

Actualización Plan de Acción 2025

Ilustre Municipalidad de Coyhaique

Equipo de Trabajo

Nombre	Unidad
Camila Varas	DIDECO
Francisco Hernández	SECPLA
José Lillo	DMAYSC

OBJETIVOS Y METAS	
OBJETIVO 1 Categoría Sello CE: Eficiencia energética en la Infraestructura y Gestión Municipal Objetivo: Eficiencia energética y reducción de la demanda	Meta 1: Reducir en al menos 20% el consumo energético térmico y eléctrico comunal al año 2035, en los sectores residencial, público y productivo priorizados, mediante la implementación progresiva de reacondicionamiento térmico, compra pública eficiente, barrios piloto, compras asociativas y sistemas distritales de calefacción. Meta 2: Implementar al menos 5 proyectos estructurales de eficiencia energética al año 2035, asociados a barrios piloto, edificios públicos, compras asociativas y reacondicionamiento térmico, beneficiando directamente a al menos 300 hogares y 10 infraestructuras municipales.
OBJETIVO 2 Categoría Sello CE: Planificación estratégica y Energías renovables y generación local. Objetivo: Transición energética con enfoque territorial y asequible	Meta 1: Incrementar en al menos 25% la generación local distribuida de energía renovable al año 2035, mediante la implementación de parques energéticos comunitarios, sistemas solares térmicos y fotovoltaicos, y proyectos barriales de generación colectiva. Meta 2: Implementar al menos 3 proyectos piloto de transición energética territorial al año 2035, integrando soluciones de calefacción distrital, generación comunitaria y acceso equitativo a energías limpias en sectores urbanos y rurales priorizados
OBJETIVO 3 Categoría Sello CE: Sensibilización y cooperación Objetivo: Fortalecimiento de capacidades, cultura energética e identidad local	Meta 1: Capacitar y sensibilizar a al menos 5.000 personas de todas las edades al año 2030, pertenecientes a establecimientos educacionales de enseñanza básica y media, educación superior, juntas de vecinos, organizaciones comunitarias, agrupaciones sociales, sector productivo y funcionarios municipales, mediante la implementación de caravanas energéticas, programas formativos, campañas educativas y actividades territoriales en eficiencia energética, energías renovables y sostenibilidad. Meta 2: Fortalecer las capacidades técnicas de al menos 300 actores locales al año 2035, incluyendo maestros de la construcción, técnicos, instaladores, proveedores y emprendedores, promoviendo estándares de construcción sustentable y soluciones energéticas adaptadas al contexto local.
OBJETIVO 4 Categoría Sello CE: Gestión Municipal y Planificación estratégica Objetivo: Gobernanza energética y liderazgo municipal	Meta 1: Consolidar un modelo de gobernanza energética comunal al año 2030, integrando criterios energéticos en al menos el 100% de los instrumentos de planificación, compras públicas y proyectos estratégicos municipales. Meta 2: Consolidar, al año 2028, un modelo comunal de gobernanza energética participativa, articulando municipio, servicios públicos, sector privado, academia y comunidad, y fortalecerlo progresivamente al 2035 como sistema permanente de planificación, gestión y evaluación energética territorial.

IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Capacitación para ciudadanos - caravana energética
Categoría y criterio asociado al Sello CE	5 Sensibilización y cooperación 5.1 Difusión y promoción de la energía
Objetivo al cual contribuye	Fortalecimiento de capacidades, cultura energética e identidad local
BREVE DESCRIPCIÓN	
La acción contempla la implementación de una Caravana Energética con infraestructura demostrativa a escala, que permita mostrar de forma práctica y comprensible el funcionamiento de tecnologías de energías renovables y eficiencia energética, tales como sistemas solares fotovoltaicos, eólicos de pequeña escala, soluciones solares para extracción de agua y mini centrales de generación eléctrica. Estas estructuras estarán diseñadas para operar efectivamente, permitiendo a la ciudadanía observar aplicaciones reales y replicables para resolver problemáticas cotidianas, especialmente en sectores urbanos y localidades rurales de la comuna.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Fortalecer las capacidades de la ciudadanía para comprender y adoptar soluciones de eficiencia energética y energías renovables, mediante la demostración práctica y a escala real de tecnologías aplicables al contexto urbano y rural de la comuna de Coyhaique.
Alcances	La acción considera el diseño, implementación y operación de una exposición móvil educativa, incluyendo material gráfico, demostrativo y didáctico. No contempla la entrega directa de equipamiento o subsidios, sino la sensibilización y educación ciudadana, promoviendo cambios conductuales y decisiones energéticas más eficientes.
Plazo de ejecución	Corto plazo: 2026 - 2030
Costo estimado	\$10.000.0000
Beneficiaria/os	Los beneficiarios directos serán los ciudadanos y ciudadanas de la comuna de Coyhaique que participen en las actividades de la caravana. De manera indirecta, se beneficiarán los hogares y la comunidad en general, a través de una mayor adopción de prácticas de eficiencia energética y tecnologías limpias.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Medio Ambiente y Servicios Comunes, SECPLA para la formulación y gestión del proyecto y DIDECO para la articulación territorial y participación ciudadana.
Riesgos asociados a la implementación	Limitaciones de financiamiento, baja convocatoria en algunos sectores y necesidad de adaptar los contenidos a distintos públicos para asegurar su comprensión y efectividad.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	La acción permitirá a los hogares identificar alternativas para reducir su gasto energético, optimizando el uso de la energía y evaluando inversiones eficientes de bajo y mediano costo, contribuyendo a una economía doméstica más eficiente.
Sociales	Incremento en el nivel de conocimiento y sensibilización ciudadana en eficiencia energética y ERNC, fortaleciendo la capacidad de las personas para tomar decisiones informadas sobre el uso de la energía y promoviendo la participación comunitaria en iniciativas de sostenibilidad.
Ambientales	Contribución indirecta a la reducción del consumo energético residencial y a la disminución de emisiones contaminantes, mediante la promoción de prácticas eficientes y el uso de tecnologías energéticas más limpias y adecuadas al contexto local.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Diseño de la Caravana Energética: definición de contenidos, material educativo, formatos expositivos y logística.	0-6 meses

Gestión de financiamiento y alianzas: identificación de fuentes de financiamiento y coordinación con actores técnicos.	6–12 meses
Implementación y despliegue territorial: ejecución de la caravana en distintos sectores de la comuna y evaluación de resultados.	12–24 meses
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Dirección Medio Ambiente y Servicios Comunes	Coordinación general y ejecución de la acción.
SECPLA	Formulación y gestión del proyecto.
DIDECO	Convocatoria y articulación comunitaria.
Agencia de Sostenibilidad Energética / SEREMI de Energía	Apoyo técnico y contenidos educativos.
Establecimientos educacionales y organizaciones comunitarias	Facilitación de espacios y participación.

IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Compra asociativa de tecnologías eficientes y energías renovables para el sector residencial y comercial
Categoría y criterio asociado al Sello CE	4 Gestión Municipal 4.3 Adquisiciones y compra pública verde
Objetivo al cual contribuye	Eficiencia energética y reducción de la demanda
BREVE DESCRIPCIÓN	
La acción contempla la implementación de compras asociativas dirigidas a la comunidad, orientadas a facilitar el acceso a tecnologías energéticamente eficientes y sistemas de energías renovables, tanto para el sector residencial como comercial. Esto incluye la adquisición de electrodomésticos de alto estándar de eficiencia energética, de acuerdo con el etiquetado vigente de la SEC u otros indicadores reconocidos, así como la compra asociativa de sistemas solares térmicos y/o paneles fotovoltaicos, asegurando su calidad mediante la definición de requerimientos técnicos adecuados y el apoyo de especialistas. Las compras asociativas podrán realizarse una o más veces al año, organizando a la comunidad para aprovechar economías de escala, reducir costos de acceso y promover el uso eficiente de la energía y la generación renovable distribuida en la comuna de Coyhaique.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Facilitar el acceso del sector residencial y comercial a tecnologías energéticamente eficientes y energías renovables, mediante mecanismos de compra asociativa que permitan reducir costos, promover el uso eficiente de la energía y avanzar en la generación renovable distribuida en la comuna de Coyhaique.
Alcances	La acción considera la organización, coordinación y apoyo técnico para la implementación de compras asociativas de electrodomésticos eficientes y sistemas solares (térmicos y fotovoltaicos). No contempla la entrega de subsidios directos, sino la facilitación del proceso de compra, la definición de requerimientos técnicos mínimos y el acompañamiento informativo a los participantes.
Plazo de ejecución	Corto plazo: 2026 – 2030
Costo estimado	El municipio actuará como ente articulador, facilitador y coordinador del proceso de compra asociativa, sin comprometer recursos financieros directos, promoviendo el acceso ciudadano a tecnologías eficientes mediante economías de escala, alianzas público-privadas y programas de subsidio
Beneficiaria/os	Los beneficiarios directos serán hogares y comercios de la comuna de Coyhaique que participen en las compras asociativas. De manera indirecta, se beneficiará la comunidad en general, a través de la reducción del consumo energético, la disminución de emisiones y el fortalecimiento de una cultura de eficiencia energética.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	La acción será coordinada por la Dirección de Medio Ambiente y Servicios Comunes, en conjunto con DIDECO para la articulación comunitaria, y con apoyo de otras unidades municipales según corresponda.
Riesgos asociados a la implementación	Los principales riesgos corresponden a la variabilidad en la participación comunitaria, fluctuaciones de precios de mercado, y la necesidad de asegurar una adecuada definición técnica que garantice la calidad y desempeño de las tecnologías adquiridas.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	La acción permitirá reducir los costos de adquisición de tecnologías eficientes y renovables para hogares y comercios, así como disminuir el gasto energético mensual mediante equipos de mayor eficiencia y generación propia de energía, contribuyendo a la economía doméstica y local.
Sociales	Se fortalecerá el acceso equitativo a tecnologías energéticas, reduciendo brechas económicas y promoviendo la participación comunitaria en iniciativas colectivas. Asimismo, se incrementará el conocimiento ciudadano sobre eficiencia energética y energías renovables, fortaleciendo la toma de decisiones informadas.
Ambientales	La adopción de electrodomésticos eficientes y sistemas solares permitirá una reducción del consumo energético y de las emisiones asociadas, contribuyendo a los objetivos comunales de calidad del aire y mitigación del cambio climático.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Diseño del programa de compras asociativas: definición de tecnologías, criterios técnicos y modelo de convocatoria.	0–6 meses
Gestión y convocatoria comunitaria: organización de grupos de compra y difusión del programa.	6–12 meses
Implementación de compras asociativas: ejecución de una o más compras al año y acompañamiento técnico.	12–36 meses
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Dirección de Medio Ambiente y Servicios Comunes	Coordinación general y apoyo técnico del programa.
DIDECO	Convocatoria, organización comunitaria y difusión.
Especialistas técnicos	Apoyo en definición de requerimientos y evaluación de tecnologías.
Proveedores	Oferta de tecnologías eficientes y ERNC bajo criterios definidos.
Comunidad (hogares y comercios)	Participación activa en las compras asociativas.

FICHA DE ACCIÓN 3	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Incorporación de criterios EE y ERNC en licitaciones públicas.

Categoría y criterio asociado al Sello CE	4 Gestión Municipal 4.3 Adquisiciones y compra pública verde
Objetivo al cual contribuye	Eficiencia energética y reducción de la demanda
BREVE DESCRIPCIÓN	
La acción contempla la incorporación progresiva de criterios de eficiencia energética (EE) y energías renovables no convencionales (ERNC) en los procesos de compras y licitaciones municipales, integrándolos en las bases técnicas, especificaciones y criterios de evaluación, de acuerdo con el tipo de bien, servicio u obra a contratar.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Incorporar de manera sistemática criterios de eficiencia energética y uso de energías renovables no convencionales en los procesos de licitación pública municipal, con el fin de reducir el consumo energético, las emisiones de gases de efecto invernadero y los costos operacionales asociados a bienes, servicios y obras contratadas por el municipio.
Alcances	La acción tendrá un alcance institucional y transversal, aplicándose de manera progresiva a los procesos de licitación pública de bienes, servicios y obras de la Municipalidad de Coyhaique, en el marco de su Reglamento de Compras, priorizando aquellas licitaciones con mayor impacto energético.
Plazo de ejecución	Corto plazo: 2026 - 2030
Costo estimado	La incorporación de criterios de eficiencia energética y ERNC puede implicar un mayor costo inicial en algunos casos, sin embargo, permite reducir significativamente los costos operacionales y de mantención en el tiempo, resultando en un menor costo total para el municipio.
Beneficiaria/os	Los beneficiarios directos serán las unidades municipales involucradas en procesos de compra, al mejorar la eficiencia y calidad de las adquisiciones. De manera indirecta, se beneficiará la comunidad de Coyhaique, a través de una gestión pública más eficiente, con menor consumo energético y reducción de impactos ambientales.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	La implementación de la acción será liderada por la Unidad de Compras y Abastecimiento, responsable de los procesos de licitación y contratación municipal. De manera complementaria, las unidades técnicas solicitantes (DOM, SECPLA u otras, según corresponda) incorporarán los criterios de eficiencia energética y ERNC en las especificaciones técnicas de los procesos de compra.
Riesgos asociados a la implementación	Los principales riesgos corresponden a la resistencia al cambio en los procesos de compra, la limitación de capacidades técnicas para definir criterios energéticos adecuados y la necesidad de asegurar la coherencia con la normativa vigente de compras públicas, evitando observaciones administrativas.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	La incorporación de criterios de eficiencia energética y ERNC en las compras municipales permitirá optimizar el gasto público, reduciendo costos operacionales y de mantención asociados al consumo energético en el mediano y largo plazo. Asimismo, favorecerá la evaluación de costos de ciclo de vida, evitando compras basadas únicamente en el menor precio inicial y generando un uso más eficiente de los recursos municipales.
Sociales	La acción fortalecerá la gestión interna y capacidades institucionales del municipio, promoviendo una cultura organizacional orientada a la eficiencia y la sostenibilidad. De manera indirecta, contribuirá al bienestar de la comunidad, al mejorar la calidad y desempeño de la infraestructura y servicios municipales, reforzando el rol ejemplificador del municipio frente a la ciudadanía.
Ambientales	La aplicación de criterios EE y ERNC en las compras públicas contribuirá a una reducción progresiva del consumo energético municipal y de las emisiones asociadas, favoreciendo la adopción de tecnologías más eficientes y limpias. Esto permitirá disminuir la huella ambiental de la operación municipal y apoyar los objetivos comunales de calidad del aire y mitigación del cambio climático.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO

Diagnóstico y priorización: identificación de los procesos de compra con mayor impacto energético y revisión de bases tipo existentes.	0–6 meses
Definición de criterios EE y ERNC: elaboración de criterios técnicos y de evaluación aplicables a bienes, servicios y obras.	6–12 meses
Capacitación y coordinación interna: capacitación a la Unidad de Compras y unidades técnicas para la correcta aplicación de los criterios.	12–18 meses
Implementación progresiva: incorporación de criterios EE y ERNC en licitaciones priorizadas y ajustes según resultados.	18–24 meses
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Dirección de Administración y Finanzas	Liderar la implementación de los criterios EE y ERNC en los procesos de licitación y contratación municipal.
Unidades técnicas municipales (DOM, SECPLA, otras)	Definir e incorporar criterios técnicos EE y ERNC en las especificaciones de bienes, servicios y obras.
Administración Municipal	Apoyo a la implementación de la acción.
Dirección de Medio Ambiente y Servicios Comunes	Apoyo técnico y asesoría especializada en eficiencia energética y ERNC, cuando sea requerido.
Proveedores	Ofertar bienes, servicios y obras que cumplan con los criterios EE y ERNC definidos en las licitaciones.

