Solar Concentra

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

PROTERMO SOLAR

PTR2020-001157

16ª reunión del GT de Tecnologías de Concentración
22/diciembre/2022

Grupo de Trabajo de Tecnologías de Concentración

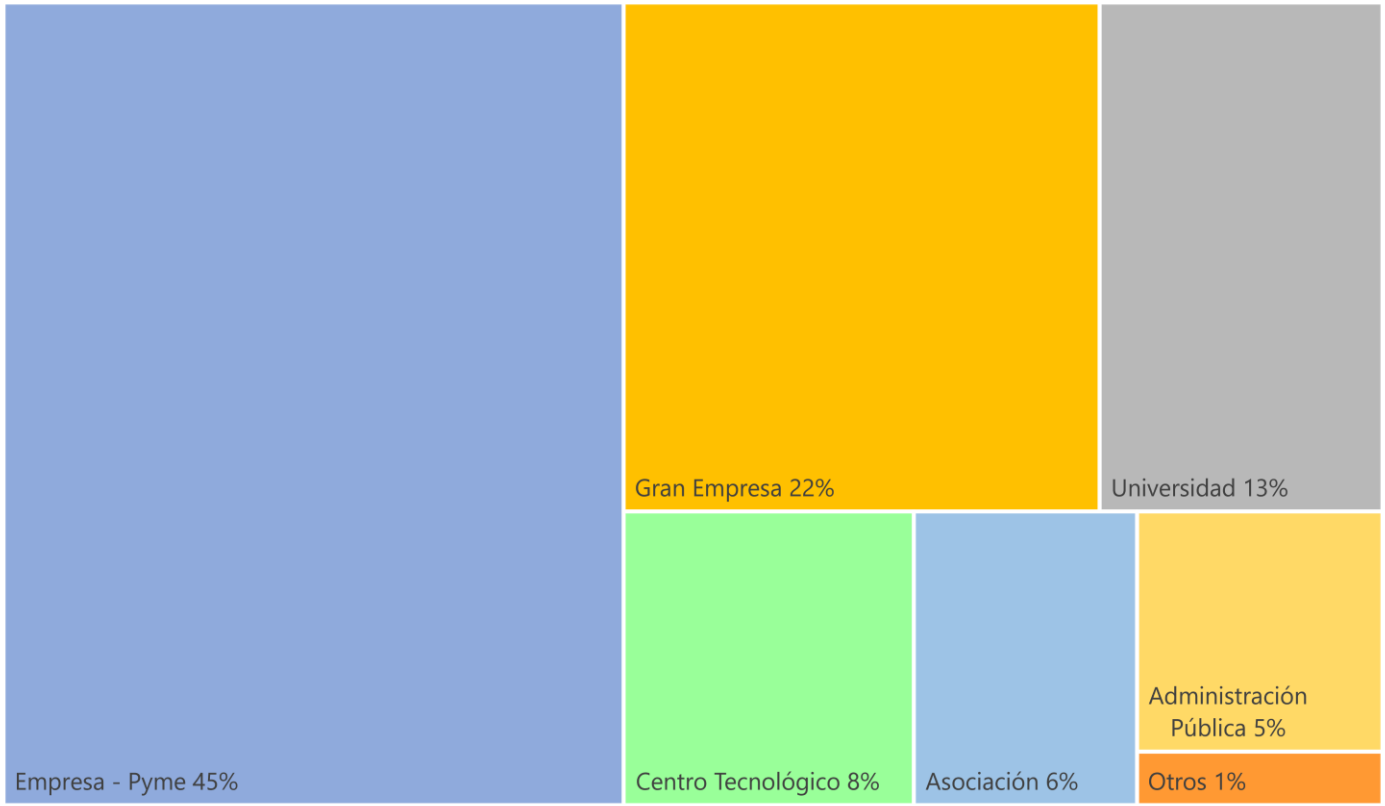
Agenda

1. Información general de la Plataforma Tecnológica.
2. Presentación de los datos actualizados de generación termosolar en España y EE.UU.
3. Resumen de la situación del sector termosolar.
4. Ruegos y preguntas.

PROTERMO SOLAR
GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
PTR2020-001157

1. Información General de la Plataforma Tecnológica
Miembros de la Plataforma

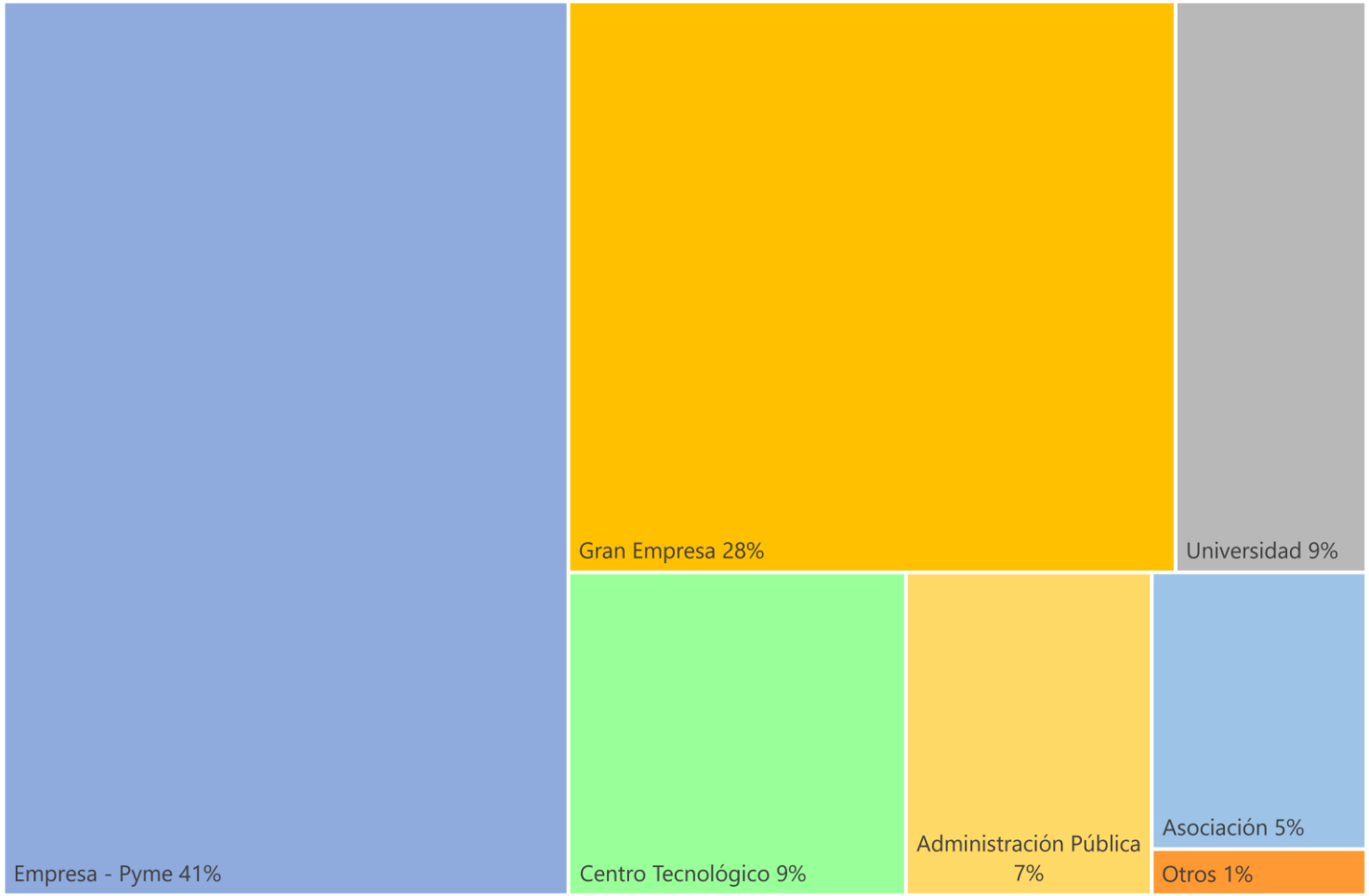
	12/2022	12/2021
Empresa - Pyme	76	70
Gran Empresa	38	32
Universidad	22	22
Centro Tecnológico	13	13
Administración Pública	10	9
Asociación	9	9
Otros	2	2
TOTAL	**170**	**157**



