

Actualización Plan de Acción 2025

Municipalidad de Lanco

OBJETIVOS Y METAS	
OBJETIVO 1 Categoría Sello CE: Eficiencia energética en la infraestructura Incorporar energías renovables y eficiencia energética en espacio públicos y comunitarios de la comuna de Lanco	METAS Implementar al menos dos proyectos demostrativos de ERNC al año 2030. Revisar la situación energética y operación eficiente de edificios municipales al año 2026.
OBJETIVO 2 Categoría Sello CE: Sensibilización y cooperación Potenciar a través de la ERNC el desarrollo silvoagropecuario generando alianzas público-privada	METAS Al año 2027, existen 50 beneficiarios que potencien sus actividades silvoagropecuarias a través de las ERNC. Al año 2028, la comuna tiene al menos tres proyectos de captación de aguas lluvias y riego tecnificado para pequeños agricultores.
OBJETIVO 3 Categoría Sello CE: Movilidad sostenible Promocionar el uso de medios de transporte menos contaminantes, generando las condiciones viales.	METAS La comuna al año 2027 instalará al menos 5 bicicleteros. La comuna al año 2030 inaugura dos nuevas ciclovías.
OBJETIVO 4 Categoría Sello CE: Energías renovables y generación local Integrar en la cartera de proyectos la generación de energía local.	METAS La Municipalidad postulará al diseño de una planta generadora de energía renovable local al año 2028. La Municipalidad postulará a un biodigestor demostrativo para la generación de energía al año 2028.

FICHA DE ACCIÓN 1	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Aumentar el número de kilómetros de ciclovías en los sectores urbanos y rurales de la comuna.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	6. Movilidad Sostenible 6.1 Concepto de tránsito y movilidad
Objetivo al cual contribuye	Promocionar el uso de medios de transporte menos contaminantes, generando las condiciones viales.
BREVE DESCRIPCIÓN	
La iniciativa busca la implementación progresiva de nuevas ciclovías en la comuna, priorizando rutas de conexión entre localidades, centros educativos, servicios públicos y puntos estratégicos de encuentro comunitario. Esto permitirá fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte cotidiano y seguro, reduciendo la dependencia de vehículos motorizados y promoviendo una movilidad sostenible.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Desarrollar infraestructura vial adecuada en la comuna para incentivar el uso de la bicicleta como medio de transporte, mejorando la conectividad, seguridad vial y calidad de vida.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	Corto plazo: 2025 - 2030
Costo estimado	<i>Se deberá indicar un costo estimado de la acción a implementar, considerando que este podrá variar cuando se realice su análisis de factibilidad técnica y financiera.</i>
Beneficiaria/os	La comunidad en general.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN
Riesgos asociados a la implementación	Resistencia comunitaria: Algunos habitantes podrían percibir las ciclovías como innecesarias frente a otras prioridades (agua, caminos, etc.). Baja demanda inicial: Si no se acompaña de campañas educativas y de sensibilización, la infraestructura podría quedar subutilizada en sus primeras etapas. Problemas técnicos y de infraestructura: Terrenos con dificultades geográficas, falta de expropiación, o interferencias con redes de servicios básicos.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	Reducción de costos asociados al transporte motorizado. Estímulo a economías locales por mayor circulación de personas en bicicleta (ferias, emprendimientos rurales).
Sociales	Mejora en la calidad de vida de los habitantes mediante una movilidad más segura, saludable y accesible. Aumento de la equidad territorial en el acceso a infraestructura vial adecuada.
Ambientales	Reducción de huella de carbono comunal. Disminución de contaminación acústica por el flujo vehicular.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Diagnóstico participativo y estudio técnico	2025
Generar especificaciones técnicas y bases de licitación	2026

Licitar, adjudicar y ejecutar	2027-2029
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Municipalidad de Lanco - SECPLAN	Coordinación general del proyecto, gestión de financiamiento y vinculación territorial.
GORE/SUBDERE/MOP/SERVIU/MTT/MDSF	Entidades financiadoras y/o revisoras técnicas del proyecto según línea de financiamiento utilizada.
Junta de vecinos/comunidades	Participación activa en el diagnóstico, definición de rutas y socialización del proyecto

FICHA DE ACCIÓN 2	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Plan de educación y difusión a la comunidad por medio de la elaboración de infografía que den cuenta de los diversos tipos de ERNC y EE.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	5. Sensibilización y cooperación 5.8 Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro
Objetivo al cual contribuye	Incorporar energías renovables y eficiencia energética en espacio públicos y comunitarios de la comuna de Lanco
BREVE DESCRIPCIÓN	
Esta acción consiste en el diseño e implementación de un plan educativo dirigido a la comunidad, mediante la creación y distribución de infografías didácticas sobre las distintas fuentes de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) y prácticas de Eficiencia Energética (EE). Las infografías serán implementadas en formatos impresos, digitales y/o murales, con un enfoque territorial, accesible y culturalmente pertinente, buscando llegar tanto a públicos escolares como adultos.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Sensibilizar y educar a la comunidad sobre la importancia, tipos y beneficios de las ERNC y la eficiencia energética, promoviendo cambios de comportamiento que contribuyan a la transición energética local y a una cultura ambiental más sostenible.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	Mediano Plazo 2025-2030
Costo estimado	Se deberá indicar un costo estimado de la acción a implementar, considerando que este podrá variar cuando se realice su análisis de factibilidad técnica y financiera.
Beneficiaria/os	Comunidad en general
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Departamento de Medio Ambiente - Oficina de Comunicaciones
Riesgos asociados a la implementación	Falta de interés o compromiso comunitario: Posible escasa participación si no se articula con líderes comunitarios o espacios de circulación de la información. Baja comprensión del contenido: Riesgo de que las infografías no se adapten adecuadamente al nivel educativo y/o contexto cultural.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	Reducción del consumo energético residencial y comunitario a través de mejores hábitos. Impulso a iniciativas locales de autogeneración o eficiencia (paneles solares, iluminación eficiente, etc.).

