



REPORTE AGENCIASE 2020-2021



Somos una fundación

Quiénes
Somos



de derecho privado sin fines de lucro,
creada en 2010 por mandato legal junto con
el **Ministerio de Energía**, a través de la Ley N°
20.402.

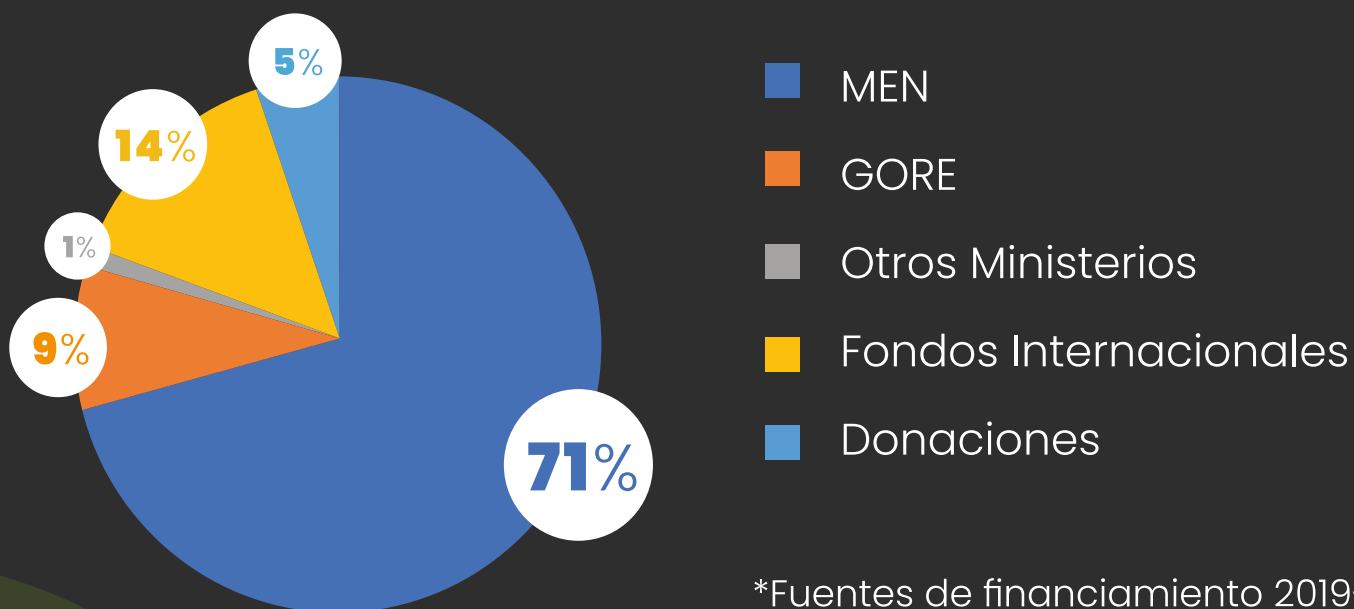


La Agencia de Sostenibilidad Energética (AgenciaSE) es una fundación de derecho privado cuya misión es implementar políticas públicas del Ministerio de Energía y fomentar la eficiencia y sostenibilidad energética en alianza con actores públicos y/o privados en los distintos sectores de consumo energético, contribuyendo al desarrollo competitivo y sustentable del país.

En los últimos años la AgenciaSE ha venido desarrollando programas que benefician directamente a la ciudadanía, que impulsan el mercado de nuevos servicios energéticos y que fomentan el despliegue de tecnologías más limpias. Ejemplo de ello son programas como Ponle Energía a tu Pyme, Renovación Energética de Infraestructura Escolar Pública, Casa Solar, Mi Taxi Eléctrico, Aceleradora de Electromovilidad, Aceleradora de Hidrógeno, Leña Más Seca, Centros de Biomasa, Sistemas de Gestión de la Energía, EducaSostenible, Comuna Energética, Chilemedido, que buscan introducir temas

de sostenibilidad energética en hogares, escuelas, comunidades, así como en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas. Además, la AgenciaSE realiza diversos cursos de capacitación que buscan mejorar el capital humano especializado en estas materias. Los ahorros de energía que se han logrado medir desde el año 2018 al 2020 son del orden de 1.800GWhe, lo que representa el consumo de energía de 153.460 viviendas en un año, y a 275.628tCO₂e evitados. La implementación de los programas realizados por la AgenciaSE también han generado otros impactos en la aceleración del mercado, disminución de barreras para la adopción de medidas de sostenibilidad energética, se ha logrado apalancar recursos de otras instituciones públicas y privados, además de la retroalimentación de política pública.

Estado convenios, fuentes de financiamiento y recursos



18

Convenios
vigentes

2

En proceso de
cierre

3

En trámite

1. NUESTRA HISTORIA

La Agencia de Sostenibilidad Energética, que nació como Agencia Chilena de Eficiencia Energética (Agencia), es una fundación de derecho privado sin fines de lucro, creada por mandato legal que se encuentra consagrado en la Ley N°20.402, y regulada conforme a lo que señalan sus estatutos (Escritura pública de fecha 05 de febrero de 2010, y Decreto Supremo N°245 de fecha 08 de marzo de 2010 que le otorga la personalidad jurídica).

En 2005 la Comisión Nacional de Energía (CNE), dependiente del Ministerio de Economía de Chile, crea el Programa País de Eficiencia Energética (PPEE), con el objetivo de “consolidar el uso eficiente como una fuente de energía, contribuyendo así al desarrollo energético sustentable de Chile”. Una de las funciones del PPEE fue establecer las bases institucionales y el marco regulatorio para la Eficiencia Energética en Chile.

En este sentido, una de sus principales líneas de acción fue la creación del Ministerio de Energía y la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, con el fin de radicar en diferentes instituciones las funciones de regulación y ejecución de programas de eficiencia energética, estableciendo las primeras funciones en la División de Eficiencia Energética del Ministerio de Energía y las segundas en la Agencia, de tal forma de robustecer la institucionalidad en esta materia.

Tras años de iniciativas de difusión, diagnóstico e implementación de programas de eficiencia energética, en 2018, la Agencia amplía su ámbito de acción e incorpora nuevas temáticas como energías renovables, electromovilidad,

climatización eficiente y reinstala temas de transporte eficiente, todo lo anterior en virtud de aprovechar las oportunidades que implican abordar estas temáticas en forma conjunta para hacer frente a los nuevos desafíos y a tendencias globales, tales como la transición energética y el cambio climático. De esta forma la Agencia Chilena de Eficiencia Energética cambia de nombre a Agencia de Sostenibilidad Energética.

Así es como en los últimos años se ha potenciado el desarrollo e implementación de programas que impulsen la disminución del consumo energético en el país, que promuevan el uso de energías más limpias y la incorporación y despliegue de tecnologías más eficientes, que permita mejorar la calidad de vida de las personas. Programas que se despliegan a lo largo de todo Chile, para tener una fuerte vinculación con los actores locales y las realidades y problemáticas energéticas de los territorios, jugando también un rol destacado los temas de educación, capacitación y difusión, que permitan hacer de la Sostenibilidad Energética un valor cultural y en pos de lograr cambios de conducta en la ciudadanía.