PROTERMO SOLAR
GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
PTR2020-001157

1. Información General de la Plataforma Tecnológica
Miembros del grupo de trabajo de Tecnologías de Concentración

Empresa - Pyme	51
Gran Empresa	35
Universidad	11
Centro Tecnológico	11
Administración Pública	8
Asociación	6
Otros	1
TOTAL	**123**



PTR2020-001157

1. Información general de la Plataforma Tecnológica
Actividades

- ✓ Reuniones Comité Organizador **TRANSFIERE 2023:**
  Participación CCPTE + AEI
  Fecha próxima edición: 15, 16 y 17 de febrero de 2023

Transfiere 12º European Meeting on Science, Technology and Innovation | Málaga 15 - 16 - 17 Feb 2023

- ✓ **Webinar con ATA Insights** "La energía solar térmica de concentración - ahorro y descarbonización para la industria". 17 de noviembre

ata insights

- ✓ Proyecto **ACES2030:** organización de evento conjunto para favorecer la transferencia de conocimiento I+D+i – Industria

ACES 2030 Alta Concentración Energía Solar

- ✓ **Alinne – Confirmada** participación de España en **Mission Innovation 2.0**
  - ✓ "Green Powered Future"
  - ✓ "Clean Hydrogen"

MI MISSION INNOVATION

PROTERMO SOLAR
GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN
PTR2020-001157

1. Información general de la Plataforma Tecnológica
Actividades

- Participación en **GENERA 2023** y **SPIREC 2023** – 20-23/02/2023

- ✓ **Convocatoria subvención Plataformas Tecnológicas 2023-2024**

Reestructuración de los Grupos de Trabajo:

GT Media Temperatura

GT Calor y frío solar

GT Tecnologías de Concentración

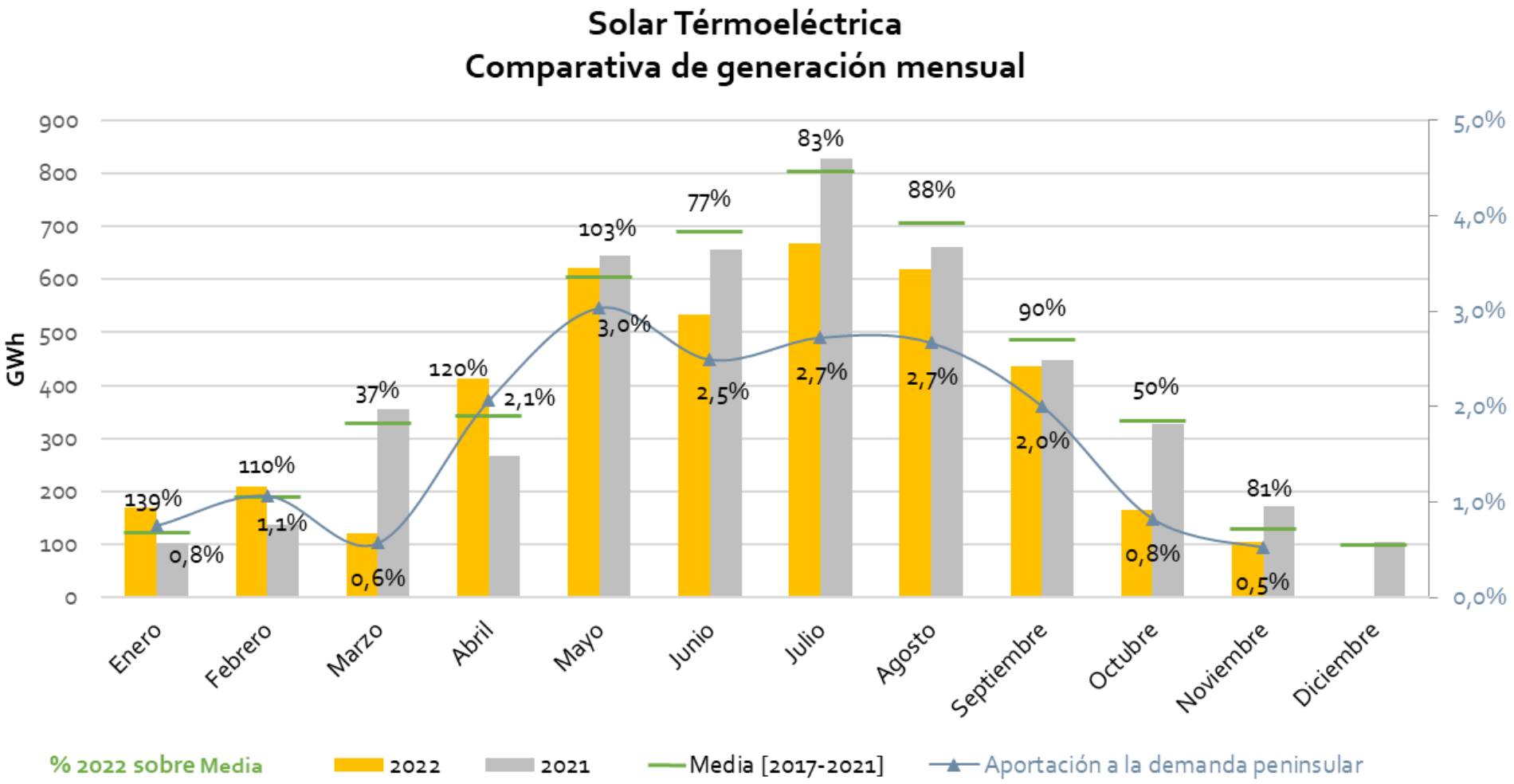
GT Termosolar para generación eléctrica

GT Producción de hidrógeno con tecnologías solares de concentración ↔ Colaboración PT Hidrógeno

GT Almacenamiento térmico y termoquímico de energía ↔ Colaboración PT Batteryplat

