

Tecnoturbines: innovación para una máxima optimización de energía y reducción de costes

Tecnoturbines es una empresa que desarrolla turbinas hidráulicas especialmente diseñadas para generar energía bajo condiciones hidráulicas variables en redes de distribución y abastecimiento de agua y mini centrales. Fundada en 2012 por emprendedores españoles, la compañía apuesta por la innovación constante y dispone de dos patentes en el mercado. Nuestra misión es la de promover el progreso mediante la reducción de los costes de energía, así como proporcionar energía a zonas remotas sin conexión a red. Ofrecemos soluciones conectadas a la red eléctrica y para carga de baterías a partir de solo 1 Watt y hasta 300 kW. Además, tenemos un servicio de asesoramiento y estructuración financiera de los proyectos, manteniendo en todo momento una alta transparencia que nos permite fidelizar a nuestros clientes.

¿QUÉ OFRECEMOS?

- **Reducción de los costes de energía:** la recuperación de energía a través de nuestras turbinas permite el ahorro de costes del ciclo integral del agua, aprovechando los recursos existentes hasta ahora desperdiciados. Las empresas de gestión y distribución de aguas experimentan un aumento en la demanda de energía y en los costes de entre un 5% y un 30% cada año. Sin embargo, **la factura puede reducirse notablemente utilizando sus propios recursos hidráulicos no aprovechados.**
- **Reducción de la sobrepresión:** nuestras turbinas reducen los excedentes de presión existentes en las redes de agua. **La sobrepresión de las líneas de distribución de aguas es la causa de grandes gastos de operación y mantenimiento** y pérdidas de agua de alrededor del 10-30%. Las soluciones de Tecnoturbines recuperan energía sólo de los excesos de presión, reduciéndolos considerablemente.
- **Abastecimiento energético en zonas remotas sin conexión a red:** ofrecemos servicios de monitorización remota para depósitos, plantas de tratamiento de aguas y dataloggers para controlar remotamente instalaciones sin acceso a la red eléctrica, evitando el cambio periódico de baterías y reduciendo los costes de inversión y mantenimiento.
- **Estructuración financiera de los proyectos:** Asesoramos a nuestros clientes para que puedan elegir la mejor forma para implementar sus proyectos a través

de banca comercial o bien a través de fondos de inversión, guiándoles durante el proceso en todo momento.

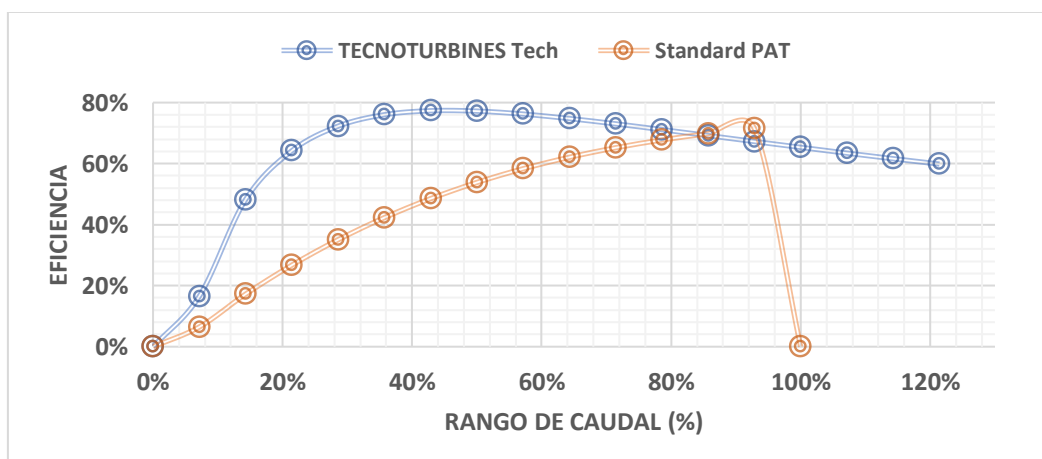
NUESTRA TECNOLOGÍA

Nuestra tecnología patentada permite recuperar energía de prácticamente la totalidad de tipos de salto de presión aprovechable para convertirla en electricidad, en particular de los excedentes de presión existentes en las redes de abastecimiento de agua y consiguiendo eficiencias energéticas de hasta un 80%. Esta energía puede ser reinyectada y consumida in situ, vendida a la red eléctrica o incluso ser almacenada en baterías para abastecer energéticamente ubicaciones sin acceso a la electricidad. Optimizando de esta forma al máximo sus recursos y sus costes.

