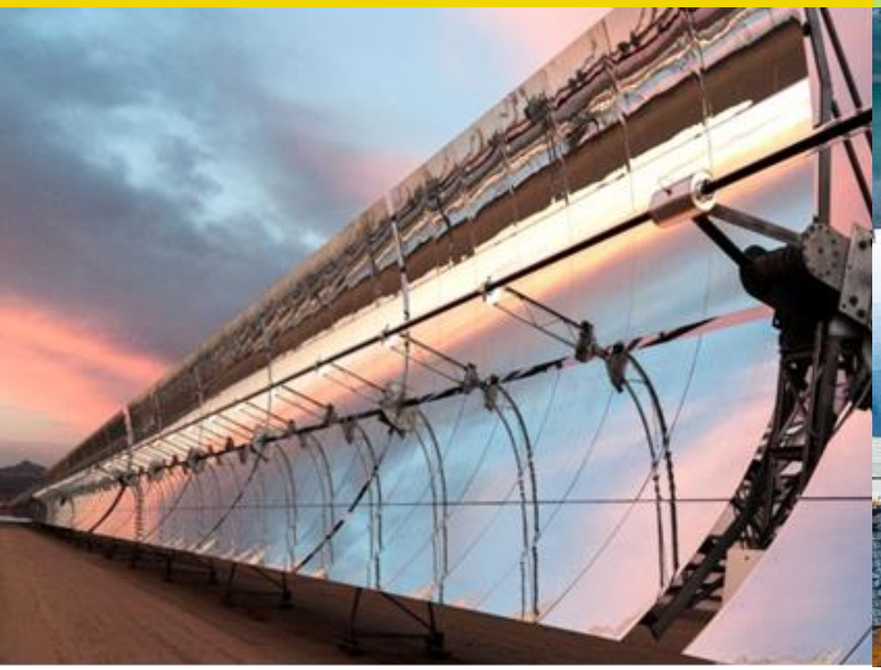
ABENGOA

# Soluciones de una CSP ganadora

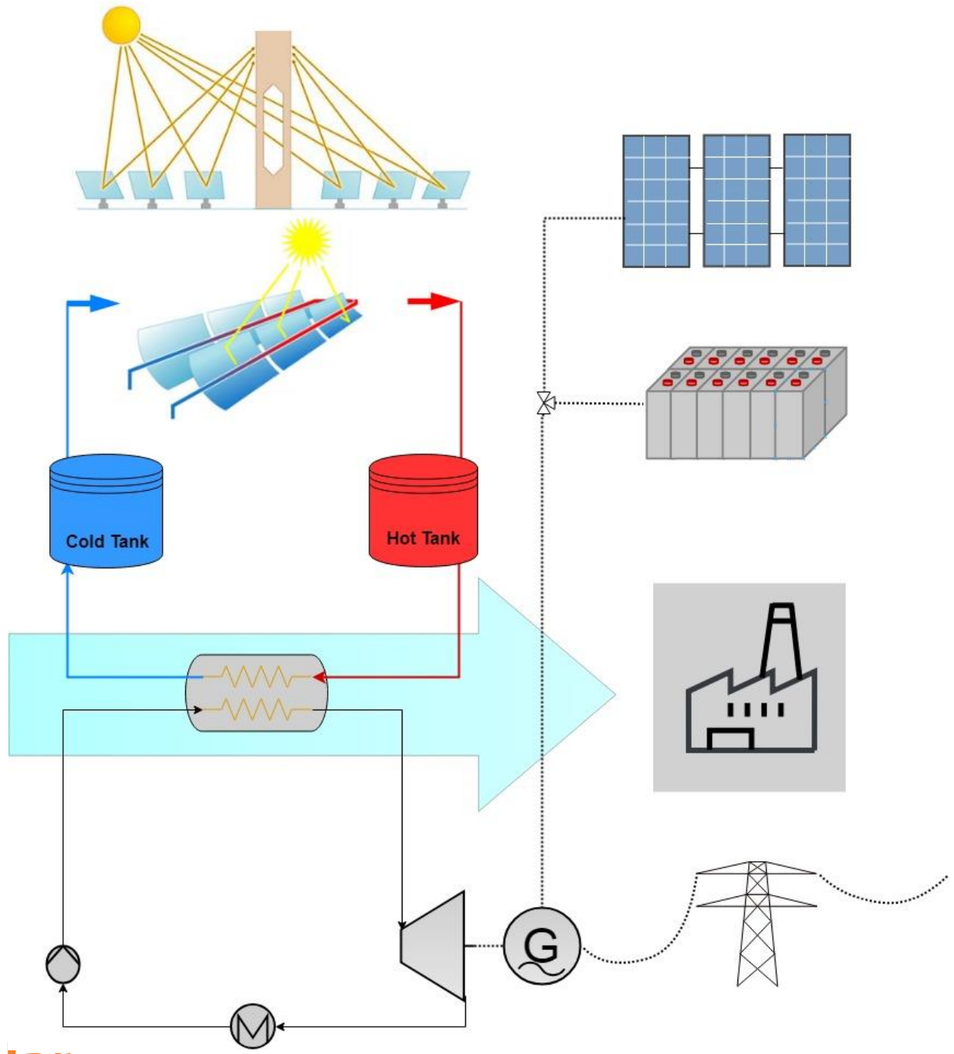
Dra Cristina Prieto
Octubre 2019

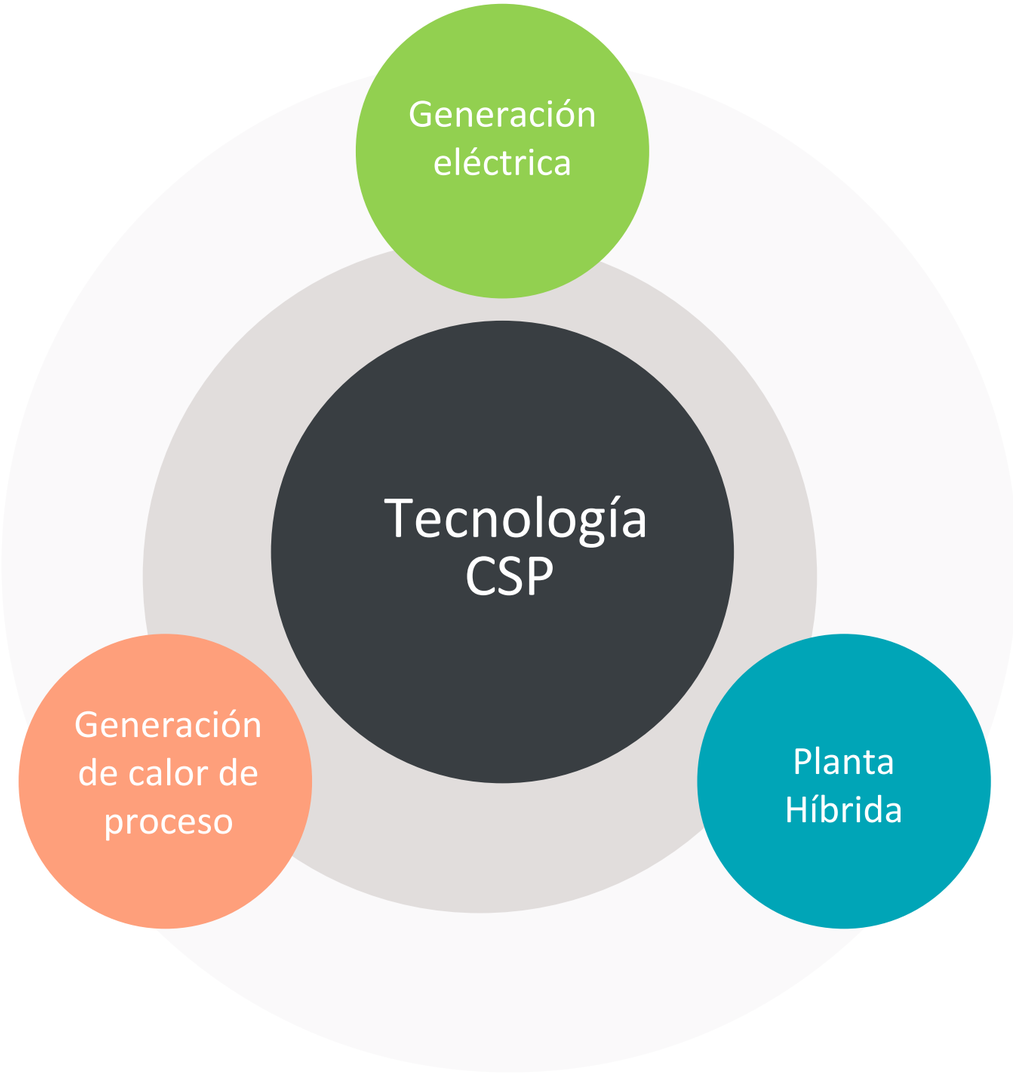
# Abengoa: Productos estratégicos de la CSP

| Tecnología de colector cilindroparabólica | Tecnología de receptor central | Calor de proceso |
| --- | --- | --- |



