

Generación de Estándares Técnicos y Económicos para la 2da Vida de Módulos Fotovoltaicos

Avances a noviembre de 2022

María José Riquelme, Coordinadora Técnica

Proyecto ejecutado
por



Proyecto apoyado por



OBJETIVO

El bien público propone la generación de protocolos, procesos, estándares técnicos y económicos para habilitar el mercado de segunda de vida de módulos tanto funcionales (que aún generan energía) como no funcionales (que ya no tienen utilidad para la generación de energía), trabajando con las entidades públicas y privadas relevantes.

Habilitantes

Línea base de información

Protocolos de diagnóstico de MFV validados con entidades públicas y privadas Estándares para usos finales

Casos de negocios

Habilitantes regulatorios

Generación de

capacidades

Habilitantes para el reciclaje parcial



Brechas a la Segunda Vida de Módulos

Reciclaje



- Reciclaje no es rentable a nivel industrial
- Técnicas energo-intensivas o con impacto negativo en MA

Reinstalación



- Falta de data
- No hay protocolos ni estándares
- Desregulado
- La reparación está aún en estudio

No funcionales



- Falta de data
- Se está en estudio
- La primera opción es el reciclaje



**N°s y Casos de
Negocios,
incluidos el
reciclaje**



Mesa de Trabajo 1 Protocolos de Pruebas

Mesa de Trabajo 2 Segundos usos

Mesa de Trabajo 3 Recuperación de Componentes

Mesa de Trabajo 4 Barreras a la 2da vida

Objetivo:

Desarrollar una propuesta de procesos de diagnóstico validados con los actores pub-privados relevantes.

Objetivo:

Estado del Arte de los segundos usos para módulos funcionales y no funcionales y viabilidad en Chile con actores relevantes.

Objetivo:

Estado del Arte y VT de procesos de recuperación de componentes y el desarrollo de pruebas (precomercial)

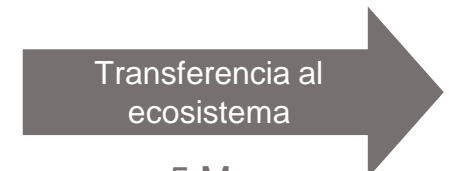
Objetivo:

Identificar barreras a la 2da vida y desarrollar propuestas habilitantes con actores relevantes.

- Línea base de información, gaps y casos de negocios
- Protocolos, estándares 2dos usos y pruebas

- Plataforma de información
- Piloto en ambiente real

- Manuales y capacitaciones



01/ 2022

12 M

12/2022

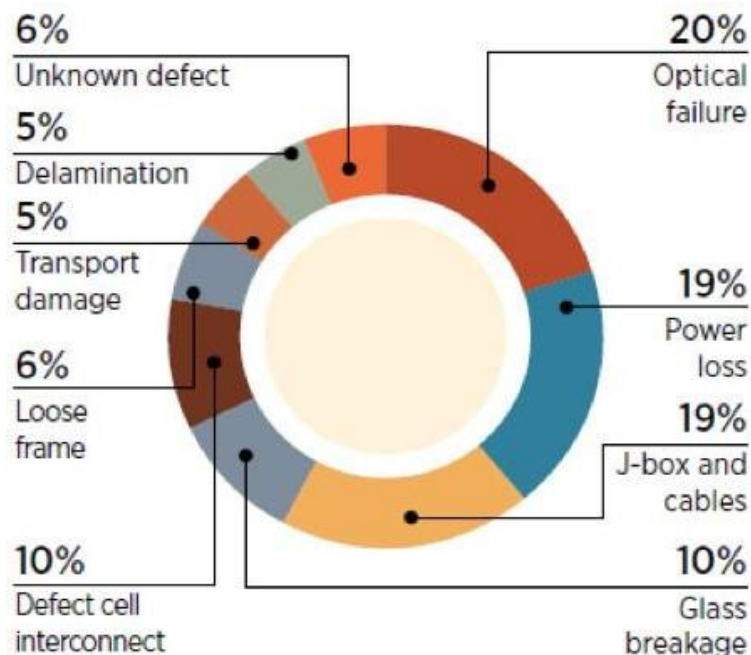
3 M

5 M

CONTEXTO

Pertinencia del
Proyecto





Estudio IN DATA - RIGK

Vida útil módulo fotovoltaico - 25 años.