Sociales	Mayor alfabetización energética y ambiental en la población. Fortalecimiento de la participación ciudadana en temas de desarrollo sostenible. Empoderamiento de actores locales (escuelas, juntas de vecinos, agrupaciones) como multiplicadores del conocimiento.
Ambientales	Disminución progresiva de la huella de carbono asociada al consumo energético no eficiente. Aumento del interés y aceptación de proyectos energéticos renovables locales. Estímulo a hábitos de consumo energético consciente (uso racional, reducción de residuos, etc.).
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Diagnóstico participativo, definición de contenidos, diseño de infografía y validación	2026
Producción y distribución estratégica	2026
Actividades de reforzamiento, evaluación y retroalimentación	2027
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Municipalidad de Lanco	Coordinación del proceso, definición de contenidos y distribución del material.
SEREMI de Energía / Agencia SE	Asesoría técnica y entrega de información actualizada sobre ERNC y EE.
Establecimientos educacionales, JJVV, organizaciones	Espacios clave de difusión y uso del material con estudiantes y familias. Canales comunitarios de distribución y retroalimentación sobre la recepción del material.

FICHA DE ACCIÓN 3	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Integración de energía fotovoltaica en la red de puntos verdes de la comuna
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2. Eficiencia energética en la infraestructura 2.3 Gestión energética y operación eficiente de edificios e instalaciones municipales
Objetivo al cual contribuye	Incorporar energías renovables y eficiencia energética en espacio públicos y comunitarios de la comuna de Lanco
BREVE DESCRIPCIÓN	
Esta iniciativa busca dotar a los puntos verdes de la comuna de Lanco de sistemas de generación de energía solar fotovoltaica, permitiendo que estos espacios de acopio de reciclaje y educación ambiental funcionen de manera autónoma y sustentable en términos energéticos. La energía generada será utilizada para iluminación eficiente, sistemas de monitoreo o seguridad, y eventualmente para puntos de carga de herramientas o dispositivos eléctricos.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	<i>Incorporar energías renovables y eficiencia energética en espacios públicos y comunitarios de la comuna, reduciendo el consumo energético tradicional y mejorando la sostenibilidad operativa de los puntos verdes.</i>
Alcances	<i>Comunal</i>
Plazo de ejecución	<i>Corto plazo: 2025 - 20230</i>

Costo estimado	\$12.000.000
Beneficiaria/os	Comunidad en general
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN - OPERACIONES
Riesgos asociados a la implementación	Costos de inversión inicial elevados: Aunque los beneficios son a largo plazo, la instalación de sistemas fotovoltaicos requiere inversión inicial significativa. Vandalismo o robo de equipos: Al estar en espacios públicos, existe riesgo de daño, robo o mal uso del equipamiento instalado. Limitaciones técnicas o de espacio en algunos puntos verdes: No todos los puntos verdes podrían contar con orientación solar adecuada o espacio para paneles.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	Disminución en la dependencia de fuentes externas de energía. Posibilidad de escalar el modelo a otros espacios comunitarios, generando ahorros municipales sostenibles en el tiempo.
Sociales	Generación de conciencia y educación ambiental en torno a las energías limpias. Mejora en la percepción y valoración ciudadana de los puntos verdes como espacios modernos, tecnológicos y ecológicos. Potencial de integrar capacitaciones comunitarias sobre energía solar
Ambientales	Disminución de la huella de carbono al sustituir fuentes convencionales por energía solar. Contribución concreta a la meta de mitigación del cambio climático a nivel local. Promoción de prácticas energéticas limpias y replicables.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Diagnóstico técnico, diseño del sistema FV	2026
Gestión de financiamiento	2027
Ejecución	2027
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Municipalidad de Lanco	Coordinación del proyecto, gestión de financiamiento, licitación.
Junta de vecinos / organizaciones	Colaboración en la vigilancia y cuidado de equipos.
Establecimientos educacionales	Inclusión de los espacios como recurso educativo.
GORE Los Ríos / MMA	Financiamiento a través del GORE, FPA, FPR.

