

22 de Octubre 2020

Cristóbal Muñoz Barañao

cmunoz@in-data.cl

# Tendencias y Costos en Almacenamiento de Energía para la Industria



||

---

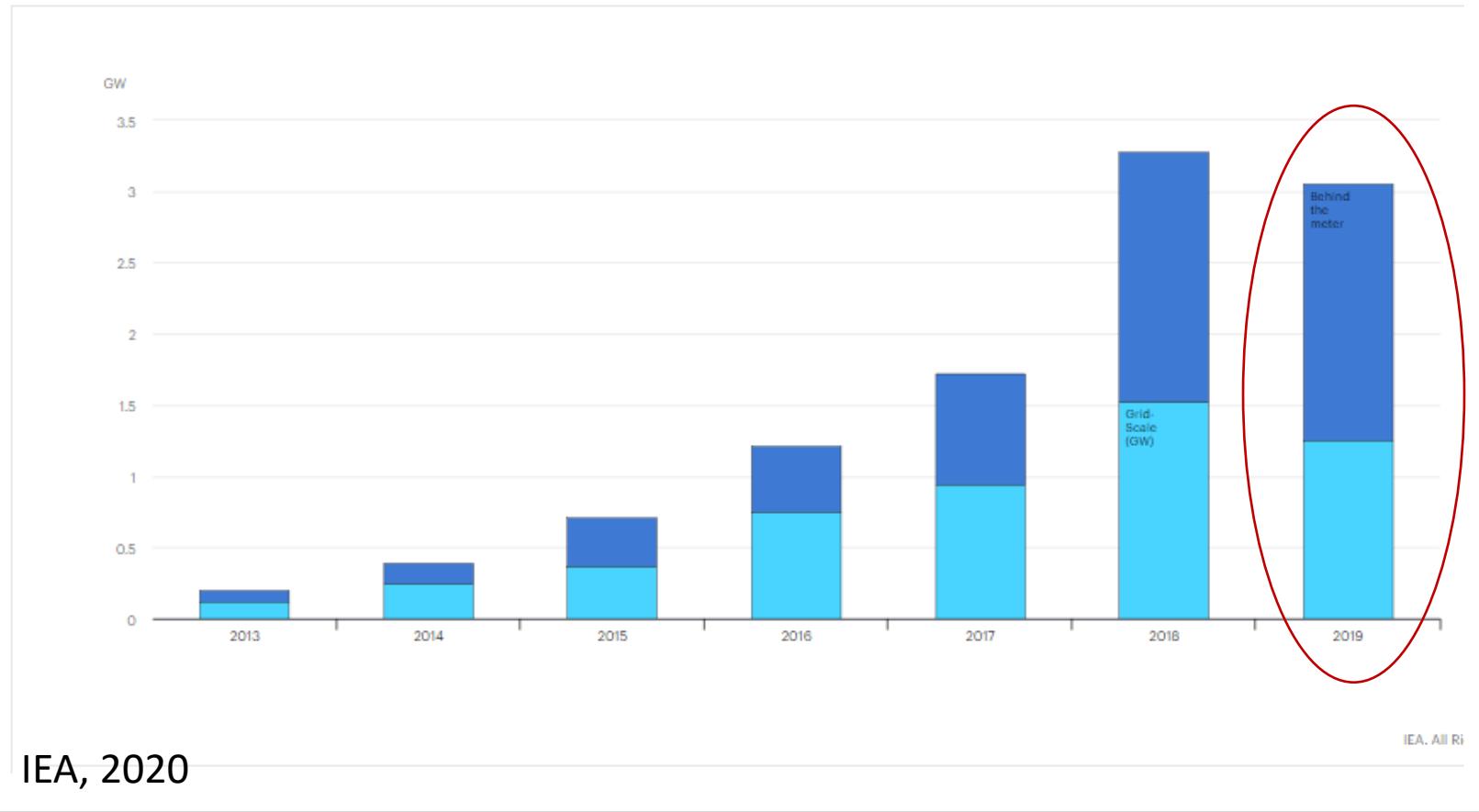
¿El almacenamiento de energía en el sector eléctrico es una realidad o aún se ve lejano?



# Annual energy storage deployment, 2013-2019

Last updated 4 Jun 2020

Download chart ↓



En el mundo se encuentra en pleno auge...

Solo en 2019 se instalaron un poco más de 3 GW de almacenamiento de energía

## AES Gener inicia la construcción del primer proyecto Solar con Baterías en Chile

Los 112 MW por 5 horas serán el sistema de almacenamiento con baterías más grande de América Latina.