Misión

Nuestra misión es implementar políticas pública del Ministerio de Energía y fomentar la eficiencia y sostenibilidad energética en alianza con actores públicos y/o privados

Visión

La Agencia de Sostenibilidad Energética busca ser un actor clave en la transición energética de Chile, promoviendo el uso eficiente y sostenible de la energía



Equipo AgenciaSE

113 Somos
Personas



58
MUJERES



55
HOMBRES

43% de los puestos
de jefatura son
ejercidos por
mujeres.

La agencia cuenta con un directorio
compuesto por representantes del sector
público y privado:

- 5 directores nombrados por el Ministro de Energía
- 1 Director nombrado por el Ministro de Hacienda
- 2 Directores nombrados por la CPC



Nuestro Organigrama



Directorio

Director ejecutivo

Subdirecciones

Áreas de acción

Comunicaciones

Legal

A&F

AREAS DE ACCIÓN

- Industria y Minería
- Educación y capacitación
- Edificación
- Comuna Energética
- Climatización
- Transporte
- H2 y Nuevas tecnologías
- Medición y Verificación

2 NUESTRAS LÍNEAS DE TRABAJO

En 2021, la AgenciaSE estaba dividida en 7 áreas funcionales: Industria y Minería, Edificación, Transporte Eficiente, Climatización Eficiente y otros energéticos, Comuna Energética, Educación y Capacitación, y Medición y Verificación. A comienzos de 2022 se crea la nueva Línea de Hidrógeno Verde y Nuevas Tecnologías y las líneas de Edificación y Climatización se funden en una nueva denominada Línea de Territorio y Edificaciones, volviendo a ser 7 áreas funcionales, pero sumando nuevas temáticas y áreas de experticia técnica a la organización. A continuación, se describen los objetivos y principales programas que realizó cada área existente en el ejercicio 2021, correspondientes a Edificación, Transporte Eficiente, Climatización Eficiente, Industria y Minería, Comuna Energética, Educación y Capacitación y Medición y Verificación.

2.1 Edificación

El objetivo de la Línea de Edificación de la Agencia de Sostenibilidad Energética consiste en desarrollar acciones concretas en el sector público y privado, con el objeto de reducir su consumo energético, manteniendo o mejorando las condiciones de confort en cada una de las instalaciones intervenidas e implementando soluciones de energías renovables con el propósito de generar ahorros económicos donde se instalen dichas soluciones.

Programas:

Programa de Eficiencia Energética de Magallanes (recursos GORE Magallanes)
Programa de Mejoramiento Energético de la Infraestructura Escolar Pública (Ponle Energía a tu Escuela (internamente Renovación Energética de Infraestructura Escolar Pública)
Programa de compra agregada e implementación de sistemas fotovoltaicos residenciales Casa Solar
Programa Techos Solares Públicos
Asesorías en la implementación de medidas de eficiencia energética y energías renovables en edificios públicos

2.2 Transporte Eficiente

El objetivo de esta línea es promover el uso eficiente y sostenible de la energía en el sector transporte, tanto en la gestión de la energía, como en la promoción y fomento de nuevas y mejores tecnologías en el sector, con particular énfasis en la electromovilidad.

Programas:

- **Giro Limpio**
- **“Mi Taxi Eléctrico”**
- **Despliegue de la electromovilidad, que incluye las siguientes iniciativas:**
 1. Aceleradora de electromovilidad
 2. Infraestructura de carga para la electromovilidad
 3. Proyectos demostrativos de electromovilidad

2.3 Climatización Eficiente

El objetivo de esta línea consiste en mejorar la calidad de los biocombustibles sólidos y la incorporación de energéticos o sistemas que permitan satisfacer la demanda de energía de manera eficiente, limpia y sostenible, implementando proyectos y estrategias, en coordinación con la sociedad civil y alianzas público-privadas.

Programas:

- **Leña Más Seca Maquinaria**
- **Centros Integrales de Biomasa (convocatoria especial Leña Más Seca)**
- **Sello Calidad Leña**
- **Energía Distrital**
- **Piloto calefacción eléctrica residencial**
- **Plataforma Climatización ciudadana**
- **Aceleradora de Hidrógeno verde**

2.4 Industria y Minería

El objetivo de esta línea es masificar la eficiencia energética y las energías renovables para autoconsumo en el sector industrial y minero, desarrollando iniciativas para materializar proyectos relacionados con la mejora del desempeño energético, la adopción de sistemas de gestión de la energía basados en ISO 50001, la cogeneración, la asistencia técnica a MiPyMEs y la implementación de proyectos de generación distribuida solar en el sector comercial, minero e industrial. Esta área se encarga además de administrar el Sello de Eficiencia Energética, el Registro de Consultores en Eficiencia Energética y actúa como validador técnico de proyectos que buscan financiamiento bancario.

Programas:

- **Ponle Energía a tu Pyme.**
- **Asistencia técnica y validación de proyectos EE y ER en MiPyMEs.**
- **Programa Industrial Energy Manager.**
- **Apoyo a Sistemas de Gestión de la Energía (SGE).**
- **Impulso al modelo ESCO y al Financiamiento de Proyectos de EE y ER.**
- **Sello de Excelencia Energética.**
- **Registro Energético.**

2.5 Comuna Energética

El objetivo de esta línea es mejorar la gestión energética y la participación de los municipios y actores locales para la generación e implementación de iniciativas replicables e innovadoras de energía sostenible en las comunas de Chile.

Programas:

- **Desarrollo de Estrategias Energéticas Locales**
- **Concurso Comunidad Energética**
- **Concurso de Inversión Energética Local**
- **Asistencia técnica a Municipios en gestión energética local**
- **Sello Comuna Energética**

2.6 Educación y Capacitación

El objetivo de esta línea es promover la incorporación de la eficiencia energética en el currículo de formación en todos los niveles educacionales (preescolar, escolar y superior) en el país.

Programas:

- **Programa para el Desarrollo de Capital Humano en el Sector Energía**
- **Promover el conocimiento en energía en la comunidad educativa**
- **Programa Vivo Eficiente**

2.7 Medición y Verificación

El objetivo de esta línea es evaluar los resultados obtenidos por los programas implementados por la Agencia e implementar Programas asociados a la medición en el ámbito de las energías sostenibles.

Programas:

- **Sistema de Medición y Gestión Energética, Chilemedido**
- **Medición y Reporte de Resultados Programa Mejoramiento Infraestructura Escolar**
- **Evaluación Programas AgenciaSE**

PRINCIPALES RESULTADOS

3

AgenciaSE en cifras

Periodo 2016-2021

Hemos ahorrado
3.731.181
de MWheq

Equivalentes al
consumo anual de
electricidad de



1.796.428
Hogares

Hemos evitado
1.010.756 tCO₂

Equivalentes a



575.065
Vehículos retirados de
circulación en un año

3.1 Edificación

La línea de Edificación ha conseguido los siguientes resultados desde el año 2019, año en que se consolidan las iniciativas actuales en ejecución, para cada uno de los programas vigentes o en etapas de cierre:

Nº Edificios públicos beneficiados o viviendas beneficiadas	2019	2020	2021
Asesorías en Medidas de EE y ER modelo ESCO	34	44	—
Programa Escuelas Implementaciones de ME y ER en recintos educacionales públicos	—	2	4
Programa Escuelas Elaboración de diseños de ME y ER con foco en aislación térmica	—	106	110
Techos Solares	17	73	—
Casa Solar	—	—	2930
Programa Gore Magallanes Diagnósticos Energéticos	80	—	—
Programa Gore Magallanes Implementaciones	—	3	4

3.2 Transporte Eficiente

La línea de Transporte Eficiente se abrió en la AgenciaSE en 2019. A continuación, se muestran los principales indicadores desde ese año en adelante.