FICHA DE ACCIÓN 4	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Parques energéticos comunitarios

Categoría y criterio asociado al Sello CE	3 Energías renovables y generación local 3.3 Metas para la generación de energía eléctrica renovable 3.7 Promoción de modelos de energía asociativos
Objetivo al cual contribuye	Transición energética con enfoque territorial y asequible
BREVE DESCRIPCIÓN	
La acción contempla el desarrollo de parques energéticos comunitarios, entendidos como infraestructuras de generación energética de carácter colectivo, destinadas a abastecer parcial o totalmente las necesidades energéticas de comunidades organizadas y equipamientos comunitarios, contribuyendo a la reducción del gasto energético, la diversificación de la matriz local y el fortalecimiento de la resiliencia territorial.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Diseñar e implementar parques energéticos comunitarios basados en energías renovables, que permitan generar energía limpia de forma distribuida, reducir el gasto energético domiciliario, fortalecer la autonomía energética local y promover la participación comunitaria en la transición energética de la comuna de Coyhaique.
Alcances	La acción tendrá alcance comunal, considerando sectores urbanos y rurales, priorizando barrios con alta vulnerabilidad energética, organizaciones sociales, comunidades rurales y equipamientos comunitarios, promoviendo un modelo inclusivo, participativo y territorialmente equilibrado.
Plazo de ejecución	Mediano Plazo 2030 – 2035
Costo estimado	Costo estimado entre 400 a 600 millones de pesos
Beneficiaria/os	Hogares, organizaciones sociales, comunidades rurales y equipamientos comunitarios de la comuna de Coyhaique, priorizando sectores con mayor vulnerabilidad energética, brechas de acceso y altos costos de suministro.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	La acción será liderada por la DIDECO y sus servicios comunales, con apoyo de SECPLA para la formulación de proyectos.
Riesgos asociados a la implementación	Condiciones climáticas adversas, eventuales fallas por mantenimiento insuficiente y desafíos en la gestión y gobernanza derivados de la propiedad y uso colectivo de la infraestructura.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	Reducción del gasto energético de los hogares y equipamientos comunitarios beneficiados, optimización del uso de recursos energéticos locales y generación de ahorros sostenibles en el mediano y largo plazo.
Sociales	Mejora de la calidad de vida, fortalecimiento de la cohesión social, disminución de la vulnerabilidad energética y promoción de la participación comunitaria en la gestión de soluciones energéticas locales.
Ambientales	Disminución del consumo energético convencional, reducción de emisiones contaminantes asociadas y contribución al proceso de descarbonización y sostenibilidad ambiental de la comuna.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Identificación y selección de zonas a trabajar: análisis de zonas a trabajar y a la comunidad que irán destinadas los beneficios	0–6 meses
Formalización de la alianza: suscripción de acuerdos de colaboración con Seremi de Energía y Edelayen	6–12 meses
Diseño técnico y gestión de financiamiento: Esta etapa considera la elaboración del diseño técnico de la intervención, priorizando sistemas eficientes acordes al contexto climático de Coyhaique. En paralelo, se gestionarán y postularán las fuentes de financiamiento necesarias, junto	12–18 meses

con la obtención de permisos y tramitaciones municipales correspondientes.	
Ejecución de obras: En esta fase se realizará la contratación de servicios, y ejecución de las obras, asegurando la correcta implementación de las soluciones constructivas y energéticas definidas. Se llevará a cabo supervisión técnica y control de calidad durante todo el proceso constructivo.	18–24 meses
Puesta en marcha y difusión: Finalizadas las obras, se realizará la recepción y puesta en operación de las instalaciones. Paralelamente, se desarrollarán actividades de difusión, capacitación y visitas guiadas, con el fin de dar a conocer las soluciones implementadas y su potencial de replicabilidad en otros espacios.	24–30 meses
Seguimiento y evaluación: Esta etapa contempla el monitoreo del desempeño energético de la instalación, así como la evaluación de los impactos sociales y ambientales asociados a la intervención. Los resultados serán sistematizados para apoyar la mejora continua y la replicabilidad de la iniciativa en la comuna.	30 a 36 meses
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Dirección Medio Ambiente y Servicios Comunes	Coordinación general y seguimiento de la alianza.
SECPLA	Formulación y gestión de proyectos asociados.
DIDECO	Representación institucional, gestión de acuerdos y listado de beneficiarios.
Seremi de Energía y CIEP	Transferencia de experiencias, conocimientos y tecnologías.
Agencia de Sostenibilidad Energética	Asistencia técnica para el diseño y elaboración del contrato de propiedad conjunta a través de Parque Solar Comunitario
Actores locales (funcionarios, profesionales, comunidad)	Participación en capacitaciones y desarrollo de iniciativas.

FICHA DE ACCIÓN 5	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Centro de Secado de Leña Energéticamente Autosuficiente para Coyhaique
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2 Eficiencia Energética en la Infraestructura 2.5 Biocombustibles sólidos

Objetivo al cual contribuye	Eficiencia energética y reducción de la demanda
BREVE DESCRIPCIÓN	
La implementación del Centro de Secado de Leña Energéticamente Autosuficiente para Coyhaique busca mejorar la calidad del combustible sólido utilizado en la comuna, mediante el secado controlado de la leña con tecnologías de bajo consumo energético. Esta acción responde a la alta dependencia de leña húmeda en la calefacción residencial, principal fuente de emisiones de MP2,5 en la ciudad, constituyéndose como una medida estructural de apoyo directo al Plan de Descontaminación Atmosférica, orientada a reducir emisiones, mejorar la calidad del aire y fortalecer el abastecimiento local de leña seca conforme a la normativa vigente.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Reducir las emisiones asociadas a la calefacción residencial mediante la mejora de la calidad del combustible sólido utilizado en la comuna, fortaleciendo el acceso a leña seca y apoyando el cumplimiento del Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) de Coyhaique.
Alcances	La acción contempla el diseño, habilitación y puesta en marcha de un centro de secado de leña energéticamente autosuficiente, incluyendo infraestructura básica, tecnologías de secado y mecanismos de control de humedad. No contempla la sustitución del uso de la leña, sino su mejora en calidad como medida transicional dentro del PDA.
Plazo de ejecución	Corto plazo: 2026 - 2030
Costo estimado	El costo referencial de implementación del Centro de Secado de Leña Energéticamente Autosuficiente se estima entre \$280 y \$380 millones, considerando infraestructura, equipamiento, sistemas energéticos autosuficientes, obras civiles y puesta en marcha. El valor definitivo será determinado mediante estudios de prefactibilidad, ingeniería de detalle y evaluación técnico-económica.
Beneficiaria/os	Los beneficiarios directos serán los hogares usuarios de leña y los productores locales que accedan al sistema de secado. De manera indirecta, se beneficiará la comunidad de Coyhaique en su conjunto, a través de la reducción de emisiones contaminantes y la mejora de la calidad del aire.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Medio Ambiente y Servicios Comunes, con apoyo de SECPLA para la formulación y gestión del proyecto.
Riesgos asociados a la implementación	Limitaciones de financiamiento, baja adhesión de productores o usuarios al modelo y dificultades para asegurar una operación técnica eficiente y sostenida en el tiempo.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	La implementación del Centro de Secado de Leña Energéticamente Autosuficiente generará impactos económicos positivos al reducir el gasto energético de los hogares, mediante el uso de leña seca de mayor rendimiento térmico y apoyar en fortalecer la cadena local de producción y comercialización de leña.
Sociales	Mejora en el acceso a leña seca y de mejor calidad, reducción de riesgos a la salud asociados a la contaminación atmosférica y fortalecimiento de productores locales mediante prácticas más eficientes y sustentables.
Ambientales	Reducción de emisiones de MP2,5 y otros contaminantes asociados a la combustión residencial, mejora en la eficiencia del uso energético de la leña y disminución de impactos ambientales asociados al uso de combustibles sólidos húmedos.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Diagnóstico y factibilidad: análisis de demanda, tecnologías de secado autosuficiente, localización, modelo de gestión y costos preliminares.	0–6 meses
Búsqueda y gestión de financiamiento: identificación de fuentes, preparación de perfiles y postulaciones, y definición de aportes/alianzas.	6–12 meses

