



ESTRATEGIA ENERGÉTICA LOCAL DE GUAITECAS

PLAN DE ACCIÓN



JUNIO DE 2025



1 PLAN DE ACCIÓN

Tabla N°1. Plan de Acción

N° Acción	Nombre de la acción o iniciativa	Objetivo	Categoría CE	Acción	C	M	L
					2025- 2030	2030- 2035	2035- 2040
1	Fortalecimiento y continuidad de la ELL	Fortalecer las capacidades locales e institucionales de planificación energética para avanzar hacia un modelo sostenible y autónomo.	Planificación Energética.	Aprobación institucional	X		
				Contratación o designación del profesional responsable de la EEL	X		
				Conformación y elaboración de manual de operación de Comité de Energía de Guaitecas	X		
				Mapeo, análisis e hitos colaborativos de integración con otros instrumentos de planificación territorial	X		
				Buscar fondos FNDR u otros para apalancar recursos necesarios para la implementación del presente plan de acción.	X		
2	Eficiencia Energética en infraestructura pública y comunitaria	Reducir el consumo energético y mejorar las condiciones de habitabilidad en edificaciones públicas y espacios comunitarios de Guaitecas,	Eficiencia Energética en la Infraestructura.	Auditoría, diagnóstico energético inicial y priorización de infraestructura crítica	X		
				Desarrollo de diagnósticos participativos en espacios comunitarios de alto consumo energético —como sedes vecinales, cocinas		X	

3		mediante intervenciones en infraestructura que promuevan el confort térmico, la seguridad eléctrica y la eficiencia en el uso de la energía.		comunitarias y galpones pesqueros— para priorizar futuras intervenciones desde una perspectiva territorial y con pertinencia local.			
				Junto con apalancar recursos privados debido a los requerimientos de formalización de la propiedad de la tierra.		X	
				Ejecución de intervenciones en infraestructura priorizada		X	
				Monitoreo, evaluación de impacto y sostenibilidad local			X
	Generación local solar y eólica	Promover la adopción de energías renovables locales para mejorar la autosuficiencia energética y reducir la dependencia de fuentes externas (diésel) en la comuna de Guaitecas.	Energías Renovables y Generación Local.	Diagnóstico de potencial energético y condiciones locales a microescala, capacidad de carga de la red existente, accesibilidad, y factibilidad técnica y normativa.	X		
				Diseño preliminar de proyectos piloto y requerimientos de almacenamiento. Elaboración de anteproyectos con estimación de potencia instalada, integración de baterías, y		X	

4			dimensionamiento de sistemas según demanda local.			
			Búsqueda de fondos públicos o alianzas público-privadas, junto con tramitación de permisos ambientales, eléctricos y de uso de suelo.		X	
			Implementación piloto y monitoreo de resultados. Instalación de los sistemas, puesta en marcha y establecimiento de protocolos de seguimiento técnico, económico y social para futuras réplicas.		X	
	Invernaderos solares	Promover la adopción de energías renovables locales para mejorar la autosuficiencia energética y reducir la dependencia de fuentes externas (diésel) en la comuna de Guaitecas.	Energías Renovables y Generación Local.	Diseño arquitectónico y energético adaptado al clima local: Elaboración de planos e ingeniería de detalle para invernaderos solares eficientes, con estructuras resistentes al viento, ventilación controlada y sistemas pasivos de acumulación térmica.	X	
				Capacitación y formación local: Talleres dirigidos a comunidades, organizaciones y funcionarios municipales para la	X	

5			operación, mantención y aprovechamiento productivo del invernadero, fortaleciendo capacidades locales.			
			Implementación de unidades piloto: Construcción e instalación de los primeros invernaderos solares, priorizando espacios comunitarios, establecimientos educativos o agrupaciones rurales con fines productivos.	X		
			Evaluación, escalamiento y gestión de recursos: Monitoreo de resultados productivos y energéticos, sistematización de aprendizajes y elaboración de una estrategia de ampliación territorial con apalancamiento de fondos públicos o privados.		X	
	Emprendedores energéticos solares	Promover la adopción de energías renovables locales para mejorar la autosuficiencia energética y reducir la dependencia de fuentes	Energías Renovables y Generación Local.	Elección de al menos 10 unidades para ser beneficiadas con el proyecto piloto, priorizando aquellos con alto consumo de energía y/o gran impacto social.	X	
			Elaboración de los diseños técnicos para la	X		

	externas (diésel) en la comuna de Guaitecas.		instalación de sistemas fotovoltaicos en las unidades seleccionadas, considerando las condiciones locales (clima, espacio, accesibilidad, etc.) y asegurando el dimensionamiento adecuado para cada tipo de instalación.			
			Capacitación de al menos 15 personas de la comunidad (técnicos, instaladores y emprendedores) en instalación y mantenimiento básico de sistemas solares fotovoltaicos, con el fin de generar capacidades locales y asegurar la sostenibilidad de las instalaciones.		X	
			Implementación de las instalaciones de paneles solares y sistemas asociados (inversores, baterías de almacenamiento si aplica), en los establecimientos comerciales, residenciales y talleres seleccionados. Monitoreo de la correcta ejecución.		X	
			Evaluación de los resultados del proyecto piloto, incluyendo la reducción de costos energéticos, la mejora			X

6	Capacitación técnica municipal en eficiencia energética y ERNC.	Fortalecer las capacidades técnicas del equipo municipal para liderar, formular, evaluar y supervisar proyectos de eficiencia energética y ERNC en Guaitecas, promoviendo una gestión energética local más autónoma, informada y sostenible.	Organización y finanzas.	en la autosuficiencia de las unidades y el impacto en la reducción de la huella de carbono. Diseño de un plan de escalamiento hacia otras áreas de la comuna, en base a los resultados obtenidos.			
				Identificación de oportunidades y diseño de programa de capacitación con enfoque territorial y pertinencia local en ERNC	X		
				Fomentar la participación, coordinación y difusión de actividades de capacitación (ASE, Academia SUBDERE, Seremi Energía, Ministerio de Energía, universidades, CFT).	X		
				Primera cohorte de funcionarios capacitados en eficiencia energética y ERNC, a través de academia SUBDERE y/u otros medios identificados.	X		
				Aplicación práctica del conocimiento en proyectos municipales piloto.		X	

7	Programa Local para la Gestión Sustentable de la Leña y Bosques Nativos	Promover una cadena de valor de la leña más eficiente, regulada y sostenible en la comuna de Guaitecas, mediante la formalización de los productores locales, el fomento del uso eficiente de la leña, la fiscalización del recurso forestal y la disminución del consumo residencial a través de educación, alternativas energéticas y certificación.	Energías Renovables y Generación Local	Aplicación práctica del conocimiento en proyectos municipales piloto.			X
				Diagnóstico participativo sobre consumo de leña, actores informales y zonas de tala.		X	
				Conformación de una mesa técnica local para formalización y regulación del mercado de leña. Fortalecimiento de los gremios/cooperativas de leñeros		X	
				Asesoría para la creación de Planes de Manejo		X	
				Creación del Registro Comunal de Leñeros y programa de apoyo a su formalización.		X	
				Implementación de pilotos educativos y tecnológicos (estufas, secado, paneles térmicos). Programa leña más seca.			X
				Monitoreo y evaluación de impactos en consumo, emisiones y fiscalización foresta.			X
8	Mesa Técnica Público-Privada	Establecer una instancia	Organización y	Constitución formal de la Mesa Técnica (Acta +	X		

9	para Inversión Energética	permanente de coordinación entre actores públicos, privados y comunitarios, para identificar oportunidades de inversión, acelerar la ejecución de proyectos energéticos y fomentar el desarrollo sostenible en Guatecas.	finanzas	resolución municipal).			
				Primera sesión de trabajo con actores clave y hoja de ruta anual.	X		
				Identificación de cartera de proyectos energéticos prioritarios.		X	
				Diseño de estrategia de atracción de inversión, incluyendo acciones de la presente EEL (catálogo + dossier).		X	
				Primer acuerdo de cofinanciamiento o convenio de colaboración.		X	
	Programa de capacitación y difusión a la ciudadanía en ERNC	Fomentar la conciencia y la participación activa de la comunidad en el uso de energías renovables y en la sostenibilidad energética	Sensibilización y cooperación	Evaluación participativa de conocimientos y necesidades: Encuestas, entrevistas y talleres ciudadanos para levantar información base sobre percepciones, prácticas energéticas y nivel de conocimiento de ERNC en la comunidad.	X		
				Diseño de plan de difusión territorial: Elaboración de materiales educativos accesibles (infografías, cápsulas audiovisuales, cartillas) adaptados a distintos públicos, con énfasis en pertinencia	X		

			cultural y local. Uso de RRSS y de radios locales.			
			Diseño de plan de educación tarifaria y de comprensión de las boletas de consumo	X		
			Capacitaciones prácticas y teóricas: Talleres presenciales y virtuales sobre tipos de ERNC, eficiencia energética, mantenimiento básico de sistemas y evaluación de alternativas según condiciones locales.	X	X	
			Instalación de módulos demostrativos: Implementación de experiencias piloto visibles (como paneles solares o aerogeneradores) en espacios comunitarios o educativos para facilitar el aprendizaje práctico.		X	
			Ferias y jornadas de sensibilización: Actividades abiertas como exposiciones, concursos o rutas energéticas con participación de actores públicos, privados y comunitarios.		X	

10	Gestión de reciclaje de aceites	Implementar un sistema comunitario de recolección, almacenamiento y traslado seguro de aceites usados hacia centros de tratamiento ubicados en Castro o Puerto Montt.	Sensibilización y cooperación Energías renovables y generación local	Evaluación de resultados y recomendaciones: Sistematización de aprendizajes y propuesta de líneas de continuidad o escalabilidad para integrar lo aprendido en políticas locales o regionales.			X
				Diagnóstico y caracterización del problema Levantamiento participativo de información sobre fuentes, volúmenes y tipos de aceites utilizados en actividades domésticas, comerciales y marítimas	X		
				Diseño del sistema de recolección y almacenamiento Implementación de puntos limpios seguros para el acopio temporal de aceites en sectores estratégicos de la isla, con contenedores especiales y señalética educativa.	X		
				Establecimiento de rutas y acuerdos de traslado Coordinación logística y técnica con transportistas y plantas de tratamiento	X		