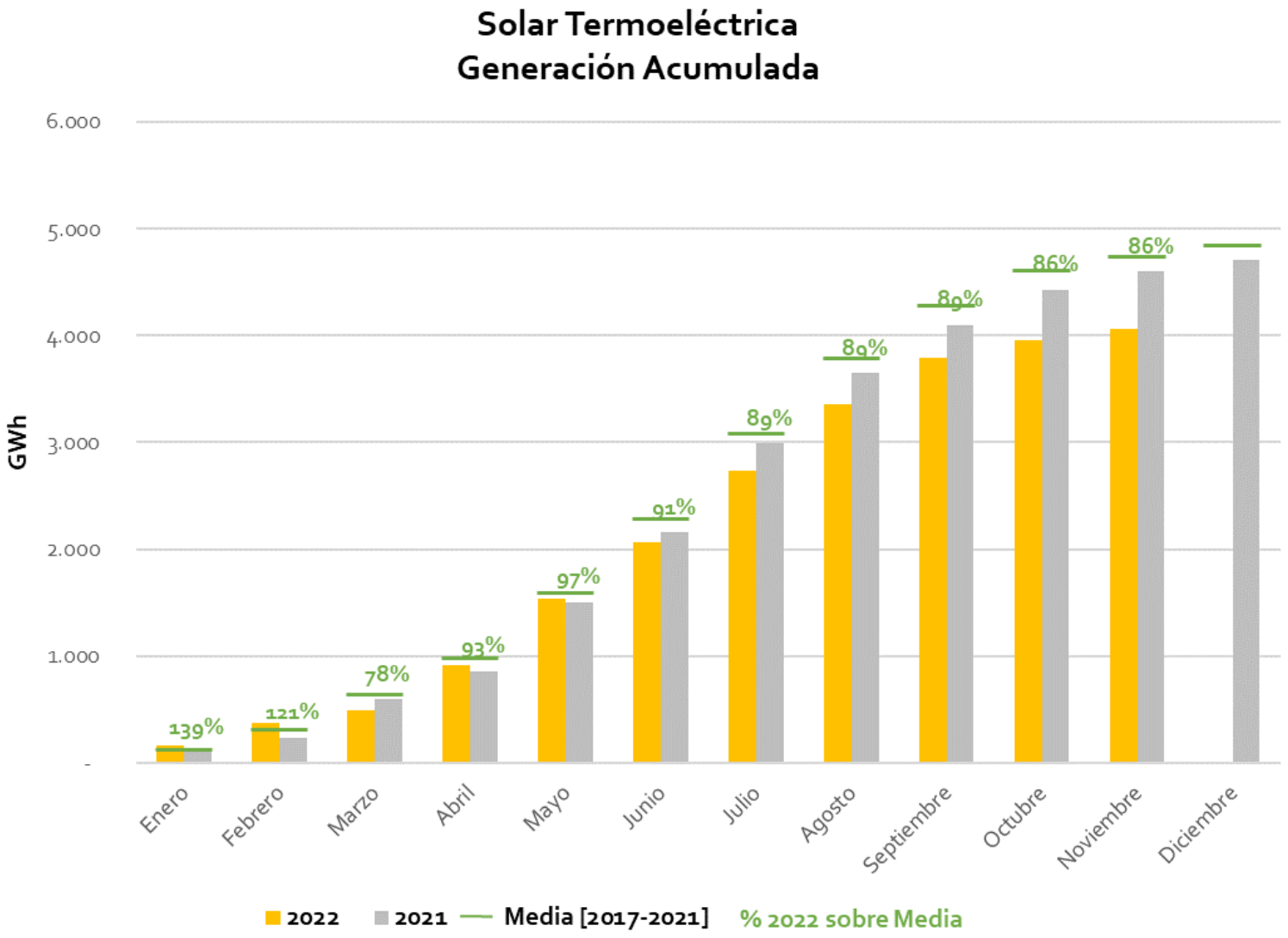
PTR2020-001157

2. Datos Generación termosolar en España
Comparativa mensual 2022 vs 2021 vs Media



PTR2020-001157

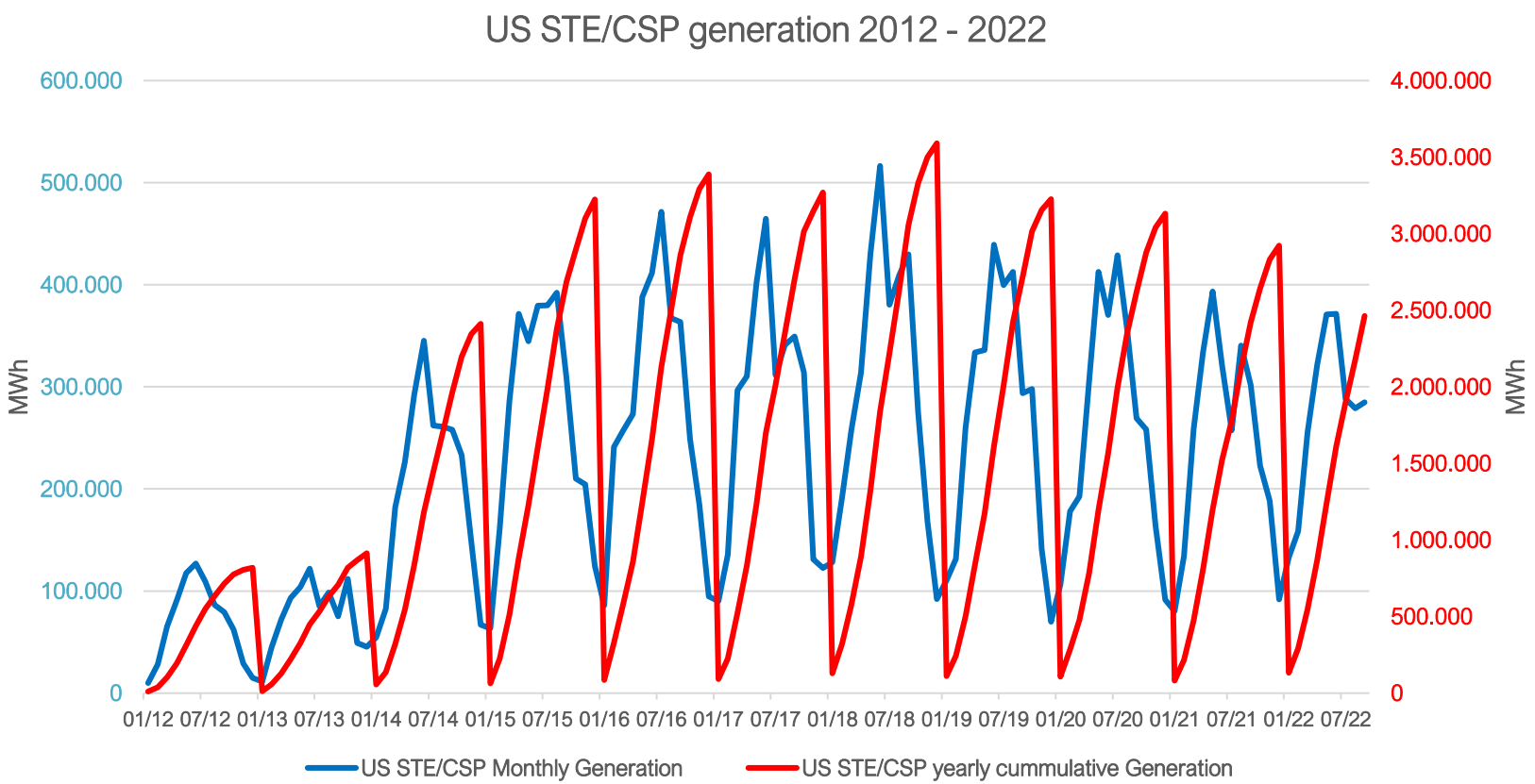
2. Datos Generación termosolar en España
Generación acumulada enero – noviembre 2022



Año	Comparativa generación acumulada enero – noviembre	
2022	**4.064 GWh**	
2021	4.602	-11,7%
2020	4.462	-8,9%
2019	5.097	-20,3%
2018	4.315	-5,8%
2017	5.217	-22,1%
Media 17-21	4.836	-14,2%

PROTERMO SOLAR
GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
PTR2020-001157