# Soluciones energética ofrecidas por la CSP

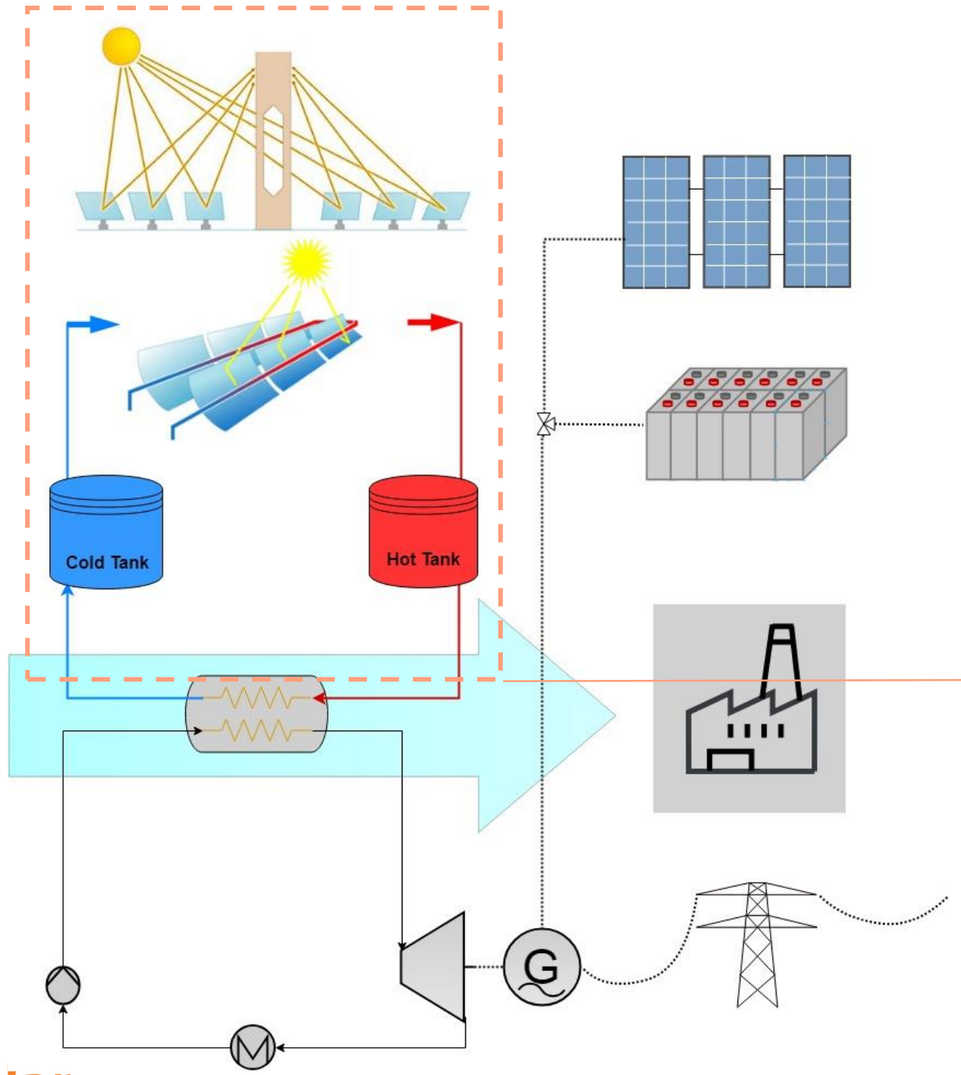


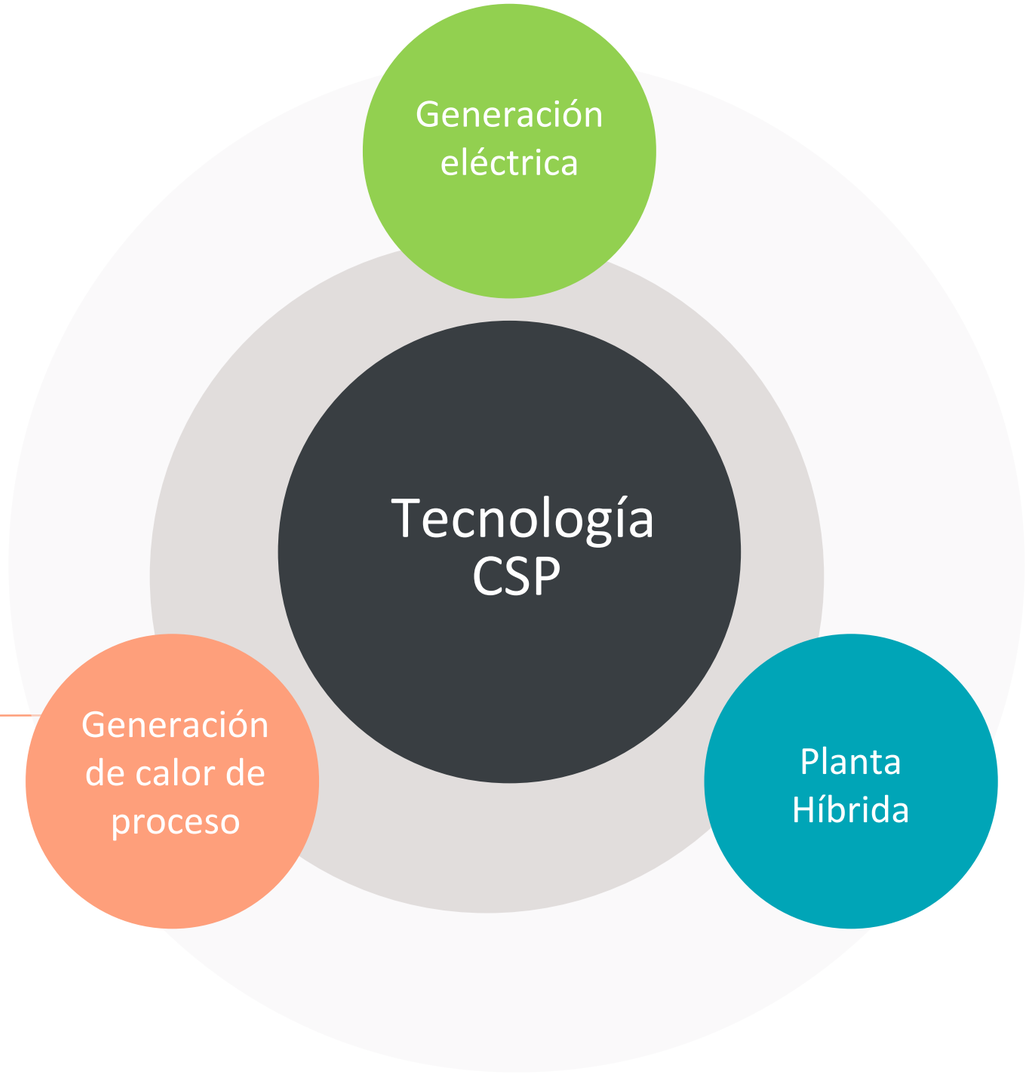




Solar Concentra

ABENGOA

# Soluciones energética ofrecidas por la CSP

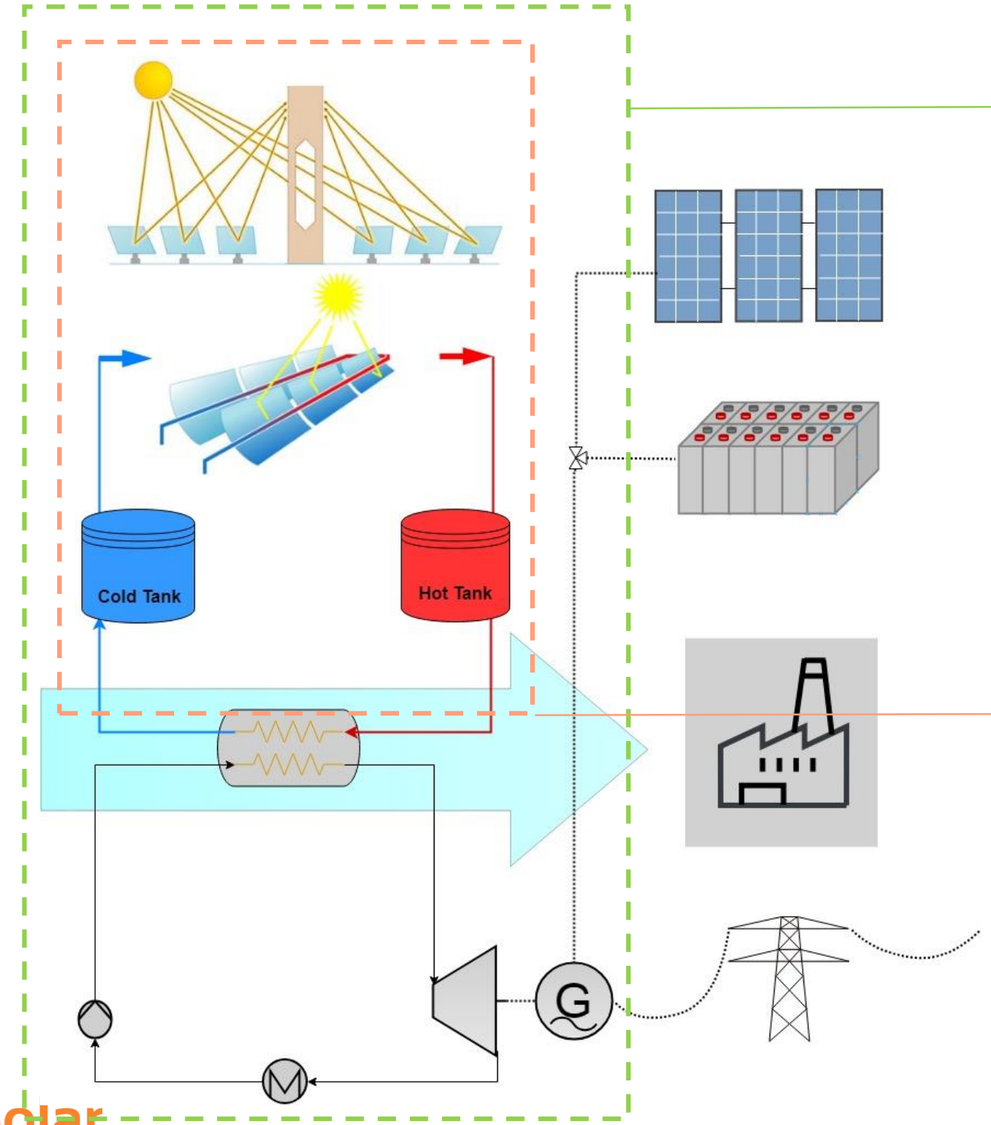



Solar Concentra

ABENGOA

# Soluciones energética ofrecidas por la CSP



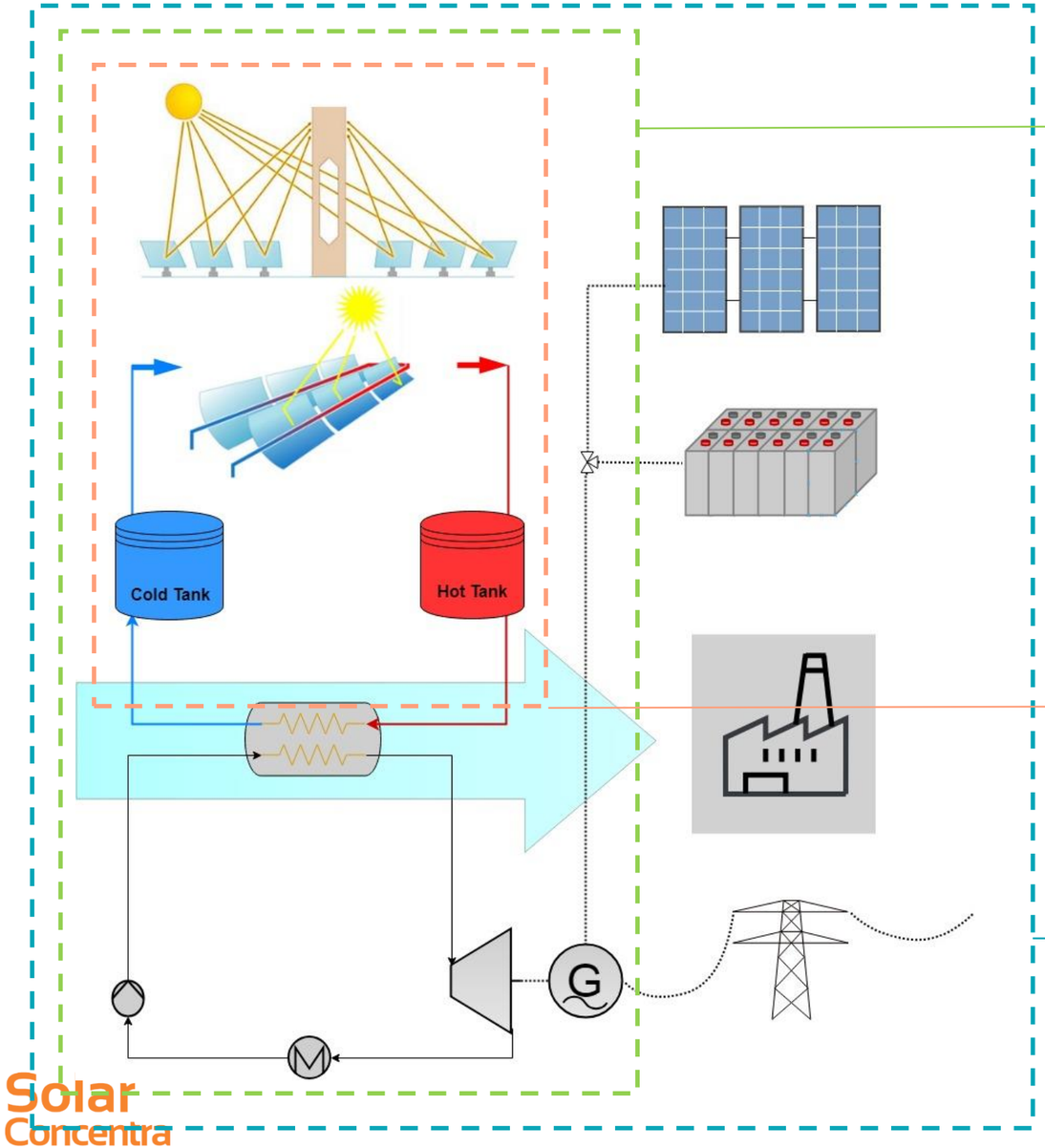

Generación eléctrica

Tecnología CSP

Generación de calor de proceso

Planta Híbrida

# Soluciones energética ofrecidas por la CSP




Generación eléctrica

Tecnología CSP

Generación de calor de proceso

Planta Híbrida

Solar Concentra

ABENGOA

# El mercado energético necesita a la CSP

## Necesidad de reducción de emisiones

- En la actual situación del Mercado, la industría energética debe cumplir con los nuevos marcos regiratorios de emisiones.
- La solución convencional se va a encarecer ante estos requisites.

## Gestionabilidad

- El ajuste de la curva y la demanda de generación de energía es requerimiento de la red. La gestionabilidad es un factor clave