FICHA DE ACCIÓN 4	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Incorporación de alumbrado público inteligente en la comuna
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2. Eficiencia energética en la infraestructura 2.8 Eficiencia energética del alumbrado público
Objetivo al cual contribuye	Incorporar energías renovables y eficiencia energética en espacio públicos y comunitarios de la comuna de Lanco
BREVE DESCRIPCIÓN	
La iniciativa consiste en modernizar el sistema de alumbrado público en la comuna de Lanco, complementando el 83 % de recambio efectuado en 2017, incorporando luminarias LED de alta eficiencia energética y sistemas de control inteligente (como sensores de movimiento, regulación horaria o telegestión). Esto permitirá reducir el consumo eléctrico, aumentar la seguridad en espacios públicos y avanzar hacia una comuna más sostenible y tecnológicamente preparada.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Incorporar tecnologías de eficiencia energética y energías renovables en los sistemas de alumbrado público para optimizar el consumo energético, reducir costos y mejorar la calidad de vida en la comuna.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	Mediano Plazo 2030 - 2035
Costo estimado	\$330.000.000
Beneficiaria/os	Comunidad en general
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN - OPERACIONES
Riesgos asociados a la implementación	Costo de inversión inicial: La implementación de luminarias inteligentes puede requerir financiamiento externo o alianzas público-privadas. Dependencia tecnológica y fallos del sistema: La telegestión puede presentar fallos si no se cuenta con soporte técnico oportuno.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	Reducción significativa en el gasto municipal asociado al consumo eléctrico. Menores costos de mantenimiento y mayor vida útil de las luminarias LED. Posibilidad de reinversión de ahorros en otras áreas prioritarias del municipio.
Sociales	Mejora en la percepción de seguridad ciudadana en calles, plazas y sectores rurales. Aumento del tránsito peatonal y actividades comunitarias nocturnas. Avance hacia una comuna moderna y conectada, alineada con tendencias de "smart city".
Ambientales	Disminución de la huella de carbono por menor consumo eléctrico y uso de tecnologías limpias. Reducción de la contaminación lumínica mediante iluminación dirigida y controlada..
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Diagnóstico técnico, diseño	2030

Gestión de financiamiento	2031
Ejecución	2033
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Municipalidad de Lanco	Coordinación general, licitación, control de ejecución y monitoreo del proyecto.
SUBDERE/GORE	Financiamiento y acompañamiento técnico
Vecinos y JJVV	Identificación de sectores prioritarios y validación ciudadana
Empresa eléctrica	Coordinación técnica para la integración a la red eléctrica

FICHA DE ACCIÓN 5	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Gestionar y habilitar estacionamientos seguros para bicicleta en sectores estratégicos de la comuna.
Categoría y criterio asociado al Sello CE	6. Movilidad Sostenible 6.2 Movilidad no motorizada
Objetivo al cual contribuye	Promocionar el uso de medios de transporte menos contaminantes, generando las condiciones viales.
BREVE DESCRIPCIÓN	
La iniciativa propone la planificación, instalación y habilitación de infraestructura segura para el estacionamiento de bicicletas en puntos clave de la comuna, como centros cívicos, establecimientos educacionales, ferias, centros de salud y espacios recreativos. Esto busca facilitar y fomentar el uso cotidiano de la bicicleta como medio de transporte sustentable, complementando otras acciones de movilidad activa.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Promover el uso de medios de transporte no motorizados mediante la implementación de condiciones viales adecuadas, incentivando una movilidad más limpia, segura y accesible en la comuna.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	Mediano Plazo 2030 - 2035
Costo estimado	\$30.000.000
Beneficiaria/os	Comunidad en general
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN - DEPORTES
Riesgos asociados a la implementación	Vandalismo: falta de vigilancia o sistemas de seguridad adecuados. Baja demanda inicial: si no se acompaña de campañas de educación o conectividad con ciclovías.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	Bajo costo de implementación. Estímulo al comercio local en sectores donde se implementen estacionamientos. Reducción de gastos personales en transporte por parte de los usuarios.

Sociales	<i>Mayor seguridad y comodidad para ciclistas urbanos y rurales. Fomento de estilos de vida saludables y activos.</i>
Ambientales	<i>Reducción de emisiones de CO₂ por menor uso de vehículos motorizados. Menor congestión y contaminación acústica en áreas urbanas. Incentivo al cambio cultural hacia la movilidad sustentable.</i>
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
<i>Diagnóstico técnico, diseño</i>	2030
<i>Gestión de financiamiento</i>	2031
<i>Ejecución</i>	2033
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
<i>Municipalidad de Lanco</i>	<i>Coordinación general, licitación, control de ejecución y monitoreo del proyecto.</i>
<i>SUBDERE/GORE</i>	<i>Financiamiento y acompañamiento técnico</i>
<i>Vecinos y JVV</i>	<i>Identificación de sectores prioritarios y validación ciudadana</i>
<i>SEREMI de Transporte y Comunicaciones</i>	<i>Asesoría técnica y alineación con políticas de movilidad.</i>