Revisión Nacional

Se estima que gran parte de los módulos seguirán teniendo un rendimiento igual o superior al 80%, entendiéndose que estos podrían tener una vida útil real cercana a los 40 y 45 años.

ESCENARIOS

Paneles con vida útil 30 años > 120.000 tons al 2046 en Chile

Boom final de vida útil - años 2043 y 2046. Para estas fechas será de suma relevancia nacional tener un plan logístico de calidad debido a la demanda que existirá para el reciclaje.

Paneles con vida útil 15 años

Caso en que empresas deciden renovar su parque fotovoltaico por nuevas tecnologías. Módulos en perfecto estado y con garantía corriendo, siendo esta la mejor instancia para darles una segunda vida. Boom de renovación masiva sería el año 2027, teniendo así para el año **2031 un peak de 4 millones. donde para esta fecha los módulos aún tendrán una eficiencia cercana al 87.2%.**

Oportunidades

- 60% de energías renovables al 2035
- Al menos 70% de energías renovables al 2050
- Solar +20 GW / Viento +20 GW



- Optimización del LCOE ~2% (Life-cycle-cost assessment)
- Equidad en el acceso a la energía
- Disminución de la toxicidad ambiental y humana (Caso Méjico ~78%)

SOLAR
CIRCULAR

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S210670721008052?via%3Dihub>

Oportunidades



Eventos de difusión

Segundo semestre 2022



WCPEC-8

8th World Conference on Photovoltaic Energy Conversion

26 – 30 septiembre 2022, Milano, Italia.



Próximamente:

Invitación II Conversatorio Ciudades Circulares para Chile , 15 noviembre



II Conversatorio
Ciudades Circulares para Chile

Auditorio Eduardo Bustos Obregón, Universidad de Antofagasta
15 de noviembre, 8:30 a 13:00 hrs.

[INSCRIBETE AQUÍ](#)

MODALIDAD PRESENCIAL

Participan:



Ricardo Díaz
Gobernador Regional
Antofagasta



María José Larrzábal
Valora Alimentos
Universidad de Antofagasta



Fernando Varas
SEREMI MMA



Pamela Pérez
Fundación Ecorayén



José Aravena
Fundación Empresarial
Eurochile



Natalia Correa
Economía Circular
Enel



Nicolás Sepúlveda
CREO Antofagasta



Ingrid Jamett
CECPI
Universidad de Antofagasta



SEMINARIO

RED
+ENERGÍA

IMPULSANDO LOS DESAFÍOS Y
BENEFICIOS DE LA CIRCULARIDAD
ENERGÉTICA

En este seminario podrás conocer las tendencias tecnológicas nacionales e internacionales de la economía circular energética y los próximos desafíos de la industria regional que impulsarán las energías renovables no convencionales.

Dirigido a

Proveedores regionales, estudiantes y público general.

Jueves 17 de noviembre
09:30 a 13:00 horas

Hotel Antofagasta,
Salón Cobremar



Patrocina
SOLAR CIRCULAR



Proyecto ejecutado
por



SOLAR 
CIRCULAR

<https://solar-circular.cl/>

MUCHAS GRACIAS!!!!

Proyecto apoyado por



CORFO
ANTOFAGASTA

CORE
Consejo Regional
REGION DE ANTOFAGASTA



GOBIERNO REGIONAL
ANTOFAGASTA

ERI
ESTRATEGIA REGIONAL DE INNOVACIÓN



enel
Green Power

 ASOCIACIÓN
DE INDUSTRIALES
ANTOFAGASTA

SUDTRADE