Diseño y habilitación del centro: diseño técnico, permisos, infraestructura y adquisición/instalación de sistemas de secado autosuficientes.	12–24 meses
Puesta en marcha y operación piloto: inicio de operaciones, control de humedad, trazabilidad básica y evaluación inicial del desempeño.	24–36 meses
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Municipalidad de Coyhaique (Medio Ambiente y Servicios Comunes)	Coordinación general y supervisión de la acción.
SECPLA	Formulación y gestión del proyecto.
Productores locales de leña	Provisión de leña y participación en la operación del centro.
SEREMI de Medio Ambiente / Energía	Alineación con PDA y normativa vigente.
Comunidad usuaria	Uso de leña seca y retroalimentación del sistema.

FICHA DE ACCIÓN 6

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Barrio Piloto en reacondicionamiento térmico
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2 Energías Renovables y generación local 2.4 Eficiencia energética en la infraestructura y confort térmico
Objetivo al cual contribuye	Eficiencia energética y reducción de la demanda

BREVE DESCRIPCIÓN

La iniciativa contempla el desarrollo de un Barrio Piloto de Reacondicionamiento Térmico en viviendas construidas antes del año 2000, mediante intervenciones orientadas a reducir la demanda energética y mejorar el confort térmico. Las acciones considerarán mejoras en la envolvente de las viviendas (aislación de muros, techumbre y pisos, sellado de filtraciones y recambio de ventanas por termopanel), junto con el recambio de sistemas de calefacción por equipos más eficientes y la normalización eléctrica básica cuando sea requerida. El proyecto incluirá mediciones pre y post intervención para evaluar su impacto energético y generar un modelo replicable a nivel comunal.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Evaluar distintos barrios para evaluar la uniformidad de las soluciones y disminuir la complejidad de implementación. Conseguir involucrar activamente a los beneficiarios en el proceso de selección de soluciones tecnológicas o de su implementación. Difundir los resultados logrados, publicando además reseñas de como otros vecinos pueden replicar este tipo de soluciones en su vivienda y los costos
Alcances	La acción contempla la intervención de un barrio piloto con viviendas anteriores al año 2000, mediante la aplicación de medidas de reacondicionamiento térmico y la medición de temperatura y humedad antes y después de la intervención, con el fin de evaluar resultados y generar un modelo replicable a nivel comunal.
Plazo de ejecución	Mediano Plazo 2030 - 2035
Costo estimado	Asumiendo un barrio existente, con al menos 20 viviendas y un costo de remodelación de 6.000.000 [\$/vivienda], se tiene un costo aproximado de \$120.000.000 millones.
Beneficiaria/os	Los beneficiarios directos serán los hogares del barrio intervenido, quienes experimentarán mejoras en confort térmico y eficiencia energética. De manera indirecta, se beneficiará la comunidad de Coyhaique, mediante la reducción de emisiones contaminantes y la generación de un modelo replicable de intervención residencial.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	La acción será coordinada por SECPLA para la formulación del programa y de DIDECO para la vinculación con las familias beneficiarias.
Riesgos asociados a la implementación	Entre los principales riesgos se identifican la disponibilidad de recursos financieros, la adhesión de los hogares al programa, y la necesidad de una adecuada coordinación técnica y comunitaria para asegurar la correcta ejecución y evaluación de las intervenciones.

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	El impacto ambiental y energético se asocia a la disminución de la demanda de calefacción del barrio. Según simulación energética para un barrio de 30 viviendas de 60 m ² promedio, donde se reduce la demanda térmica de calefacción de 300 a 100 kWh/m ² -año por vivienda, se estima una disminución de consumo de 360 MWh/año (energía útil)
Sociales	La acción permitirá mejorar las condiciones de habitabilidad y confort térmico de las viviendas intervenidas, reduciendo situaciones de vulnerabilidad energética y fortaleciendo la organización y participación comunitaria a nivel barrial, a través de un enfoque colectivo de intervención.

Ambientales	El reacondicionamiento térmico de las viviendas permitirá una reducción del consumo energético para calefacción, disminuyendo el uso de leña y las emisiones de material particulado, contribuyendo a la mejora de la calidad del aire y a la mitigación del cambio climático a nivel local.	
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN		
HITO		PLAZO PROPUESTO
Selección del barrio y diagnóstico inicial: identificación del barrio piloto, levantamiento técnico y mediciones base de temperatura y humedad.		0–6 meses
Diseño e implementación del reacondicionamiento térmico: definición de soluciones, ejecución de obras y acompañamiento técnico a los hogares.		6–24 meses
Monitoreo y evaluación post intervención: mediciones finales de temperatura y humedad, análisis de resultados y sistematización de aprendizajes.		24 a 26 meses
ACTORES INVOLUCRADOS		
ACTOR		ROL
SECPLA		Formulación y gestión del programa piloto.
DIDECO		Vinculación comunitaria y apoyo a las familias beneficiarias.
Barrio piloto		Participación activa y adopción de mejoras.

FICHA DE ACCIÓN 7

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Fortalecimiento de capacidades técnicas y de la cadena logística local en construcción sustentable y energía
Categoría y criterio asociado al Sello CE	5 Sensibilización y cooperación 5.5 Cooperación con el sector privado de la pequeña y mediana empresa 5.6 Cooperación con organizaciones productivas y de servicios comunitarios
Objetivo al cual contribuye	Fortalecimiento de capacidades, cultura energética e identidad local

BREVE DESCRIPCIÓN

Diseñar e implementar un programa de fortalecimiento de capacidades orientado a maestros de la construcción, técnicos, instaladores, proveedores de materiales, comerciantes, transportistas, empresas de servicios y organizaciones productivas locales, con el propósito de mejorar los procesos constructivos, logísticos y energéticos a nivel comunal.