FICHA DE ACCIÓN 6	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Incorporación de tecnología de riego eficiente para la Agricultura Familiar Campesina
Categoría y criterio asociado al Sello CE	<i>5. Sensibilización y cooperación 5.7 Apoyo para la protección del sector forestal y agrícola</i>
Objetivo al cual contribuye	Potenciar a través de la ERNC el desarrollo silvoagropecuario generando alianzas público-privada
BREVE DESCRIPCIÓN	
La acción busca implementar sistemas de riego tecnificado con uso eficiente del agua y posible integración de fuentes de energía renovable (por ejemplo, bombeo solar), en predios de la Agricultura Familiar Campesina (AFC). Esto permitirá mejorar la productividad, resiliencia climática y sostenibilidad de pequeños agricultores, mediante el uso racional del recurso hídrico.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	<i>Fortalecer el desarrollo silvoagropecuario local a través de tecnologías de riego eficiente, promoviendo la sostenibilidad productiva, la adaptación al cambio climático y las alianzas público-privadas.</i>
Alcances	<i>Comunal</i>
Plazo de ejecución	<i>Mediano Plazo 2030 - 2035</i>
Costo estimado	<i>Se deberá indicar un costo estimado de la acción a implementar, considerando que este podrá variar cuando se realice su análisis de factibilidad técnica y financiera.</i>

Beneficiaria/os	AFC
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN – OMDEL – Medio Ambiente
Riesgos asociados a la implementación	Resistencia al cambio tecnológico por parte de agricultores tradicionales. Falta de capacitación técnica para operar y mantener sistemas de riego eficiente..
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	Mejora en la productividad agrícola por mayor eficiencia hídrica. Disminución de costos operacionales relacionados con el riego. Posibilidad de acceso a nuevos mercados gracias a una mejor producción
Sociales	Fortalecimiento de la AFC mediante capacitación y acceso a tecnología. Mejora en la calidad de vida de familias rurales.
Ambientales	Uso más eficiente y responsable del recurso hídrico. Reducción del estrés hídrico en zonas rurales.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Diagnóstico y diseño del sistema	2030
Gestión del financiamiento y licitación	2031
Ejecución	2032-2033
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Municipalidad de Lanco	Formulación, coordinación, supervisión técnica
INDAP – PRODESAL	Apoyo técnico, acompañamiento
AFC	Beneficiarios directos
GORE/SUBDERE	Fuente de financiamiento y asesoría técnica
Ministerio de agricultura	Asistencia técnica y cofinanciamiento

FICHA DE ACCIÓN 7	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Iluminación solar fotovoltaica en el Estadio Municipal de Lanco
Categoría y criterio asociado al Sello CE	3. Energías renovables y generación local 3.4 Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables de la comuna
Objetivo al cual contribuye	Integrar en la cartera de proyectos la generación de energía local.
BREVE DESCRIPCIÓN	

Esta acción contempla la instalación de un sistema de generación solar fotovoltaica para alimentar el sistema de iluminación del Estadio Municipal de Lanco. La medida busca reemplazar el consumo energético convencional por energía limpia y renovable, optimizando el uso energético en un espacio público de alto uso recreativo, deportivo y comunitario, y posicionando a la comuna como referente en sostenibilidad.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	<i>Incorporar generación de energía renovable local en la infraestructura deportiva municipal, reduciendo el impacto ambiental y los costos operativos asociados al consumo eléctrico tradicional.</i>
Alcances	<i>Comunal</i>
Plazo de ejecución	<i>Mediano Plazo 2030 - 2035</i>
Costo estimado	<i>\$80.000.000</i>
Beneficiaria/os	<i>Comunidad en general.</i>
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	<i>SECPLAN</i>
Riesgos asociados a la implementación	<i>Dimensionamiento inadecuado del sistema según demanda real; posibles dificultades en la instalación en estructuras existentes. Necesidad de capacitación para el mantenimiento del sistema. Desempeño reducido en invierno si no se considera almacenamiento o diseño optimizado.</i>

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	<i>Reducción de los costos en la cuenta de electricidad del estadio municipal. Mayor autonomía energética y ahorro a largo plazo. Posibilidad de replicar la solución en otros recintos deportivos o comunitarios.</i>
Sociales	<i>Mejoramiento de la infraestructura deportiva. Fortalecimiento del uso del estadio como espacio seguro y moderno para actividades deportivas y eventos. Sensibilización de la comunidad deportiva y vecinal sobre el uso de energías limpias.</i>
Ambientales	<i>Disminución en la emisión de gases de efecto invernadero. Contribución concreta a las metas locales de transición energética y resiliencia climática.</i>

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
<i>Diagnóstico y diseño del sistema</i>	<i>2030</i>
<i>Gestión del financiamiento y licitación</i>	<i>2031</i>
<i>Ejecución</i>	<i>2032-2033</i>

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
<i>Municipalidad de Lanco</i>	<i>Formulación, coordinación, supervisión técnica</i>
<i>GORE/SUBDERE</i>	<i>Fuente de financiamiento y asesoría técnica</i>
<i>SEC</i>	<i>Supervisión del cumplimiento normativo</i>