OCTUBRE 16, 2020 PILAR SÁNCHEZ MOLINA

ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA CENTRALES FOTOVOLTAICAS GRANDES PLANTAS INSTALACIONES CHILE



## Cuatro proyectos de almacenamiento que buscan operar en el sistema eléctrico local de Chile

Tres se encuentran en calificación ambiental, mientras que uno obtuvo la aprobación de su RCA por parte del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA). Según Acera, las iniciativas de este tipo se instalarían en cuatro regiones del país, con el objetivo de operar en centrales solares y eólicas.

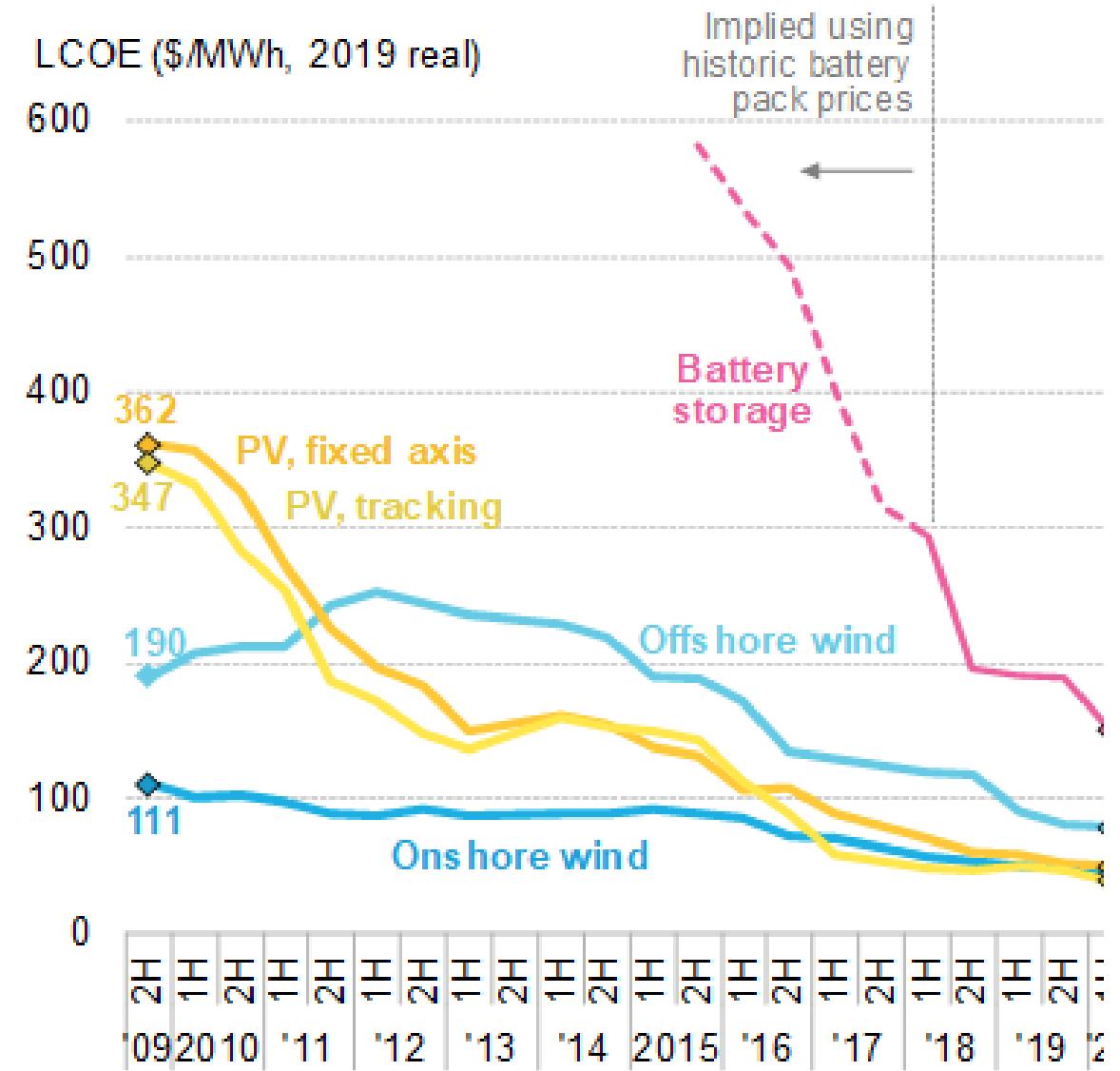
AGOSTO 10, 2020 PILAR SÁNCHEZ MOLINA

ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA INSTALACIONES CHILE



En Chile se ve un futuro promisorio en su despliegue...

Los costos de los packs de baterías han venido cayendo en los últimos años.





---

¿Cuáles son las tecnologías que están disponibles en el mercado?

## El “estandarte” del almacenamiento de energía: batería de ion-litio

- Ha alcanzado la madurez tecnológica.
- Sus avances están apalancados por su aplicación al sector transporte (movilidad eléctrica).
- Sus costos ya son competitivos en diversas aplicaciones.
- Es la tecnología de mayor crecimiento en la actualidad.