3.2.1 Giro Limpio

Socios del Programa	2019	2020	2021
Empresas transportistas	52	170	213
Generadores de carga	10	30	40
Organizaciones asociadas	30	38	56
Operadores logísticos	0	0	4

Indicadores del Programa	2019	2020	2021
Nº de pruebas realizadas	3	5	10
Nº de transportistas capacitados	140	160	250
Nº de talleres ejecutados	12	11	25
Nº seminarios realizados	1	1	1
Nº de guías desarrolladas/actualizadas	4	5	10

3.2.2 Mi Taxi Eléctrico

El Programa Mi Taxi Eléctrico se inició en el año 2021

Indicadores del Programa	2021
Nº de beneficiarios que adquieren su VE con apoyo del Programa	50
Nº de cargadores domiciliarios instalados	50

3.2.3 Despliegue de la Electromovilidad

Indicadores del Programa	2019	2020	2021
Nº de empresas vinculadas a la aceleradora de Electromovilidad	5	5	10
Nº de publicaciones de electromovilidad	-	2	5
Nº de proyectos demostrativos de electromovilidad	-	6	-

3.3 Climatización Eficiente

3.3.1 Leña Más Seca

Este programa inició ejecución en la AgenciaSE en 2019 con modalidad bianual

Indicadores del Programa	2019	2020	2021
Nº de postulantes capacitados	-	378	0
Nº de proyectos financiados	-	0	53
Nº de productores o comerciantes que incorporan maquinarias	-	-	*

* Adjudicados 64, entrega proyectada para 2022

3.3.2 Centro Integral de Biomasa (convocatoria especial Leña Más Seca)

Esta estrategia consideró 2 convocatorias, 1 en la región de Aysén (2020) y otra en la región de La Araucanía (2021)

Indicadores del Programa	2020	2021
mes financiados Cib Aysén		10.000
mes financiados Cib Araucanía		43.870
mes habilitados Cib Aysén		1.800*
mes habilitados Cib Araucanía		*

* De acuerdo con el diseño, la habilitación debiese finalizar en 2022

3.3.3 Sello Calidad de Leña

El programa inició su ejecución en agosto de 2020.

Indicadores del Programa	2020	2021
Nº de comerciantes monitoreados 2020 -2021		127
Nº Comerciantes de leña monitoreados 2021-2022		259

3.3.4 Energía distrital

Este programa es financiado por el Global Environmental Found (GEF) e inició su ejecución en junio de 2020.

Indicadores del Programa	2021
N° de proyectos asesorados	12
N° de guías generadas	7
N° de webinar realizados	4

3.3.5 Piloto de calefacción eléctrica residencial

Es una iniciativa público - privada ejecutada por CDT In-Data, que cuenta con la participación mediante financiamiento y/o aportes de 10 empresas. Considera el recambio de calefacción en 84 viviendas, en las que se instalaron equipos de climatización split inverter y medidores de variables de interés. La experiencia permitirá identificar el gasto real de los hogares, confort y temperatura, percepciones del energético, analizar impacto en la demanda eléctrica y redes, determinar condiciones necesarias para la masificación de la tecnología y contempla difusión entre los actores de interés.

A la fecha ya se cuenta con la totalidad de las viviendas monitoreadas y durante este invierno se tendrán los datos esperados. En apoyo a la iniciativa, se han realizado capacitaciones a hogares y diseñado una página web de información sobre la tecnología.

3.3.6 Plataforma Climatización Ciudadana

Es una herramienta web que permite evaluar y elegir alternativas eficientes de calefacción, enfriamiento y aislación térmica para el hogar de acuerdo con las necesidades y posibilidades de cada persona u hogar.

La información compartida en este sitio fue elaborada mediante un trabajo colaborativo liderado por el Ministerio de Energía entre distintas instituciones de carácter público y privada, considerando la información disponible en mercado, estudios y normativa vigente aplicable a la construcción. Ya se cuenta con la primera versión de la herramienta, sitio web y encuesta de retroalimentación para mejoras futuras.

3.3.7 Hidrógeno Verde

La Aceleradora de Hidrógeno Verde se lanza en marzo 2021, considera dos etapas, la primera tiene como objetivo apoyar en el diseño de un proyecto de consumo de hidrógeno y la segunda implementar dicho proyecto mediante cofinanciamiento público. Durante todo el programa se levanta información relevante para las empresas y el mercado, además mediante consultora extranjera especializada se analizan aspectos técnicos y financieros para mejorar la viabilidad de los proyectos.

La primera etapa contó con la participación de 10 empresas y la segunda se encuentra en proceso de selección, se espera contar con 3 experiencias demostrativas de consumo.

3.4 Industria y Minería

La línea de Industria y Minería ha conseguido los siguientes resultados desde el año 2018, para cada uno de los programas vigentes:

3.3.2 Ponle Energía a tu PYME

Esta iniciativa se desarrolla desde 2020.

	Versión 2020	Versión 2021
Proyectos Postulados	1079	635 ¹
Proyectos Adjudicados	248	187
Recursos Adjudicados	MM 946	MM 1.300 ²
Aportes de Privados	MM 1.358	MM 9.610 ³

3.3.3 Asistencia técnica y validación de proyectos EE y ER en MiPyMES

Este programa ha generado los siguientes resultados en el periodo 2018–2021:

Año	MiPyMES Asistidas Técnicamente	Proyectos Validados para Créditos Banca Empresas	Proyectos Validados para Créditos Banca Personas
2018	3	33	-
2019	112	22	5
2020	113	9	11
2021	17	38	26
TOTAL	245	102	42

3.3.4 Programa Industrial Energy Manager

El programa de Formación de Gestores Energéticos Profesionales ha beneficiado a los siguientes profesionales/organizaciones desde su inicio en 2018, hasta 2021:

Año	Gestores Energéticos Capacitados	Organizaciones Beneficiadas
2018	28	18
2019	70	38
2020	102	55
2021	54	34
TOTAL	254	125

3.3.5 Apoyo a Sistemas de Gestión de la Energía (SGE)

A través de este programa, se apoyó la implementación y certificación de SGE en el siguiente número de organizaciones:

Año	Nº de Beneficiarios	Aporte Agencia	Inversión Privada	Reducción Promedio del Consumo de Energía
2018	14	\$154.059.400	\$84.410.382	4,5%
2019	11	\$129.292.304	\$58.628.695	3,2%
2020	24	\$317.949.115	\$166.856.978	3,5%
2021	17	En Proceso	En Proceso	En Proceso
TOTAL	66	\$600.300.819	\$309.896.055	3,7%

1. Considera el total de proyectos postulados al cierre del concurso (25/12/2021)
2. Considera los recursos adjudicados al 13 de enero de 2022.
3. Considera el total de proyectos postulados al cierre del concurso (25/12/2021)
4. La asistencia técnica fue entregada en el marco del Programa Gestiona Energía MiPyMES <https://mipymes.gestionaenergia.cl/>

3.3.6 Impulso al modelo ESCO

Con el fin de acelerar la implementación de proyectos de EE y ER, se desarrolló durante el año 2021 un curso de capacitación con la intención de complementar la formación de los egresados del programa de formación IEM.