¿Cómo lo hacemos?

Utilizamos bombas como turbinas hidráulicas (PATs por sus siglas en inglés), una tecnología que ofrece amplias posibilidades de generación de energía ya sea para venderla a la red eléctrica o para abastecer zonas aisladas sin acceso a la red eléctrica. Se trata de una alternativa a las turbinas convencionales que destaca por ser más flexible y económica, ya que las bombas cuentan con el respaldo de una amplia trayectoria en el mercado.

Para ofrecer una solución a los límites de las bombas como turbinas, **Tecnoturbines ha desarrollado una tecnología patentada que permite generar energía usando PAT adaptando la velocidad a las variaciones de caudal y presión.** Se trata de un sistema más eficiente y flexible que las PATs tradicionales que aumenta la eficiencia en la generación de energía bajo condiciones variables. Ésta puede inyectarse a la red eléctrica o abastecer de energéticamente ubicaciones sin acceso a la electricidad.



Gracias a la tecnología desarrollada por Tecnoturbines, a estos beneficios se le añaden las siguientes ventajas:

1. Generación de energía bajo condiciones hidráulicas variables

Las soluciones de Tecnoturbines son aptas para una amplia variedad de altura y caudal típicamente presente en las redes de distribución de agua. Esto significa que las turbinas continúan generando energía independientemente de las condiciones hidráulicas, a diferencia de las bombas como turbinas estándar que solo trabajan bajo condiciones fijas de altura y caudal.

2. Aumento de la eficiencia de hasta un 80%

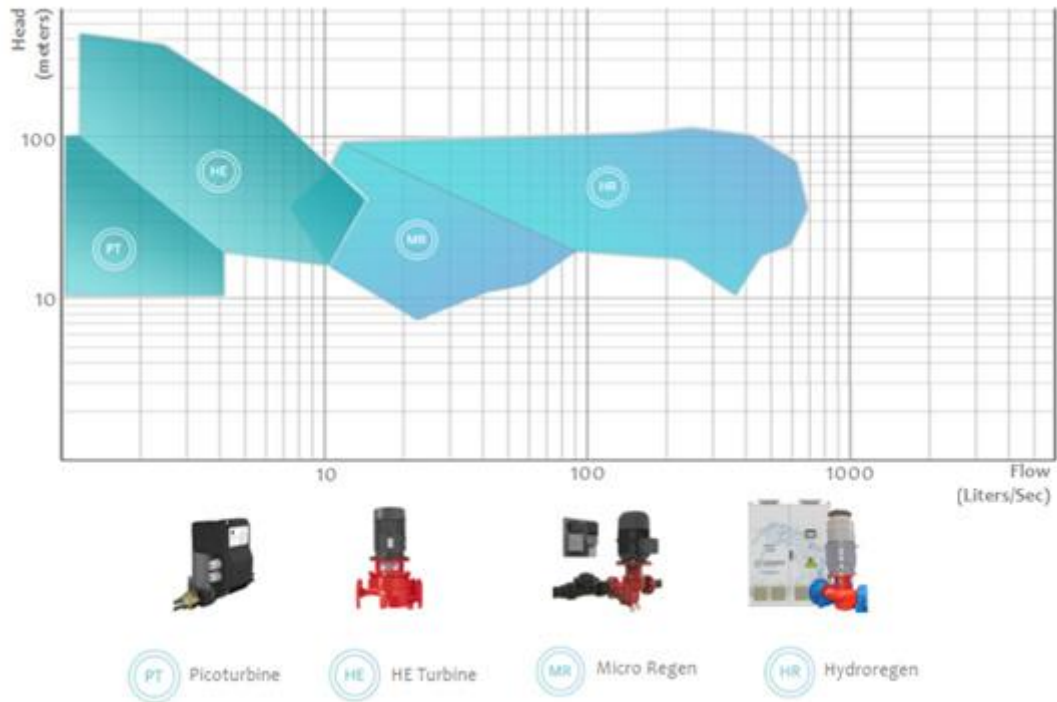
Con nuestro sistema podemos llevar las bombas como turbinas hasta su punto de trabajo más óptimo en cada momento, alcanzando una eficiencia total de hasta un 80% y siendo más eficientes en un 110% del rango de funcionamiento de los equipos, lo cual implica más producción de energía para la misma instalación.