La acción se desarrollará mediante instancias de capacitación práctica, acompañamiento técnico, transferencia de buenas prácticas y cooperación con organizaciones productivas y comunitarias, promoviendo estándares técnicos adecuados, reducción de brechas de conocimiento, mejora continua de la calidad de las obras y fortalecimiento del ecosistema productivo local asociado a la construcción sustentable y la energía.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Fortalecer las capacidades técnicas y operativas de los actores locales vinculados a la construcción, la energía y la cadena logística asociada, mediante procesos de cooperación, capacitación aplicada y articulación territorial con organizaciones productivas y de servicios comunitarios, con el fin de mejorar la calidad constructiva, el desempeño energético de las edificaciones y la implementación efectiva de soluciones sustentables en la comuna de Coyhaique.
Alcances	La acción tendrá alcance comunal, abarcando actores del sector construcción, energía, comercio, transporte y servicios, promoviendo la articulación de la cadena logística local, el fortalecimiento de capacidades técnicas y la mejora del desempeño energético del entorno construido.
Plazo de ejecución	Corto plazo: 2026 - 2030
Costo estimado	Los costos de esta medida son aproximadamente \$1.000.000 por alumno/año. Se proyectan 10 alumnos por año.
Beneficiaria/os	Maestros de la construcción, técnicos, instaladores, proveedores, comerciantes, transportistas, empresas de servicios y organizaciones productivas y comunitarias de la comuna de Coyhaique vinculadas a la cadena logística del sector construcción y energía.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	La acción será coordinada por la Dirección de Medio Ambiente y Servicios Comunes, con apoyo de DIDECO y OMIL para la convocatoria y vinculación con los participantes.
Riesgos asociados a la implementación	Baja participación o adhesión de los actores locales de la cadena logística. Limitaciones de tiempo y disponibilidad de los participantes para asistir a instancias formativas. Dificultades de coordinación entre los distintos actores productivos y comunitarios. Brechas iniciales de capacidades técnicas que dificulten la implementación de estándares más exigentes. Dependencia de financiamiento externo para la continuidad del programa.

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	Se estima que hasta un 30% de las pérdidas energéticas de las viviendas se produce a través de infiltraciones y puentes térmicos. Si consideramos que como producto de este programa se logran mejorar las prácticas constructivas de manera que se reduzca el consumo de energía en un 15[%] y considerando que las buenas prácticas se aplican en el 50% de las 160 viviendas en promedio construidas al año con una demanda de $200[kWh\ m^2 / \cdot\ año]$, el ahorro es de $144[MWh/año]$
Sociales	Fortalecimiento del capital humano local, mejora en la calidad de las viviendas y edificaciones, aumento de la empleabilidad, generación de capacidades permanentes en el territorio y fortalecimiento del tejido productivo y comunitario.

Ambientales	Mejora del desempeño energético de las edificaciones, reducción del consumo energético, disminución de emisiones asociadas y contribución a la mitigación del cambio climático y a la sostenibilidad ambiental comunal.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Diagnóstico territorial de actores locales, brechas técnicas y necesidades formativas de la cadena logística.	0 - 3 meses
Diseño del programa formativo, definición de contenidos, metodologías y perfiles de capacitación.	3 - 6 meses
Articulación y coordinación con organizaciones productivas y comunitarias para la implementación del programa.	3 - 6 meses
Implementación piloto de capacitaciones prácticas y talleres territoriales.	6 - 12 meses
Evaluación de resultados, sistematización de aprendizajes y ajuste del programa.	12 - 18 meses
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y SERVICIOS COMUNALES	Coordinación general de la acción, articulación territorial, diseño del programa, seguimiento, monitoreo y evaluación.
SECPLA	Apoyo en planificación estratégica, formulación de proyectos, gestión de financiamiento y vinculación con instrumentos de inversión.
DIDECO	Vinculación comunitaria, convocatoria territorial, coordinación con organizaciones sociales y productivas locales.
DAF	Apoyo administrativo, gestión de convenios y respaldo financiero-administrativo de la acción.
Organizaciones productivas locales (gremios, cooperativas, asociaciones, ferreterías, proveedores, empresas de servicios)	Participación activa en procesos de capacitación, implementación de buenas prácticas, cooperación logística y difusión en la cadena local.
Maestros, técnicos e instaladores locales	Participación directa en procesos formativos, aplicación práctica de los contenidos y mejora de estándares técnicos en obras y servicios.
Seremi de Energía Región de Aysén	Apoyo técnico, articulación sectorial, vinculación con programas ministeriales y asesoría especializada.
Agencia de Sostenibilidad Energética	Asistencia técnica, apoyo metodológico, transferencia de herramientas y vinculación con programas nacionales.
SENCE / ChileValora	Financiamiento, ejecución de capacitaciones, certificación de competencias laborales y validación técnica de los programas formativos.
Establecimientos educacionales técnicos y CFT	Ejecución de procesos formativos, apoyo pedagógico y transferencia de capacidades técnicas al territorio.

FICHA DE ACCIÓN 8

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Renovación de sede social con estándares de eficiencia energética y soluciones constructivas locales.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2. Eficiencia Energética en la infraestructura 2.4 Eficiencia energética en la infraestructura y confort térmico
Objetivo al cual contribuye	Eficiencia energética y reducción de la demanda
BREVE DESCRIPCIÓN	
Esta acción considera la renovación integral de una sede social de la comuna, incorporando mejoras en la envolvente térmica (aislación de muros, techumbre, pisos y recambio de ventanas), sistemas de calefacción eficiente y, cuando sea factible, soluciones de energías renovables a pequeña escala. La sede social renovada funcionará como espacio demostrativo y educativo, permitiendo a la comunidad conocer soluciones constructivas locales, sus costos referenciales, beneficios energéticos y potencial de replicabilidad en viviendas de clase media.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Generar un diseño que incorpore criterios de sustentabilidad desde distintas disciplinas. Implementar una estructura modelo, que consiga una demanda de calefacción inferior a 80 [kWh/m ² año] Crear un programa de difusión de los resultados obtenidos de la vivienda, incluyendo visitas guiadas, monitoreo en línea Utilizar soluciones constructivas que estén disponibles localmente o que hayan sido generadas localmente para la vivienda.
Alcances	Este proyecto tiene un impacto en eliminar la barrera del conocimiento del usuario final, ya que presenta a los ciudadanos diversas opciones que puede incorporar en su vivienda, mostrando claramente costos, proveedores y potenciales beneficios.
Plazo de ejecución	Mediano Plazo 2030 - 2035
Costo estimado	Se estima que una vivienda bien aislada pueda tener un costo de entre 30 y 40 [UF/m ²] Para una casa de 60[m ²], esto significa una inversión de entre 45 y 60 millones.
Beneficiaria/os	Vecinos de la comuna, con necesidad de mejorar la eficiencia energética de sus viviendas.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	La implementación de esta acción será liderada por la Secretaría Comunal de Planificación (SECPLA), en coordinación con la Dirección de Obras Municipales (DOM) para la revisión técnica, permisos y fiscalización, la Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO) para la vinculación con la comunidad usuaria, y la Dirección de Administración y Finanzas (DAF) para el apoyo administrativo y contractual.
Riesgos asociados a la implementación	La implementación de esta acción requiere considerar la disponibilidad de recursos financieros suficientes que permitan ejecutar una renovación integral de la sede social, asegurando la incorporación efectiva de soluciones de eficiencia energética. Asimismo, resulta clave una coordinación temprana y permanente con la comunidad usuaria de la sede, con el fin de facilitar la apropiación del proyecto, su correcta ejecución y uso posterior. Finalmente, se debe prever una adecuada mantención de las soluciones implementadas, de manera de asegurar su correcto funcionamiento, desempeño energético y sostenibilidad en el tiempo.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	Asumiendo que la vivienda promedio tiene una demanda de 250[kWh/m ² año] y la vivienda tiene una demanda de 80[kWh/m ² año] con una superficie de 80[m ²], se tiene una reducción potencial de consumo de 13,6[MWh año]
Sociales	Esta acción permitirá la capacitación y sensibilización de vecinos y vecinas en el uso eficiente de la energía y en soluciones constructivas, alcanzando un número estimado de personas capacitadas o sensibilizadas en eficiencia energética y promoviendo la participación comunitaria, la cohesión social y el acceso equitativo a infraestructura comunitaria de mejor calidad.
Ambientales	Desde el punto de vista ambiental, la acción contribuirá a la reducción del consumo energético para calefacción, mediante la incorporación de soluciones de eficiencia energética en la infraestructura comunitaria. Esto permitirá una disminución en el uso de leña y en las emisiones de contaminantes locales, especialmente material particulado fino (MP _{2,5}), aportando a la mejora de la calidad del aire en la comuna.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Planificación y coordinación Durante esta fase se realizará la identificación y selección de la sede social a intervenir, junto con la coordinación temprana con la organización comunitaria usuaria del espacio. Asimismo, se efectuará un diagnóstico técnico inicial que permita definir el alcance de la intervención, las soluciones de eficiencia energética a implementar y una estimación preliminar de costos.	0 - 6 meses
Diseño técnico y gestión de financiamiento Esta etapa considera la elaboración del diseño técnico de la intervención, priorizando mejoras en la envolvente térmica y sistemas eficientes acordes al contexto climático de Coyhaique. En paralelo, se gestionarán y postularán las fuentes de financiamiento necesarias.	6 a 12 meses
Ejecución de obras En esta fase se realizará la contratación de servicios, adquisición de materiales y ejecución de las obras de renovación de la sede social, asegurando la correcta implementación de las soluciones constructivas y energéticas definidas.	12-24 meses
Puesta en marcha y difusión Finalizadas las obras, se realizará la recepción y puesta en operación de la sede social renovada. Paralelamente, se desarrollarán actividades de difusión, capacitación y visitas guiadas.	24-30 meses
Seguimiento y evaluación Esta etapa contempla el monitoreo del desempeño energético de la sede social, así como la evaluación de los impactos sociales y ambientales asociados a la intervención.	30 a 36 meses
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Dirección de Medio Ambiente y Servicios Comunes	Coordinación general, gestión y seguimiento de la acción.
Dirección de Obras Municipales (DOM)	Revisión técnica, permisos y recepción de obras.
Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO)	Vinculación comunitaria y apoyo a la participación social.
Organización comunitaria administradora de la sede	Facilitación del proceso, uso y cuidado de la sede social.
Agencia de Sostenibilidad Energética / SEREMI de Energía	Apoyo técnico y alineación con políticas y programas energéticos.