## El “dominador” a nivel mundial: Bombeo hidráulico

- Es la tecnología de almacenamiento de energía con mayor despliegue en el mundo (156 GW a 2019).
- Sus costos son estables en el tiempo y existe un gran conocimiento de su funcionamiento.
- Permite aprovechar infraestructura existente o la geografía natural de la zona.



Otras tecnologías  
también están  
irrumpiendo en el  
mercado...



Almacenamiento Térmico



Baterías de Flujo



Aire Comprimido



---

¿Cuáles son las aplicaciones que tiene en el sector industrial?

El almacenamiento de energía es versátil y tiene diversas aplicaciones...

Reducción de cargos de potencia

Servicios complementarios

Aplazamiento de inversiones en Transmisión

Confiabilidad y seguridad de suministro

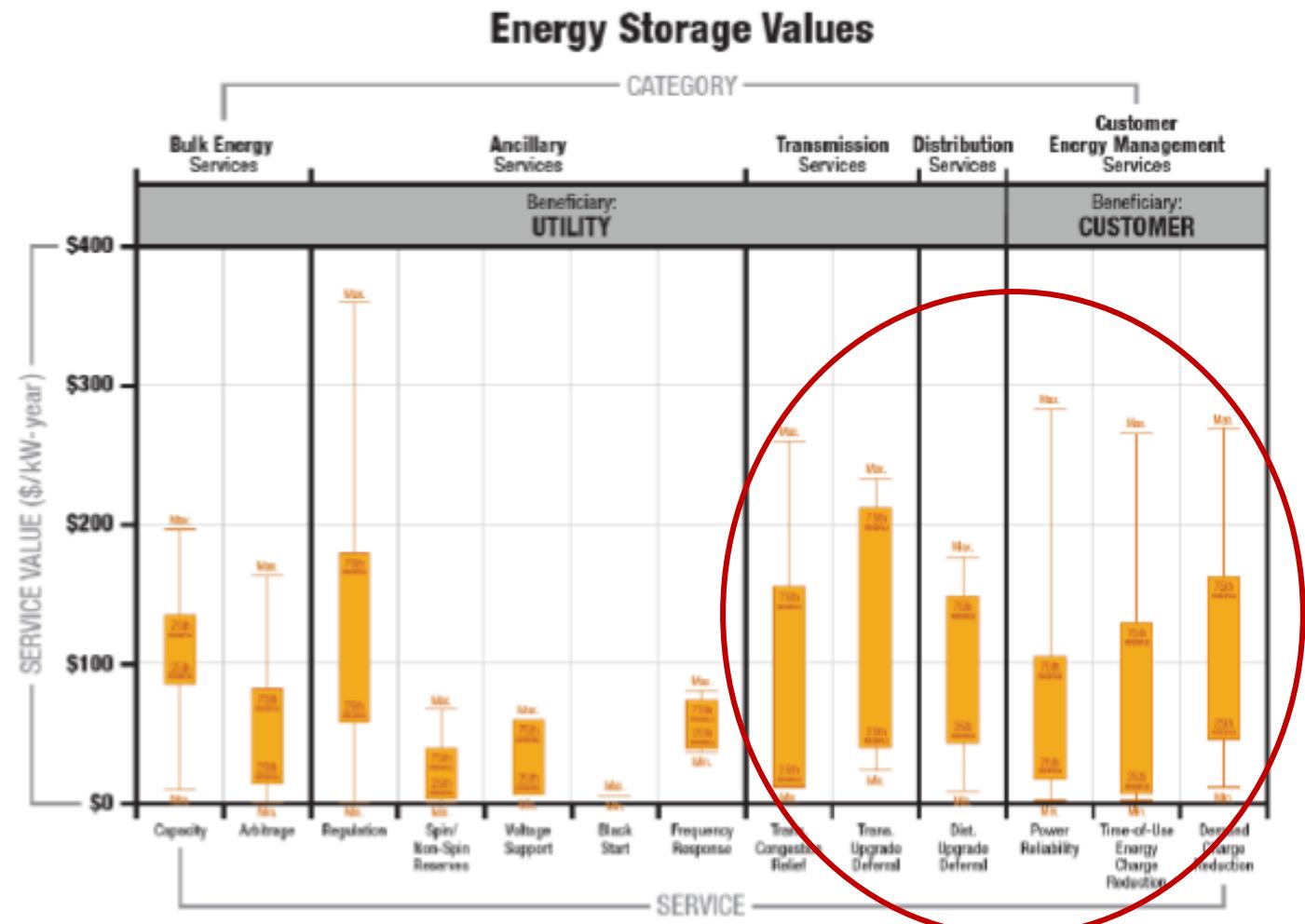
Arbitraje de energía

Complemento a generación renovable