11			autorizadas en Castro o Puerto Montt para la disposición final del residuo.			
			Campaña de sensibilización y capacitación Ejecución de talleres para hogares, embarcaciones y negocios locales sobre los impactos del aceite usado y las buenas prácticas para su manejo.		X	
			Formalización del sistema de gestión Creación de un protocolo comunitario de manejo de aceites, con roles definidos, periodicidad de retiro, y seguimiento de los volúmenes tratados.		X	
			Evaluación y ampliación del sistema Monitoreo de resultados ambientales y sociales, y proyección hacia otros residuos contaminantes líquidos, generando una política local de residuos peligrosos.		X	
	Piloto de Energía Undimotriz en Guaitecas	Implementar un piloto de generación de energía undimotriz en la comuna de Guaitecas,	Energías renovables y generación local Sensibilización y cooperación	Estudio de línea base y caracterización energética del oleaje Levantamiento de datos oceanográficos y técnicos en el borde costero de Guaitecas		X

	aprovechando su excepcional potencial oceánico para avanzar en la transición energética con bajas emisiones, promover la adaptación climática en territorios insulares y fortalecer la cooperación técnico-científica nacional e internacional.	para determinar los sitios más adecuados para la instalación del sistema piloto y evaluar el comportamiento estacional de las olas.			
		Diseño e implementación del piloto tecnológico Selección de una tecnología undimotriz de baja escala, modular y de mínimo impacto ambiental, en colaboración con centros de investigación y proveedores especializados, tanto nacionales como internacionales.			X
		Cooperación internacional y transferencia de conocimiento Establecimiento de convenios de colaboración con instituciones y gobiernos de zonas australes del hemisferio norte para el intercambio técnico, formación de capital humano y adaptación de tecnologías probadas.			X
		Monitoreo ambiental y validación técnica del sistema Desarrollo de un plan de seguimiento continuo de variables			X

12			ambientales (ruido submarino, fauna marina, sedimentos, etc.) y de eficiencia energética para validar la viabilidad del sistema en contexto real.			
			Diseño de modelo replicable y escalable Sistematización de aprendizajes, estimación de costos de mantenimiento, análisis de factibilidad para escalar el sistema a nivel comunal o regional y creación de un manual técnico para su reproducción en otras localidades costeras del país.			X
			Divulgación científica y participación comunitaria Realización de actividades de divulgación abiertas a la comunidad, instituciones educativas y actores locales para socializar el proyecto, promover la apropiación local y fortalecer la educación ambiental y energética.			X
	Complementos de ERNC para promover movilidad marítima y terrestre	Se propone la instalación de paneles solares en algunas embarcaciones con el objetivo de cubrir parte de sus	Movilidad sostenible	Diseño de rutas turísticas y deportivas sostenibles Identificación y señalización de senderos y recorridos accesibles a pie o en bicicleta eléctrica,		X

13		necesidades energéticas, especialmente aquellas relacionadas con los sistemas de comunicación. Además, esta medida podría beneficiar a actividades vinculadas al turismo de intereses especiales, como las excursiones a pie por entornos naturales, al facilitar una operación más autónoma y sustentable de los transportes asociados.		conectados con atractivos naturales claves como miradores de fauna marina, zonas de pesca artesanal, y playas de bajo impacto.			
				Eventos deportivos sostenibles vinculados al mar. Organización de regatas comunitarias, competencias de remo y otras actividades deportivas en embarcaciones no contaminantes, abiertas a residentes y visitantes.		X	
				Implementar un piloto de instalación de paneles solares en embarcaciones seleccionadas, priorizando aquellas utilizadas para económicas locales, con acompañamiento técnico para asegurar una correcta instalación, funcionamiento y mantenimiento del sistema.			X
				Evaluación del sistema			X
	Digitalización y Monitoreo Inteligente para la Gestión Territorial y Energética en Guaitecas	Modernizar la gestión pública y los servicios básicos en la comuna de Guaitecas mediante la	Eficiencia Energética en la Infraestructura	Evaluación inicial del estado actual del municipio, servicios públicos y redes energéticas para definir necesidades prioritarias y planificar una ruta de		X	

	implementación progresiva de tecnologías	implementación escalonada.			
		Instalación de sensores inteligentes para monitorear consumo eléctrico, condiciones climáticas, calidad del aire y funcionamiento de servicios en Melinka, Repollal y zonas críticas de la comuna.			X
		Incorporación de plataformas digitales para trámites ciudadanos, gestión interna municipal, catastro territorial y atención remota, con enfoque en usabilidad y accesibilidad.			X
		Capacitación y alfabetización digital comunitaria. Desarrollo de talleres y programas formativos para funcionarios municipales, líderes comunitarios y habitantes, orientados al uso de herramientas digitales y lectura de datos.			X
		Creación de un centro local de monitoreo y análisis de datos. Habilitación de una unidad municipal o interinstitucional que centralice la recepción, interpretación y difusión de la			X

14			información generada, apoyando la planificación y respuestas oportunas.			
			Integración con sistemas regionales y nacionales Articulación con plataformas del gobierno central (como SIDERA o SEC) para interoperabilidad, acceso a información técnica y trazabilidad de la gestión pública.			X
	Implementación de luminarias solares que complementen sistema actual de alumbrado público tanto de Melinka como de Repollal	Mejorar la eficiencia energética del sistema de alumbrado público en Melinka y Repollal mediante la implementación de luminarias solares que complementen la infraestructura existente, contribuyendo a la reducción del consumo eléctrico convencional y al fortalecimiento de un entorno más sustentable y seguro para la comunidad.	Eficiencia Energética en la Infraestructura	Identificar los puntos estratégicos donde se puedan instalar luminarias solares complementarias sin interferir con la red actual.		X
			Adquirir e instalar		X	

			luminarias solares eficientes y adaptadas a condiciones climáticas del archipiélago, priorizando zonas con baja cobertura o alto tránsito peatonal.			
			Dar continuidad al sistema con evaluaciones constantes y responsabilidades claras		X	

Fuente: Elaboración Propia, en base a trabajo colaborativo.

1.1. Iniciativas emblemáticas

Como parte del enfoque integral de la Estrategia Energética Local de Guaitecas, se han definido tres iniciativas emblemáticas que reflejan los principales desafíos y oportunidades del territorio en materia de sostenibilidad energética. Estas propuestas, de alto impacto y con fuerte anclaje local, buscan fortalecer la autonomía energética, fomentar el desarrollo económico sostenible y proteger los ecosistemas australes del archipiélago. Se trata de los invernaderos solares para avanzar en seguridad alimentaria, el impulso a emprendedores energéticos solares como motor del desarrollo local, y un Programa Local para la Gestión Sustentable de la Leña y los Bosques Nativos, orientado a optimizar el uso de la leña como recurso energético y a resguardar el equilibrio ecológico. Cada una de estas iniciativas busca articular innovación, pertinencia territorial y

participación comunitaria para una transición energética justa, resiliente y ambientalmente responsable. De todas formas, se considera como iniciativa basal para el desarrollo completo de la EEL de Guaitecas.

Figura N°1. Iniciativas emblemáticas



Fuente: Elaboración Propia, en base a trabajo colaborativo.

1.2. Fichas de acción detalladas

FICHA DE ACCIÓN 1	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Fortalecimiento y continuidad de la ELL
Categoría y criterio asociado al Sello CE	1. Planificación Energética 1.1. Estrategia y concepto energético
Objetivo al cual contribuye	Fortalecer las capacidades locales e institucionales de planificación energética para avanzar hacia un modelo sostenible y autónomo.
BREVE DESCRIPCIÓN	
Para fortalecer la gobernanza energética local e impulsar la implementación efectiva de la Estrategia Energética Local (EEL) de la comuna de Guaitecas, se propone: - Designar o contratar un(a) profesional con competencias técnicas en energía y sostenibilidad, con experiencia comprobada en seguimiento de planes de acción y apalancamiento de recursos financieros. Se privilegiarán perfiles provenientes de áreas como la ingeniería, las ciencias de la tierra, la planificación territorial u otras disciplinas afines, con capacidad para abordar los desafíos específicos de un territorio insular con realidades diferenciadas entre las localidades de Melinka (urbana) y Repollal (rural). - Establecer mecanismos de seguimiento, articulación y coherencia programática entre la EEL y los principales instrumentos de planificación comunal, tales como el PLADECO, PLADETUR, Plan Regulador Comunal (PRC), Plan de Gestión del Riesgo de Desastres, Plan de Emergencia y sus respectivos anexos. Esta articulación busca garantizar la integración transversal de los objetivos energéticos en la gestión del desarrollo local, tanto en el ámbito urbano como rural.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Contar con capital humano especializado que fortalezca la implementación, monitoreo y financiamiento de la Estrategia Energética Local (EEL), promoviendo su sostenibilidad técnica y operativa. Apoyado en una instancia de gobernanza colaborativa para facilitar la participación, coordinación y corresponsabilidad de actores municipales y comunitarios en la planificación y ejecución de la EEL.
Alcances	Comunal: capital humano, gobernanza participativa y articulación estratégica.
Plazo de ejecución	Corto Plazo
Costo estimado	Por definir
Beneficiaria/os	Habitantes de la comuna de Guaitecas
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Comité Energético Municipal
Riesgos asociados a la implementación	La implementación podría enfrentar riesgos como la limitada capacidad institucional y técnica del municipio, rotación de equipos clave, y dificultades para acceder a financiamiento. El aislamiento geográfico y la infraestructura limitada, especialmente en Repollal, también representan desafíos. A nivel social, podrían surgir resistencias al cambio o baja

participación comunitaria, y en lo normativo, dificultades para articular la Estrategia Energética Local con otros instrumentos de planificación vigentes.