Este curso tiene una duración de 16 horas y se entrega de manera voluntaria a los gestores energéticos egresados del Programa Industrial Energy Manager y tiene como misión el capacitar sobre el modelo ESCO y otras alternativas para el desarrollo de proyectos de eficiencia energética y energía renovable para autoconsumo.

3.3.7 Sello de Excelencia Energética

El sello de Excelencia Energética ha reconocido a las siguientes organizaciones durante los últimos años:

Sello EE	2018/2019	2020/2021	2021/2022
Organizaciones Selladas	22	38	Convocatoria Abierta
Instalaciones Selladas	32	58	Convocatoria Abierta
Ahorros Energéticos Validados (acumulado)	1050 GWh		Convocatoria Abierta
Ahorros Económicos Estimados(acumulado)	MM USD 27		Convocatoria Abierta

3.3.8 Registro Energético (Ex-Registro de Consultores)

Durante los últimos años, el registro energético ha mantenido en BBDD el siguiente número de profesionales/empresas:

Año	N° de Empresas Registradas	N° de Consultores Registrados	N° de Instaladores Registrados
2018	28	138	-
2019	37	114	60
2020	77	204	95
2021	47	141	301

Además, **el registro considera al 2021 un total de 345 proveedores registrados**, los que han validado su equipamiento técnico o han solicitado validación técnica de proyectos para la obtención de financiamiento bancario.

3.4 Comuna Energética

3.4.1 Desarrollo de Estrategias Energéticas Locales

A la fecha de esta publicación 83 comunas se han adherido al Programa Comuna Energética, en todo el país, desde la comuna de Arica hasta Cabo de Hornos (15 regiones de Chile). A partir de Comuna Energética, ya se han desarrollado 51 Estrategias Energéticas Locales, con visiones ciudadanas de largo plazo y planes de acción que orienten hacia un desarrollo local más sostenible, competitivo y resiliente al cambio climático. En este contexto se han realizado más de 100 talleres y capacitaciones, convocando a más de 5.000 participantes quienes han levantado más de 700 acciones a lo largo de todo Chile. Para apoyar estas acciones, se desarrolló la primera versión del concurso comunidad energética, apoyando la implementación de 30 iniciativas ciudadanas de acción ante el cambio climático.

3.4.2 Concurso Comunidad Energética

El Concurso Comunidad Energética tiene por objetivo promover la implementación de iniciativas que mejoren la gestión y los desafíos energéticos locales de los municipios y sus comunidades.

Para apoyar la implementación de acciones levantadas en las Estrategias Energéticas Locales, se desarrolló la primera y segunda versión del concurso comunidad energética, apoyando la implementación de 30 iniciativas ciudadanas de acción ante el cambio climático.

Indicador	Unidad	2019	2020	2021	TOTAL
Número de actores locales participantes	Cant. suma	314	n/a	-	314
Número de proyectos implementados o en implementación vía concurso	Cant. suma	23	6	-	29

3.4.3 Concurso de Inversión Energética Local

Este programa ha fomentado un mercado energético a escala local, apoyando la ejecución de más de 50 proyectos e invirtiendo \$3.799 millones de pesos en iniciativas de eficiencia energética, energías renovables y electromovilidad apalancando \$2.464 millones de pesos en inversión privada para su implementación. Esta inversión ha generado múltiples impactos, tales como: la cooperación público-privada de 15 empresas que han invertido en diversos territorios; la implementación de innovadores y replicables modelos de negocio de energía sostenible; generar ahorros de \$409 millones de pesos; y evitar más de 2.503 Ton Co2 eq/año.

Indicador	Unidad	2018	2019	2020	2021	TOTAL
% de apalancamiento privado sobre total inversión	Porctj. prom	57%	71%	135%	204%	102%
Número de proyectos implementados o en implementación vía concurso	Cant. suma	5	3	9	5	22
Número de beneficiarios directos	Cant. suma	3.021				3.021

3.4.4 Asistencia técnica a municipios en gestión energética local

La asistencia técnica a municipios en gestión energética local, corresponde a las actividades de asesoría y capacitación dirigidas a los funcionarios municipales que les permitan contar con los conocimientos, herramientas y competencias para promover un desarrollo energético sostenible en sus territorios.

Con el fin de apoyar el mejoramiento continuo de la gestión energética local, se han capacitado 350 funcionarios municipales en tres versiones del Diplomado de Gestión Energética Local. Además, más de cien comunas anualmente reciben asistencia técnica para el desarrollo de proyectos de energía a escala local. Comuna Energética ha formalizado instancias de cooperación internacional gracias a dos proyectos de cooperación con países de América Latina y el Caribe y asociaciones de la Unión Europea.

Indicador	Unidad	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Número de gestores energéticos locales capacitados	Cant. Suma	2	114	140	94	350
Número de comunas con asistencia técnica para implementación de proyectos (UAT, Jornada, Talleres, otros)	Cant. Acumu	71	102	119	-	119
Número de comunas que participan en cooperación internacional	Cant. Suma	10	-	-	-	10
Número de proyectos energéticos locales, a nivel factibilidad técnica elaborados	Cant. Suma	-	-	14	-	14

3.4.5 Sello Comuna Energética

El Sello Comuna Energética certifica y reconoce la gestión energética local que realizan los municipios en sus territorios. El objetivo de este proceso de certificación consiste en asesorar, evaluar y calificar la gestión energética de una comuna, entendiendo ésta como la capacidad de un municipio para planificar, desarrollar e implementar iniciativas que promuevan la descentralización energética, la eficiencia en el uso de la energía y la incorporación de las energías renovables, en colaboración con los distintos actores del sector público, privado y la sociedad civil.

Se analizaron 22 municipios que adjudicaron la convocatoria de asesoría para la obtención del Sello Comuna Energética, en las cuales se evaluaron 43 criterios agrupados en 6 categorías, las cuales son parte de diferentes aspectos de la gestión energética de las comunas: planificación energética, eficiencia energética en infraestructura, energías renovables y generación local, organización y finanzas, sensibilización y cooperación, y movilidad sostenible.

3.5 Educación y Capacitación

3.5.1 Programa para el Desarrollo de Capital Humano en el Sector Energía

Entre los años 2018 y 2020 se implementó asesorías curriculares a Instituciones de Educación Superior (IES) iniciadas el año 2015. Estas consisten en un acompañamiento técnico multidisciplinario a las IES para realizar procesos de actualización curricular de manera de alinear su formación a los requerimientos del entorno y con ellos para formar profesionales y técnicos que se sumen a esta comunidad que trabaja por la sostenibilidad energética de Chile.