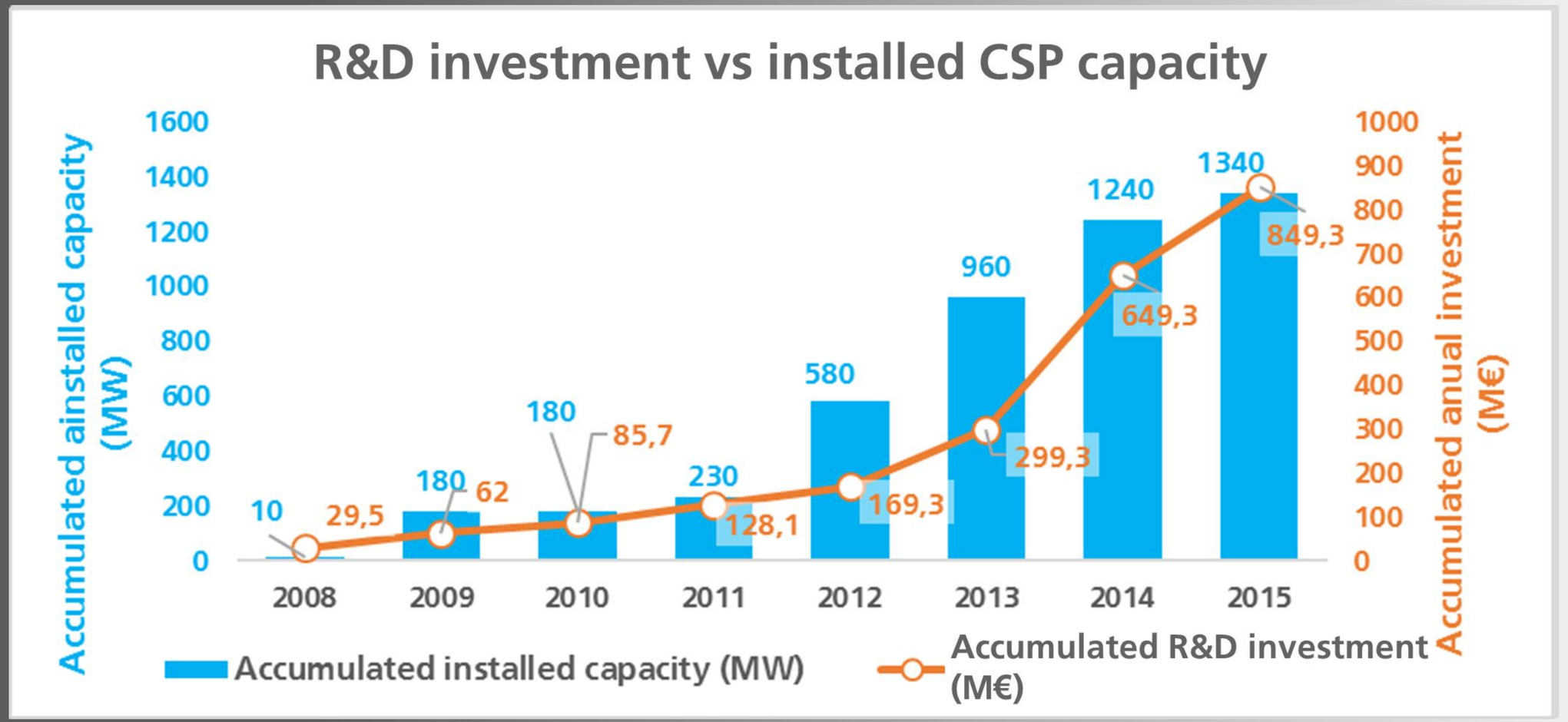
## Reducción de coste

- El Mercado ya está bajando los coste de los componentes (CSP, PV, BESS and MS).
- En la CSP la curva de aprendizaje y el I+D+i sigue siendo claves en la reducción de costes

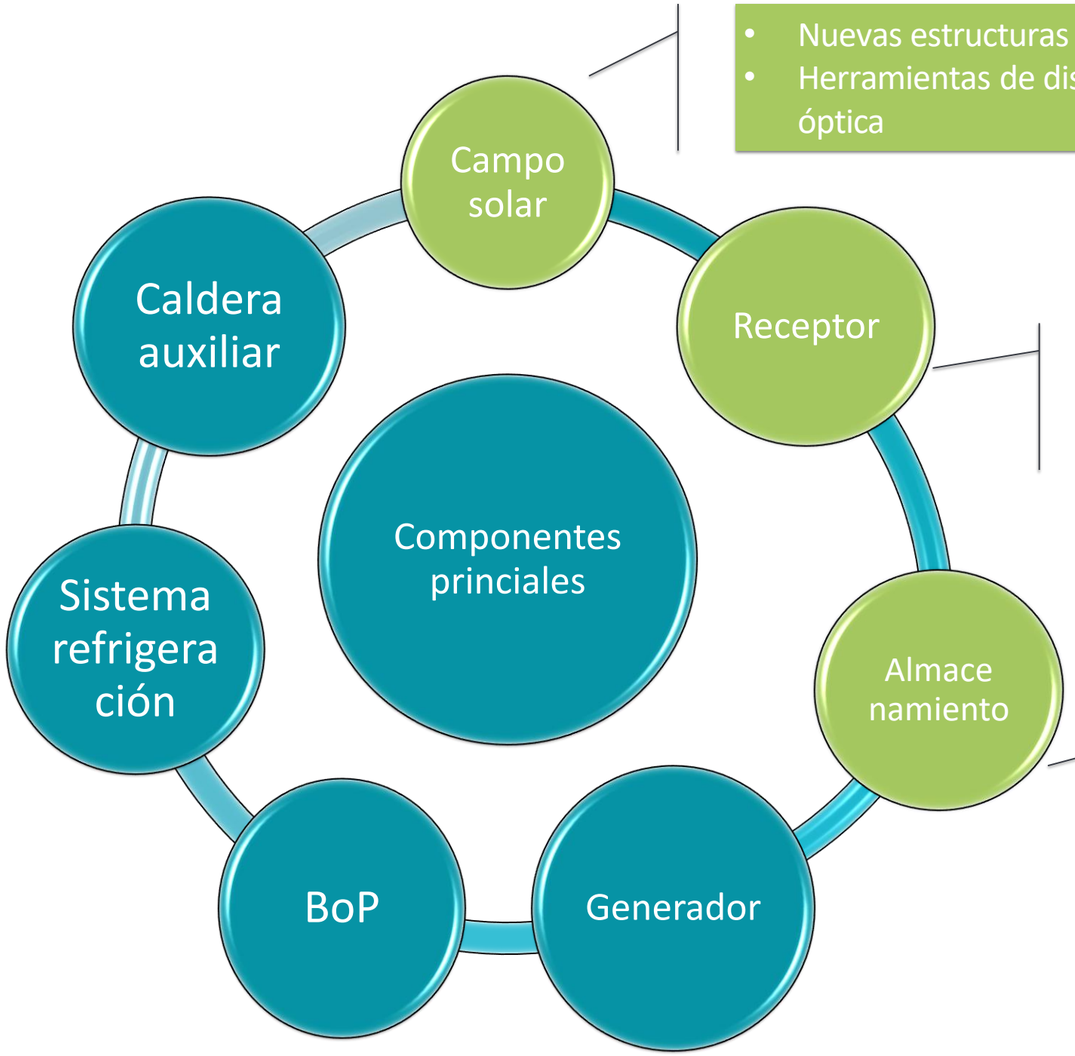
## Mercados emergentes

- La tecnología CSP permite estrategía de generación de energía flexible y eficiente gracias al almacenamiento térmicos
- Las soluciones híbridas permite usar el bajo coste de PV,wind con la alta gestionabilidad de la CSP
- El calor industrial está adoptando un papel relevante. La CSP se puede ajustar a las condiciones de cualquier demanda térmica.