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	Diversificación de la matriz productiva y energética a partir de la correcta implementación de la EEL
Sociales	Mejora en la calidad de vida
Ambientales	Protección de ecosistemas locales y fomento de una cultura ambiental y energética local

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Aprobación institucional y asignación presupuestaria	Corto Plazo (2025 – 2030)
Contratación o designación del profesional responsable de la EEL	Corto Plazo (2025 – 2030)
Conformación y elaboración de manual de operación de Comisión de Energía de Guaitecas	Corto Plazo (2025 – 2030)
Mapeo, análisis e hitos colaborativos de integración con otros instrumentos de planificación territorial	Corto Plazo (2025 – 2030)
Buscar fondos FNDR u otros para apalancar recursos necesarios para la implementación del presente plan	Corto Plazo (2025 – 2030)

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Municipalidad de Guaitecas	Gestor
Seremi de Energía Aysén	Asesoría técnica – apoyo en apalancamiento de recursos
Agencia de Sostenibilidad Energética	Financiamiento para asistencia técnica (12 meses)
SUBDERE	Financiamiento para el desarrollo de proyectos de inversión pública.

FICHA DE ACCIÓN 2

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Eficiencia Energética en infraestructura pública y comunitaria
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2. Eficiencia Energética en la Infraestructura. 2.2. Revisión energética inicial de edificios.
Objetivo al cual contribuye	Reducir el consumo energético y mejorar las condiciones de habitabilidad en edificaciones públicas y espacios comunitarios de Guaitecas, mediante intervenciones en infraestructura que promuevan el confort térmico, la seguridad eléctrica y la eficiencia en el uso de la energía.

BREVE DESCRIPCIÓN

Con el fin de reducir el consumo energético y mejorar las condiciones de habitabilidad en edificaciones públicas y espacios de uso colectivo en la comuna de Guaitecas, se propone implementar un conjunto de intervenciones integrales orientadas a promover el confort térmico, la seguridad eléctrica y la eficiencia en el uso de la energía. Esta iniciativa contempla actuar sobre aproximadamente un 60 % de la infraestructura pública crítica —considerando su alta ocupación, funcionalidad estratégica y condiciones actuales de deterioro o ineficiencia— mediante un enfoque técnico, participativo y escalonado.

- Ejecución de auditorías energéticas básicas en edificios municipales.
- Respecto del Liceo de Melinka y el Jardín Infantil Lobito de Mar, en su rediseño aprobado y pronto a comenzar las obras, ya se ha contemplado medidas de eficiencia energética, por lo que se deberá continuar trabajando en conjunto con SLEP para la integración de Escuela Multigrado de Repollal en esta acción.
- Trabajo constante colaborativo con SLEP y la Dirección de Salud Rural de Aysén para la integración de acciones transversales de eficiencia energética y capacitaciones para personas a lo largo del tiempo y en la implementación de las nuevas obras proyectadas.
- Desarrollo de diagnósticos participativos en espacios comunitarios de alto consumo energético —como sedes vecinales, cocinas comunitarias y galpones pesqueros— para priorizar futuras intervenciones desde una perspectiva territorial y con pertinencia local. Junto con apalancar recursos privados debido a los requerimientos de formalización de la propiedad de la tierra.
- Incorporación de términos básicos de eficiencia energética en la formulación de proyectos orientados a infraestructura pública y comunitaria.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Reducir el consumo energético y mejorar las condiciones de habitabilidad en edificaciones públicas y espacios de uso colectivo en la comuna de Guaitecas
Alcances	Infraestructura pública y espacios comunitarios
Plazo de ejecución	Corto y Mediano Plazo
Costo estimado	Por definir
Beneficiaria/os	Municipalidad, funcionarios, organizaciones comunitarias
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Comité Energético Municipal
Riesgos asociados a la implementación	La ejecución de esta iniciativa podría enfrentar riesgos como la escasa disponibilidad de financiamiento para obras de infraestructura en territorios apartados, dificultades en la contratación de proveedores o profesionales especializados debido a la insularidad, y retrasos asociados a condiciones climáticas adversas. Adicionalmente, la informalidad en la tenencia de los terrenos comunitarios podría limitar el acceso a programas públicos de mejoramiento, y la limitada capacidad técnica local podría dificultar el seguimiento y sostenibilidad de las intervenciones.

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos

Reducción sostenida en los costos operacionales por consumo energético en edificios públicos y comunitarios; aumento de la eficiencia del gasto municipal; y posibles oportunidades de empleo temporal durante la ejecución de las obras.

Sociales	Mejora de las condiciones de habitabilidad, bienestar térmico y seguridad de las personas usuarias de espacios públicos y comunitarios; fortalecimiento de capacidades locales a través de diagnósticos participativos; y mayor equidad territorial en el acceso a infraestructura adecuada, especialmente en sectores rurales como Repollal.
Ambientales	Disminución de la demanda energética y reducción de la huella de carbono comunal mediante la incorporación de tecnologías limpias y prácticas constructivas sostenibles; promoción de una cultura energética consciente en el uso de recursos.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Auditoría, diagnóstico energético inicial y priorización de infraestructura crítica	Corto Plazo
Desarrollo de diagnósticos participativos en espacios comunitarios de alto consumo energético —como sedes vecinales, cocinas comunitarias y galpones pesqueros— para priorizar futuras intervenciones desde una perspectiva territorial y con pertinencia local.	Mediano Plazo
Junto con apalancar recursos privados debido a los requerimientos de formalización de la propiedad de la tierra.	Mediano Plazo
Ejecución de intervenciones en infraestructura priorizada	Mediano Plazo
Monitoreo, evaluación de impacto y sostenibilidad local	Largo Plazo

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Municipalidad de Guaitecas	Mandante técnico – apalancamiento de recursos
Seremi de Energía Aysén	Asesor técnico
Agencia de Sostenibilidad Energética	Asesor técnico – Fondos concursables
Gore Aysén	Financiamiento por medio de fondos concursables
SLEP	Colaborador
Salud	Colaborador

FICHA DE ACCIÓN 3

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Generación local solar y eólica
Categoría y criterio asociado al Sello CE	3. Energías Renovables y Generación Local 3.4. Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna.
Objetivo al cual contribuye	Promover la adopción de energías renovables locales para mejorar la autosuficiencia energética y reducir la dependencia de fuentes externas (diésel) en la comuna de Guaitecas.

BREVE DESCRIPCIÓN

Desarrollar proyectos piloto de energía solar y eólica en zonas estratégicas (en territorio asignado municipal en Melinka) y determinar zona de posible granja solar y eólica en Repollal, incorporando requerimientos técnicos a la distribución energética.

1. En el diseño de próximos conjuntos habitacionales integrar ERNC complementarias.
2. Promover la integración de sistemas de almacenamiento de energía para mejorar la estabilidad del suministro, estableciendo los requerimientos técnicos.
3. Establecer protocolos de distribución de energía generada institucionalmente y cooperativas. Estudiar factibilidad y alternativas de soluciones para la inyección de energía a la red de distribución (legal y técnicamente)

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Promover la adopción de energías renovables locales para mejorar la autosuficiencia energética y reducir la dependencia de fuentes externas (diésel) en la comuna de Guaitecas.
Alcances	Sectores priorizados como pilotos en cada localidad
Plazo de ejecución	Mediano Plazo (10 años)
Costo estimado	Por definir
Beneficiaria/os	Comunidad de Melinka y de Repollal
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Comité Energético Municipal
Riesgos asociados a la implementación	La implementación enfrenta riesgos vinculados a la limitada capacidad logística e infraestructura eléctrica de la isla, lo que podría dificultar el transporte, instalación y mantenimiento de equipos. Asimismo, existen incertidumbres técnicas respecto a la variabilidad del recurso eólico y la viabilidad de conexión en sistemas aislados. La falta de normativas locales específicas, eventuales conflictos de uso de suelo, y la dependencia de fuentes externas de financiamiento también representan factores de riesgo. Finalmente, la aceptación comunitaria podría verse afectada si no se comunica adecuadamente el beneficio

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	Reducción sostenida en los costos operacionales por consumo energético en edificios públicos y comunitarios; aumento de la
------------	--

	eficiencia del gasto municipal; y posibles oportunidades de empleo temporal durante la ejecución de las obras.
Sociales	Mejora de las condiciones de habitabilidad, bienestar térmico y seguridad de las personas usuarias de espacios públicos y comunitarios; fortalecimiento de capacidades locales a través de diagnósticos participativos; y mayor equidad territorial en el acceso a infraestructura adecuada, especialmente en sectores rurales como Repollal.
Ambientales	Disminución de la demanda energética y reducción de la huella de carbono comunal mediante la incorporación de tecnologías limpias y prácticas constructivas sostenibles; promoción de una cultura energética consciente en el uso de recursos.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Diagnóstico de potencial energético y condiciones locales a microescala, capacidad de carga de la red existente, accesibilidad, y factibilidad técnica y normativa.	Corto Plazo
Diseño preliminar de proyectos piloto y requerimientos de almacenamiento. Elaboración de anteproyectos con estimación de potencia instalada, integración de baterías, y dimensionamiento de sistemas según demanda local.	Mediano Plazo
Búsqueda de fondos públicos o alianzas público-privadas, junto con tramitación de permisos ambientales, eléctricos y de uso de suelo.	Mediano Plazo
Implementación piloto y monitoreo de resultados. Instalación de los sistemas, puesta en marcha y establecimiento de protocolos de seguimiento técnico, económico y social para futuras réplicas.	Mediano Plazo

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Municipalidad de Guaitecas	Mandante – Gestor de financiamiento
Seremi de Energía Aysén	Asesor técnico
Agencia SE	Asesor técnico - Financiamiento
Gobierno Regional Aysén	Financiamiento parcial de estudios
SUBDERE	Financiamiento parcial de estudios

FICHA DE ACCIÓN 4

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Invernaderos solares
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	Promover la adopción de energías renovables locales para mejorar la autosuficiencia energética y reducir la dependencia de fuentes externas (diésel) en la comuna de Guaitecas.

BREVE DESCRIPCIÓN

La iniciativa consiste en el diseño e implementación de invernaderos con integración de sistemas solares fotovoltaicos en sectores estratégicos de la comuna de Guaitecas como sistema complementario para la reducción de costos y la diversificación de especies. El propósito será fortalecer la seguridad alimentaria local y reducir la dependencia energética mediante el aprovechamiento de fuentes renovables. Estos invernaderos serán abastecidos con energía solar para apoyar sistemas de calefacción, ventilación y bombeo de agua, mejorando la eficiencia productiva y extendiendo la temporada de cultivos en un contexto climático adverso.