Los resultados entre 2015 y 2021 se resumen en 39 procesos de asesoría a 23 IES en 10 regiones. Por otra parte, entre los años 2019 y 2021 se han diseñado 2 cursos, con modalidad de diplomado, el de Gestor Energético en instalaciones de bajo consumo y el de Auditor Energético. Ambos, buscan formar capacidades que el mercado requiere y se basan en perfiles de competencias laborales del catálogo de ChileValora.

Se ha desarrollado una versión del diplomado de Auditor Energético, que incluyó la certificación de competencias de sus cursantes y dos versiones del diplomado de Gestor Energético. La segunda versión está en curso. Al final del ciclo se espera contar con 205 profesionales y técnico/as con competencias que requiere el mercado y perfiles que pueblan el marco de cualificación del sector energía.

Decreto	Nombre del curso	Indicador	N°	Regiones
24	Curso gestor Energético en instalaciones de Bajo consumo	N° de personas capacitadas	100	
13	Curso Auditor Energético	N° de personas capacitadas y certificadas	60	Ñuble, Los Ríos y Magallanes.
18	Curso gestor Energético en instalaciones de Bajo consumo	N° de técnicos y profesionales capacitados	45	Región Metropolitana
18	Curso gestor Energético en instalaciones de Bajo consumo	N° de profesores de liceos TP de la Región Metropolitana.	45	Región Metropolitana

3.5.2 Promover el conocimiento en energía en la comunidad educativa

En 2018 y 2019 la Línea de Educación y Capacitación, implementó el Programa Educativo Integral en Eficiencia Energética.

En ese período 371 establecimientos educacionales recibieron asesoría y seguimiento ejecutada a través de un equipo de facilitadores formados internamente en la AgenciaSE.

Durante 2019 se desarrolló un proceso de evaluación externa del programa. Con las recomendaciones y evaluación del organismo encomendado, se inicia la etapa de rediseño del Programa, liderado por el Ministerio de Energía.

Durante 2020 se diseñó e implementó herramientas del apresto, y se seleccionaron los establecimientos participantes en el piloto. Las regiones participantes en el piloto son 4 con 60 cupos: Atacama (16 cupos); Metropolitana (12 cupos); Araucanía (20 cupos); Aysén (12 cupos).

- Se trabajó con un equipo de facilitadores -profesionales asesores técnico-pedagógicos- interno de la AgenciaSE, que pasó por un proceso de inducción y de conocimiento de los establecimientos que estarían bajo su responsabilidad previo a la implementación.
- La ejecución del piloto 2021 fue semipresencial o virtual dependiendo de la situación sanitaria. Las actividades contempladas para los 4 ámbitos que contempla el Programa, y que hacen sinergia con el PME, principal instrumento de planificación de la gestión escolar, ya se encuentran ejecutadas e iniciamos la etapa de evaluación del piloto.
- Durante 2021 se diseñó e implementó 2 versiones del curso e-learning: "Diseño, Desarrollo y Ejecución de Curso E-Learning en Análisis e Implementación Curricular en Energía, con Acompañamiento Pedagógico", mejor conocido como "El Tren de la Energía", dirigido a docentes y a jefe/

as de UTP de las unidades educativas que participan de Programa Educa Sostenible. Concluimos con 267 egresados.

- Junto con el Ministerio de Energía, se desarrolló el evento de todo un día, en línea, "Encuétrate con la Energía" para apoyar el trabajo en el ámbito de la comunidad con charlas, actividades para distintos segmentos de la comunidad educativa y pausas energéticas, en un espacio virtual que buscó ser una invitación a sellar un compromiso individual y colectivo con la sostenibilidad energética.
- Como parte de EducaSostenible se puso en marcha la Red Nacional de Establecimientos Educacionales por la Sostenibilidad Energética (Red Educa Sostenible) que convoca a establecimientos que egresaron del Programa Educativo Integral en Eficiencia Energética (antecesor de Educa Sostenible) y a los egresados del piloto de EducaSostenible- Programa Educativo en Energía, para convertirse en una Comunidad de Aprendizaje en Sostenibilidad Energética. Se han implementado acciones tales como webinars temáticos, talleres, concursos y entrega información significativa a través del grupo de Facebook y la publicación de boletines mensuales. Al mes de diciembre contamos con 56 establecimientos y se integrarán los 60 egresados del programa EducaSostenible, más 479 personas en la red de Facebook.
- Se cuenta con la página web www.educasosteniblechile.cl en la que se presenta la información sobre EducaSostenible, el programa Educativo en energía y los servicios disponibles, así como a los recursos educativos asociados al programa. Adicionalmente se avanza en la elaboración de la plataforma de seguimiento y monitoreo.
-

3.5.3 Programa Vivo Eficiente

El programa de capacitación en hogares sobre el uso eficiente de la energía se realiza en el marco del Programa de Eficiencia Energética y Energías Renovables de Magallanes a través del Ministerio de Energía y la Agencia de Sostenibilidad Energética, financiado por el Gobierno Regional de Magallanes y Antártica Chilena.

Año	Programa	Hogares	Estado
2019	Eco alfabetización energética	105	terminado
2020 2021	Vivo Eficiente	155	En fase de cierre
2022	Vivo Eficiente	250	Licitado

3.6 Medición y Verificación

3.6.1 Sistema de Medición y Gestión Energética Chilemedido

Chilemedido es una plataforma de información para medir de manera eficiente los consumos energéticos en las instalaciones del Estado. La Agencia se encuentra ejecutando el programa, el que cuenta con una etapa de implementación, la que considera el diseño, el montaje de equipos de medición y conectividad, además de su integración a la plataforma de medición energética Chilemedido.

Los principales resultados de ejecución del programa se muestra a continuación:

Avances Proyecto	2019	2020	2021
Nº de Puntos de Medición Eléctrica Instalados e Integrados a Chilemedido	25	70	102
Nº de Puntos de Medición Parámetros Ambientales Integrados a Chilemedido	-	-	53
Nº de Puntos de Medición Sistemas Fotovoltaicos Integrados a Chilemedido	-	-	23
Nº de Edificaciones Conectadas a Chilemedido	20	1	81
Nº de Proveedores Contratados	2	1	1

De manera adicional se debe indicar que la implementación del programa no ha estado exenta de problemas, principalmente el aumento en el precio de los equipos importados, así como la falta de stock de algunos materiales ha generado diferencias entre lo inicialmente planificado a nivel de programa y lo finalmente ejecutado.

3.6.2 Medición y Reporte de Resultados Programa Mejoramiento Infraestructura Escolar Pública.

Con respecto a la iniciativa Mejoramiento Infraestructura Escolar Pública durante 2020 fue diseñada una Metodología de Medición y Evaluación, la cual, permitirá evaluar las condiciones ambientales y energéticas bajo las cuales funciona un recinto educacional en forma previa y posterior a la implementación de las medidas de mejora. Esta metodología está siendo aplicada actualmente al estudio de variables obtenidas en 51 establecimientos entre los cuales se encuentran los pilotos implementados por la Agencia SE Liceo Enrique Molina Garmendia y Liceo Rahue.