## Innovación en CSP: Financiación pública “necesaria”



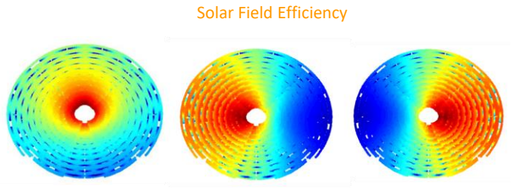
# Continuo I+D en sistemas y componentes

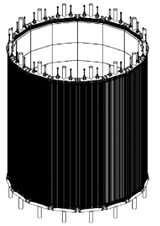



- Nuevas estructuras
- Herramientas de diseño y certificaciñon óptica

- Diseño
- Control
- Envejecimiento

- Componentes
  - Tanques
  - Heat exchangers
  - Bombas
  - Materiales
- Acumulador de vapor





Solar Concentra

ABENGOA

# Abengoa: Experiencia en CCP

- 1,500 MW construidas y operadas en plantas de CCP

- Más de 10,000,000 m2 de espejos
- Mas de 3,000 lazos

- 220.000 tons de sales fundidas y operadaspor Abengoa en sistemas de almacenamiento

- 20 turbinas construidas y operadas en plantas de CCP con aceite
- 22 SGS construidas y operadas en plantas de CCP

Solar Concentra

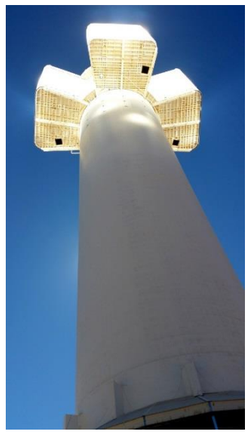
ABENGOA

# Abengoa: Experiencia en Torre

- 200 MW of CRS
- 4 Plantas de torre construidas y operadas por Abengoa

- Mas de 16.000 heliostatoss

- 25 steam accumulators construidas y operadas por Abengoa
- 50.000 tons of molten salt in TES

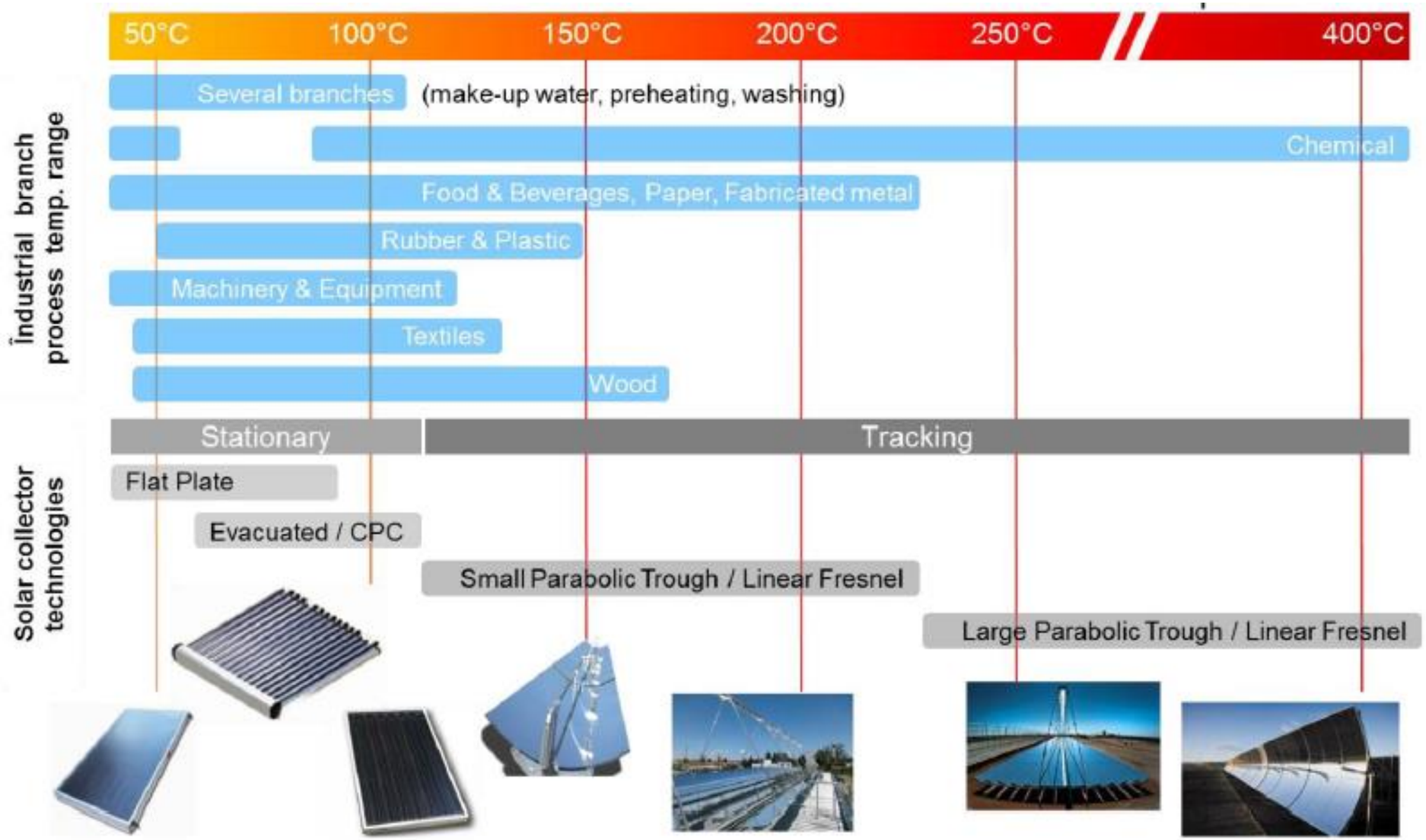


- Mas de 700 m de Torre construida

Solar Concentra

ABENGOA

# Abengoa: Experiencia en Calor de Procesos



# Abengoa: Experiencia en Calor de Procesos

## Minera El Tesoro - Atacama Desert, Chile

- One of the largest industrial applications of solar thermal technology in the world
- Operational since 2012
- Turnkey delivery to the mining industry
- Thermal energy supplied 24x7 for electro-winning process
- Reduces diesel fuel consumption by 55%
- Eliminates 10,000 tons of $CO_2$ annually