El proyecto se enfocará tanto en el territorio rural de Repollal principalmente y algunos casos en núcleo urbano de Melinka, dependiendo de la disponibilidad de espacio en patios. Se espera asegurar la pertinencia territorial y equidad en el acceso. Se priorizará un enfoque participativo y comunitario, con la articulación de organizaciones locales, agricultores familiares y centros educativos, promoviendo capacidades locales en mantención y operación de los sistemas, impulsando soluciones descentralizadas y sostenibles.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Implementar invernaderos solares en zonas rurales y urbanas de Guaitecas para fortalecer la producción local de alimentos mediante el uso de energía renovable y mejorar la autonomía energética del territorio
Alcances	Producción alimentaria
Plazo de ejecución	Corto y Mediano Plazo
Costo estimado	Por definir
Beneficiaria/os	Pequeños agricultores y familias productoras locales, organizaciones comunitarias y JJVV, establecimientos educacionales, emprendedores locales.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Comité Energético Municipal
Riesgos asociados a la implementación	La implementación de invernaderos solares en Guaitecas enfrenta riesgos asociados a condiciones climáticas adversas —como vientos intensos y humedad persistente—, posibles fallas técnicas en los sistemas solares, baja apropiación comunitaria del proyecto, sobre costos logísticos por la condición insular y eventuales retrasos administrativos. Para mitigar estos riesgos, se propone diseñar estructuras adaptadas al clima local, realizar capacitaciones técnicas para

su mantenimiento, fomentar la participación temprana de las comunidades usuarias, planificar adquisiciones con proveedores regionales y establecer un cronograma de gestión claro con respaldo municipal.

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	La implementación de invernaderos solares permitirá reducir progresivamente la dependencia de alimentos transportados desde el continente, lo que se traduce en una disminución de los costos asociados al traslado, almacenamiento y pérdida de productos perecibles. A mediano plazo, fortalecerá la economía local al incentivar el desarrollo de microemprendimientos hortícolas, generar empleos ligados a la producción y permitir la circulación interna de recursos en la comuna.
Sociales	Este proyecto contribuye a mejorar la seguridad alimentaria de la comunidad, facilitando el acceso estable a alimentos frescos, variados y de producción local, especialmente en contextos de aislamiento prolongado por condiciones climáticas o fallas en la conectividad marítima. Además, promueve la cohesión social al incentivar el trabajo comunitario, fortalecer capacidades locales y empoderar a actores sociales clave —como mujeres, adultos mayores y escuelas rurales— en torno a prácticas de soberanía alimentaria.
Ambientales	El uso de energía solar para calefaccionar y ventilar invernaderos reduce el uso de combustibles fósiles y promueve una producción agrícola de bajo impacto ambiental. Se disminuye así la huella de carbono asociada al transporte de alimentos y se fomenta un modelo de cultivo adaptado al entorno, que puede incorporar principios de agroecología, uso eficiente del agua y reducción de residuos orgánicos mediante compostaje comunitario.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Diseño arquitectónico y energético adaptado al clima local: Elaboración de planos e ingeniería de detalle para invernaderos solares eficientes, con estructuras resistentes al viento, ventilación controlada y sistemas pasivos de acumulación térmica.	Corto Plazo
Capacitación y formación local: Talleres dirigidos a comunidades, organizaciones y funcionarios municipales para la operación, mantención y aprovechamiento productivo del invernadero, fortaleciendo capacidades locales.	Corto Plazo
Implementación de unidades piloto: Construcción e instalación de los primeros invernaderos solares, priorizando espacios	Corto Plazo

comunitarios, establecimientos educacionales o agrupaciones rurales con fines productivos.	
Evaluación, escalamiento y gestión de recursos: Monitoreo de resultados productivos y energéticos, sistematización de aprendizajes y elaboración de una estrategia de ampliación territorial con apalancamiento de fondos públicos o privados.	Mediano Plazo

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Municipalidad de Guaitecas	Mandante - Gestor
Agricultores locales y familiares, Emprendedores horticultores	Beneficiados - Postulantes a financiamiento
SEREMI de Energía y SEREMI de Agricultura de Aysén	Apoyo técnico y normativo.
Universidades o Centros de Investigación	Soporte científico y formativo.
Organismos financiadores (AgenciaSE, GORE Aysén, Subdere, fundaciones privadas)	Provisión de recursos financieros para diseño, implementación, capacitación y monitoreo. También pueden aportar instrumentos de cofinanciamiento y evaluación de escalamiento.

FICHA DE ACCIÓN 5

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Emprendedores energéticos solares
Categoría y criterio asociado al Sello CE	3. Energías Renovables y Generación Local 3.4. Metas para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en la comuna.
Objetivo al cual contribuye	Promover la adopción de energías renovables locales para mejorar la autosuficiencia energética y reducir la dependencia de fuentes externas (diésel) en la comuna de Guaitecas.

BREVE DESCRIPCIÓN

La iniciativa “Emprendedores Energéticos” tiene como finalidad diseñar e implementar proyectos piloto de generación distribuida mediante energía solar fotovoltaica en establecimientos comerciales, residenciales y talleres productivos de la comuna de Guaitecas. Esta acción busca fomentar el emprendimiento energético local, reduciendo la dependencia estructural del diésel y promoviendo la diversificación de fuentes, especialmente en sectores con alta exposición a cortes, altos costos operacionales o baja eficiencia energética. Se priorizarán soluciones adaptadas a la realidad insular, de bajo mantenimiento y con posibilidad de escalamiento. Los proyectos considerarán componentes de capacitación técnica, formalización del consumo energético y articulación con instrumentos de fomento productivo y programas de eficiencia energética.

Esta iniciativa contempla la implementación de sistemas fotovoltaicos en al menos 10 unidades entre emprendimientos locales, viviendas productivas y talleres artesanales, priorizando sectores con potencial de autosuficiencia energética y participación comunitaria.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Promover la generación distribuida mediante la instalación de sistemas solares fotovoltaicos en unidades productivas y viviendas, potenciando el autoconsumo energético, la reducción de costos operacionales y la activación de capacidades locales en torno a las energías renovables.
Alcances	Diseño técnico, instalación, capacitación para operación básica y conexión a mecanismos de fomento.
Plazo de ejecución	Corto plazo y mediano plazo
Costo estimado	Por definir
Beneficiaria/os	Emprendimientos locales, viviendas productivas y talleres artesanales
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Comité Energético Municipal
Riesgos asociados a la implementación	Los principales riesgos incluyen dificultades técnicas por condiciones climáticas extremas, limitada disponibilidad de técnicos locales y posibles barreras de acceso a subsidios o financiamiento para escalamiento. Para mitigarlos, se propone desarrollar soluciones adaptadas al contexto climático, formar capacidades locales básicas en mantención y operación, y vincular la iniciativa con programas públicos de fomento energético y productivo que viabilicen el acceso a recursos.

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	Se espera una reducción directa en los costos energéticos de pequeños negocios y talleres, lo que incrementará su rentabilidad y permitirá reinvertir en infraestructura o diversificación productiva. Además, al disminuir la dependencia del diésel, se reducirá el gasto comunal en combustible importado, contribuyendo a una economía más resiliente y circular.
Sociales	La iniciativa favorecerá la autonomía energética de emprendedores locales, especialmente en sectores con menor acceso a servicios estables. Fomentará también la equidad territorial y la cohesión comunitaria mediante procesos participativos y transferencia de capacidades técnicas, aportando a un tejido social más fortalecido y autosuficiente.
Ambientales	La adopción de energías renovables contribuirá a la reducción de emisiones de gases contaminantes, particularmente al disminuir el uso de generadores diésel. Asimismo, al tratarse de energía limpia, esta medida se alinea con los principios de sostenibilidad y mitigación del cambio climático, reduciendo la huella ambiental del sector productivo local.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Elección de al menos 10 unidades para ser beneficiadas con el proyecto piloto, priorizando aquellos con alto consumo de energía y/o gran impacto social.	Corto Plazo

Elaboración de los diseños técnicos para la instalación de sistemas fotovoltaicos en las unidades seleccionadas, considerando las condiciones locales (clima, espacio, accesibilidad, etc.) y asegurando el dimensionamiento adecuado para cada tipo de instalación.	Corto Plazo
Capacitación de al menos 15 personas de la comunidad (técnicos, instaladores y emprendedores) en instalación y mantenimiento básico de sistemas solares fotovoltaicos, con el fin de generar capacidades locales y asegurar la sostenibilidad de las instalaciones.	Corto Plazo
Implementación de las instalaciones de paneles solares y sistemas asociados (inversores, baterías de almacenamiento si aplica), en los establecimientos comerciales, residenciales y talleres seleccionados. Monitoreo de la correcta ejecución.	Mediano Plazo
Evaluación de los resultados del proyecto piloto, incluyendo la reducción de costos energéticos, la mejora en la autosuficiencia de las unidades y el impacto en la reducción de la huella de carbono. Diseño de un plan de escalamiento hacia otras áreas de la comuna, en base a los resultados obtenidos.	Largo plazo

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Municipalidad de Guaitecas	Mandante – gestor y apalancamiento de recursos
DIDECO y Fomento Productivo	Asesor técnico
Proveedores y contratistas de equipos solares	Gestor técnico
Entidades de financiamiento y fomento (CORFO, Ministerio de Energía, Bancos)	Apoyo, asesoría financiera

FICHA DE ACCIÓN 6

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Capacitación técnica municipal en eficiencia energética y ERNC
Categoría y criterio asociado al Sello CE	4. Organización y finanzas 4.4. Plan de Capacitaciones de Funcionarios.
Objetivo al cual contribuye	Fortalecer las capacidades técnicas del equipo municipal para liderar, formular, evaluar y supervisar proyectos de eficiencia energética y ERNC en Guaitecas, promoviendo una gestión energética local más autónoma, informada y sostenible.