2. Datos Generación termosolar en USA
Datos hasta agosto 2022



	Generación 2022 (GWh)	2022 vs 2021	2022 vs Media 17-21
Ene	132,7	65,6%	28,9%
Feb	158,5	18,2%	2,9%
Mar	255,3	-1,3%	0,9%
Abr	321,5	-3,7%	0,6%
May	370,9	-5,7%	-6,1%
Jun	371,7	15,7%	-12,0%
Jul	288,0	11,9%	-19,0%
Ago	279,0	-18,1%	-25,0%

eia Independent Statistics & Analysis U.S. Energy Information Administration

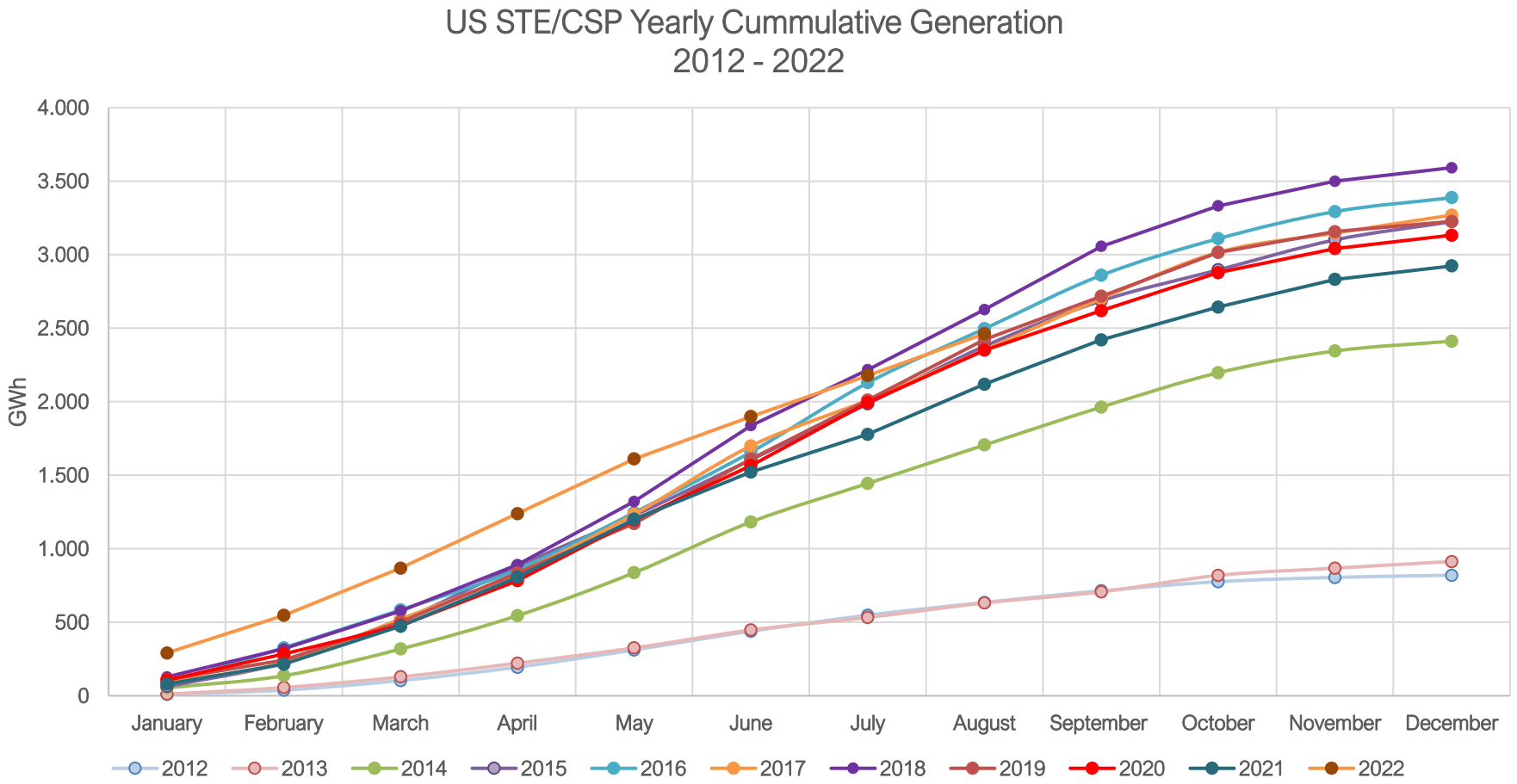
Form EIA-923

Form EIA-923 detailed data with previous form data (EIA-906/920)

Monthly (M) release date: November 29, 2022 for September 2022 data
Next monthly release: End of December 2022 (October 2022 data)
Annual release date: October 14, 2022 for 2021 final data

PROTERMO SOLAR
GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
PTR2020-001157

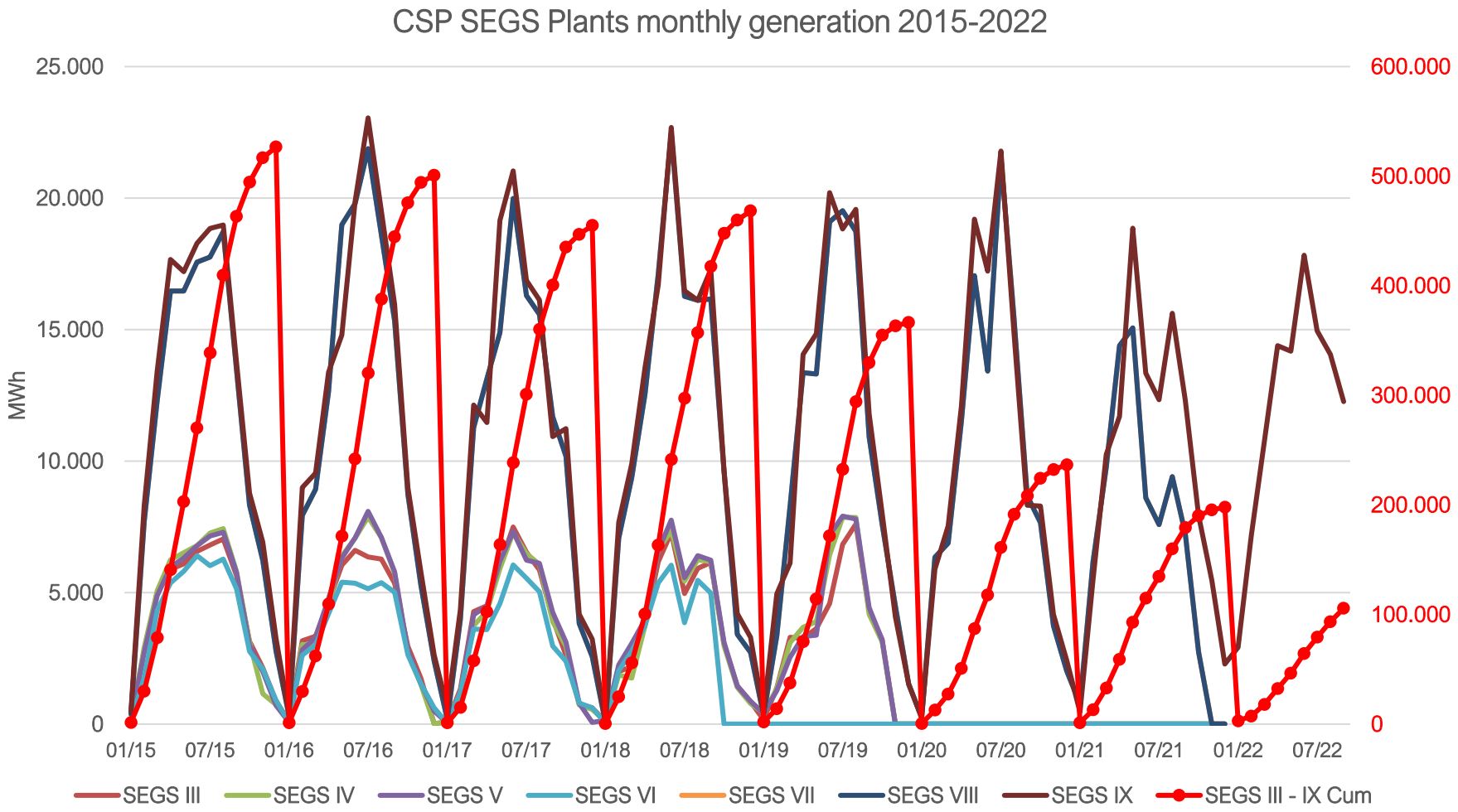
2. Datos Generación termosolar en USA
Datos hasta agosto 2022



	Generación acumulada hasta agosto (GWh)	2022 vs años anteriores
2016	2.513	-13,3%
2017	2.369	-8,1%
2018	2.645	-17,7%
2019	2.442	-10,8%
2020	2.370	-8,1%
2021	2.140	1,8%
2022	**2.178**	

PTR2020-001157

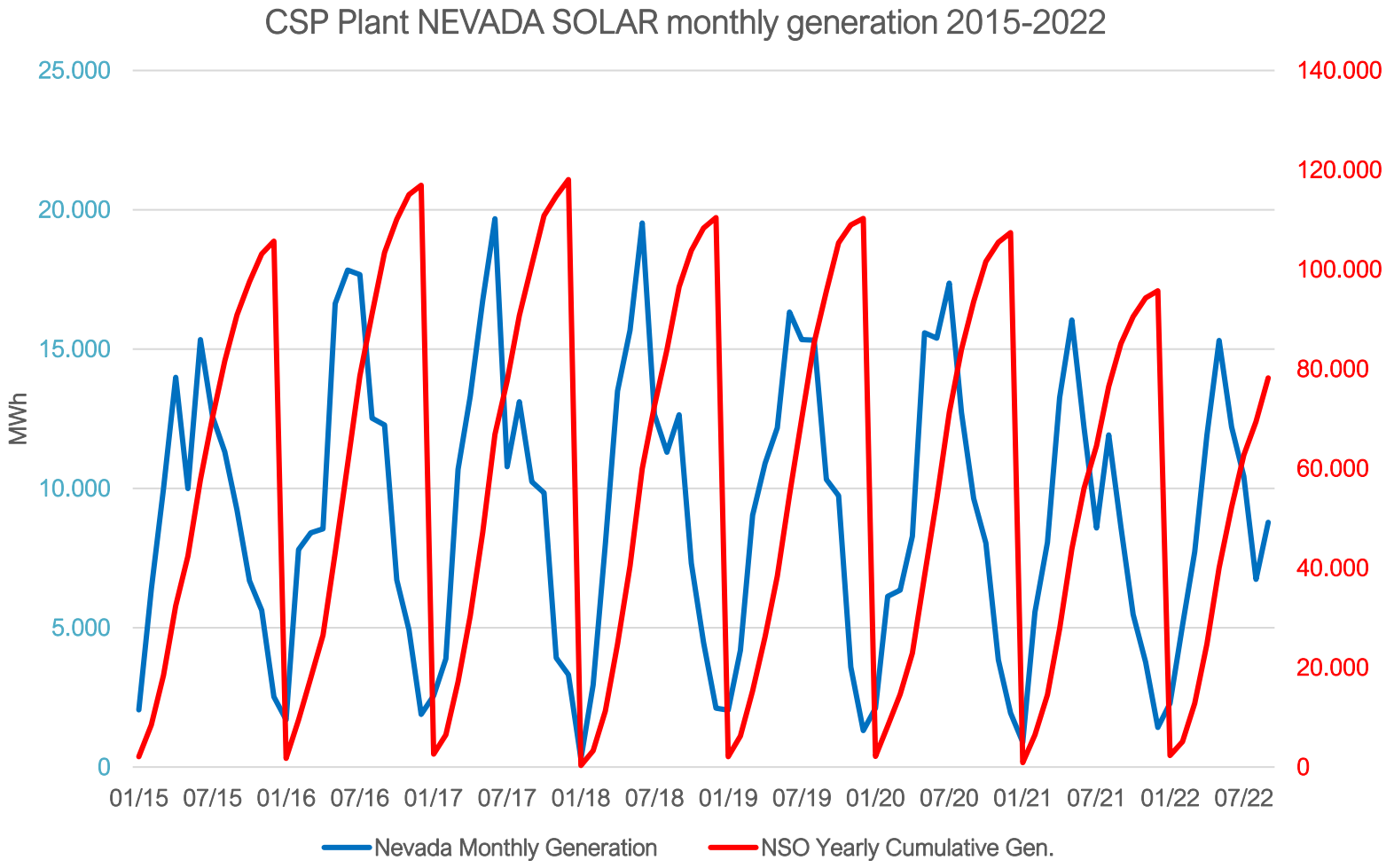
2. Datos Generación termosolar en USA
SEGS Plants. Net Electricity Generation



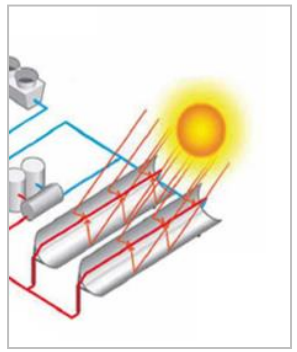
Plant	Tech	MW	Start Year
SEGS III	PT	30	1985
SEGS IV	PT	30	1989
SEGS V	PT	30	1989
SEGS VI	PT	30	1989
SEGS VII	PT	30	1989
SEGS VIII	PT	80	1989
SEGS IX	PT	80	1990

