

27-28/22
OCTUBRE

**Extracción de
agua subterránea:**

Retos y soluciones de los grupos electrobomba

La generación y utilización de energías renovables para la explotación de captaciones subterráneas: un camino hacia la sostenibilidad

- **José Collado Rosales.**

Director de Proyectos de Grupo ICS

La generación y utilización de energías renovables para la explotación de captaciones subterráneas: un camino hacia la sostenibilidad

• Proyecto de captación subterránea



La generación y utilización de energías renovables para la explotación de captaciones subterráneas: un camino hacia la sostenibilidad

• Proyecto de captación subterránea

• Recursos disponibles

- Energía solar
- Energía eólica
- Energía hidroeléctrica
- Energía geotérmica
- Cogeneración biomasa
- Energías residuales del entorno
- Etc...

Estrategias individuales

- Tecnología/s
- Con/sin inversor
- Con/sin seguidor solar
- Con/sin almacenamiento

Estrategias colectivas

- Comunidad energética
- Autoconsumo
- Almacenamiento
- Productor de energía

La generación y utilización de energías renovables para la explotación de captaciones subterráneas: un camino hacia la sostenibilidad

• **Proyecto de captación subterránea**

• **Estrategias individuales**

- Tecnología/s
 - Energía solar fotovoltaica
 - Energía solar térmica
 - Energía eólica
 - Energía hidroeléctrica
 - Energía geotérmica
 - Cogeneración biomasa
 - Energías residuales del entorno
 - Etc...

La generación y utilización de energías renovables para la explotación de captaciones subterráneas: un camino hacia la sostenibilidad

• Proyecto de captación subterránea

• Estrategias individuales

- Con/sin inversor
 - Inversor de energía
 - Variador de frecuencia
- Con/sin seguidor solar
 - Seguidor 2 ejes
 - Seguidor 1 eje
 - Estructura fija
- Con/sin almacenamiento
 - Energía eléctrica
 - Otras energías
 - Virtual
- Productor de energía
 - Individual

La generación y utilización de energías renovables para la explotación de captaciones subterráneas: un camino hacia la sostenibilidad

• Proyecto de captación subterránea

• Estrategias colectivas

- Comunidad energética
 - Sectorial
 - Vecinal
- Autoconsumo
 - Colectivo
 - Con inyección a red
- Almacenamiento
 - Energía eléctrica
 - Otras energías
 - Virtual
- Productor de energía
 - Colectivo

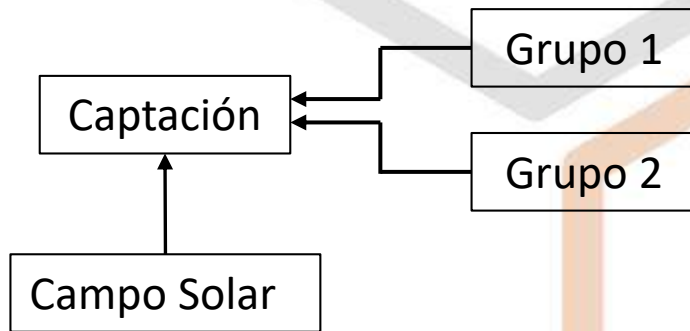
La generación y utilización de energías renovables para la explotación de captaciones subterráneas: un camino hacia la sostenibilidad

- **Proyecto de captación subterránea**
 - **Factores clave para la sostenibilidad**
 - Combinación de todos los recursos disponibles
 - Fotovoltaica, eólica, hidráulica, térmica, etc...
 - Compartir energías no aprovechadas.
 - Dimensionar las instalaciones para un funcionamiento al mejor rendimiento
 - El tiempo de amortización es muy inferior
 - Las tecnologías y la normativa evoluciona con mucha rapidez
 - Alianzas vecinales
 - Ayuda a alcanzar rendimientos muy superiores

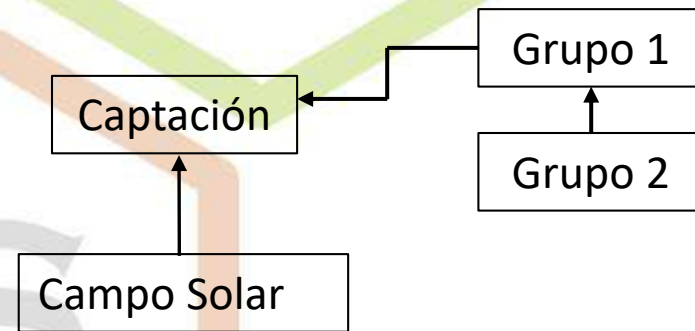
La generación y utilización de energías renovables para la explotación de captaciones subterráneas: un camino hacia la sostenibilidad