BREVE DESCRIPCIÓN

Se propone diseñar e implementar un programa de formación dirigido a funcionarios municipales, enfocado en conocimientos y herramientas clave para la transición energética local. La capacitación abordará eficiencia energética en infraestructura pública, diseño de proyectos con enfoque ERNC, monitoreo de

consumos y sistemas híbridos, formulación de proyectos para financiamiento público y privado, y uso de plataformas de visualización energética. La ejecución puede ser en conjunto con instituciones como la Agencia de Sostenibilidad Energética (ASE), universidades regionales o el Centro de Formación Técnica Estatal de Aysén y financiada a través de la Academia SUBDERE, entre otras instancias de formación.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Fortalecer las capacidades técnicas del equipo municipal para liderar, formular, evaluar y supervisar proyectos de eficiencia energética y ERNC en Guaitecas, promoviendo una gestión energética local más autónoma, informada y sostenible.
Alcances	Diseño, ejecución, implementación y evaluación. Institucional
Plazo de ejecución	Corto Plazo
Costo estimado	Por definir
Beneficiaria/os	Funcionarios Municipales
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Comité Energético Municipal
Riesgos asociados a la implementación	Existe el riesgo de rotación de personal capacitado, lo que puede afectar la continuidad técnica; para mitigarlo, se recomienda institucionalizar el conocimiento mediante manuales, protocolos y relevo de funciones. También puede haber baja participación por sobrecarga laboral: para ello, se sugiere calendarizar las capacitaciones en horarios compatibles y generar incentivos formales, como certificación o reconocimiento interno.

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	Mejora la capacidad municipal para formular proyectos financiables, accediendo a fondos regionales y sectoriales, con impacto en la eficiencia presupuestaria.
Sociales	Aumenta la confianza ciudadana al contar con un municipio más competente y proactivo en temas energéticos.
Ambientales	Se potencia la implementación de soluciones sostenibles que reduzcan emisiones y dependencia de combustibles fósiles, fortaleciendo la planificación ambiental.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Identificación de oportunidades y diseño de programa de capacitación con enfoque territorial y pertinencia local en ERNC	Corto Plazo
Fomentar la participación, coordinación y difusión de actividades de capacitación (ASE, Academia SUBDERE, Seremi Energía, Ministerio de Energía, universidades, CFT).	Corto Plazo
Primera cohorte de funcionarios capacitados en eficiencia energética y ERNC, a través de academia SUBDERE y/u otros medios identificados.	Corto Plazo
Aplicación práctica del conocimiento en proyectos municipales piloto.	Mediano Plazo
Evaluación y mejora continua	Largo Plazo

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Municipalidad de Guaitecas	Coordinador y beneficiario directo.
Agencia de Sostenibilidad Energética (ASE)	Asistencia técnica especializada.
CFT Estatal de Aysén / Universidades	Entidades ejecutoras de la capacitación.
Academia SUBDERE	Financiamiento

FICHA DE ACCIÓN 7	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Programa Local para la Gestión Sustentable de la Leña y Bosques Nativos
Categoría y criterio asociado al Sello CE	3. Energías Renovables y Generación Local 3.2. Influencia sobre el comportamiento y consumo de clientes. 3.7. Considerar el impacto de la calidad del aire de los proyectos/iniciativas implementadas.
Objetivo al cual contribuye	Promover una cadena de valor de la leña más eficiente, regulada y sostenible en la comuna de Guaitecas, mediante la formalización de los productores locales, el fomento del uso eficiente de la leña, la fiscalización del recurso forestal y la disminución del consumo residencial a través de educación, alternativas energéticas y certificación.
BREVE DESCRIPCIÓN	
La iniciativa busca abordar de forma integral la problemática del uso intensivo e informal de la leña en la comuna, mediante un conjunto de acciones que incluyen: formalización de los leñeros locales, con apoyo en trámites, formación técnica, y acceso a líneas de financiamiento; fortalecimiento de los gremios recientemente formalizados o en vías de formalización; Asesoría en Planes de Manejo Sustentable; Fiscalización y control comunitario de tala indiscriminada, en conjunto con instituciones pertinentes y autoridades competentes; Programa de educación energética para el uso eficiente de la leña y su secado adecuado (plan de secado, leñeras comunitarias); Elaboración de un Registro Comunal de Productores de Leña con criterios de trazabilidad y cumplimiento ambiental. Para la diversificación del uso de leña en calefacción se considera también: Piloto de alternativas térmicas complementarias, como estufas de alta eficiencia y paneles solares térmicos en hogares vulnerables. Recambio de equipos en zonas de alta afluencia priorizadas.	
Objetivo principal de la acción o iniciativa	Fomentar una cadena de valor sostenible de la leña en Guaitecas, mediante la formalización de productores, el uso eficiente del recurso y la reducción del consumo residencial a través de educación, fiscalización y alternativas energéticas.
Alcances	Diseño, coordinación, apalancamiento de recursos, adquisición de equipamiento y financiamiento
Plazo de ejecución	Mediano y Largo Plazo
Costo estimado	Por definir

Beneficiaria/os	Leñeros y ciudadanía
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Comité Energético Municipal
Riesgos asociados a la implementación	La iniciativa podría enfrentar resistencia al cambio por parte de los leñeros no formalizados, dificultando la adopción de nuevas regulaciones. Para mitigar este riesgo, es necesario realizar campañas de sensibilización y brindar acompañamiento. Además, la falta de recursos para fiscalización podría limitar el control sobre la tala ilegal. Este riesgo se mitiga con personal capacitado y tecnologías de monitoreo. También existe el riesgo de baja aceptación de alternativas energéticas, que se puede abordar con incentivos y sensibilización. Finalmente, la descoordinación interinstitucional podría generar retrasos, por lo que se debe establecer una mesa de trabajo intersectorial para asegurar la cooperación efectiva.

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	Formalización de pequeños productores que podrán acceder a financiamiento, capacitación y comercialización regulada. Reducción del gasto en calefacción mediante tecnologías más eficientes.
Sociales	Mejora de la calidad del aire y la salud de la población. Fortalecimiento del capital social a través del trabajo asociativo y comunitario.
Ambientales	Reducción de la presión sobre el bosque nativo y fomento de una extracción responsable. Disminución de emisiones contaminantes por combustión ineficiente.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Diagnóstico participativo sobre consumo de leña, actores informales y zonas de tala.	Mediano Plazo
Conformación de una mesa técnica local para formalización y regulación del mercado de leña. Fortalecimiento de los gremios/cooperativas de leñeros	Mediano Plazo
Asesoría para la creación de Planes de Manejo	Mediano Plazo
Creación del Registro Comunal de Leñeros y programa de apoyo a su formalización.	Mediano Plazo
Implementación de pilotos educativos y tecnológicos (estufas, secado, paneles térmicos). Programa leña más seca.	Largo Plazo
Monitoreo y evaluación de impactos en consumo, emisiones y fiscalización foresta.	Largo Plazo

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Municipalidad de Guaitecas	Coordinación general y ejecución territorial.
SERNAFOR – SBAP	Fiscalización, regulación forestal y educación ambiental.

Gobierno Regional de Aysén	Cofinanciamiento e incorporación en estrategia energética regional.
Ministerio de Energía / ASE	Asistencia técnica y financiamiento para pilotos térmicos de leña seca.
Productores locales de leña (formales e informales)	Participantes clave del cambio estructural.
Carabineros y comunidad organizada	Apoyo a fiscalización y control del territorio.

FICHA DE ACCIÓN 8

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Mesa Técnica Público-Privada para Inversión Energética
Categoría y criterio asociado al Sello CE	4. Organización y finanzas 4.7. Participación y grupos de trabajo.
Objetivo al cual contribuye	Establecer una instancia permanente de coordinación entre actores públicos, privados y comunitarios, para identificar oportunidades de inversión, acelerar la ejecución de proyectos energéticos y fomentar el desarrollo sostenible en Guaitecas.

BREVE DESCRIPCIÓN

Dar continuidad con un liderazgo local (municipal) de una gestión permanente entre el municipio, actores locales, universidades y privados para identificar oportunidades de inversión, alianzas estratégicas y articulación de proyectos energéticos con enfoque de desarrollo territorial.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Establecer una instancia permanente de coordinación entre actores públicos, privados y comunitarios, para identificar oportunidades de inversión, acelerar la ejecución de proyectos energéticos y fomentar el desarrollo sostenible en Guaitecas.
Alcances	Diseño, generación de confianza, vinculación con el medio, coordinación, apalancamiento de recursos.
Plazo de ejecución	Corto y mediano plazo
Costo estimado	Gastos de representación básicos
Beneficiaria/os	Comuna de Guaitecas
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Comité Energético Municipal
Riesgos asociados a la implementación	Uno de los principales riesgos es la falta de continuidad política o técnica, lo que podría comprometer la sostenibilidad de la mesa; para mitigar este riesgo, se propone formalizar su funcionamiento mediante una resolución municipal o la creación de un reglamento interno que asegure su institucionalidad. También existe el riesgo de baja participación del sector privado, que puede abordarse generando oportunidades concretas de cofinanciamiento y visibilidad en proyectos de impacto local. Finalmente, la descoordinación entre los distintos actores involucrados puede limitar la efectividad de la mesa, por lo que se recomienda designar un profesional responsable de su articulación, seguimiento y evaluación.

IMPACTOS ESPERADOS	
Económicos	Aumento de la inversión energética en la comuna, reducción de costos operativos en infraestructura crítica.
Sociales	Fortalecimiento del tejido social e institucional mediante trabajo colaborativo.
Ambientales	Fomento de soluciones energéticas limpias que reducen la huella de carbono local.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Constitución formal de la Mesa Técnica (Acta + resolución municipal)	Corto Plazo
Primera sesión de trabajo con actores clave y hoja de ruta anual	Corto Plazo
Identificación de cartera de proyectos energéticos prioritarios	Corto Plazo
Diseño de estrategia de atracción de inversión, incluyendo acciones de la presente EEL (catálogo + dossier)	Corto Plazo
Primer acuerdo de cofinanciamiento o convenio de colaboración	Mediano Plazo

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Municipalidad de Guaitecas	Convocante, articulador y coordinador de la mesa.
Empresas locales del sector pesquero, turístico y comercial	Inversionistas potenciales y usuarios estratégicos de soluciones energéticas.
Agencia de Sostenibilidad Energética (ASE)	Asesor técnico y formador. Apoya con conocimientos especializados, capacitación y herramientas para diseñar, evaluar y monitorear proyectos energéticos.
Ministerio de Energía y SEREMI de Energía de Aysén	Enlace gubernamental para el acceso a fondos públicos, políticas sectoriales y programas de apoyo a ERNC. Puede otorgar respaldo político y técnico.
Gobierno Regional de Aysén	Financiador estratégico y articulador regional. Puede asignar recursos del FNDP para iniciativas energéticas en Guaitecas, facilitar la inclusión de proyectos en la cartera regional de inversión y respaldar la articulación intercomunal con enfoque de sostenibilidad.
Representantes de organizaciones comunitarias y juntas de vecinos	Representantes ciudadanos. Aportan pertinencia territorial, identifican necesidades y validan iniciativas.