FICHA DE ACCIÓN 9	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Implementación de espacios de educación ambiental

Categoría y criterio asociado al Sello CE	5 sensibilización y cooperación 5.7 Difusión y cooperación con la comunidad
Objetivo al cual contribuye	Fortalecimiento de capacidades, cultura energética e identidad local
BREVE DESCRIPCIÓN	
Diseñar e implementar espacios de educación ambiental y energética, orientados a fortalecer las capacidades de la comunidad en el uso eficiente de la energía y la adopción de soluciones energéticas sustentables, mediante instancias formativas, demostrativas y prácticas, que incluyan la entrega de kits solares básicos bajo un modelo de financiamiento compartido, permitiendo a las personas aplicar directamente los conocimientos adquiridos en su vida cotidiana.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Capacitar a la comunidad en el uso de soluciones energéticas sustentables y facilitar el acceso progresivo a kits solares básicos mediante mecanismos de copago, promoviendo su implementación práctica en actividades domésticas, productivas y comunitarias, especialmente en sectores rurales y con mayores brechas de acceso energético.
Alcances	La acción tendrá alcance comunal, considerando la realización de talleres prácticos, jornadas demostrativas y la implementación de un modelo de acceso compartido a kits solares básicos, dirigido prioritariamente a personas y familias del mundo rural y sectores con mayores niveles de vulnerabilidad energética, promoviendo la corresponsabilidad, la apropiación tecnológica y la sostenibilidad del programa.
Plazo de ejecución	Mediano Plazo 2030 - 2035
Costo estimado	Un kit básico tiene valor estimado de \$1.500.000
Beneficiaria/os	Los beneficiarios directos serán las personas del mundo rural que no tengan un acceso directo a la energía, o gente de campo que pueda automatizar procesos y verse beneficiada de la energía solar
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	La acción será liderada por la DIDECO y sus servicios comunales, con apoyo de SECPLA para la formulación de proyectos.
Riesgos asociados a la implementación	Baja participación comunitaria en el modelo de copago, dificultades logísticas en sectores rurales, limitaciones presupuestarias para asegurar la continuidad del programa, problemas de coordinación interinstitucional y brechas iniciales de conocimiento técnico que puedan afectar la correcta utilización y mantención de los kits solares.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	Reducción de los costos asociados al acceso y uso de energía en hogares con brechas de suministro y limitaciones de infraestructura, optimización del uso de recursos en actividades domésticas y rurales, y disminución del gasto en soluciones energéticas precarias, contribuyendo a mejorar la economía familiar y la resiliencia energética en sectores con mayores niveles de vulnerabilidad.
Sociales	Fortalecimiento de las capacidades locales, aumento de la autonomía energética, mejora en la calidad de vida de las familias, reducción de brechas de acceso a soluciones energéticas básicas y promoción de la corresponsabilidad comunitaria en la adopción de prácticas sustentables en la vida cotidiana.
Ambientales	Disminución del uso de fuentes energéticas convencionales y contaminantes, reducción de emisiones asociadas al consumo energético domiciliario y fomento del uso de energías limpias, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental y a la mitigación del cambio climático a escala comunal.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Identificación y selección de zonas a trabajar: análisis de zonas a trabajar y a la comunidad a las que irán destinadas las charlas.	0-6 meses

Búsqueda y gestión de fuentes de financiamiento: identificación, postulación y articulación con programas regionales, sectoriales y nacionales que permitan financiar la implementación de la acción.	3-12 meses
Formalización de la alianza: suscripción de acuerdos de colaboración con Seremi de Energía y CIEP	6-12 meses
Implementación de actividades técnicas: desarrollo de capacitaciones, cursos técnicos y formulación de proyectos conjuntos.	12-36 meses
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Dirección Medio Ambiente y Servicios Comunes	Coordinación general y seguimiento de la alianza.
SECPLA	Formulación y gestión de proyectos asociados.
DIDECO	Representación institucional, gestión de acuerdos y listado de beneficiarios.
Seremi de Energía y CIEP	Transferencia de experiencias, conocimientos y tecnologías.
Gobierno Regional de Aysén (GORE)	Gobierno Regional de Aysén (GORE)
Actores locales (funcionarios, profesionales, comunidad)	Participación en capacitaciones y desarrollo de iniciativas.