FICHA DE ACCIÓN 8	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Incorporar tecnología de riego eficiente y área verde de bajo consumo hídrico a plazas y plazoletas
Categoría y criterio asociado al Sello CE	1. Planificación energética 1.6 Desarrollo urbano y rural innovador en terrenos municipales
Objetivo al cual contribuye	Incorporar energías renovables y eficiencia energética en espacio públicos y comunitarios de la comuna de Lanco
BREVE DESCRIPCIÓN	
Esta iniciativa contempla la implementación de sistemas de riego eficiente junto a la reconversión del paisajismo urbano mediante especies vegetales nativas o adaptadas al cambio climático, que requieran menor cantidad de agua. Se ejecutará en espacios públicos como plazas y plazoletas, integrando eficiencia hídrica y energética al diseño.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Optimizar el uso del recurso hídrico en áreas verdes públicas a través de tecnologías de riego eficiente y vegetación de bajo consumo, contribuyendo a la sostenibilidad urbana y al ahorro energético en la comuna de Lanco.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	Largo plazo: 2035-2040
Costo estimado	\$300.000.000
Beneficiaria/os	La comunidad en general.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN - OPERACIONES
Riesgos asociados a la implementación	Alto costo de tecnologías específicas de riego inteligente. Necesidad de capacitación para el correcto uso y mantención de sistemas automatizados.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	Reducción del gasto municipal en agua y mantención de áreas verdes. Ahorro en energía mediante automatización y potencial incorporación de ERNC (bombeo solar). Posibilidad de replicar el modelo en otros espacios comunitarios.
Sociales	Mantención y mejora de espacios públicos sin comprometer recursos hídricos. Mayor valoración ciudadana por iniciativas de eficiencia y adaptación climática. Fortalecimiento del sentido de pertenencia y del bienestar comunitario.
Ambientales	Reducción del consumo de agua en zonas verdes urbanas. Uso de especies vegetales nativas o adaptadas, favoreciendo la biodiversidad local. Menor huella hídrica asociada a la mantención de espacios públicos.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Diagnóstico participativo y estudio técnico	2035
Generar especificaciones técnicas y bases de licitación	2036
Licitación, adjudicación y ejecución	2037-2039

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Municipalidad de Lanco	Coordinación general del proyecto, gestión de financiamiento y vinculación territorial.
GORE/SUBDERE/MOP	Entidades financiadoras y/o revisoras técnicas del proyecto según línea de financiamiento utilizada.
Junta de vecinos/comunidades	Participación activa en el diagnóstico, definición de espacios y socialización del proyecto

FICHA DE ACCIÓN 9

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Implementación de biodigestores pilotos comunitarios
Categoría y criterio asociado al Sello CE	3. Energías renovables y generación local 3.3 Metas para la generación de energía térmica por medio de fuentes renovables en la comuna
Objetivo al cual contribuye	Integrar en la cartera de proyectos la generación de energía local.

BREVE DESCRIPCIÓN

Esta iniciativa busca instalar y poner en funcionamiento biodigestores comunitarios en sectores rurales o periurbanos de la comuna de Lanco, permitiendo la valorización de residuos orgánicos (domésticos o agrícolas) mediante la generación de biogás para usos térmicos (cocción, calefacción) y la producción de biofertilizante. Servirá como proyecto piloto replicable en otros territorios, promoviendo la soberanía energética y la economía circular.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Promover la generación de energía térmica local a partir de fuentes renovables, mediante la valorización de residuos orgánicos comunitarios
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	Largo plazo: 2035-2040
Costo estimado	\$200.000.000
Beneficiaria/os	La comunidad en general.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN – OPERACIONES - OMDEL
Riesgos asociados a la implementación	Bajo conocimiento técnico inicial en comunidades sobre operación y mantención de biodigestores. Requiere inversión inicial para infraestructura y capacitación

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	Disminución del gasto en energía doméstica (gas o leña) para las familias beneficiadas. Reducción en costos de fertilizantes mediante uso de biofertilizantes. Fomento de microemprendimientos circulares y nuevas capacidades locales.
Sociales	Fortalecimiento de la organización comunitaria mediante la gestión colectiva de residuos y energía. Educación ambiental práctica e innovadora en torno a energías renovables. Mejora de condiciones de vida y salud por reducción de humo y residuos.
Ambientales	Disminución de residuos orgánicos en vertederos y puntos de disposición informal. Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero por sustitución de combustibles fósiles y/o leña húmeda.

Aprovechamiento del ciclo natural de nutrientes mediante el uso del biofertilizante.	
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Diagnóstico participativo y estudio técnico	2035
Generar especificaciones técnicas y bases de licitación	2036
Licitación, adjudicar y ejecutar	2037-2039
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Municipalidad de Lanco	Coordinación general del proyecto, gestión de financiamiento y vinculación territorial.
GORE/SUBDERE/MOP	Entidades financiadoras y/o revisoras técnicas del proyecto según línea de financiamiento utilizada.
Junta de vecinos/comunidades	Participación activa en el diagnóstico, definición de espacios y socialización del proyecto

FICHA DE ACCIÓN 10	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Gestionar y habilitar estacionamientos seguros para bicicletas en sectores estratégicos de la comuna
Categoría y criterio asociado al Sello CE	6. Movilidad Sostenible 6. Concepto de tránsito y movilidad
Objetivo al cual contribuye	Promocionar el uso de medios de transporte menos contaminantes, generando las condiciones viales.
BREVE DESCRIPCIÓN	
La iniciativa propone implementar infraestructura segura y accesible para el resguardo de bicicletas en lugares clave de la comuna de Lanco, tales como centros cívicos, establecimientos educacionales, ferias libres, centros deportivos y paradas de locomoción. Esta acción complementa los esfuerzos por incentivar el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible, reduciendo la dependencia de vehículos motorizados.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Fomentar el uso de la bicicleta como transporte cotidiano, garantizando condiciones de seguridad y comodidad mediante la habilitación de estacionamientos seguros y estratégicamente ubicados.
Alcances	Comunal
Plazo de ejecución	Corto plazo: 2026 - 2027