FICHA DE ACCIÓN 9

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Programa de capacitación y difusión a la ciudadanía en ERNC
Categoría y criterio asociado al Sello CE	5. Sensibilización y cooperación 5.1. Estrategia Comunicacional
Objetivo al cual contribuye	Fomentar la conciencia y la participación activa de la comunidad en el uso de energías renovables y en la sostenibilidad energética

BREVE DESCRIPCIÓN

Esta iniciativa busca fortalecer el conocimiento y compromiso de la ciudadanía respecto al uso y beneficios de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC), mediante acciones de educación, formación práctica y participación comunitaria. La propuesta tiene como objetivo fomentar una cultura energética sostenible, inclusiva y descentralizada, promoviendo el uso eficiente de los recursos locales y el empoderamiento ciudadano en la toma de decisiones relacionadas con la transición energética. A través de actividades formativas, demostrativas y comunicacionales, se pretende reducir brechas de información y abrir oportunidades para la adopción de soluciones energéticas limpias y adaptadas al territorio.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Fomentar la conciencia y la participación activa de la comunidad en el uso de energías renovables y en la sostenibilidad energética
Alcances	Habitantes de la comuna de Guaitecas
Plazo de ejecución	Corto y mediano plazo
Costo estimado	Por definir
Beneficiaria/os	Ciudadanía y población flotante de la comuna de Guaitecas
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Comité Energético Municipal
Riesgos asociados a la implementación	Entre los riesgos identificados se encuentra la resistencia al cambio por desconocimiento o desconfianza, la baja participación ciudadana si no se realiza una convocatoria efectiva, y la posible falta de mantenimiento o apropiación de los módulos demostrativos. Asimismo, existe el riesgo de que las soluciones propuestas no se ajusten adecuadamente a las condiciones técnicas o culturales del territorio si no se asegura una adecuada validación participativa.

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	La iniciativa permite reducir los costos energéticos en hogares y pequeños emprendimientos al promover tecnologías limpias y eficientes, generando además oportunidades de formación técnica y empleo local en mantenimiento y operación de sistemas ERNC.
Sociales	Fortalece el capital social y humano al empoderar a las comunidades con conocimientos aplicados, mejora el acceso a información energética de calidad y fomenta la participación activa en la toma de decisiones, reduciendo brechas territoriales y promoviendo la equidad.
Ambientales	Contribuye a la mitigación del cambio climático mediante la disminución de emisiones contaminantes, promueve el uso responsable de los recursos naturales y la transición hacia un modelo energético más sustentable y compatible con los ecosistemas locales.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO	PLAZO PROPUESTO
Evaluación participativa de conocimientos y necesidades: Encuestas, entrevistas y talleres ciudadanos para levantar información base sobre percepciones, prácticas energéticas y nivel de conocimiento de ERNC en la comunidad.	Corto Plazo
Diseño de plan de difusión territorial: Elaboración de materiales educativos accesibles (infografías, cápsulas audiovisuales, cartillas) adaptados a distintos públicos, con énfasis en pertinencia cultural y local. Uso de RRSS y de radios locales.	Corto Plazo
Diseño de plan de educación tarifaria y de comprensión de las boletas de consumo	Corto plazo
Capacitaciones prácticas y teóricas: Talleres presenciales y virtuales sobre tipos de ERNC, eficiencia energética, mantenimiento básico de sistemas y evaluación de alternativas según condiciones locales.	Corto Plazo y mediano
Instalación de módulos demostrativos: Implementación de experiencias piloto visibles (como paneles solares o aerogeneradores) en espacios comunitarios o educativos para facilitar el aprendizaje práctico.	Mediano Plazo
Ferias y jornadas de sensibilización: Actividades abiertas como exposiciones, concursos o rutas energéticas con participación de actores públicos, privados y comunitarios.	Mediano Plazo
Evaluación de resultados y recomendaciones: Sistematización de aprendizajes y propuesta de líneas de continuidad o escalabilidad para integrar lo aprendido en políticas locales o regionales.	Mediano Plazo
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Municipalidad de Guaitecas	Mandante
Colaboración activa entre municipios (asociaciones municipales regionales o temáticas)	Colaborador
Centros educativos	Asesor técnico - colaborador
Organizaciones sociales	Colaborador – postulantes a financiamiento
Empresas del sector energético	Asesor técnico - colaborador
Organismos públicos como el Ministerio de Energía y la Agencia de Sostenibilidad Energética.	Asesor técnico - colaborador
Medios de comunicación locales	Colaboradores
GORE Aysén	Financiamiento FNDR

FICHA DE ACCIÓN 10

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Gestión de reciclaje de aceites
Categoría y criterio asociado al Sello CE	5. Sensibilización y cooperación (5.5; 5.6) 3. Energías renovables y generación local 3.6. Uso de residuos de la comuna para la generación de energía.
Objetivo al cual contribuye	Implementar un sistema comunitario de recolección, almacenamiento y traslado seguro de aceites usados hacia centros de tratamiento ubicados en Castro o Puerto Montt.

BREVE DESCRIPCIÓN

La comuna de Guaitecas, al no contar con sistemas de alcantarillado ni plantas de tratamiento de residuos industriales, enfrenta serios problemas de contaminación por aceites usados provenientes tanto de embarcaciones como de actividades domiciliarias y comerciales. Esta situación impacta directamente en las napas subterráneas, las calles y el borde costero, afectando la calidad del agua, el suelo y la biodiversidad marina. La iniciativa propone implementar un sistema comunitario de recolección, almacenamiento y traslado seguro de aceites usados hacia centros de tratamiento ubicados en Castro o Puerto Montt. Este modelo contempla la articulación con actores locales y externos, la educación ambiental de la comunidad y el fortalecimiento de capacidades técnicas locales para evitar la disposición inadecuada de estos residuos.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Implementar un sistema comunitario de recolección, almacenamiento y traslado seguro de aceites usados hacia centros de tratamiento ubicados en Castro o Puerto Montt.
Alcances	Melinka y Repollal
Plazo de ejecución	Corto y mediano plazo
Costo estimado	Por definir
Beneficiaria/os	Los principales beneficiarios son los residentes de Guaitecas que hoy conviven con la contaminación de aceites sin tratamiento, especialmente familias de sectores sin alcantarillado, trabajadores del mar y habitantes del borde costero. También se beneficiarán los operadores marítimos, comerciantes, centros educativos y servicios públicos, al contar con un entorno más limpio, seguro y saludable. A largo plazo, el ecosistema local también se considera un beneficiario directo, al reducirse significativamente las fuentes de contaminación.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Comité Energético Municipal
Riesgos asociados a la implementación	Los principales riesgos incluyen la falta de financiamiento estable para la operación continua del sistema, la resistencia al cambio por parte de algunos usuarios, la posibilidad de derrames durante la recolección o el traslado, y la dependencia de centros externos para el tratamiento final del residuo. También se requiere una alta coordinación logística dada la condición insular.

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	El proyecto permitirá reducir costos asociados a la contaminación ambiental, evitar sanciones por disposición indebida y generar oportunidades de empleo o emprendimientos locales vinculados al
------------	--

	transporte y gestión de residuos especiales. Además, puede incentivar alianzas con empresas valorizadoras y operadores ambientales de la macrozona sur.
Sociales	Contribuye a mejorar las condiciones de salubridad en los espacios públicos y viviendas, reduce el riesgo de contaminación de fuentes de agua y promueve una cultura de corresponsabilidad ambiental entre vecinos, pescadores, comerciantes y autoridades locales.
Ambientales	Previene la contaminación directa de suelos, aguas y ecosistemas costeros por hidrocarburos, protegiendo la biodiversidad marina y reduciendo la carga de contaminantes en áreas de pesca y reproducción biológica. Favorece la restauración de ecosistemas degradados y fortalece la gestión ambiental local.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Diagnóstico y caracterización del problema Levantamiento participativo de información sobre fuentes, volúmenes y tipos de aceites utilizados en actividades domésticas, comerciales y marítimas.	Corto Plazo
Diseño del sistema de recolección y almacenamiento Implementación de puntos limpios seguros para el acopio temporal de aceites en sectores estratégicos de la isla, con contenedores especiales y señalética educativa.	Corto Plazo
Establecimiento de rutas y acuerdos de traslado Coordinación logística y técnica con transportistas y plantas de tratamiento autorizadas en Castro o Puerto Montt para la disposición final del residuo.	Corto Plazo
Campaña de sensibilización y capacitación Ejecución de talleres para hogares, embarcaciones y negocios locales sobre los impactos del aceite usado y las buenas prácticas para su manejo.	Mediano Plazo
Formalización del sistema de gestión Creación de un protocolo comunitario de manejo de aceites, con roles definidos, periodicidad de retiro, y seguimiento de los volúmenes tratados.	Mediano Plazo
Evaluación y ampliación del sistema Monitoreo de resultados ambientales y sociales, y proyección hacia otros residuos contaminantes líquidos, generando una política local de residuos peligrosos.	Mediano Plazo

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Municipalidad de Guaitecas	Coordinación general, habilitación de puntos de acopio y educación comunitaria.
Armada de Chile y Capitanía de Puerto	Fiscalización de embarcaciones y apoyo en la regulación del manejo de aceites marítimos.

Empresas navieras y operadores turísticos	Adecuación de protocolos de gestión de residuos oleosos y colaboración con el sistema de recolección.
Comunidad local y juntas de vecinos	Participación en la implementación del sistema y educación entre pares.
Empresas de transporte y tratamiento (Castro o Puerto Montt)	Recepción, traslado y tratamiento especializado de aceites usados.
Seremi de Medio Ambiente y Superintendencia del Medio Ambiente	Asistencia técnica, fiscalización y apoyo para formalización de la gestión.
ONGs ambientales y universidades	Capacitación, monitoreo e investigación sobre impactos y mejoras.
Gore Aysén	Financiamiento FNDR
Empresas de la zona	Apoyo logístico y financiamiento

FICHA DE ACCIÓN 11

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Piloto de Energía Undimotriz en Guaitecas
Categoría y criterio asociado al Sello CE	3.3. Metas para la generación de energía eléctrica en la por medio de fuentes renovables en la comuna. 5. Sensibilización y cooperación (5.3; 5.4; 5.5; 5.6)
Objetivo al cual contribuye	Implementar un piloto de generación de energía undimotriz en la comuna de Guaitecas, aprovechando su excepcional potencial oceánico para avanzar en la transición energética con bajas emisiones, promover la adaptación climática en territorios insulares y fortalecer la cooperación técnico-científica nacional e internacional.