FICHA DE ACCIÓN 10

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa

Micro plantas hidroeléctricas

Categoría y criterio asociado al Sello CE	3 energías renovables y generación local 3.3 Metas para la generación de energía eléctrica renovable
Objetivo al cual contribuye	Transición energética con enfoque territorial y asequible
BREVE DESCRIPCIÓN	
Desarrollar proyectos de generación hidroeléctrica de pequeña escala, orientados a la producción local de energía renovable, destinados a abastecer parcial o totalmente el consumo eléctrico del alumbrado público comunal, equipamientos municipales o comunidades organizadas, contribuyendo a la reducción del gasto energético, el fortalecimiento de la autonomía energética local y la mitigación del cambio climático.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Diseñar, formular e implementar 3 micro plantas hidroeléctricas que permitan generar energía eléctrica renovable de manera sostenible, abasteciendo parte del consumo energético municipal o comunitario, reduciendo costos operacionales y fortaleciendo la generación distribuida en la comuna de Coyhaique.
Alcances	La acción considera la formulación e implementación de al menos tres proyectos de micro generación hidroeléctrica, destinados a abastecer parcial o totalmente el consumo del alumbrado público, equipamientos municipales o comunidades organizadas, promoviendo la diversificación de la matriz energética local y el aprovechamiento sustentable del recurso hídrico disponible.
Plazo de ejecución	Largo Plazo: 2035 - 2040
Costo estimado	Valor estimado de 300 millones
Beneficiaria/os	Municipalidad de Coyhaique, a través de la reducción del gasto en alumbrado público y consumo eléctrico institucional, y comunidades locales que puedan ser beneficiadas mediante esquemas de generación comunitaria o abastecimiento energético compartido.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	La implementación de esta acción será liderada por la Secretaría Comunal de Planificación (SECPLA), en coordinación con la Dirección de Obras Municipales (DOM) para la revisión técnica y permisos, la Dirección de Administración y Finanzas (DAF) para la gestión contractual y presupuestaria, y con apoyo técnico de la Dirección de Medio Ambiente y Servicios Comunales.
Riesgos asociados a la implementación	Complejidad técnica y normativa en el diseño y ejecución de proyectos hidroeléctricos, variabilidad estacional de los caudales, eventuales restricciones ambientales, altos costos iniciales de inversión y dificultades en la operación y mantenimiento a largo plazo.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	Reducción significativa del gasto municipal en consumo eléctrico, especialmente en alumbrado público, optimización del presupuesto comunal y generación de ahorros sostenibles en el largo plazo.
Sociales	Fortalecimiento de la autonomía energética local, mejora en la seguridad del suministro eléctrico y generación de beneficios directos para comunidades organizadas mediante esquemas de generación compartida.
Ambientales	Generación de energía limpia y renovable, reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, disminución de la huella de carbono comunal y aprovechamiento sustentable del recurso hídrico.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Identificación, estudio y selección de los puntos proyectados: análisis de las zonas ideales para implementación	0–6 meses
Generación técnica del proyecto: Realizar las solicitudes pertinentes y proyectar las micro centrales según se requiera, incluida toda la carpeta técnica para llevar a cabo su construcción.	6–12 meses

Implementación del proyecto a nivel social: Desarrollar todas las iniciativas sociales y técnicas para definir la integración de la carga generada al alumbrado público comunal o como proyecto de copropiedad conjunta con vecinos de la comuna de Coyhaique.	12–36 meses
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
SECPLA	Formulación y gestión de proyectos
Dirección Medio Ambiente y Servicios Comunes	Apoyo en la gestión, ubicación y conocimiento técnico en lo proyectado
DIDECO	Representación institucional y gestión de acuerdos en copropiedad y en lista de beneficiados.
Seremi de energía	Transferencia de experiencias y conocimientos

FICHA DE ACCIÓN 11

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Barrio sin leña (Barrio distrital)
Categoría y criterio asociado al Sello CE	3. Energías renovables y generación local 3.2 Metas para la generación de energía térmica renovable
Objetivo al cual contribuye	Eficiencia energética y reducción de la demanda

BREVE DESCRIPCIÓN

La acción contempla el desarrollo progresivo de un sistema de calefacción distrital eficiente en un sector urbano priorizado de carácter residencial, comercial o mixto, mediante la implementación de una central térmica basada en tecnologías de alta eficiencia energética (bombas de calor centralizadas, geotermia somera, aerotermia u otras soluciones pertinentes al contexto climático local) y una red de distribución térmica subterránea.

El proyecto permitirá abastecer de calefacción y agua caliente sanitaria a viviendas, comercios y equipamientos comunitarios, optimizando el consumo energético, reduciendo la demanda térmica individual, mejorando el confort térmico y eliminando progresivamente el uso de calefacción a leña. La iniciativa se concibe como proyecto piloto demostrativo y replicable, orientado a generar un modelo de infraestructura térmica eficiente y sostenible aplicable a otros barrios de la ciudad.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Diseñar e implementar un sistema distrital de calefacción centralizada, limpia y de alta eficiencia energética en un barrio urbano priorizado de la comuna de Coyhaique, con el fin de mejorar el confort térmico, reducir estructuralmente la demanda energética, optimizar el uso de la energía térmica y disminuir el consumo de combustibles sólidos, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida, la eficiencia energética urbana y la descontaminación atmosférica.
Alcances	La acción tendrá un alcance territorial barrial, considerando la intervención integral de un sector urbano previamente priorizado, que presente alta demanda térmica, elevados niveles de consumo energético y dependencia del uso de leña para calefacción.
Plazo de ejecución	Mediano Plazo 2030 - 2035
Costo estimado	Costo estimado: \$900 millones – \$1.600 millones
Beneficiaria/os	Directos: Hogares, comercios y equipamientos comunitarios del barrio intervenido, priorizando aquellos con alta vulnerabilidad energética, bajo confort térmico y elevado consumo de leña. Indirectos: La comunidad de Coyhaique en su conjunto, mediante la reducción sostenida de emisiones contaminantes, disminución de episodios críticos de contaminación atmosférica y mejora de la eficiencia energética urbana.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Secretaría Comunal de Planificación (SECPLA): planificación estratégica, formulación y gestión del proyecto. Dirección de Medio Ambiente y Servicios Comunes (DMAYSC): coordinación técnica, ambiental y seguimiento. Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO): participación ciudadana y trabajo territorial. Dirección de Obras Municipales (DOM): revisión técnica, permisos y fiscalización. Dirección de Administración y Finanzas (DAF): apoyo administrativo y contractual.
Riesgos asociados a la implementación	Entre los principales riesgos se encuentran la alta inversión inicial requerida, la complejidad técnica del diseño e implementación del sistema, así como la necesidad de una coordinación efectiva entre múltiples actores públicos, privados y comunitarios. Asimismo, puede presentarse resistencia inicial por parte de la comunidad beneficiaria frente al cambio de sistema de calefacción, especialmente por barreras culturales, hábitos arraigados y percepciones de riesgo tecnológico. Finalmente, existe el desafío de asegurar la sostenibilidad financiera, operativa y social del sistema en el largo plazo, lo que requiere un modelo de gobernanza robusto, mecanismos de financiamiento estables y una estrategia permanente de acompañamiento comunitario.

