

Instalaciones Renovables y/o Eficientes para el Hogar

Guía Básica

INTRODUCCIÓN

La presente guía nace con el objetivo de servir de referencia y orientación a la hora de construir o reformar una vivienda en cuanto a sistemas de producción energética se refiere.

Aquí se detallan las principales fuentes que sirven como alternativa para la sustitución/reducción de los combustibles fósiles en una vivienda. Se incluyen, de esta forma, sistemas renovables y/o eficientes que fácilmente pueden ser encontrados en el mercado.

No obstante, es necesario recalcar que esta publicación es simplemente informativa y habla de sistemas activos, entendiendo la importancia de su combinación con sistemas de aprovechamiento pasivo (orientación, aislamiento, etc.) para mejorar así su eficiencia y optimizar su funcionamiento.



Parque Eólico Experimental Sotavento
Departamento de Divulgación

Guía actualizada en julio de 2020
Realizada y maquetada por Eolo Galicia

ÍNDICE

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ELÉCTRICA

Aerogeneradores domésticos

Páginas 1 y 2

Paneles solares fotovoltaicos

Páginas 3 y 4

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN TÉRMICA

Paneles solares térmicos

Páginas 5 y 6

Calderas/estufas de biomasa

Páginas 7 y 8

Bombas de calor

Páginas 9 y 10

TRÁMITES

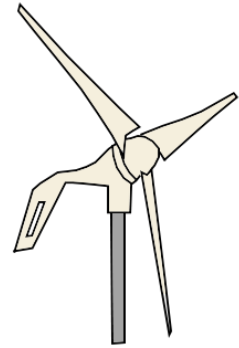
Página 11

AEROGENERADORES DOMÉSTICOS

¿Qué son los aerogeneradores domésticos?

Son dispositivos eólicos de pequeño tamaño capaces de transformar la fuerza del viento en energía eléctrica.

No es necesario disponer de un espacio muy amplio para instalarlos.



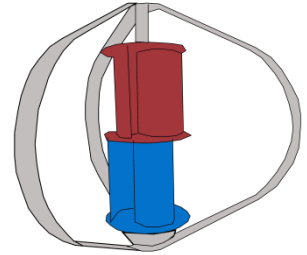
¿Cómo funcionan?

La energía cinética del viento pone en movimiento las palas de un pequeño aerogenerador. Esto hace mover un rotor acoplado a un generador eléctrico que transforma este movimiento en electricidad.

Los miniaerogeneradores pueden ser de eje vertical (no necesitan sistema de orientación) o de eje horizontal (se orientan hacia el viento gracias a un timón o aleta de cola).

¿Cuánta potencia necesito instalar?

La potencia necesaria varía en función de las necesidades que quieres cubrir, pero las potencias más habituales para el uso doméstico van desde los 4 kW hasta los 10 kW. Además, los sistemas de minieólica se complementan a la perfección con los sistemas solares fotovoltaicos.



¿Cuánto cuesta instalarlos?

Como referencia, el precio varía entre los 1,000 y 3,000 € por kW instalado.

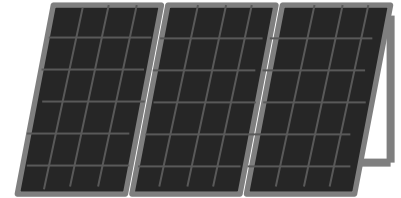
¿Existen ayudas para instalaciones minieólicas?

Este tipo de instalaciones no suelen tener ayudas.

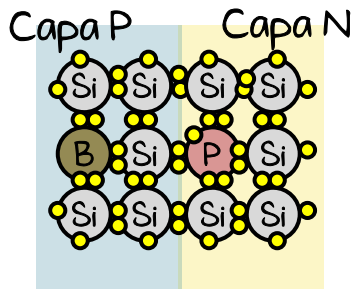
PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS

¿Qué son los paneles solares fotovoltaicos?

Son aquellos que aprovechan la energía del sol para producir electricidad.



Aunque puedes instalarlos en un terreno, es más recomendable hacerlo en el tejado de tu casa.



¿Cómo funcionan?

Están formados por la unión de células compuestas por dos capas de un material semiconductor, generalmente silicio (Si).

En las capas se introducen impurezas de otros materiales que al combinarse con el silicio (Si) dejan un exceso de electrones (capa N – Negativa) o falta de ellos (capa P – Positiva).

Cuando los electrones sueltos de la capa negativa reciben la energía del sol, se mueven hacia la capa positiva en busca de los espacios libres, generando así un flujo de electricidad.

¿Cuántos harían falta para una vivienda?

Depende de muchos factores: tipo de instalación, % de consumo eléctrico de la vivienda a cubrir, espacio disponible, etc. Lo mejor es contactar con un instalador para diseñar el sistema idóneo para ti.

Como orientación, de media en Galicia, por cada kWp instalado se producirán entre 1,000 e 1,250 kWh al año. También se pueden emplear baterías para almacenar los excedentes de la producción fotovoltaica.



¿Cuánto cuesta instalarlos?



Como referencia, entre 1,000 y 1,500 € por cada kWp instalado, aunque puede variar en función del tipo de instalación, cantidad, tecnología, etc. La instalación media para un hogar suele ser de entre 3 y 4 kWp. El precio de las baterías se aproxima a los 850 € por kW de capacidad.