BREVE DESCRIPCIÓN

La iniciativa busca posicionar a Guaitecas como territorio pionero en energía undimotriz en Chile, a través de la implementación de un proyecto piloto que aproveche la fuerza de las olas del océano Pacífico para generar electricidad limpia y continua. El archipiélago presenta condiciones naturales excepcionales para este tipo de energía, con un régimen constante de oleaje y una geografía adecuada para la instalación de tecnologías de conversión. Esta fuente renovable marina, aún no desarrollada en el país, ofrece una oportunidad estratégica para avanzar en la seguridad energética local, reducir la dependencia del diésel y contribuir a la resiliencia climática de la zona austral. El proyecto se concibe como una plataforma de innovación y cooperación internacional, especialmente con regiones australes del hemisferio norte (como Escocia, Noruega o Canadá), que ya cuentan con experiencias similares en condiciones climáticas y geográficas comparables.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Propender a la Implementación de un piloto de generación de energía undimotriz en la comuna de Guaitecas, aprovechando su excepcional potencial oceánico para avanzar en la transición energética con bajas emisiones, promover la adaptación climática en territorios insulares y fortalecer la cooperación técnico-científica nacional e internacional.
Alcances	Regional, Nacional.
Plazo de ejecución	Mediano y largo plazo

Costo estimado	Por definir
Beneficiaria/os	Los principales beneficiarios son los hogares de Guaitecas, que podrán acceder a un suministro eléctrico más estable, económico y limpio. También se beneficiarán las escuelas, centros de salud y emprendimientos locales que requieren energía continua para operar. Adicionalmente, jóvenes y técnicos de la zona podrán acceder a oportunidades de formación, empleo y especialización en el emergente campo de las energías marinas.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Comité Energético Municipal
Riesgos asociados a la implementación	Entre los principales riesgos se encuentra la falta de normativa específica para energías marinas en Chile, la necesidad de inversión inicial significativa, y la posibilidad de fallas técnicas debido a las duras condiciones del entorno oceánico. Además, el éxito del proyecto depende en gran medida de la articulación efectiva con centros de investigación y la voluntad política para avanzar en modelos energéticos descentralizados y adaptativos.

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	La implementación de energía undimotriz reducirá gradualmente la dependencia de combustibles fósiles importados, disminuyendo los costos asociados al transporte y almacenamiento de diésel. Además, la creación de un polo de innovación tecnológica en Guaitecas puede atraer inversión pública y privada, generar empleo especializado y fomentar la formación de capital humano en energías limpias.
Sociales	La generación local de energía limpia aumentará la autonomía energética de la comunidad, mejorando la seguridad y continuidad del suministro eléctrico. El acceso a energía renovable también permitirá ampliar servicios en sectores vulnerables o aislados, fortaleciendo la equidad territorial. La participación activa de la comunidad en el proceso fomentará la apropiación social del conocimiento y el desarrollo de capacidades locales.
Ambientales	El sistema undimotriz, al no requerir combustión ni grandes intervenciones en el entorno, presenta un bajo impacto ambiental comparado con otras fuentes de generación. Al utilizar una fuente constante y predecible como las olas, contribuye además a la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero, a la vez que protege los ecosistemas locales de contaminación asociada al uso de diésel y sus residuos.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Estudio de línea base y caracterización energética del oleaje Levantamiento de datos oceanográficos y técnicos en el borde costero de Guaitecas para determinar los sitios más adecuados para la instalación del sistema piloto y evaluar el comportamiento estacional de las olas.	Mediano Plazo
Diseño e implementación del piloto tecnológico Selección de una tecnología undimotriz de baja escala, modular y de mínimo impacto ambiental, en	Mediano Plazo

colaboración con centros de investigación y proveedores especializados, tanto nacionales como internacionales.	
Cooperación internacional y transferencia de conocimiento Establecimiento de convenios de colaboración con instituciones y gobiernos de zonas australes del hemisferio norte para el intercambio técnico, formación de capital humano y adaptación de tecnologías probadas.	Largo Plazo
Monitoreo ambiental y validación técnica del sistema Desarrollo de un plan de seguimiento continuo de variables ambientales (ruido submarino, fauna marina, sedimentos, etc.) y de eficiencia energética para validar la viabilidad del sistema en contexto real.	Largo Plazo
Diseño de modelo replicable y escalable Sistematización de aprendizajes, estimación de costos de mantenimiento, análisis de factibilidad para escalar el sistema a nivel comunal o regional y creación de un manual técnico para su reproducción en otras localidades costeras del país.	Largo Plazo
Divulgación científica y participación comunitaria Realización de actividades de divulgación abiertas a la comunidad, instituciones educativas y actores locales para socializar el proyecto, promover la apropiación local y fortalecer la educación ambiental y energética.	Largo plazo

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Municipalidad de Guaitecas	Mandante, Gestión local, permisos y articulación comunitaria.
Ministerio de Energía y Agencia de Sostenibilidad Energética	Financiamiento, marco técnico y normativo.
Ministerio de Ciencias, Tecnología, Conocimiento e Innovación	Redes y financiamiento (ANID-CORFO)
Empresas proveedoras de tecnología undimotriz	Suministro e instalación de los equipos piloto.
Centros de investigación internacionales	Transferencia tecnológica y asesoría experta (por ejemplo, EMEC en Escocia).
Universidades nacionales	Regionales: U. de Magallanes o la U. Austral. Nacionales: U. de Chile, Pontificia Universidad Católica, entre otras. Desarrollo científico, monitoreo y formación de capacidades.
Comunidad de Guaitecas	Participación en talleres, vigilancia ciudadana del proceso y apropiación del cambio energético.

FICHA DE ACCIÓN 12

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Complementos de ERNC para promover movilidad marítima y terrestre
Categoría y criterio asociado al Sello CE	6. Movilidad sostenible 6.3. Promoción y difusión de la movilidad sostenible.
Objetivo al cual contribuye	Se propone la instalación de paneles solares en algunas embarcaciones con el objetivo de cubrir parte de sus necesidades energéticas, especialmente aquellas relacionadas con los sistemas de comunicación. Además, esta medida podría beneficiar a actividades vinculadas al turismo de intereses especiales, como las excursiones a pie por entornos naturales, al facilitar una operación más autónoma y sustentable de los transportes asociados.

BREVE DESCRIPCIÓN

La iniciativa busca dar un primer paso hacia una movilidad más sostenible en la comuna de Guaitecas, mediante la incorporación piloto de paneles solares en algunas embarcaciones. Esta medida permitirá abastecer parte de sus necesidades energéticas, especialmente en sistemas de comunicación y apoyo a actividades de turismo de intereses especiales, como caminatas en la naturaleza. Considerando el entorno insular y la vocación ecoturística del territorio, esta acción busca integrar soluciones limpias, funcionales y en armonía con el paisaje local.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Se propone la instalación de paneles solares en algunas embarcaciones con el objetivo de cubrir parte de sus necesidades energéticas, especialmente aquellas relacionadas con los sistemas de comunicación. Además, esta medida podría beneficiar a actividades vinculadas al turismo de intereses especiales, como las excursiones a pie por entornos naturales, al facilitar una operación más autónoma y sustentable de los transportes asociados.
Alcances	Comuna de Guaitecas.
Plazo de ejecución	Mediano plazo
Costo estimado	Por definir
Beneficiaria/os	Los principales beneficiarios de esta iniciativa serán las y los propietarios de embarcaciones locales que utilicen el sistema solar para mejorar su autonomía energética, especialmente en comunicaciones. También se verán favorecidos operadores turísticos que realizan actividades de caminatas guiadas y observación de naturaleza, así como turistas interesados en experiencias sustentables. Indirectamente, la comunidad en general se beneficiará del impulso a una movilidad más limpia y respetuosa con el entorno.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Comité energético Municipal
Riesgos asociados a la implementación	Entre los principales riesgos se encuentran la limitada disponibilidad de equipamiento adecuado para condiciones marítimas, la falta de capacitación técnica para la instalación y mantenimiento de los sistemas solares, y posibles dificultades logísticas por el aislamiento geográfico de la comuna. Además, es necesario asegurar que la

solución sea compatible con la operatividad de las embarcaciones sin afectar su seguridad ni generar sobrecostos.

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	La movilidad sostenible permitirá diversificar y sofisticar la oferta turística de Guaitecas, generando nuevas fuentes de ingreso para operadores locales, guías, emprendedores y actividades complementarias como arriendo de bicicletas, excursiones o venta de productos asociados. La eficiencia energética y reducción de combustibles también representa ahorros a largo plazo para residentes y servicios turísticos.
Sociales	Se fortalecerá el acceso a la movilidad para todos los grupos etarios, incluyendo personas mayores, jóvenes y familias, a través de una red segura, limpia y participativa. Las actividades recreativas y turísticas también potenciarán el sentido de pertenencia territorial, el bienestar y la cohesión social, integrando a residentes y visitantes bajo una lógica de respeto y cuidado común.
Ambientales	El proyecto contribuye a disminuir la huella ecológica del transporte turístico y local en la isla, reduciendo las emisiones de CO ₂ , la contaminación acústica y el derrame de hidrocarburos. Además, refuerza la protección de hábitats críticos marinos y costeros, especialmente en zonas de avistamiento de fauna, mediante prácticas de navegación respetuosas y sostenibles.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Diseño de rutas turísticas y deportivas sostenibles Identificación y señalización de senderos y recorridos accesibles a pie o en bicicleta eléctrica, conectados con atractivos naturales claves como miradores de fauna marina, zonas de pesca artesanal, y playas de bajo impacto.	Mediano plazo
Eventos deportivos sostenibles vinculados al mar. Organización de regatas comunitarias, competencias de remo y otras actividades deportivas en embarcaciones no contaminantes, abiertas a residentes y visitantes.	Mediano plazo
Implementar un piloto de instalación de paneles solares en embarcaciones seleccionadas, priorizando aquellas utilizadas para económicas locales, con acompañamiento técnico para asegurar una correcta instalación, funcionamiento y mantenimiento del sistema.	Mediano plazo
Evaluación del sistema	Mediano plazo

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Municipalidad de Guaitecas	Coordinación general, gestión de recursos y articulación con actores locales y regionales.

