

# Sistemas de suministro de energía renovables y asequibles.

El proyecto TRI-HP, financiado por la UE, desarrollará sistemas de trigeneración basados en bombas de calor con refrigerantes naturales y múltiples fuentes renovables.



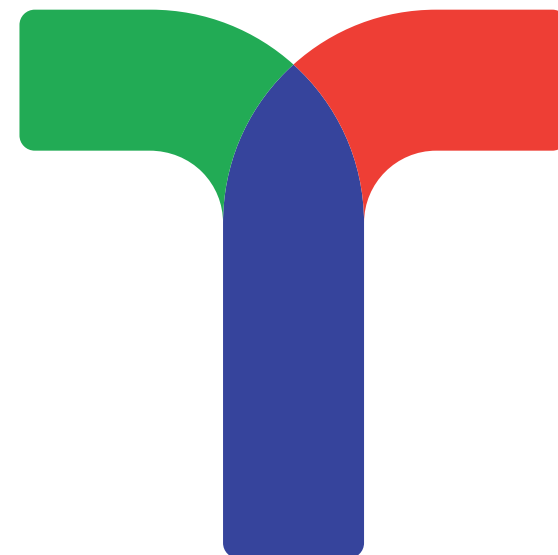
## Consortio



# Fuentes renovables basadas en solar, geotermia y aire

80% cuota removable in situ, para cobertura de demandas de calefacción, refrigeración, ACS y eléctricas.

Duración del proyecto: 01.03.2019 - 28.02.2023



Trigeneration systems based on heat pumps with natural refrigerants and multiple renewable sources

[www.tri-hp.eu](http://www.tri-hp.eu)

E-mail: [rj-tri-hp@ost.ch](mailto:rj-tri-hp@ost.ch)

Twitter: [@TRIHP\\_EU](https://twitter.com/TRIHP_EU)

LinkedIn: TRI-HP



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N. 814888. The sole responsibility for the content of this paper lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Commission (EC). The EC is not responsible for any use that may be made of the information it contains.

© TRI-HP PROJECT. All rights reserved.

Any duplication or use of objects such as diagrams in other electronic or printed publications is not permitted without the author's agreement.

## Sobre TRI-HP

TRI-HP desarrollará sistemas de trigeneración flexibles, energéticamente eficientes y asequibles, basados en bombas de calor con refrigerantes naturales accionadas eléctricamente, junto con energía fotovoltaica para proporcionar calefacción, refrigeración y electricidad a edificios residenciales multifamiliares nuevos y renovados con una cuota renovable in situ de 80%. La flexibilidad se logrará al permitir el uso de tres fuentes de calor: solar (con hielo / agua como medio de almacenamiento), geotermia y aire ambiente.



## COMO?

Mediante el Desarrollo de sistemas innovadores de trigeneración con alta cuota de renovables, basados en:

- ▶ Aceptación de las partes interesadas
- ▶ Tipo de demandas del edificio
- ▶ Regulaciones locales
- ▶ Barreras sociales

## Objetivos

- ▶ Reducción del 10-15% en los costes de instalación
- ▶ Bombas de calor 15% más eficientes
- ▶ Reducción del coste energético del 15% para la operación del sistema
- ▶ Cuota renovable in situ del 80%
- ▶ Reducción de hasta el 75% de las emisiones de gases de efecto invernadero
- ▶ Reducción de hasta el 75% de demanda de energía primaria para calefacción-refrigeración-electricidad (comparando con sistemas a gas)



## Innovaciones tecnológicas

- ▶ Evaporadores con recubrimientos anti-hielo
- ▶ Evaporador/condensador de fuente dual
- ▶ Enfriador de gas de CO2 tripartito
- ▶ Bombas de calor avanzadas con refrigerantes naturales
- ▶ Gestión inteligente de la energía y controles de autodetección de error
- ▶ Directrices y recomendaciones de aceptación de las partes interesadas