Costo estimado	Para obtener una estimación más precisa, se recomienda realizar un estudio de factibilidad detallado que considere las necesidades específicas de cada punto limpio y las condiciones locales de LancO.	
Beneficiaria/os	Comunidad en general	
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN – Departamento de Tránsito	
Riesgos asociados a la implementación	Vandalismo o robos si no se garantizan niveles adecuados de seguridad y visibilidad. Baja adopción si los estacionamientos no se ubican estratégicamente o no se difunden adecuadamente.	
IMPACTOS ESPERADOS		
Económicos	Ahorro en combustibles y costos de transporte para los usuarios de bicicleta. Impulso a emprendimientos asociados (bicicleterías, talleres, delivery local). Reducción en necesidades de inversión futura en infraestructura vial motorizada.	
Sociales	Mayor equidad en el acceso al transporte, especialmente para estudiantes y personas de menores ingresos. Estímulo a una vida más saludable mediante la actividad física regular. Aumento en la percepción de seguridad urbana al estar mejor equipados los espacios públicos.	
Ambientales	Reducción de la huella de carbono al utilizar energía renovable en la gestión de residuos. Mejora en la eficiencia de reciclaje y valorización de materiales en la comuna. Promoción de la economía circular mediante una infraestructura autosustentable. Fórmula estándar simplificada: CO₂ evitado (ton/año) = Energía solar generada al año (kWh) × Factor de emisión (kg CO ₂ /kWh) ÷ 1000 Factor de emisión promedio en Chile: 0,35 kg CO ₂ /kWh (fuente: Ministerio de Energía) Energía solar estimada: depende del sistema. Por ejemplo, 1 kW solar produce ~1.400 kWh/año en la zona sur.	
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN		
HITO		PLAZO PROPUESTO
Diagnóstico técnico inicial: Levantamiento del consumo energético actual en los 18 puntos limpios. Realización de estudios técnicos (radiación solar, ubicación, seguridad).		Segundo semestre 2025

Diseño técnico y elaboración del proyecto: Elaboración del diseño técnico (paneles, luminarias LED, cámaras, sensores). Elaboración de especificaciones técnicas y bases de licitación.	Segundo semestre 2025
Gestión y obtención de financiamiento Postulación a fondos públicos (FNDR, SUBDERE, Comuna Energética). Gestión y formalización de alianzas público-privadas para cofinanciamiento.	Segundo semestre 2025 Primer semestre 2026
Implementación y ejecución del proyecto Instalación física de paneles solares, iluminación LED, cámaras y sensores. Pruebas técnicas y puesta en marcha del sistema completo en los puntos limpios.	Segundo semestre 2026
Capacitación y difusión comunitaria Realización de capacitaciones y talleres comunitarios sobre uso del sistema. Desarrollo de campañas informativas sobre beneficios del proyecto.	Segundo semestre 2026
Monitoreo y evaluación Evaluación técnica, social, económica y ambiental del proyecto implementado. Elaboración de informe final con resultados e indicadores.	Primer semestre 2027 Final del primer semestre 2027
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
1. Municipalidad de Lanco (SECPLAN, Medio Ambiente, Energía Municipal) 2. Gobierno Regional de Los Ríos 3. Ministerio de Energía – Programa Comuna Energética 4. Juntas de Vecinos y Organizaciones Comunitarias	1. Coordinación general, financiamiento, implementación y seguimiento del proyecto. 2. Posible fuente de financiamiento y apoyo técnico. 3. Asesoría técnica y fondos de cofinanciamiento. 4. Juntas de Vecinos y Organizaciones Comunitarias Participación en la capacitación y uso del sistema.

FICHA DE ACCIÓN 11	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Programa de Instalación de Colectores Solares Térmicos Residenciales en Lanco
Categoría y criterio asociado al Sello CE	3. Energías renovables y generación local 3.4 Metas para la generación de energía térmica por medio de fuentes renovables en la comuna
Objetivo al cual contribuye	Aumentar la generación local en base a fuentes renovables para el autoconsumo eléctrico y térmico a nivel residencial.
BREVE DESCRIPCIÓN	
Se promoverá la instalación de sistemas solares térmicos para agua caliente sanitaria en hogares vulnerables de la comuna de Lanco, utilizando principalmente fondos externos a la municipalidad. Esta iniciativa aprovechará los subsidios disponibles a través del Programa de Protección del Patrimonio Familiar (PPPF) del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), el cual cubre la mayor parte del costo de instalación de estos sistemas solares térmicos. Adicionalmente, se buscará apoyo complementario en organismos públicos como el Ministerio de Energía, FOSIS, o fondos regionales como el FNDR de Los Ríos, además de explorar alianzas con entidades privadas, empresas locales con programas de responsabilidad social empresarial (RSE), y organizaciones no gubernamentales (ONG) con financiamiento ambiental. La municipalidad asumirá un rol facilitador, brindando asesoría técnica para las postulaciones, realizando difusión activa para convocar beneficiarios y acompañando el proceso para maximizar el acceso a recursos externos disponibles.	