PTR2020-001157

2. Datos Generación termosolar en USA
Nevada Solar One (NSO). Net Electricity Generation

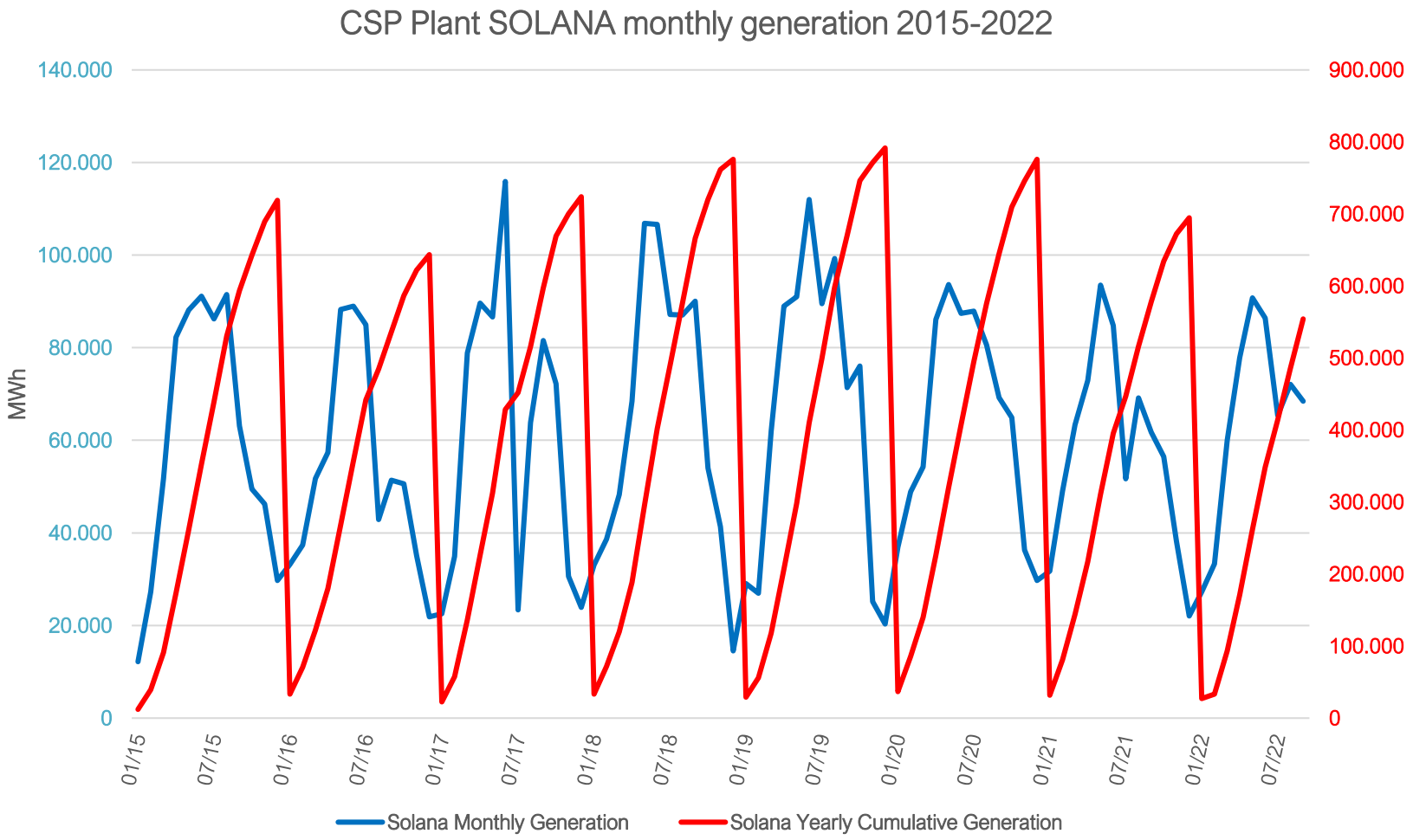


- Developer:
- HTF – Aceite Térmico
- NREL Estimated Electricity Generation MWh/yr = 134.000
- Solar Field Aperture Area (m2)= 357.200
- Potencia Instalada = 72 MW
- Almacenamiento = 0,5h
- Nevada, USA

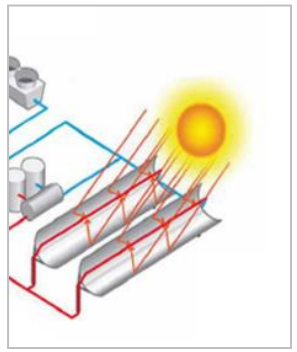


PTR2020-001157

2. Datos Generación termosolar en USA
Solana Generating Station. Net Electricity Generation

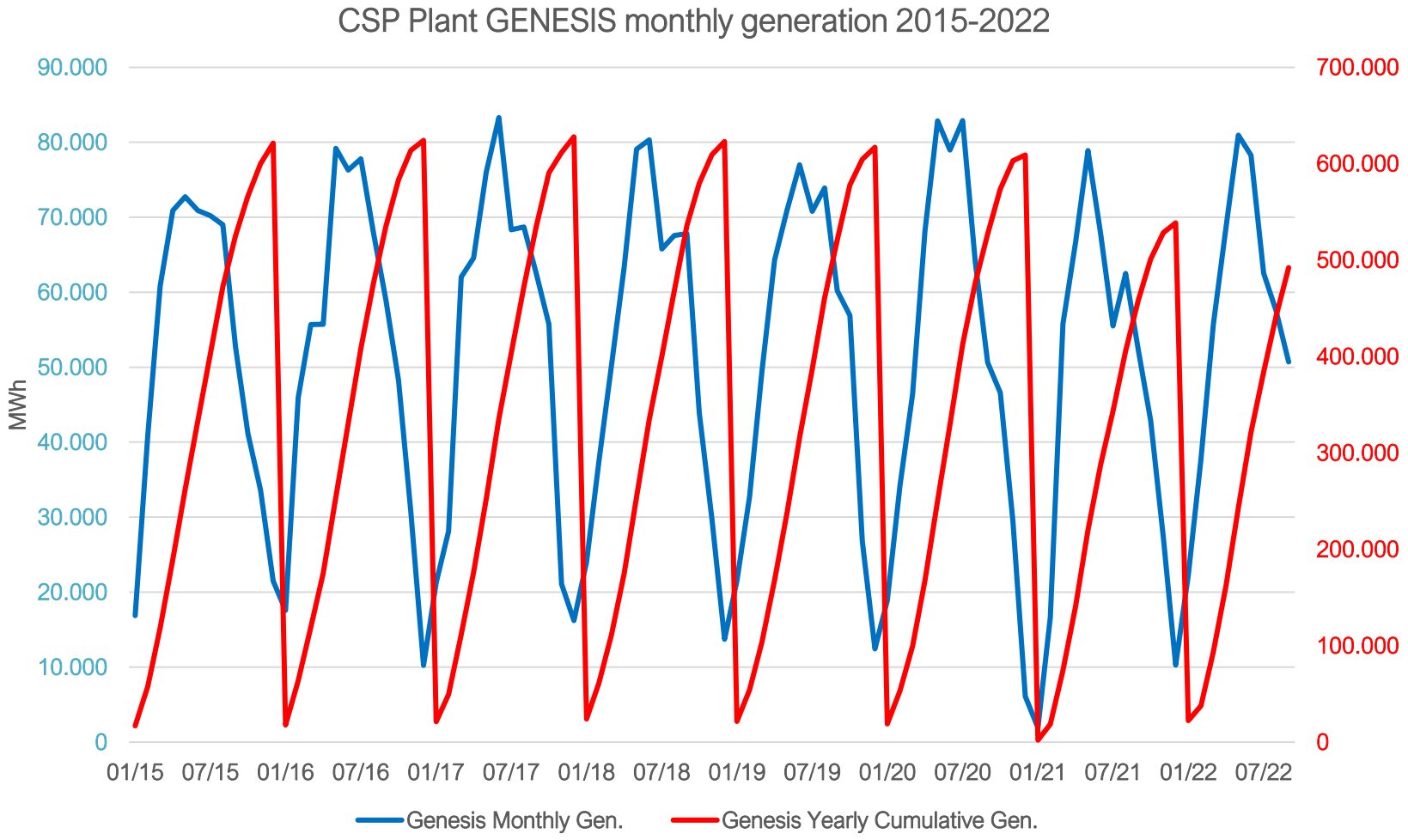


- Developer:
- HTF – Aceite Térmico
- NREL Estimated Electricity Generation MWh/yr = 944.000
- Solar Field Aperture Area (m2)= 2.200.000
- Potencia Instalada = 250 MW
- Almacenamiento = 6h
- Arizona, USA