## Federal Correctional Institution - Littleton, Colorado

- Operational since 2010
- Thermal energy supplied for domestic hot water heating
- Hot water storage tank allows 24x7 hot water supply

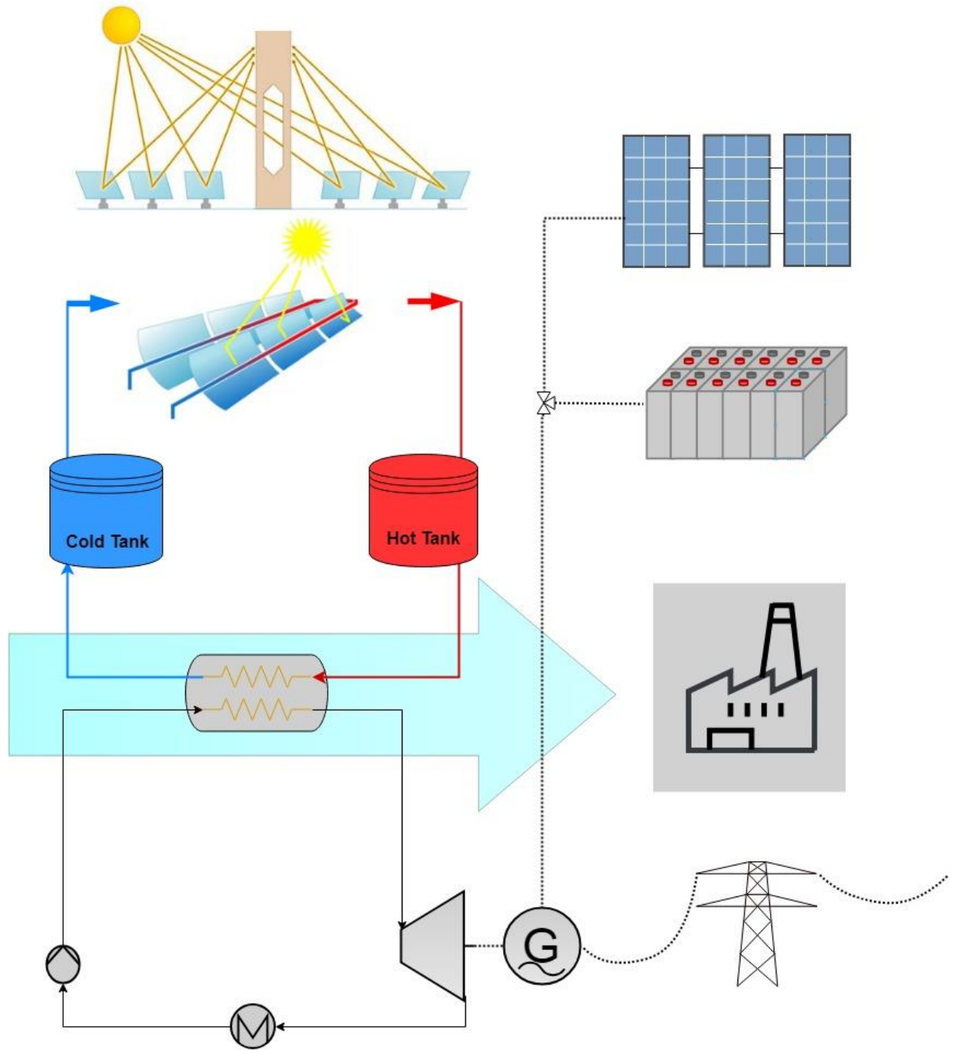
## Frito Lay - Modesto, California

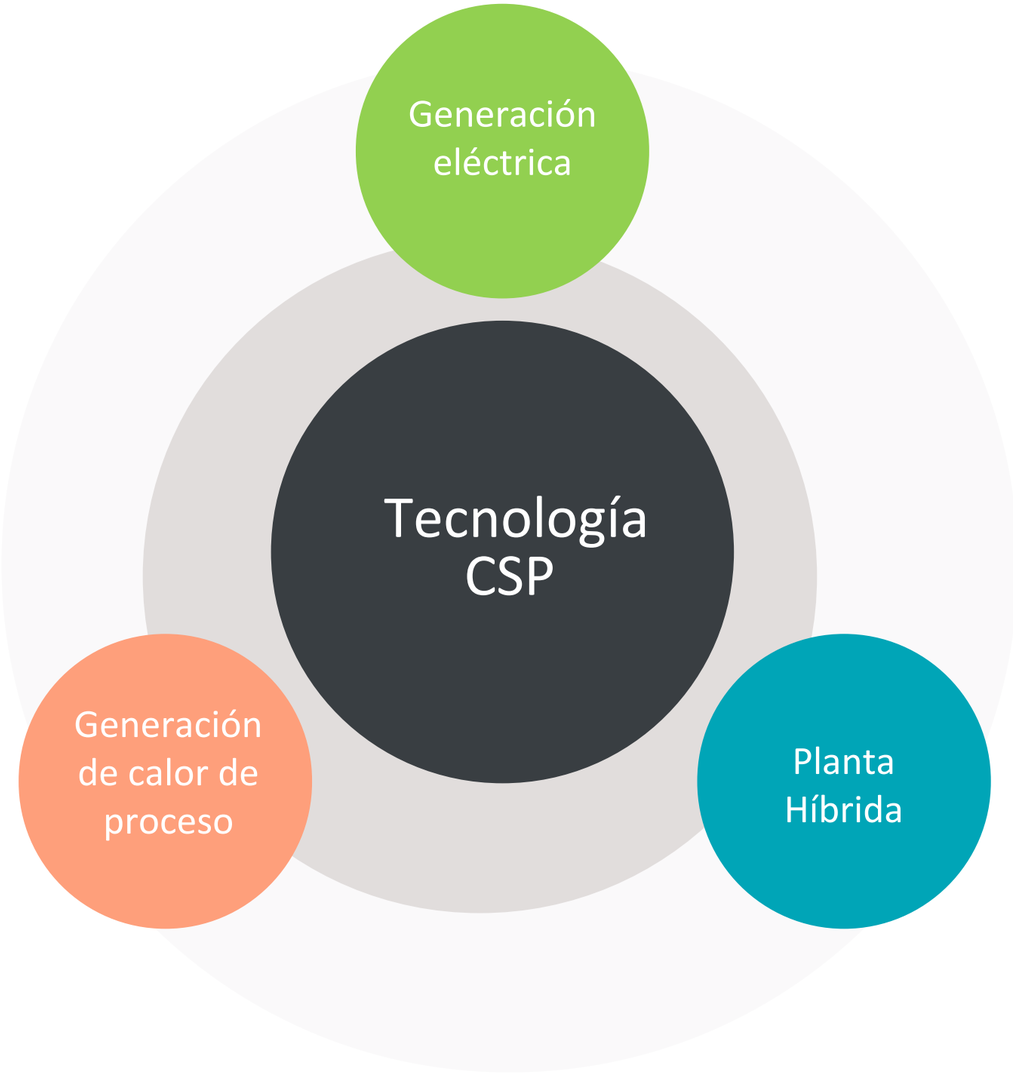
- Operational since 2008
- Largest solar thermal system in the United States
- 300 psig to heat oil used to cook Sun Chips