- Ejemplos reales: Captación con campo solar y grupos electrógenos de apoyo

Situación 1:



Situación 2:



Nota: Pasar de la situación 1 a la 2 puede conllevar alcanzar ahorros de combustible superiores al 50%

La generación y utilización de energías renovables para la explotación de captaciones subterráneas: un camino hacia la sostenibilidad

- Ejemplos reales: Captación con campo solar y grupos electrógenos de apoyo

CONJUNTO MOTOR ALTERNADOR

CONDICIONES DE TRABAJO

Potencia dada a las siguientes condiciones: 25°C - 100 m - 30% de humedad

* Para condiciones distintas a las de referencia consultar

Calor absorbido en agua de refrigeración 103 kW

Calor radiado (motor + generador) 43 kW

Consumo de combustible

100% carga 51,9 l/h

75% Carga 40,0 l/h

50% Carga 28,9 l/h

DIMENSIONES Y PESOS

Largo 2662 mm

Ancho 1030 mm

Alto 1754 mm

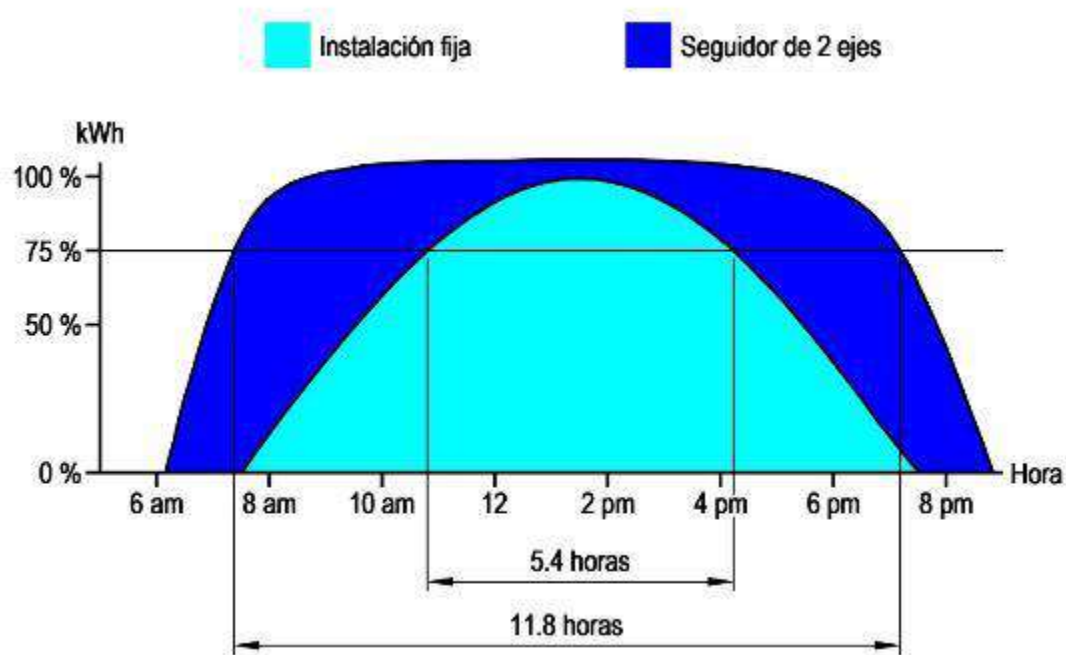
Peso con aceite 2084 kg

Peso con aceite y combustible 2437 kg

Nota: Un grupo electrógeno trabajando al 50% consume sobre un 11% más que trabajando al 100% de carga. Si baja del 50% de carga de trabajo, el consumo sube muy pronunciadamente.

La generación y utilización de energías renovables para la explotación de captaciones subterráneas: un camino hacia la sostenibilidad