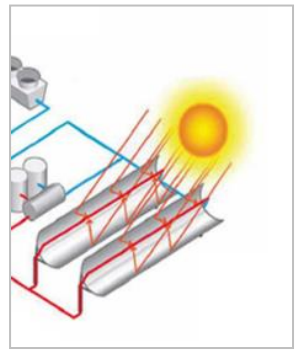


PTR2020-001157

2. Datos Generación termosolar en USA
Genesis Solar Energy Project. Net Electricity Generation

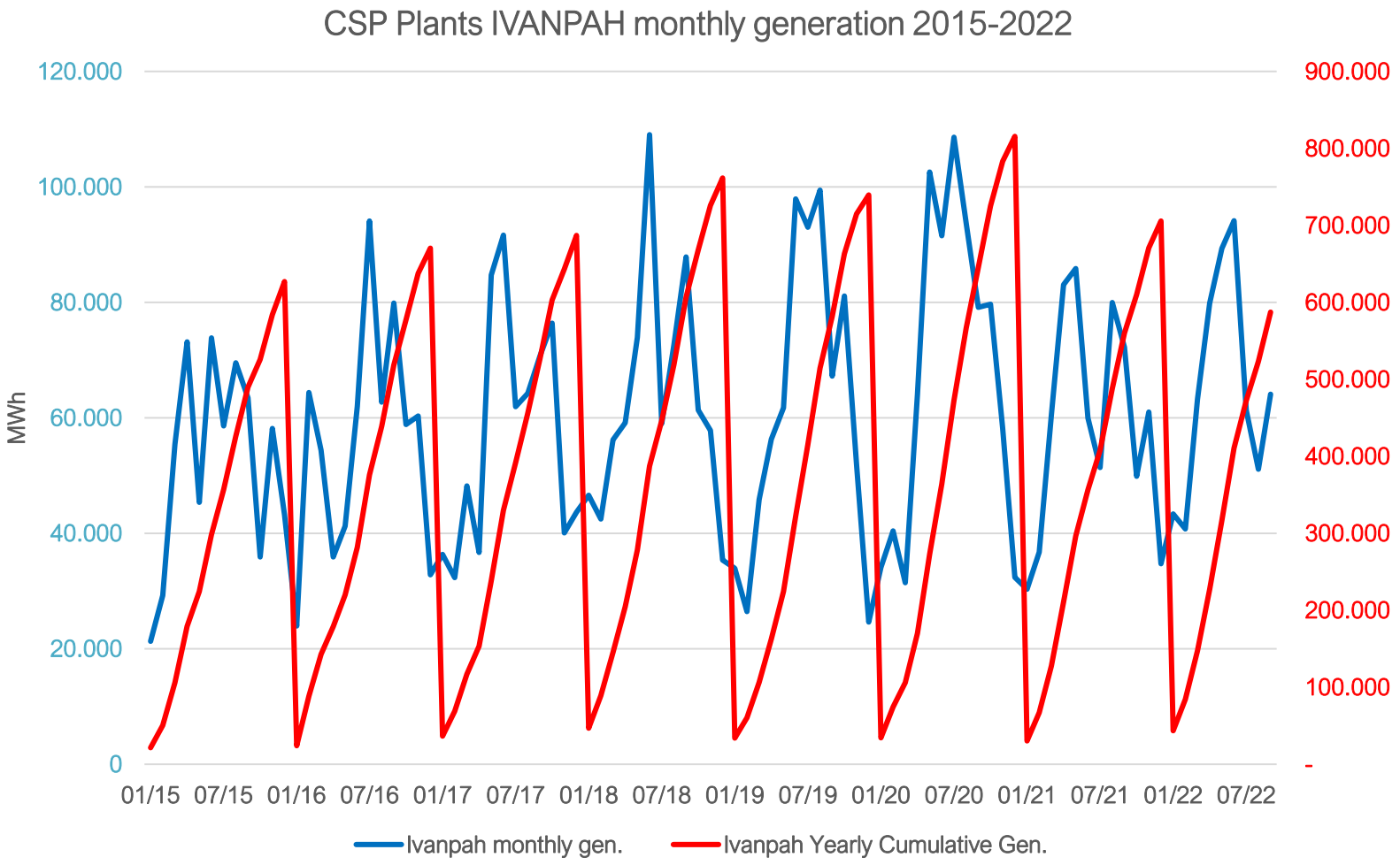


- Developer:
- HTF – Aceite Térmico
- NREL Estimated Electricity Generation MWh/yr = 580.000
- Potencia Instalada = 250 MW
- Almacenamiento = 0h
- California, USA

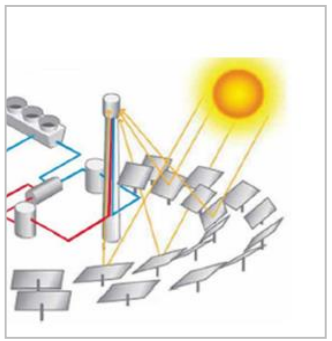


PTR2020-001157

2. Datos Generación termosolar en USA
Ivanpah. Net Electricity Generation

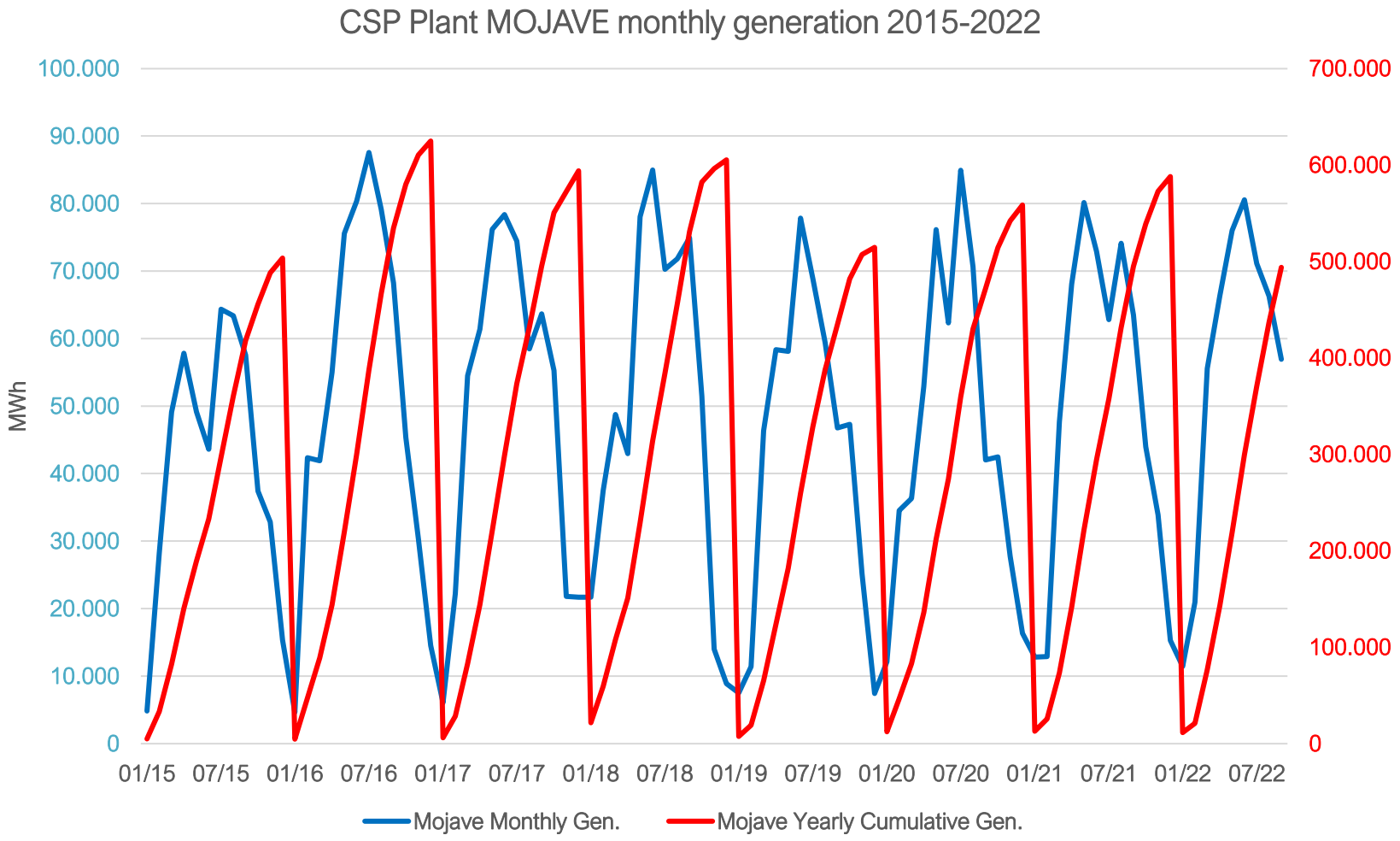


- Developer:
- HTF – Vapor de agua
- NREL Estimated Electricity Generation MWh/yr = 1.080.000
- Solar Field Aperture Area (m2)= 2.600.000
- Potencia Instalada = 377 MW
- Almacenamiento = 0h
- California, USA