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	Se espera una reducción significativa del gasto en calefacción domiciliaria, estimada entre un 30% y un 50%, gracias a la implementación de un sistema distrital de alta eficiencia energética. Esta optimización del consumo térmico permitirá disminuir el uso de combustibles sólidos, estabilizar el gasto mensual de los hogares y mejorar la eficiencia global del sistema energético urbano. Los principales indicadores asociados serán los kilowatts-hora térmicos ahorrados por año y la reducción promedio del gasto energético por hogar beneficiado.
Sociales	El proyecto permitirá una mejora sustantiva del confort térmico en las viviendas, elevando la calidad de vida de las familias beneficiarias y contribuyendo a la reducción de la pobreza energética, especialmente en sectores de mayor vulnerabilidad. Asimismo, se espera un impacto positivo en la salud respiratoria, al disminuir la exposición a contaminantes generados por la combustión domiciliaria. Los indicadores de seguimiento consideran el número de hogares beneficiados, el índice de confort térmico y el nivel de satisfacción usuaria respecto del nuevo sistema.
Ambientales	La acción contribuirá a la eliminación progresiva del uso de leña como principal fuente de calefacción, permitiendo una reducción significativa de las emisiones de material particulado fino (MP2,5), dióxido de carbono (CO₂) y otros contaminantes atmosféricos. Esto favorecerá la mejora sostenida de la calidad del aire urbano y la disminución de episodios críticos de contaminación. Los principales indicadores asociados corresponden a las toneladas de CO₂ equivalente reducidas por año, la disminución anual de MP2,5 y el número de calefactores a leña retirados o sustituidos.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Selección y priorización del barrio piloto: Identificación y selección del sector urbano más adecuado para la implementación del sistema distrital, considerando criterios técnicos, energéticos, sociales y territoriales, junto con un proceso de validación comunitaria.	0 – 6 meses
Diagnóstico energético, urbano y social: Levantamiento de información detallada sobre demanda térmica, condiciones constructivas, infraestructura existente, perfil socioeconómico y percepción comunitaria, estableciendo la línea base del proyecto.	6 – 12 meses
Estudios de prefactibilidad técnica, ambiental y económica: Evaluación comparativa de alternativas tecnológicas, análisis de viabilidad, estimación de costos de inversión y operación, y evaluación ambiental preliminar.	12 – 18 meses
Diseño de ingeniería y modelo de gestión: Elaboración del diseño de ingeniería del sistema distrital, definición del modelo de gobernanza, operación y mantenimiento, y estructuración del plan de financiamiento.	18 – 24 meses
Gestión de financiamiento, permisos y licitaciones: Formulación y postulación a fuentes de financiamiento, obtención de permisos sectoriales y municipales, y ejecución de procesos de licitación.	18 – 30 meses
Implementación piloto del sistema: Construcción de la infraestructura térmica, instalación de la red distrital, conexión de usuarios y puesta en marcha del sistema.	30 – 48 meses
Monitoreo, evaluación y ajustes operativos: Seguimiento técnico, energético, ambiental y social del funcionamiento del sistema, incorporación de mejoras y optimización del desempeño.	48 – 60 meses
Escalamiento y replicabilidad comunal: Evaluación integral del piloto y formulación de nuevos proyectos para replicar el modelo en otros barrios de la comuna.	> 60 meses

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Ilustre Municipalidad de Coyhaique (SECPLA – DMAYSC – DIDECO – DOM – DAF)	Coordinación general del proyecto, planificación estratégica, formulación técnica, gestión administrativa, ejecución, supervisión y seguimiento integral de la iniciativa.
Comunidad beneficiaria (hogares, comercios y organizaciones barriales)	Participación activa en el diseño, validación social del proyecto, co-gestión comunitaria del sistema, uso responsable de la infraestructura térmica y evaluación permanente del servicio.
SEREMI de Energía – Región de Aysén	Asistencia técnica especializada, alineación con políticas públicas sectoriales, apoyo en formulación de proyectos y articulación interinstitucional.
SEREMI del Medio Ambiente – Región de Aysén	Supervisión ambiental, alineación con el Plan de Descontaminación Atmosférica, apoyo técnico en evaluación de impactos y seguimiento ambiental.
Agencia de Sostenibilidad Energética	Asistencia técnica especializada, transferencia tecnológica, apoyo metodológico y fortalecimiento de capacidades locales.
Gobierno Regional de Aysén	Financiamiento, priorización estratégica regional, apoyo a la formulación y escalamiento del modelo distrital.
Empresas especializadas en sistemas térmicos distritales	Diseño, suministro de equipamiento, construcción, implementación, operación inicial y mantención del sistema.

FICHA DE ACCIÓN 12

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Alianza estratégica con comuna energética internacional
Categoría y criterio asociado al Sello CE	5 Sensibilización y cooperación 5.2 Cooperación nacional e internacional
Objetivo al cual contribuye	Gobernanza energética y liderazgo municipal
BREVE DESCRIPCIÓN	
La iniciativa contempla el establecimiento de una alianza estratégica con una comuna energética internacional, orientada a fortalecer la gestión energética local mediante cooperación técnica y transferencia de conocimientos. La alianza tendrá como finalidad el intercambio de experiencias en eficiencia energética, calefacción distrital, generación renovable distribuida, gobernanza energética y modelos de participación ciudadana. En este marco, se promoverán acciones concretas tales como capacitación de actores locales (funcionarios municipales, técnicos y profesionales), elaboración conjunta de proyectos e iniciativas piloto, apoyo en diseño de modelos de gestión energética territorial y transferencia de herramientas metodológicas que permitan acelerar el desarrollo energético sostenible de la comuna de Coyhaique.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Fortalecer la gestión energética local de la comuna de Coyhaique mediante la cooperación internacional, promoviendo la transferencia tecnológica, el fortalecimiento de capacidades locales y el desarrollo conjunto de proyectos e iniciativas energéticas sustentables.
Alcances	Se espera que esta alianza tenga un impacto a través de la implementación de proyectos concretos dentro de la comuna. Cuantitativamente, el impacto del proyecto dependerá de las iniciativas que lleguen a desarrollarse dentro del marco de esta alianza
Plazo de ejecución	Mediano Plazo 2030 – 2035
Costo estimado	No existen costos de implementación como parte de esta medida. Solo existen costos administrativos asociados a la ejecución de la alianza.
Beneficiaria/os	Los beneficiarios directos serán los equipos municipales y actores locales vinculados a la gestión energética, quienes fortalecerán sus capacidades técnicas y de planificación. De manera indirecta, se beneficiará la comunidad de Coyhaique, a través del desarrollo de proyectos energéticos más eficientes, innovadores y adaptados al territorio.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	La acción será liderada por la Dirección de Medio Ambiente y Servicios Comunes, con apoyo de SECPLA para la formulación de proyectos y de la Alcaldía / Administración Municipal para la gestión institucional y relaciones internacionales.
Riesgos asociados a la implementación	Entre los principales riesgos se identifican dificultades de coordinación institucional, barreras idiomáticas o culturales, y la limitación de recursos financieros para sostener actividades de intercambio y cooperación en el tiempo.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	El impacto dependerá de las iniciativas que lleguen a desarrollarse dentro del marco de esta alianza
Sociales	La acción permitirá el fortalecimiento de capacidades técnicas e institucionales de funcionarios municipales y actores locales, promoviendo el aprendizaje colaborativo, la profesionalización de la gestión energética y la generación de redes de cooperación. Asimismo, contribuirá a mejorar la calidad de los proyectos energéticos comunales y a fortalecer la gobernanza local.
Ambientales	La transferencia de conocimientos y tecnologías contribuirá a la implementación de soluciones energéticas más eficientes y limpias, favoreciendo la reducción del consumo energético y de emisiones asociadas, así como el desarrollo de iniciativas con mayor impacto ambiental positivo en el mediano y largo plazo.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	

HITO	PLAZO PROPUESTO
Identificación y selección de comuna energética internacional: análisis de experiencias relevantes y definición de criterios de cooperación.	0–6 meses
Formalización de la alianza: suscripción de acuerdos de colaboración y definición de líneas de trabajo conjuntas.	6–12 meses
Implementación de actividades de cooperación: desarrollo de capacitaciones, intercambios técnicos y formulación de proyectos conjuntos.	12–36 meses
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Dirección Medio Ambiente y Servicios Comunes	Coordinación general y seguimiento de la alianza.
SECPLA	Formulación y gestión de proyectos asociados.
Alcaldía / Administración Municipal	Representación institucional y gestión de acuerdos.
Comuna energética internacional	Transferencia de experiencias, conocimientos y tecnologías.
Actores locales (funcionarios, profesionales, comunidad)	Participación en capacitaciones y desarrollo de iniciativas.