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Impulsar el uso de energías renovables térmicas en hogares para reducir el consumo energético convencional (gas, electricidad), generando ahorro económico directo a las familias.
Alcances	Instalación inicial en al menos 30 viviendas vulnerables durante los primeros dos años (2027-2028), ampliando cobertura progresivamente en años posteriores en sectores urbanos y rurales de Lanco y Malalhue.
Plazo de ejecución	Corto plazo: 2027 - 2030
Costo estimado	Costo promedio por vivienda (equipo e instalación): \$1.500.000 CLP Costo total aproximado para 30 viviendas: \$45.000.000 CLP (apoyado por subsidios PPPF MINVU y aportes municipales complementarios).
Beneficiaria/os	Familias vulnerables residentes en la comuna de Lanco. Comunidad general (impacto indirecto en cultura ambiental local).
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN: Coordinación general, gestión del financiamiento complementario municipal, y supervisión técnica del proyecto. Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO): Apoyo en difusión, selección de familias beneficiarias y vinculación con programas sociales. Unidad de Medio Ambiente y alumbrado público: Asesoría técnica y educativa a la comunidad.
Riesgos asociados a la implementación	1. Riesgos técnicos menores vinculados con instalaciones domiciliarias existentes (sistema eléctrico o hidráulico obsoleto). 2. Posible resistencia inicial de familias debido al desconocimiento tecnológico. 3. Dependencia parcial de la disponibilidad de fondos PPPF y subsidios MINVU.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	reducción mensual del gasto familiar en gas o electricidad para calentamiento de agua, estimándose un ahorro promedio de entre un 40% y 60% en esta partida energética. Fórmula: Ahorro mensual (CLP) = (Costo mensual promedio actual en gas o electricidad) – (Costo mensual después de instalación solar térmica)
Sociales	- Mejora en la calidad de vida y confort térmico de los hogares beneficiados. - Aumento de la aceptación y promoción comunitaria de tecnologías renovables debido a beneficios directos percibidos por las familias. Fórmula Porcentaje satisfacción = (Número total de beneficiarios encuestados /Número de beneficiarios satisfechos) ×100
Ambientales	Reducción estimada de emisiones de gases de efecto invernadero (CO ₂) en aproximadamente 1 a 2 toneladas anuales por vivienda , derivado de la reducción en uso de combustibles fósiles (gas licuado principalmente). Fórmula: Reducción de CO₂ (ton/año) = (Consumo energético evitado anual (kWh o litros de gas))×(factor de emisión de CO ₂) Si se usa electricidad, el factor de emisión promedio en Chile sería de 0,35 kg CO ₂ /kWh.
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Difusión comunitaria y selección de familias beneficiarias (con énfasis social)	Primer semestre 2027
Gestión de subsidios (PPPF MINVU) y búsqueda de financiamiento complementario externo	Primer y segundo semestre 2027
Adquisición y recepción de colectores solares térmicos	Primer semestre 2028
Instalación técnica domiciliar de los sistemas solares térmicos	Segundo semestre 2028 – Primer semestre 2029

Capacitación y acompañamiento comunitario en uso y mantenimiento de los sistemas	Segundo semestre 2029
Monitoreo, evaluación final y generación de informes técnicos y sociales	Primer semestre 2030
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
1. Municipalidad de Lanco (SECPLAN, DIDECO, Medio Ambiente) 2. Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) 3. Familias beneficiarias seleccionadas	1. Coordinación, gestión, financiamiento complementario, difusión y apoyo social. 2. Financiamiento principal vía Programa PPPF, soporte técnico y normativo. 3. Usuarios finales del sistema, retroalimentación social del proyecto.