Los equipos instalados permiten el monitoreo en forma remota de parámetros medioambientales tales como: Temperatura, humedad, CO2 y ruido al interior del recinto en estudio.

A la fecha se ha medido el periodo de línea base de los establecimientos, realizando el contraste de los resultados obtenidos en forma mensual con parámetros referenciales nacionales e internacionales y asignando una calificación. En forma adicional, producto del estallido social y posterior pandemia, se ha desarrollado una metodología de análisis de datos alternativa para recintos sin ocupación. Esto en vista de que son variados los establecimientos que se encontraron sin alumnado en sus aulas por un extenso periodo de tiempo.

Otra línea de trabajo que involucra el proyecto es el desarrollo de una plataforma virtual que permita la visualización de datos en forma sincrónica y segregada por parámetro en estudio, la cual permita verificar en tiempo real las mediciones y su cumplimiento con la normativa utilizada como parámetro referencial. A continuación se deja el [enlace](#) para su visualización.

Avances Proyecto	2019	2020	2021
N° de Establecimientos con Puntos Medición Parámetros Ambientales Instalados	13	20	18
N de Reportes Línea Base Elaborados			25
N° de Reportes de Resultados Emitidos			2

La principal barrera que ha tenido la ejecución de esta iniciativa ha sido el escenario pandemia que se ha presentado a nivel mundial desde el año 2020. Esta ha afectado:

- i. retraso y falta de stock en la adquisición de equipos de medición, conectividad y materiales
- ii. Durante el 2020 la imposibilidad de poder movilizarse a los establecimientos beneficiarios del programa en regiones
- iii. La no realización de clases en aula, lo que no ha brindado las mejores condiciones para poder realizar una evaluación en base a los estándares definidos metodológicamente, lo que ha provocado diversas modificaciones a la metodología de evaluación.

3.6.3 Evaluación Programas AgenciaSE.

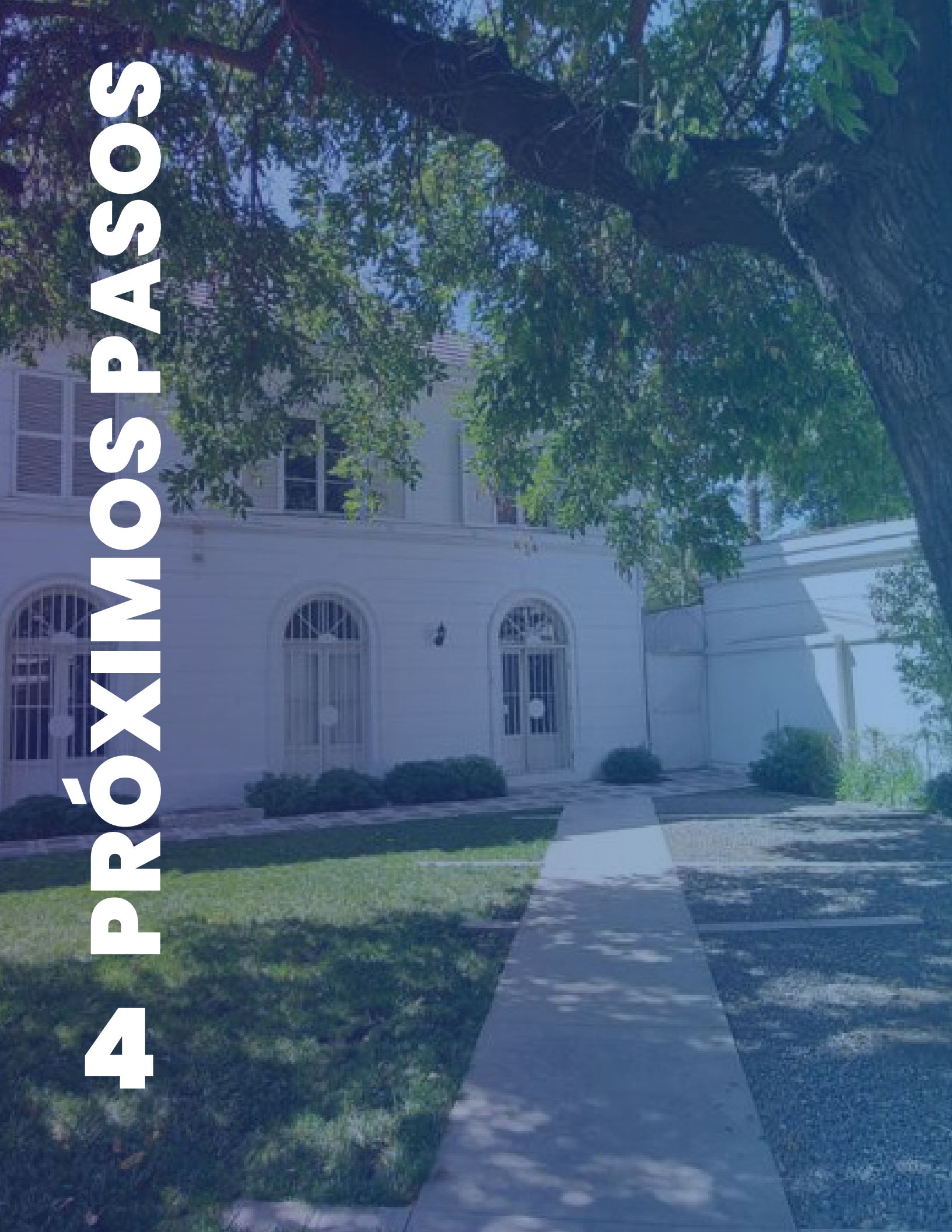
Una de las tareas principales de la línea de medición y verificación de la AgenciaSE es la evaluación de programas, tanto a nivel energético como de otros indicadores que tanto el ministerio de energía o beneficiarios de los programas requieran obtener, para esto durante el año 2021 se han evaluado los siguientes Programas:

- i. Programa de Mejoramiento del Alumbrado Público Municipal
- ii. Programa de Mejoramiento de la Infraestructura Escolar Pública (anteriormente detallado)
- iii. Programa de Fomentos a los Sistemas de Gestión de la Energía y
- iv. Certificación de Ahorros de Proyectos Energéticos.

Los principales resultados de ejecución del programa se muestra a continuación:

Avances Proyecto	Periodo 2018 - 2021
N° de Programas Evaluados	4
Unidades Energética Evitadas en MWheq	1.798.184

4 PRÓXIMOS PASOS



4.1 Territorios y Edificaciones

4.1.1 Acondicionamiento Térmico en Escuelas y Liceos

- Terminar la implementación de las medidas de eficiencia energética e incorporación de energías renovables en recintos educacionales públicos en las comunas de Futrono, Río Ibáñez, Bulnes y Lonquimay.
- Terminar la elaboración de diseños para la implementación de medidas de eficiencia energética con foco en aislación térmica en 18 establecimientos educacionales pertenecientes a los servicios locales de educación SLEP.