3. Mayor producción de energía

La combinación de las dos primeras ventajas se traduce en una mayor producción de energía. Al generar energía bajo condiciones hidráulicas variables podemos producir energía durante periodos más largos y recuperar todo el potencial hidráulico. Asimismo, el aumento de eficiencia permite generar más energía que las PATs estándares por las mismas condiciones hidráulicas.

NUESTRAS TURBINAS

Disponemos de una gama de turbinas conectadas a red y para carga de baterías. Entre las conectadas a red se encuentran los modelos Hydroregen y Microregen, diseñadas para reducir los excesos de presión en energía eléctrica para consumirla in situ (auto-consumo) o exportarla a la red.



Turbinas conectadas a red

Las turbinas conectadas a red son ideales para instalar en paralelo con válvulas de presión (PRVs), entradas de depósitos de agua y micro plantas hidráulicas. Entre las numerosas ventajas, destacan:

RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN A PARTIR DE 2 AÑOS

Proyectos viables con un tiempo de recuperación de la inversión breve y un alto retorno de la inversión. Con un flujo permanente de ingresos a un riesgo muy bajo.

REDUCCIÓN DE LA OBRA CIVIL HASTA UN 80%

Reduce en un 80% los costes de obra civil y en un 40% el coste total de un proyecto hidráulico estándar, instalando directamente en línea sobre la tubería de agua ya existente.



	MICRO REGEN	HYDRO REGEN
RANGO DE POTENCIA	2kW – 25kW	25kW – 315kW
RANGO DE CAUDAL	10 – 90 litros/segundo	60 a 560 litros/segundo
RANGO DE SALTO DE PRESIÓN	1,5 a 11 bars	1,5 a 13 bars
PRESIÓN MÁXIMA	PN16; PN25	PN16; PN25



Turbina Micro regen



Turbina Hydroregen

Turbinas para carga de baterías

Tanto la turbina HE como la Picoturbina, son turbinas especialmente diseñadas para la electrificación de plantas de tratamiento de aguas, monitorización de control remoto y sistemas de dosificación de cloruro. Además de las ventajas de sostenibilidad, reducción de costes y calidad que reúnen todas nuestras turbinas, las de carga de baterías destacan por:

La Picoturbina está especialmente diseñada para la monitorización, control remoto y alimentar pequeñas cargas aprovechando las reguladoras de presión existentes.

Las turbinas HE son turbinas especialmente diseñadas para la electrificación de plantas de tratamiento de aguas, equipo de monitorización y control remoto de sistemas de dosificación de cloruro, válvulas motorizadas, etc.

Además de las ventajas de sostenibilidad, reducción de costes y calidad que reúnen todas nuestras turbinas, las de carga de baterías destacan por:

- **Instalación rápida y sencilla:** se colocan directamente sobre las válvulas reguladoras de presión.
- **Dispositivos de reguladores de presión y telemetría:** especialmente útiles para ciudades inteligentes.
- **Seguridad:** previenen el vandalismo, ya que no implican elementos visibles desde el exterior de la instalación. Se esconden en un espacio cerrado de la instalación y no generan ruido.



Picoturbina



Turbina HE



APLICACIONES DE TECNOTURBINAS

Las aplicaciones de las bombas como turbinas de Tecnoturbines son múltiples y se adaptan a una gran variedad de contextos, que nuestro equipo estudia caso por caso. Sin embargo, las más frecuentes son:

- Turbinas para instalaciones de riego
- Turbinas para depósitos de agua
- Turbinas para embalses
- Turbinas para comunidades de regantes