## Federal Correctional Institution - Phoenix, Arizona

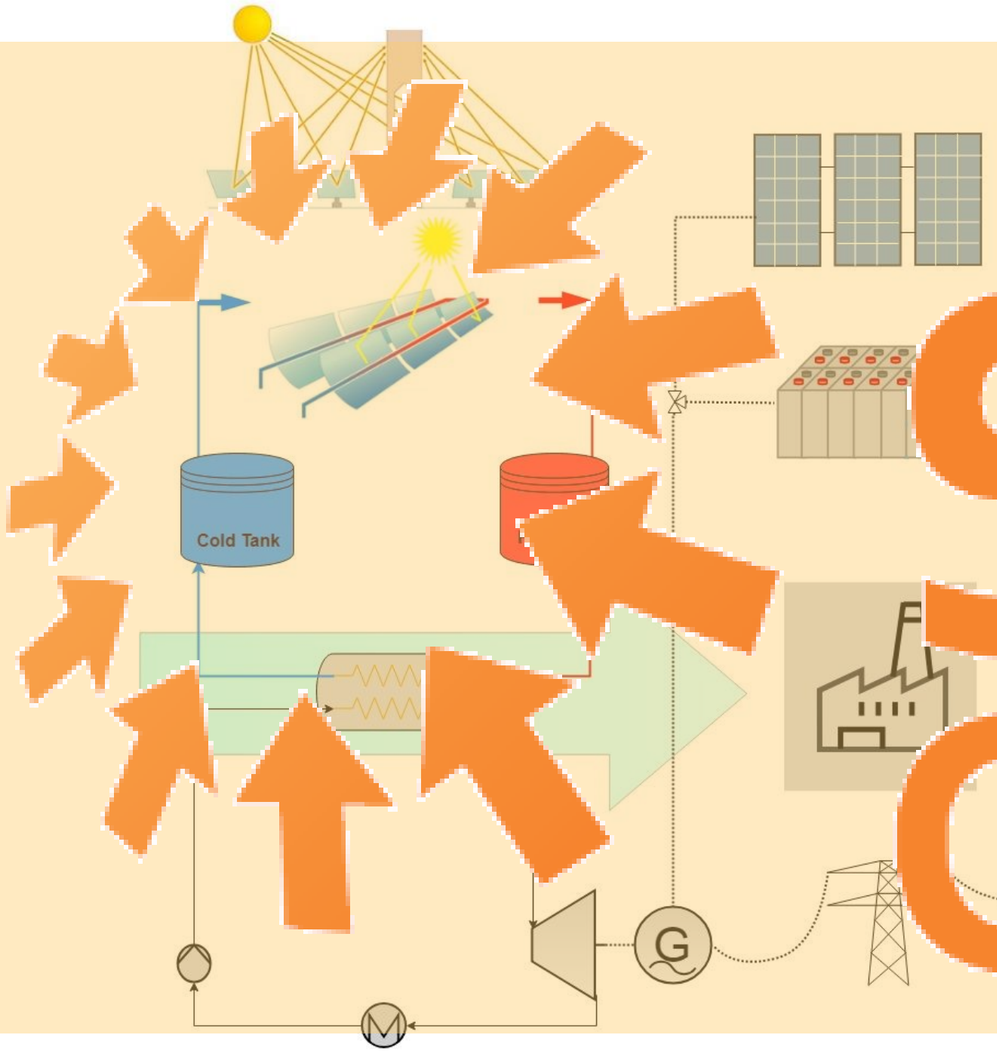
- Operational since 1999
- Thermal energy supplied for hot water heating for sterilization, laundry and domestic use
- Substitutes net electricity of 1.1 million kWh annually

# Soluciones energética ofrecidas por la CSP



# Soluciones energética ofrecidas por la CSP




Generación eléctrica

Tecnología

Generación de calor de proceso

Planta Híbrida

Solar Concentra

ABENGOA

ABENGOA

Innovative technology solutions for sustainability

Solar Concentra

## La necesidad de innovación en la CSP

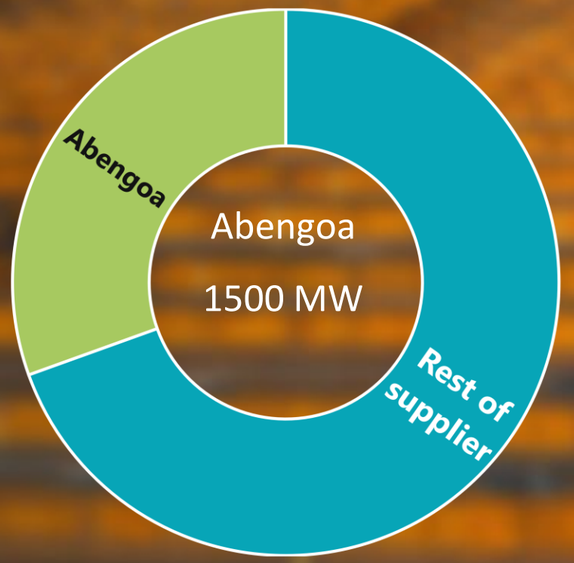
### Mercado Global

- Competimos en un Mercado global – Avances tecnologicos también globales

### Avance tecnológico a nivel frenético

- Vigilancia tecnologica aconstante para ser competitivos
- Los progresos tecnologicos puede erosinar el margen del product, cerrar su Mercado, pero también abrir nuevos mercado
- Reemplazo tecnologico sin precedents en la historia

### Innovación planificada con estrategia definida

- Recursos, tiempo, Mercado, modelodde negocio, socios, conocimiento…

CSP installed capacity (2018)
5000MW in the World