4.1.2 Eficiencia Energética en Magallanes

- Terminar la implementación de las medidas de eficiencia energética e incorporación de energías renovables en cuatro edificaciones públicas de la región de Magallanes.

4.1.3 Casa Solar

- Continuar con la implementación de sistemas fotovoltaicos para cerca de 3.000 beneficiarios del Programa Casa Solar.

4.1.4 Leña Más Seca

- Ejecutar durante el 2022 el fondo regional de Los Lagos (MM 1.300) y rediseñar el instrumento para dar respuesta a los objetivos del proyecto de ley, en términos de cobertura y completitud de la estrategia. Finalizar la entrega de beneficios 2019-2022. Avanzar en la interpretación normativa

aplicable a las infraestructuras de leña que permita, en tiempos razonables, contar con el permiso municipal para construcción.

4.1.5 Centro Integral de Biomasa

- Se contempla una nueva convocatoria para el 2022, en regiones por definir, pendiente está definir la estrategia adecuada para las regiones seleccionadas por el Ministerio, considerando los posibles impactos y el público objetivo del concurso. Continuar evaluando el impacto de esta iniciativa, a propósito de que este año debieran estar disponibles los resultados de corto plazo en el caso de Aysén y los resultados directos en Araucanía.

4.1.6 Energía distrital

Contar con los estudios de ing. básica y bases de concesión para los proyectos que ingresen a la línea dos de financiamiento (actualmente hay un proyecto, Recoleta-Independencia). Webinars de difusión y lecciones aprendidas del primer año de ejecución del proyecto, difusión de guías y levantamiento de proyectos en zonas priorizadas. Continuar, junto al ministerio, en dar más certezas al mercado mediante marco normativo para la energía distrital.

4.1.8 Piloto calefacción eléctrica residencial

Durante el 2022 se tendrán los resultados del estudio, estos permitirán evaluar las acciones necesarias para la masificación de la tecnología. Este proceso estará acompañado de difusión y sensibilización a los actores del mercado que tengan que ejecutar dichas acciones, además de retroalimentar la política pública en la materia.

4.1.9 Plataforma climatización ciudadana

Luego del período de prueba se espera realizar los cambios pendientes a la herramienta que permita mejorar su usabilidad. Una vez se cuente la herramienta definitiva se considera difusión para el uso por parte de consumidores.

4.2 Transporte Eficiente

4.2.6 Giro Limpio

Giro Limpio: publicación de reporte público, publicación de guías y difusión de resultados de proyectos piloto. Levantamiento de nuevos casos de éxito, implementación de la plataforma de configuración de flotas, industrial energy management de transporte de carga, desarrollo de nuevos pilotos de tecnología.

Vuelo Limpio: contar con una metodología validada por las aerolíneas para procesar los datos reportados, lanzar página web de Vuelo Limpio, realizar ceremonia de certificación Vuelo + Limpio, publicar un reporte de estrategia, tecnología o buena práctica implementada por alguna aerolínea que esté interesada en compartir sus resultados de ahorros de combustible.

4.2.7 Mi Taxi Eléctrico

Monitoreo de vehículos de primera versión del Programa.

Desarrollo de segunda versión del programa: 150 beneficiarios durante el año 2022. 150 instalaciones de cargadores residenciales para vehículos eléctricos.

4.2.8 Despliegue de la Electromovilidad

Gobernanza:

- Creación Organismo Nacional de Coordinación de Movilidad Eléctrica (GEF 7 de electromovilidad)
- Centro de Aceleración Sostenible de Electromovilidad (CASE)

GEF 7:

- Ecosistemas de taxis de ruta fija de Antofagasta, Puerto Montt y Talca (requisitos técnicos, metodologías de MRV)
- Consultoría sobre el impacto socioeconómico y la seguridad de la electromovilidad (Estrategia de consulta a las partes interesadas, talleres, etc.)

4.2.8.1 Aceleradora de electromovilidad

- Re-diseño de la metodología que permita a futuro masificar el programa sin que los costos escalen linealmente.
- Finalización de cuarta aceleradora de electromovilidad
- Desarrollo de quinta aceleradora de electromovilidad

4.2.8.2 Infraestructura de carga para la electromovilidad

- Despliegue de infraestructura de carga pública: avanzar en la implementación a nivel territorial, publicación de guías y casos de estudio

4.2.8.3 Proyectos demostrativos de electromovilidad

- Concurso imagina nueva movilidad: esta primera versión del concurso tiene como objetivo acelerar y desarrollar proyectos piloto de carga para vehículos eléctricos que busquen disminuir el uso e impacto en el espacio público respecto a las tecnologías actuales.
- Proyecto Casa Sostenible junto a Nissan y Enel X. Este proyecto contempla la integración y automatización de sistemas fotovoltaicos, cargador bidireccional (V2G), almacenamiento con segunda vida de baterías, y otros recursos energéticos.

4.3 Industria y Minería

Los principales desafíos para el año 2022 se detallan a continuación:

4.3.1 Ponle Energía a tu PYME

Finalizar la implementación de los proyectos adjudicados durante el 2021, completando su cierre tanto técnico como administrativo.

4.3.2 Asistencia técnica y validación de proyectos EE y ER en MiPyMEs

Continuar apoyando la gestión energética y la implementación de proyectos de EE y ER en micro, pequeñas y medianas empresas del país, aumentando su productividad y competitividad a través del uso eficiente de la energía y la incorporación de fuentes renovables de generación.

4.3.3 Programa Industrial Energy Manager

Completar la formación de 150 nuevos gestores energéticos profesionales, quienes serán capaces de guiar a sus organizaciones en el desafío de la gestión energética y sobre todo, en el cumplimiento de la Ley 21.305 sobre Eficiencia Energética.

4.3.4 Apoyo a Sistemas de Gestión de la Energía (SGE)

Apoyar a nuevas empresas a implementar sistemas de gestión de la energía. Lo anterior a través del apoyo técnico y financiero.

4.3.5 Impulso al modelo ESCO y al Financiamiento de Proyectos de EE y ER

Masificar nuevos modelos de financiamiento para proyectos de EE y ER y sumar nuevas Instituciones Financieras que puedan entregar financiamiento específico a este tipo de proyectos.

4.3.6 Sello de Excelencia Energética

Continuar reconociendo a las empresas líderes en Chile en materia de Sostenibilidad Energética, ampliando el alcance del programa en términos geográficos y del número de organizaciones postulantes.

4.3.1 Ponle Energía a tu PYME

Aumentar el número de consultores, proveedores e implementadores miembros del Registro, potenciando el desarrollo de nuevos negocios en EE y ER y sobre todo, aumentar la cobertura de oferta de servicios energéticos en las regiones más extremas del país.

4.4 Comuna Energética

4.4.1 Desarrollo de Estrategias Energéticas Locales

Asistir técnicamente a municipios y asociaciones municipales de más de 30 comunas para el desarrollo de sus estrategias energéticas locales, además de apalancar financiamiento público y/o privado para la elaboración de estas. Asimismo, se espera actualizar la guía metodológica para elaborar EELs incluyendo conceptos asociados a pobreza energética, inclusión y equidad de género y consideraciones a comunidades aisladas.