Fomento productivo y Oficina de Turismo	Promoción de rutas y eventos turísticos sostenibles.
Sernatur y Ministerio del Medio Ambiente	Apoyo técnico, visibilidad regional y articulación con programas de sustentabilidad turística.
Empresas y cooperativas locales	Prestación de servicios con medios de transporte sostenibles y participación en eventos deportivos.
ONGs y universidades	Acompañamiento en el diseño de rutas, monitoreo ambiental y educación para la conservación.
Comunidad local	Participación activa en el diseño, cuidado de las rutas y apropiación de las nuevas prácticas de movilidad.
Proveedores tecnológicos	Suministro y mantención de bicicletas eléctricas, estaciones de carga y embarcaciones sostenibles.

FICHA DE ACCIÓN 13

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Digitalización y Monitoreo Inteligente para la Gestión Territorial y Energética en Guaitecas
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2. Eficiencia Energética en la Infraestructura 2.3. Gestión energética e instalación eficiente de edificios e instalaciones municipales.
Objetivo al cual contribuye	Modernizar la gestión pública y los servicios básicos en la comuna de Guaitecas mediante la implementación progresiva de tecnologías

BREVE DESCRIPCIÓN

Esta iniciativa busca introducir soluciones tecnológicas que permitan una gestión más eficiente, transparente y sostenible del territorio insular de Guaitecas, avanzando hacia una comuna inteligente (*smart territory*). Contempla la incorporación paulatina de sistemas digitales de monitoreo en áreas críticas como el suministro eléctrico, el uso energético, la movilidad, el estado de servicios básicos y las condiciones ambientales. Asimismo, se promoverá la digitalización del municipio y de los servicios gubernamentales, facilitando el acceso ciudadano a trámites, información y datos relevantes para la toma de decisiones locales. En sectores como Melinka y Repollal, se priorizará el monitoreo continuo del servicio eléctrico para mejorar su estabilidad y calidad. Esta transformación tecnológica será también una plataforma para fortalecer capacidades locales y favorecer procesos de planificación territorial con base en datos confiables y en tiempo real.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Modernizar la gestión pública y los servicios básicos en la comuna de Guaitecas mediante la implementación progresiva de tecnologías de medición, monitoreo y digitalización, orientadas a mejorar la eficiencia, la transparencia y la capacidad adaptativa frente a los desafíos climáticos, energéticos y territoriales.
Alcances	Comuna de Guaitecas
Plazo de ejecución	Largo Plazo
Costo estimado	Por definir
Beneficiaria/os	Los habitantes de Melinka y Repollal se beneficiarán directamente con una mejor calidad y continuidad del suministro eléctrico, mayor transparencia sobre el funcionamiento de los servicios y mayor

	acceso digital. También serán beneficiarios los funcionarios públicos locales, que contarán con mejores herramientas para la toma de decisiones y planificación. Finalmente, emprendedores y usuarios de servicios podrán acceder a información útil y gestionar trámites de forma más rápida y eficiente.
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Comité Energético Municipal
Riesgos asociados a la implementación	Las principales amenazas están relacionadas con la limitada conectividad digital en ciertas zonas, la necesidad de formación técnica para operar los sistemas, y el riesgo de obsolescencia tecnológica si no se asegura un plan de mantenimiento y actualización. También existe la posibilidad de resistencia al cambio si no se incluye adecuadamente a la comunidad en el proceso.

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	La modernización de la gestión permite reducir pérdidas energéticas, optimizar recursos municipales y mejorar la eficiencia operativa. Además, la digitalización puede facilitar el acceso a subsidios, programas sociales y recursos públicos, dinamizando la economía local y reduciendo costos administrativos para la población y el Estado.
Sociales	El acceso a datos en tiempo real mejora la equidad territorial, permitiendo una respuesta más rápida ante fallas o emergencias. La digitalización de trámites y servicios favorece la inclusión digital, reduce brechas en el acceso a derechos y fortalece la participación ciudadana en la toma de decisiones.
Ambientales	El monitoreo continuo de variables energéticas y ambientales facilita una gestión más sustentable de los recursos naturales y permite identificar a tiempo situaciones de riesgo o deterioro ecológico, mejorando la capacidad preventiva y de adaptación frente al cambio climático.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Evaluación inicial del estado actual del municipio, servicios públicos y redes energéticas para definir necesidades prioritarias y planificar una ruta de implementación escalonada.	Mediano plazo
Instalación de sensores inteligentes para monitorear consumo eléctrico, condiciones climáticas, calidad del aire y funcionamiento de servicios en Melinka, Repollal y zonas críticas de la comuna.	Mediano plazo
Incorporación de plataformas digitales para trámites ciudadanos, gestión interna municipal, catastro territorial y atención remota, con enfoque en usabilidad y accesibilidad.	Largo Plazo
Capacitación y alfabetización digital comunitaria. Desarrollo de talleres y programas formativos para funcionarios municipales, líderes comunitarios y habitantes, orientados al uso de herramientas digitales y lectura de datos.	Largo Plazo

Creación de un centro local de monitoreo y análisis de datos.

Habilitación de una unidad municipal o interinstitucional que centralice la recepción, interpretación y difusión de la información generada, apoyando la planificación y respuestas oportunas.

Largo Plazo

Integración con sistemas regionales y nacionales
Articulación con plataformas del gobierno central (como SIDERA o SEC) para interoperabilidad, acceso a información técnica y trazabilidad de la gestión pública.

Largo Plazo

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Municipalidad de Guaitecas	Mandante, Coordinación general, gestión de recursos y articulación con servicios públicos.
Ministerio de Energía y SEC	Supervisión técnica del monitoreo energético y vinculación con estándares nacionales.
SUBDERE y Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	Financiamiento e implementación de infraestructura digital
Empresas tecnológicas y universidades	Provisión de sensores, plataformas y desarrollo de modelos de visualización y análisis.
Residentes de Melinka, Repollal.	Beneficiarios directos del monitoreo y actores claves en la evaluación del funcionamiento y pertinencia del sistema.

FICHA DE ACCIÓN 14

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Implementación de luminarias solares que complementen sistema actual de alumbrado público tanto de Melinka como de Repollal
Categoría y criterio asociado al Sello CE	2. Eficiencia Energética en la Infraestructura 2.7. Metas de eficiencia energética en el alumbrado público
Objetivo al cual contribuye	Mejorar la eficiencia energética del sistema de alumbrado público en Melinka y Repollal mediante la implementación de luminarias solares que complementen la infraestructura existente, contribuyendo a la reducción del consumo eléctrico convencional y al fortalecimiento de un entorno más sustentable y seguro para la comunidad.

BREVE DESCRIPCIÓN

Instalación de luminarias solares en espacios públicos de Melinka y Repollal, con el fin de complementar el alumbrado existente, mejorar la eficiencia energética y reducir la dependencia de fuentes convencionales.

Objetivo principal de la acción o iniciativa	Mejorar la eficiencia energética del sistema de alumbrado público en Melinka y Repollal mediante la implementación de luminarias solares que complementen la infraestructura existente, contribuyendo a la reducción del consumo eléctrico convencional y al fortalecimiento de un entorno más sustentable y seguro para la comunidad.
--	--

Alcances	Comuna de Guaitecas
Plazo de ejecución	Mediano plazo
Costo estimado	Por definir
Beneficiaria/os	Habitantes de Melinka y Repollal
Cargo y/o área(s) municipal(es) responsable(s)	Comité Energético Municipal
Riesgos asociados a la implementación	Los principales riesgos asociados a la implementación de luminarias solares incluyen posibles demoras o dificultades en la adquisición de equipos adecuados para las condiciones climáticas locales, así como problemas técnicos durante la instalación o integración con el sistema de alumbrado existente. Además, la falta de capacitación adecuada para el personal encargado del mantenimiento podría afectar la durabilidad y el correcto funcionamiento de las luminarias, comprometiendo así los beneficios esperados de la iniciativa.

IMPACTOS ESPERADOS

Económicos	La instalación de luminarias solares reducirá el gasto municipal en consumo eléctrico, generando ahorros sostenidos en el tiempo y disminuyendo la dependencia de tarifas eléctricas convencionales. Aunque la inversión inicial es significativa, los bajos costos de operación y mantenimiento representan beneficios económicos a largo plazo. Además, la implementación puede impulsar la contratación de mano de obra local y la adquisición de insumos, dinamizando la economía comunal.
Sociales	La iniciativa mejorará la seguridad en espacios públicos al contar con iluminación más eficiente, reduciendo riesgos de accidentes y delitos. Asimismo, fomentará el uso de áreas recreativas en horario nocturno, fortaleciendo la vida comunitaria y la percepción de bienestar. La visibilidad del proyecto promoverá la conciencia ciudadana sobre el uso de energías renovables y contribuirá a una mayor equidad territorial al beneficiar también a sectores aislados como Repollal.
Ambientales	El uso de luminarias solares disminuirá la huella de carbono al reducir el consumo de energía convencional proveniente de combustibles fósiles. Esto contribuye a la mitigación del cambio climático y al fortalecimiento de la resiliencia energética local. Además, las tecnologías LED solares generan menor contaminación lumínica, lo que favorece la protección de la fauna nocturna y la calidad ambiental del territorio.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO	PLAZO PROPUESTO
Identificar los puntos estratégicos donde se puedan instalar luminarias solares complementarias sin interferir con la red actual.	Mediano Plazo
Adquirir e instalar luminarias solares eficientes y adaptadas a condiciones climáticas del archipiélago,	Mediano Plazo

priorizando zonas con baja cobertura o alto tránsito peatonal.	
Dar continuidad al sistema con evaluaciones constantes y responsabilidades claras	Mediano Plazo
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Municipalidad de Guaitecas	Mandante, Coordinación general, gestión de recursos y articulación con servicios públicos.
Gore Aysén	Apoyo técnico y financiamiento.