y el bienestar de la comunidad.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	Corto a mediano plazo (2024 - 2033)
Costo estimado	\$16.000.000 considerando el diagnóstico, el diseño, los estudios de factibilidad y las consultas ciudadanas
Beneficiaria/os	Comuna de Huasco
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN Dirección de Obras Dirección de Tránsito
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Posibles desafíos en la identificación y planificación de rutas adecuadas para la extensión de ciclovías que conecten puntos estratégicos de la comuna de manera segura y eficiente. - Necesidad de garantizar la coordinación con otras iniciativas y proyectos urbanos para asegurar la coherencia y viabilidad del plan de extensión de ciclovías.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción de la movilidad sostenible y el uso de medios de transporte alternativos, lo que puede traducirse en ahorros en costos de transporte y mantenimiento de infraestructuras viales. - Estímulo a la economía local al generar empleo y oportunidades para el sector de la construcción y mantenimiento de infraestructuras de movilidad sostenible.
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora en la accesibilidad y conectividad de los residentes de la comuna al facilitar desplazamientos más seguros y eficientes en bicicleta. - Fomento de un estilo de vida activo y saludable al promover el uso de la bicicleta como medio de transporte, contribuyendo al bienestar físico y mental de la comunidad.
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la contaminación atmosférica al incentivar el uso de la bicicleta como alternativa al transporte motorizado. - Contribución a la protección y conservación del medio ambiente local al promover una movilidad más sostenible y respetuosa con el entorno natural.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Diagnóstico inicial	2 meses
Planificación y diseño de rutas	4 meses
Promoción y difusión de proyectos	Anual
Consultas ciudadanas	Anualmente, durante la elaboración del plan y previo a la construcción de las ciclovías
Implementación del plan	Revisión anual

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
SECPLAN	Supervisión del proyecto
Dirección de Tránsito	Incorporación del plan de ciclovías a la planificación de rutas
Dirección de Obras	Implementación de los proyectos de construcción de ciclovías