4.4.2 Concurso de Comunidad Energética

En fase de implementación de la segunda versión de esta convocatoria. Además se espera lanzar una tercera versión con foco en pobreza energética.

4.4.3 Concurso de Inversión Energética Local

En ejecución de los proyectos adjudicados de la cuarta y quinta convocatoria. Además, se está desarrollando una guía que reúne las experiencias y aprendizajes de las iniciativas ejecutadas, facilitando diversos modelos de asociatividad y negocio que permitan la replicabilidad de dichos proyectos.

4.4.4 Asistencia técnica a municipios en gestión energética local

Se realizarán acciones relacionadas con cursos y capacitaciones de temáticas afines a la gestión energética local, tales como: diplomado de gestión energética local; curso de evaluación de impacto de proyectos energéticos locales; curso de infraestructura de carga eléctrica pública (en colaboración con área de Transporte); curso de conceptos básicos de energía para nuevos funcionarios municipales de comunas energéticas; curso para transferir conocimientos a administradores y operarios de infraestructura intervenida en la operación y mantenimiento de la tecnología implementada; jornadas, seminarios; la asistencia continua de la Unidad de Asistencia Técnica de proyectos; y la Unidad de Asistencia Técnica Ciudadana.

4.4.5 Sello Comuna Energética:

Realizar segunda convocatoria para asesorar a los municipios en la obtención del Sello Comuna Energética, buscando ampliar el número de comunas que evalúen y certifiquen sus avances en gestión energética local. Además, se encuentra en desarrollo una asesoría técnica que busca realizar una propuesta de sistema integrado de certificación de la gestión local sostenible para comunas de Chile, que articule un sistema integral e intersectorial de la gestión local ambiental, energética, hídrica, en residuos y economía circular, resiliencia y adaptación al cambio climático, entre otros.

4.4.6 Sello Calidad de Leña

Este programa se traslada a la línea Comuna Energética en 2022 desde la antigua línea de Climatización. En este ámbito, se busca continuar consolidando el modelo de intervención, implementar el curso de evaluadores para generar mercado de consultores para la medición de leña, incorporar la aplicación diseñada para monitoreo, optimizando así el levantamiento y revisión de datos. Ampliar la cobertura en regiones críticas y posicionar el sello en la amplia gama de consumidores.

4.5 Educación y Capacitación

4.5.1 Programa para el Desarrollo de Capital Humano en el Sector Energía

Dada la experiencia de la Agencia asesorando instituciones de Educación superior y en el desarrollo de cursos que responden a desafíos tanto de la industria como de los requerimientos de la política pública (Ley de Eficiencia Energética, ChileValora, etc.) con altos estándares técnicos e instruccionales, consideramos que nuestro desafío es avanzar en hacer contribuciones más concretas y fundamentales al poblamiento del marco de cualificación.

Por ejemplo:

- Contribuyendo al poblamiento de la oferta de nivel 5 que las IES validando nuestra nacional e internacional como el programa de formación de gestores energéticos profesionales Industrial Energy manager.
- Dar continuidad, con los ajustes necesarios al programa de Asesorías Curricular a IES, de manera de pilotar programas de articulación para el poblamiento del Marco de Cualificación del sector.

- Desarrollar más programas de formación con certificación en base a los requerimientos de la Mesa de capital Humano y el OSCL de Energía. 2 anuales.
- Identificar, junto al Ministerio de Energía, el rol de la Agencia en el Ecosistema de certificación laboral.

4.5.2 Promover el conocimiento en energía en la comunidad educativa (EducaSostenible)

- Desarrollar el diseño y validación de una estrategia de género y STEM complementario al programa EducaSostenible. Que sea aplicable en comunidades que tengan un fuerte compromiso con la formación en esta línea y el tema de género.
- Implementar cursos de capacitación para docentes de manera de ampliar nuestra base de capital humano en el sector formado para recibir el Programa Educativo en Energía y llevar al aula experiencias de aprendizaje significativas en energía.
- Avanzar en que el programa EducaSostenible y sus recursos educativos tengan un mayor alcance territorial y de beneficiarios, por dos caminos, en paralelo al cierre del rediseño:
 - Dando mayor cobertura y generando estrategias significativas para los actores del sistema en el marco de la RED Educa Sostenible, constituida durante el año 2021.
 - Desarrollando traducciones y versiones de los materiales accesibles a más públicos como: pueblos originarios, niños y niñas con necesidades educativas especiales, etc. Es decir, ampliar su inclusividad.

4.5.3 Programa de Capacitación a Hogares en Eficiencia Energética (GORE Magallanes)

Realizar cierre y evaluación del programa, para proponer el desarrollo de este programa en otras zonas del país. Articulando con otras estrategias territoriales y ciudadanas como Casa Solar, leña seca, Calefacción Distrital, etc. Cualquier iniciativa que requiera de fortalecer la capacitación y formación ciudadana y el conocimiento de las familias respecto a ciertas tecnologías, beneficios, infraestructura, etc, y donde ellas deben tomar un compromiso.

4.6 Medición y Verificación

4.6.1 Ley de Eficiencia Energética

La línea de Medición y Verificación, puede ser un soporte para el Ministerio de Energía con respecto a la evaluación de resultado de la aplicación de la Ley, sin embargo cualquier requerimiento de éste hacia la Agencia requiere que sea planificado con la necesario antelación para poder ejecutar las actividades requeridas.

4.6.2 Evaluación de Programa

El foco de trabajo de la línea de medición y verificación debe estar enfocado de manera principal en esta línea de acción, se refuerza lo mencionado anteriormente en relación al adecuado trabajo Ministerio de Energía / Agencia con respecto a este tema.

4.6.3 Sistema de Medición y Gestión Energética Chilemedido

Definir un mecanismo de compra y contratación asociado al programa que permita que los servicios públicos adquieran el servicio de Chilemedido, eso permitirá darle mayor sostenibilidad en el tiempo al Programa, cumplimiento la Agencia el rol de Asistencia Técnica.

4.7 Hidrógeno Verde y Nuevas Tecnologías

4.7.1 Aceleradora de Hidrógeno Verde

Continuará la ejecución de la etapa 2 de implementación de proyectos. Además se tiene considerado sistematización y difusión de aprendizajes de la primera etapa, además de documentación de la segunda para retroalimentar al mercado y a políticas públicas en la materia. Esta considera una segunda convocatoria de la aceleradora, sujeta a gestiones del ministerio para el financiamiento. Estas acciones se llevarán a cabo dentro de la nueva Línea de Hidrógeno Verde y Nuevas Tecnologías inaugurada en 2022.



5

Presencia en medios de Comunicación

991

Apariciones en medios de prensa en **2021**

REDES SOCIALES

in	26.940 seguidores
🐦	18.371 seguidores
f	19.343 seguidores
📷	7.548 seguidores



6. DESPLIEGUE TERRITORIAL DE LA AGENCIA



Agencia de
Sostenibilidad
Energética

Tenemos presencia
en todas las regiones
del país a través de los
programas y proyectos
que realizan nuestras 8
Líneas de Desarrollo





Agencia de
Sostenibilidad
Energética