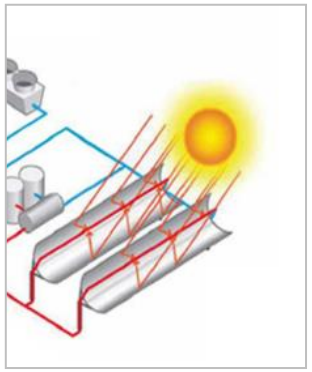


PTR2020-001157

2. Datos Generación termosolar en USA
Mojave Solar Project. Net Electricity Generation



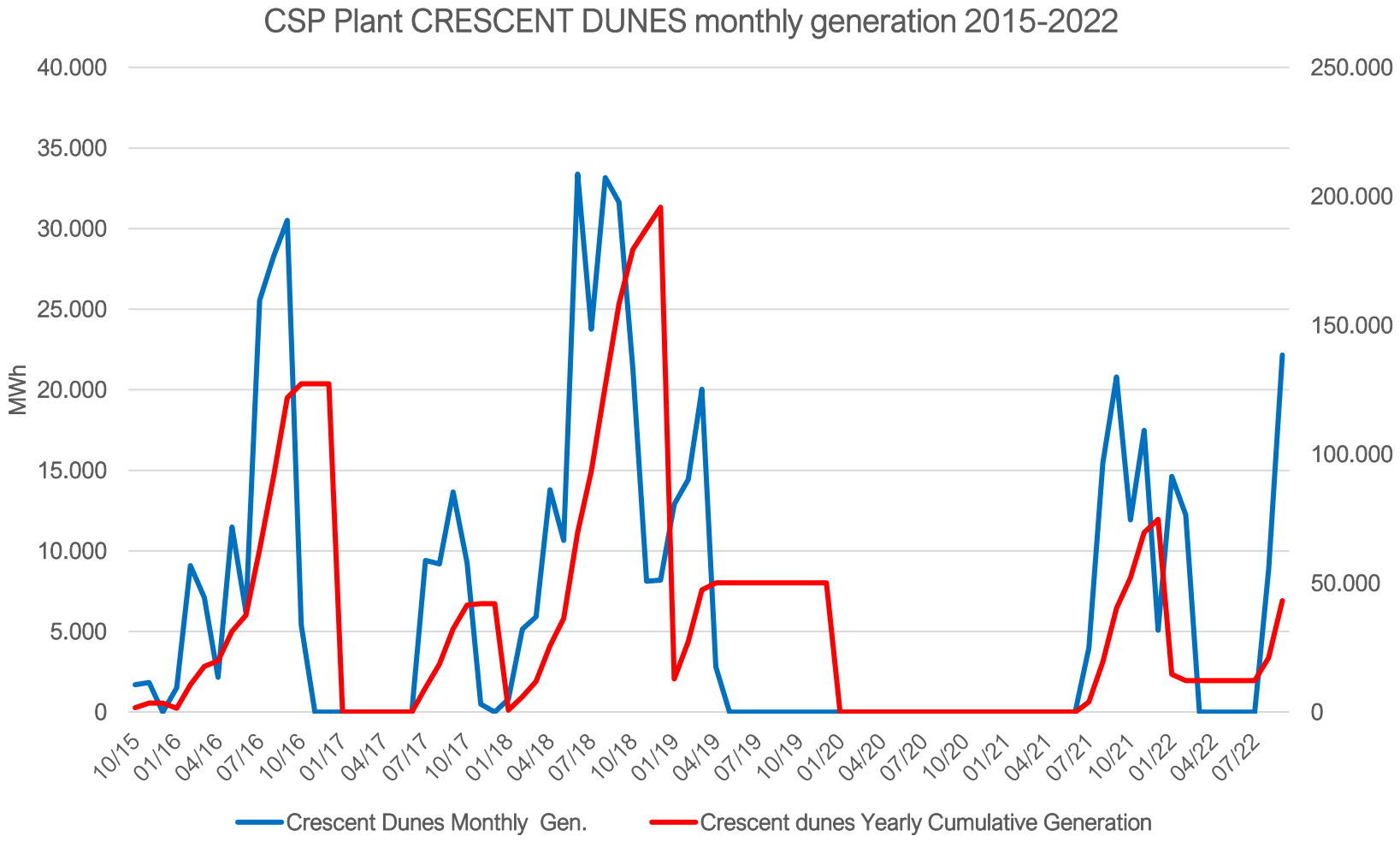
- Developer: Atlantica Yield
- HTF – Aceite Térmico
- NREL Estimated Electricity Generation MWh/yr = 600.000
- Potencia Instalada = 250 MW
- Almacenamiento = 0h
- California, USA



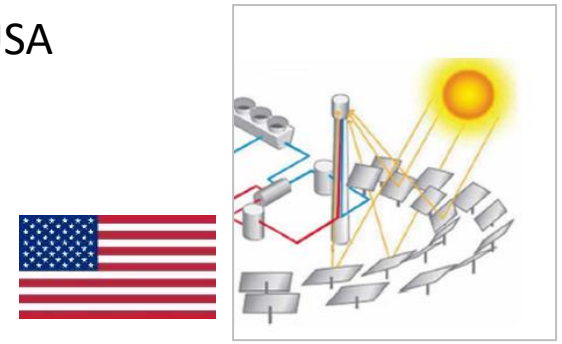
PTR2020-001157

2. Datos Generación termosolar en USA

Crescent Dunes Solar Energy Project (Tonopah). Net Electricity Generation



- Developer: SOLARRESERVE Energía solar con almacenamiento integrado.
- HTF – Sales Fundidas
- NREL Estimated Electricity Generation MWh/yr = 500.000
- Solar Field Aperture Area (m2)= 1.200.000
- Potencia Instalada = 110 MW
- Almacenamiento = 10h
- Nevada, USA



PTR2020-001157

3. Resumen de la situación del sector termosolar. PROTERMOSOLAR.

PROTERMO SOLAR

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

PTR2020-001157

Agenda

1. Información general de la Plataforma Tecnológica.
2. Presentación de los datos actualizados de generación termosolar en España y EE.UU.
3. Resumen de la situación del sector termosolar.
4. **Ruegos y preguntas.**

PROTERMO SOLAR
GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN
PTR2020-001157

Podéis seguir la actualidad del sector en:

PROTERMO SOLAR https://www.protermosolar.com/

https://www.linkedin.com/company/protermosolar

HELIO NOTICIAS PORTAL DE NOTICIAS ENERGÍA TERMOSOLAR http://helionoticias.es/

HELIOSCSP SOLAR THERMAL ENERGY NEWS https://helioscsp.com/

PROTERMO SOLAR GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN
PTR2020-001157

Si tienes algún proyecto que pudiera resultar interesante en este Grupo de Trabajo y te gustaría presentarlo, háznoslo saber escribiendo a solarconcentra@protermosolar.com

PTR2020-001157