III

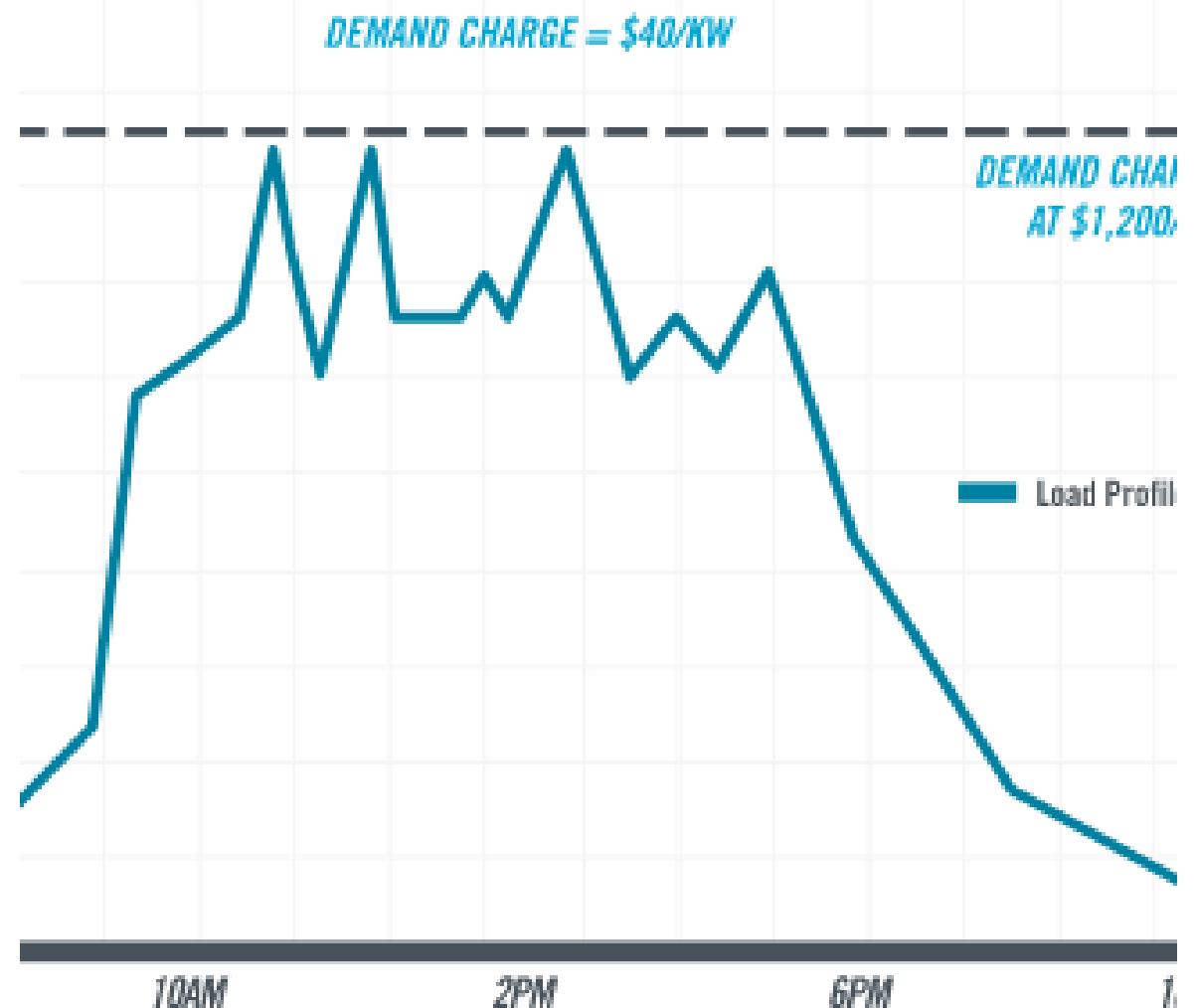
# ¿Dónde están las mejores oportunidades económicas?



PNNL, 2019

Mientras más nos  
acercamos al lado del  
consumidor, hay  
grandes beneficios.

Para el sector Industrial chileno existen diversos beneficios y se deben estudiar...



## Los desafíos que tiene por delante el sector Industrial con el almacenamiento de energía.

- Caracterizar las necesidades eléctricas  
→ el almacenamiento de energía no siempre es la solución.
- Entender y cuantificar los potenciales beneficios económicos y no económicos.
- Dimensionar, dimensionar y dimensionar.
- Soporte y garantía de una tercera parte, en cuanto al funcionamiento del sistema.



22 de Octubre 2020

Cristóbal Muñoz Barañao

cmunoz@in-data.cl

# Tendencias y Costos en Almacenamiento de Energía para la Industria