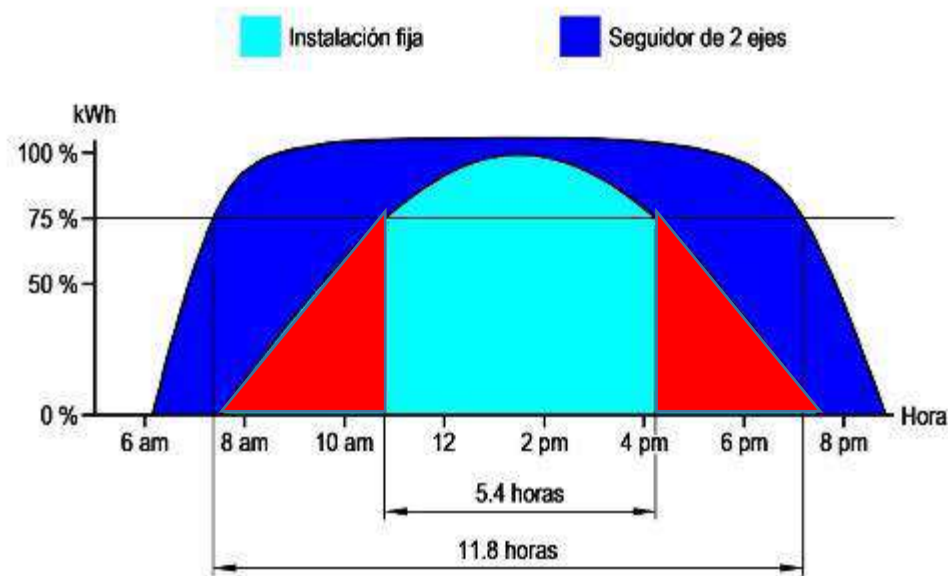
- Ejemplos reales: Instalación fotovoltaica aislada con seguidores a 2 ejes vs fija



Con seguidores solares a 2 ejes se consigue un 50% más de energía respecto a la de estructura fija, con un aprovechamiento de un 75% superior en instalaciones de captaciones aisladas

La generación y utilización de energías renovables para la explotación de captaciones subterráneas: un camino hacia la sostenibilidad

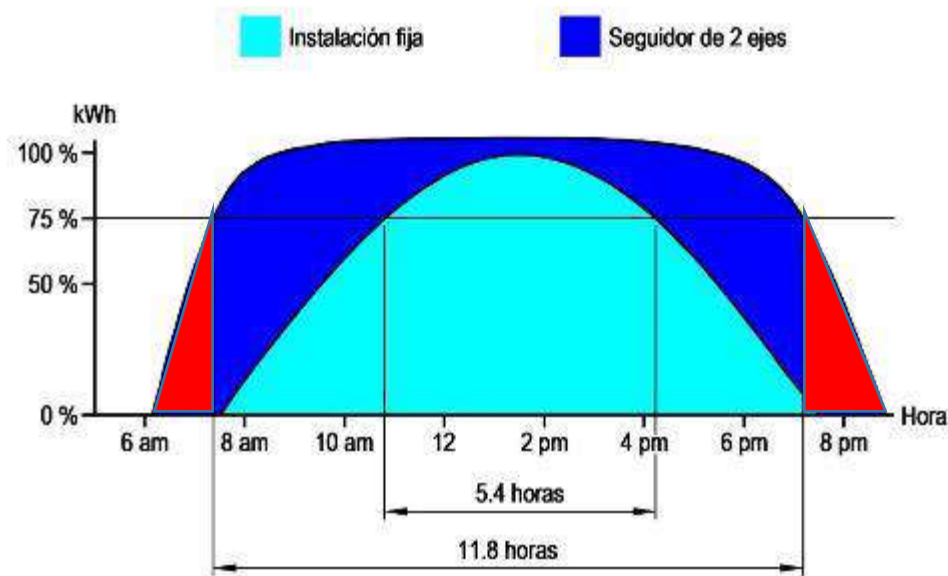
- Ejemplos reales: Instalación fotovoltaica aislada con seguidores a 2 ejes vs fija



Energía no aprovechable en instalaciones con estructura fija en captaciones aislados de la red

La generación y utilización de energías renovables para la explotación de captaciones subterráneas: un camino hacia la sostenibilidad

- Ejemplos reales: Instalación fotovoltaica aislada con seguidores a 2 ejes vs fija



Energía no aprovechable en instalaciones con seguidores a 2 ejes en captaciones aislados de la red

La generación y utilización de energías renovables para la explotación de captaciones subterráneas: un camino hacia la sostenibilidad

• CONCLUSIÓN

Con la tecnología que contamos actualmente, así como con la experiencia adquirida en las dos últimas décadas, **la utilización de energías renovables en todos los sectores, incluido el de captaciones subterráneas**, es una herramienta muy rentable económicamente y medioambientalmente.

“NO HAY NADA MEJOR QUE PODAMOS HACER POR NOSOTROS Y NUESTROS DESCENDIENTES”

Extracción de
agua subterránea:

27-28/22
OCTUBRE

Retos y soluciones de los grupos electrobomba

MUCHAS GRACIAS
POR SU ATENCIÓN

Organizadores:



Patrocinadores:



Colaboradores:

