



## Seminario CIGRE Online: “El Sistema Eléctrico Futuro”

---

17 de mayo 2022

A photograph of three workers in a field. They are wearing white hard hats and face masks. The worker in the center is wearing an orange safety vest and sunglasses. They appear to be in a discussion or looking at something off-camera. The background shows a clear blue sky and some distant hills.

# Desafíos de Operación y Mantenimiento

# Desafíos de energía renovable variable (ERV)

---



(1)

**Maximizar la producción** con equipos originales



(2)

Manejar distintas **condiciones meteorológicas**



(3)

Cumplir con **mayores exigencias regulatorias**



(4)

**Altos niveles de soiling** y costoso servicio de limpieza

# Oportunidades de mejora en Operación

---

Predicción de generación para parques fotovoltaicos y eólicos



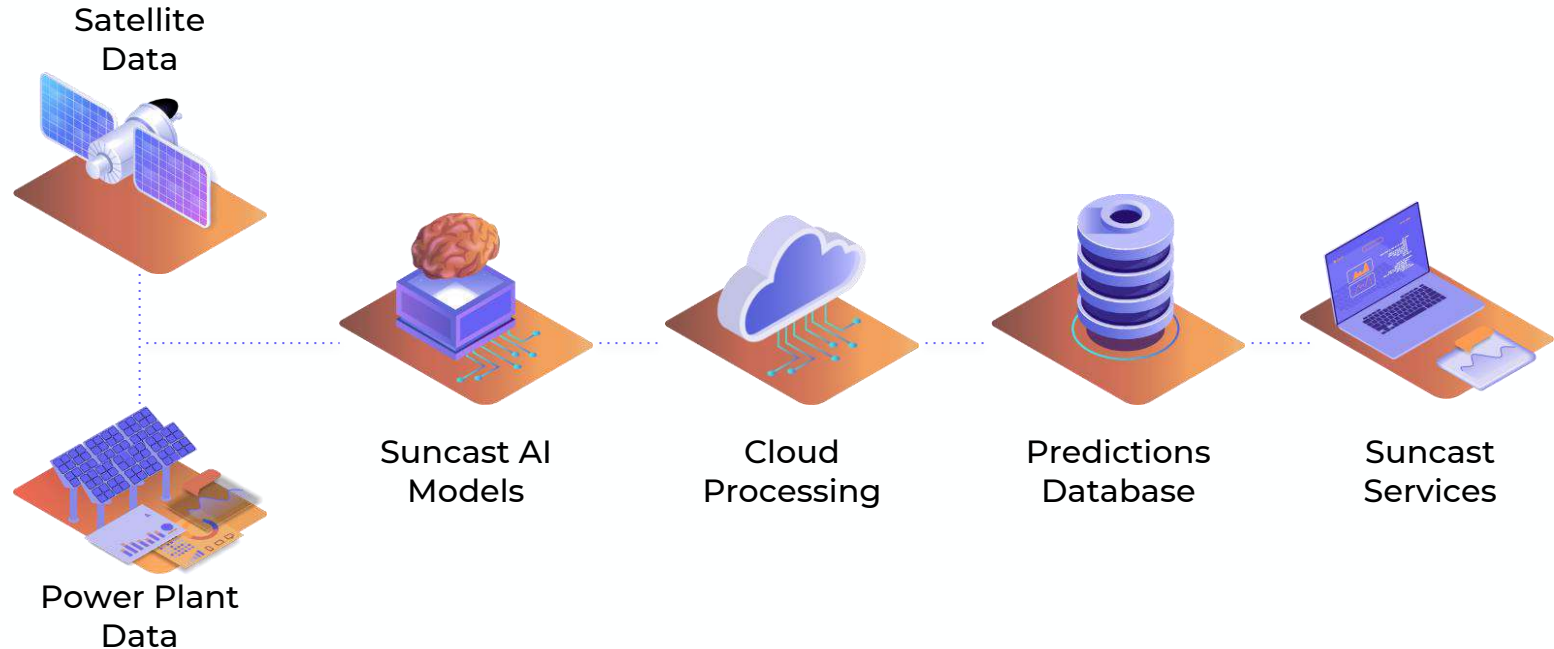
Mantenimiento predictivo para optimizar la limpieza de paneles FV





# Servicios digitales para ERV

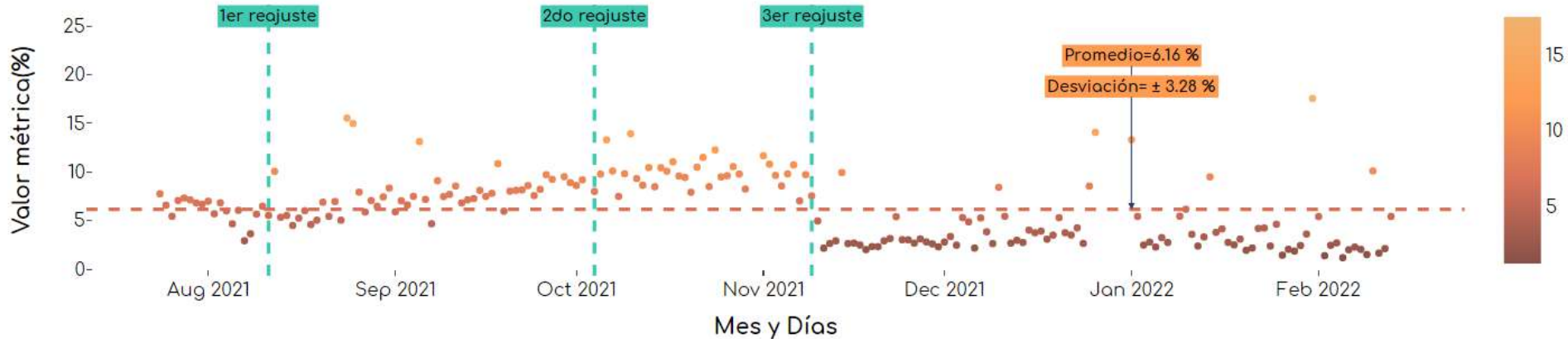
# Datos satelitales al servicio de la energía



# Beneficios de incluir Inteligencia Artificial

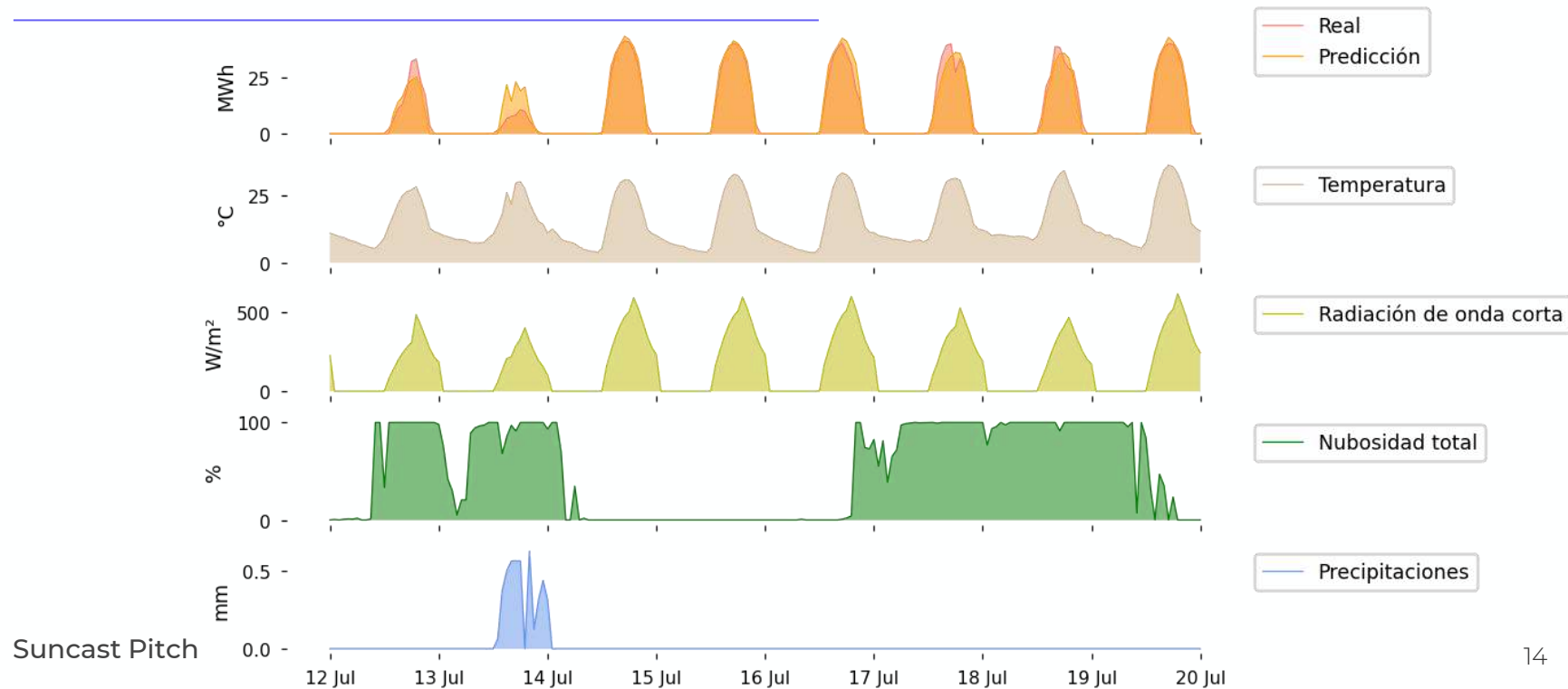
Perfil de clientes	Soluciones digitales	Métricas
		
O&M	Archivos de pronósticos	<b>+50%</b> Mayor precisión
Asset Manager	Reportes semanales	<b>- 50%</b> Costos limpiezas
Propietario	Plataforma web	<b>+ 1%</b> Producción energía

# Entrenamiento de redes neuronales Suncast





# Caso real: Predicción en PFV “Los Loros”



# Regulación respecto a los pronósticos de ERV

---





# Ente regulador - Ente coordinador

País 	Ente regulador 	Ente coordinador 
 <p>Chile</p>	 <p>Comisión Nacional de Energía</p>	 <p>Coordinador Eléctrico Nacional</p>
 <p>México</p>	 <p>Secretaría de Energía</p>	 <p>Centro Nacional de Control de Energía</p>
 <p>Colombia</p>	 <p>Comisión de Regulación de Energía y Gas</p>	<p>CND</p> <p>Centro Nacional de Despacho</p>

# Chile: centrales fotovoltaicas




## Norma técnica de seguridad y calidad del servicio - CNE - 2019

<b>Informe</b> 	<b>Frecuencia</b> 	<b>Alcance temporal</b> 	<b>Resolución</b> 
Del día siguiente	Cada 12 horas	Para las siguientes 48 horas	Horaria
Para 10 días	Cada 24 horas	Para las siguientes 240 horas	Horaria



# Chile: Centrales eólicas





## Norma técnica de seguridad y calidad del servicio - CNE - 2019

Informe 		Frecuencia 	Alcance temporal 	Resolución 
Energía	Corto plazo	Cada 1 horas	Para las siguientes 12 horas	Horaria
	Día siguiente	Cada 6 horas	Para las siguientes 48 horas	Horaria
	Para 10 días	Cada 24 horas	Para las siguientes 240 horas	Horaria
	Ocurrencia de rampas de producción en el corto plazo	Cada 1 horas	Para las siguientes 12 horas	Horaria
Meteorología	Velocidad y dirección del viento	Cada 6 horas	Para las siguientes 48 horas	Horaria
	Temperatura y presión atmosférica	Cada 6 horas	Para las siguientes 48 horas	Horaria

# México: Centrales fotovoltaicas y eólicas






## Manual de pronósticos - SENER - 2017

<b>Informe</b> 	<b>Frecuencia</b> 	<b>Alcance temporal</b> 	<b>Resolución</b> 
Intermitente - Horario	Cada 24 horas	Para las siguientes 240 horas	Horaria
Intermitente - Quinceminutal	Cada 15 minutos	Para las siguientes 2,5 horas	Quinceminutal
Firme no despachable	Cada 24 horas	Para las siguientes 240 horas	Horaria

# Colombia: Centrales fotovoltaicas y eólicas



## Resolución N° 037 - CREG - 2017






<b>Informe</b> 	<b>Frecuencia</b> 	<b>Alcance temporal</b> 	<b>Resolución</b> 	
Día de despacho	Cada 24 horas	Para las siguientes 24 horas	Horaria	
Corto plazo	Cada 24 horas	Para las siguientes 240 horas	Horaria	
Muy corto plazo	1.	Cada 1 hora	Para las siguientes 40 horas	Horaria
	2.	Cada 5 minutos	Para los siguientes 60 minutos	Minutal

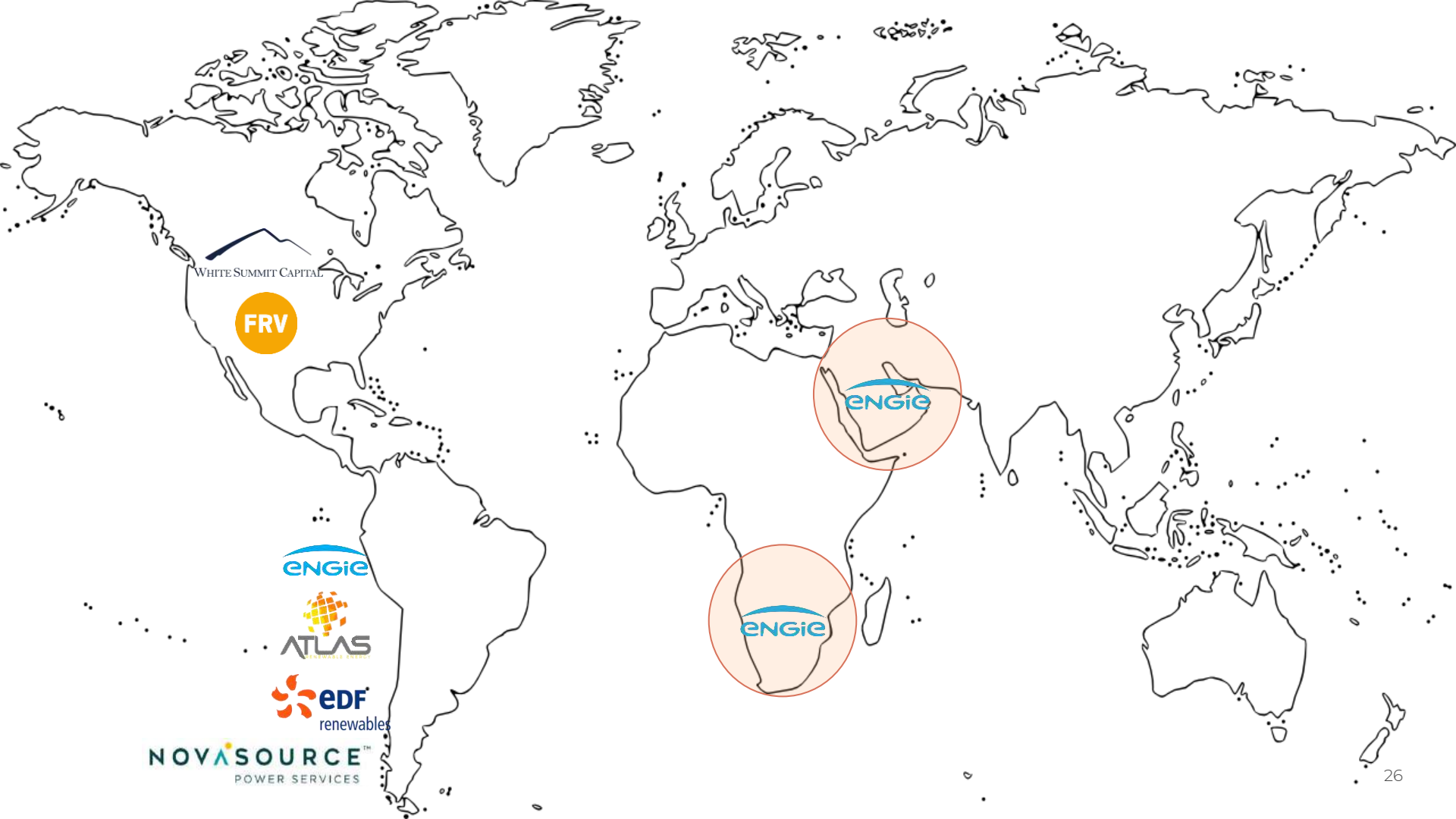


# Tendencia de mercados internacionales

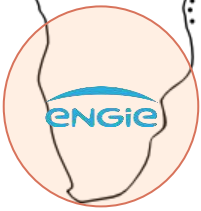
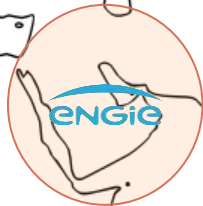


# Desde gran escala a generación distribuida

Utility Scale Solar IPP / O&M		Utility Scale Eólico IPP / O&M	Generación Distribuida	
Predicción Energía Solar	Mantenimiento Predictivo	Predicción Energía Eólica	PMGD	Operador GD
				




WHITE SUMMIT CAPITAL




SUN  AST

Mayor información en:  
[www.suncast.cl](http://www.suncast.cl)

---

 / Suncast

[www.suncast.cl](http://www.suncast.cl)

 / SuncastChile