FICHA DE ACCIÓN 12	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Programa de Educación, Capacitación y Apoyo Técnico en Energía Renovable
Categoría y criterio asociado al Sello CE	5. Sensibilización y cooperación 5.8 Cooperación y comunicación con residentes y multiplicadores locales sin fines de lucro
Objetivo al cual contribuye	Fomentar la educación energética en distintas instancias, con coherencia entre los niveles educativos.
BREVE DESCRIPCIÓN	
Se implementará un programa integral de educación energética y capacitación técnica en energías renovables para establecimientos educacionales, juntas de vecinos, organizaciones comunitarias y público general en la comuna de Lanco. La iniciativa contempla la creación o fortalecimiento de una "Oficina de Energía Municipal" (o dentro de la Oficina de Medio Ambiente), que entregue asesoría técnica gratuita a vecinos y organizaciones sobre cómo implementar proyectos solares, térmicos o de eficiencia energética. Además, se desarrollarán talleres prácticos en terreno sobre temas como funcionamiento de paneles solares, opciones de financiamiento, beneficios económicos y ambientales, y uso eficiente de energía. Se capacitará a técnicos locales (electricistas, maestros, instaladores) para asegurar la disponibilidad de mano de obra calificada en la comuna. Se incluirá contenido pedagógico sobre energía solar, eficiencia energética y cambio climático en los programas educativos municipales, adaptado a distintos niveles escolares. Se realizarán ferias energéticas comunitarias y visitas demostrativas a hogares con tecnología renovable instalada (casas modelo), fortaleciendo la educación ciudadana y visibilizando soluciones reales. La iniciativa busca aumentar el conocimiento y la participación comunitaria informada, facilitando la adopción efectiva y rápida de tecnologías renovables y eficiencia energética a nivel residencial y comunitario.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Fortalecer la educación energética integral, capacitando a la comunidad y promoviendo la adopción participativa de energías renovables y medidas de eficiencia energética
Alcances	Implementación inicial en al menos un 40% de las juntas de vecinos de Lanco y Malalhue, y en el 60% de los establecimientos educacionales municipales al año 2030.
Plazo de ejecución	Corto plazo: 2026 - 2027 (con posibilidad de continuidad hasta 2030)
Costo estimado	Costo anual aproximado (personal, materiales educativos, talleres, capacitaciones y eventos comunitarios): \$15.000.000 CLP/año. Costo total estimado para periodo inicial (2025-2027): \$30.000.000 CLP. (Financiable con apoyo de fondos del Ministerio de Energía, FNDR Los Ríos, Programa Comuna Energética o aportes privados vía RSE)
Beneficiaria/os	1. Estudiantes y docentes de establecimientos educacionales. 2. Juntas de vecinos y líderes comunitarios. 3. Técnicos locales capacitados en energías renovables. 4. Comunidad general de Lanco y Malalhue.

Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN: Coordinación general, gestión de recursos externos y supervisión del programa. Oficina de Medio Ambiente y Energía Municipal: Ejecución directa, apoyo técnico, coordinación educativa y capacitaciones. Dirección de Desarrollo Comunitario (SLEP): Integración curricular y coordinación con establecimientos educativos. Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO): Facilitación del vínculo con organizaciones sociales. Unidad de Medio Ambiente y alumbrado público: Asesoría técnica y educativa a la comunidad.
Riesgos asociados a la implementación	1. Dependencia parcial de financiamiento externo (Ministerio de Energía, fondos regionales, privados). 2. Necesidad de mantener interés y participación constante de la comunidad. 3. Posible resistencia inicial en algunos grupos o sectores por desconocimiento.
IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	Incremento de proyectos locales de energías renovables y eficiencia energética, generando ahorro económico directo en hogares y organizaciones comunitarias. Indicador Económico: Número anual de proyectos comunitarios y residenciales postulados y financiados con apoyo de la Oficina de Energía. Fórmula: Indicador Económico= Cantidad de proyectos financiados anualmente
Sociales	Incremento del conocimiento energético en establecimientos educacionales y juntas vecinales, fortaleciendo la conciencia y participación comunitaria en temas de energía renovable y sostenibilidad. Indicador Social: Porcentaje (%) de participantes (escuelas y juntas vecinales) que declaran haber mejorado significativamente sus conocimientos sobre energía y eficiencia energética después de participar en capacitaciones. Fórmula: Indicador Social (%)= (Participantes con aumento significativo de conocimientos / Total de participantes capacitados) ×100
Ambientales	Reducción de emisiones de gases efecto invernadero (CO₂) gracias a la implementación efectiva de proyectos renovables derivados de las capacitaciones y asesoría técnica. Indicador Ambiental: Reducción anual estimada de emisiones de CO₂ (ton/año) asociadas a los proyectos energéticos impulsados desde las capacitaciones. Fórmula: CO₂ (ton/año)= (Energía anual generada o ahorrada (kWh)×Factor emisión promedio(0,35 kgCO₂/kWh))/1000
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Creación o fortalecimiento de la Oficina de Energía (definición roles, personal, recursos iniciales)	Segundo semestre 2026
Desarrollo de materiales educativos y definición de contenidos escolares sobre eficiencia energética y energías renovables	Segundo semestre 2026
Primera etapa de talleres prácticos comunitarios y escolares sobre tecnologías renovables y eficiencia energética	Primer y segundo semestre 2027
Capacitación técnica local en instalación y mantenimiento de sistemas solares y energéticos	Primer semestre 2027 – Segundo semestre 2027
Ferias energéticas comunitarias con muestras demostrativas (paneles solares, colectores térmicos, aerogeneradores domésticos, etc.)	Segundo semestre 2026 – Primer semestre 2028
Monitoreo de impactos (económicos, sociales y ambientales), evaluación de resultados e informes	Segundo semestre 2028
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Municipalidad (SECPLAN, Oficina Medio Ambiente, SLEP, DIDECO)2. Ministerio de Energía y SEREMI Energía Los Ríos3. Establecimientos educacionales municipales4. Juntas de vecinos y organizaciones sociales5. Organizaciones privadas (empresas locales, ONG, universidades) | <ol style="list-style-type: none">4. Coordinación, gestión, financiamiento complementario, difusión y apoyo social.5. Financiamiento principal vía Programa PPPF, soporte técnico y normativo.6. Usuarios finales del sistema, retroalimentación social del proyecto. |
|--|---|