¿Existen ayudas para instalaciones solares fotovoltaicas?

El Instituto Enerxético de Galicia publica todos los años ayudas que varían en función de la potencia, tipo de instalación, etc., llegando a cubrir hasta el 50% de la inversión. También existe la posibilidad de vender los excedentes a la red, siendo un mecanismo de ayuda económica que hace aumentar la viabilidad de la instalación.

PANELES SOLARES TÉRMICOS

¿Qué son los paneles solares térmicos?

Son aquellos que aprovechan la energía del sol para calentar agua, para uso sanitario (ducha, electrodomésticos, cocina...) o para calefacción.



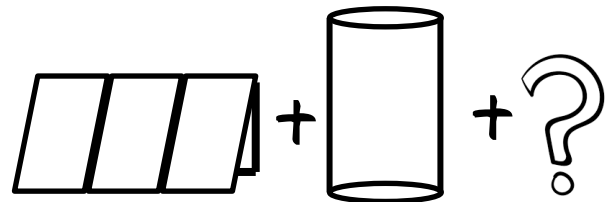
Puedes instalarlos en un terreno o en el tejado de tu casa.

¿Cómo funcionan?



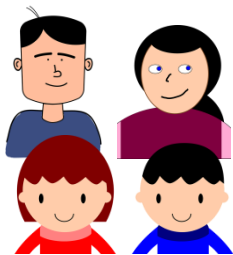
Concentran la radiación solar para, a través de un cristal, calentar el fluido que circula por unos tubos (normalmente agua con anticongelante). El calor acumulado calienta el agua de un depósito y se emplea para calentar el agua de uso mediante un intercambiador de calor.

Además de un depósito de acumulación, necesitan el apoyo de otra fuente de energía para los días en los que no hay suficiente radiación solar.



¿Cuántos harían falta para una vivienda?

Depende de varios factores, pero como dato aproximado:



4 m² de paneles cubren el 70% del gasto energético anual de ACS de una familia media de 4 miembros.

1 m² de paneles por cada 10 m² de vivienda para cubrir el 20-35% del gasto en calefacción.



¿Cuánto cuesta instalarlos?

Depende de la tecnología, el tamaño, etc. Como referencia, el coste de la instalación varía entre los 600 € y 1,400 € por m² de captación.

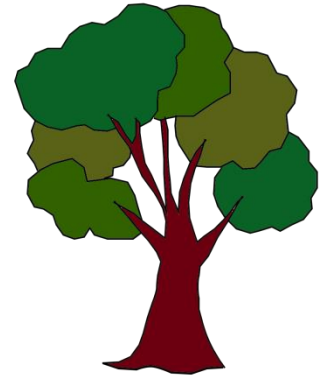
¿Existen ayudas para instalaciones solares térmicas?

El Instituto Enerxético de Galicia (INEGA) publica todos los años ayudas de hasta un 40% aproximadamente de la inversión necesaria para ejecutar una instalación de este tipo.

GALDERAS / ESTUFAS DE BIOMASA

¿Qué es la biomasa?

Es la materia orgánica procedente de los seres vivos. Puede emplearse en las viviendas para calentar agua, tanto para uso sanitario (ducha, electrodomésticos, cocina...) como para calefacción.

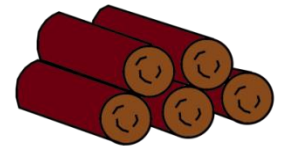


¿Cómo funciona?

Mediante calderas especiales que emplean biomasa como combustible, se calienta el agua de un depósito. También se pueden emplear estufas/chimeneas para calentar el aire de una habitación a partir de biomasa.

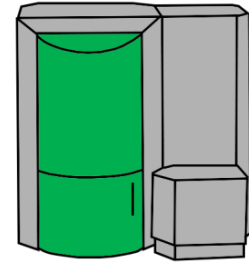


Dependiendo de la caldera, los combustibles que se utilizan pueden ser pellets, leña, astillas, etc. Las calderas, a diferencia de las estufas, suelen ser automáticas.



¿Cuánto cuesta una caldera/estufa de biomasa?

Varía considerablemente en función del tipo de caldera/estufa y superficie de la vivienda, siendo las estufas más baratas que las calderas y estas un poco más caras que las convencionales de gas o gasóleo.



Como orientación, para una vivienda unifamiliar tipo, los precios de las calderas de biomasa se mueven entre los 6,000 y 10,000 €.

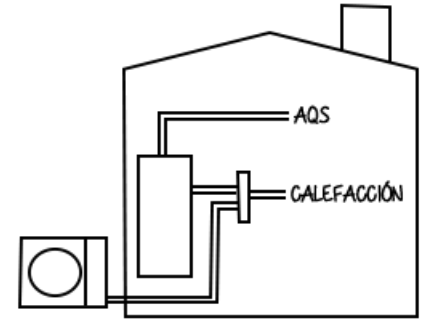
¿Existen subvenciones para instalar calderas/estufas de biomasa?

El Instituto Enerxético de Galicia (INEGA) publica todos los años ayudas para el fomento de las energías renovables. Estas ayudas suponen aproximadamente el 30% de la inversión necesaria para la ejecución de una instalación de aprovechamiento de biomasa.

BOMBAS DE CALOR

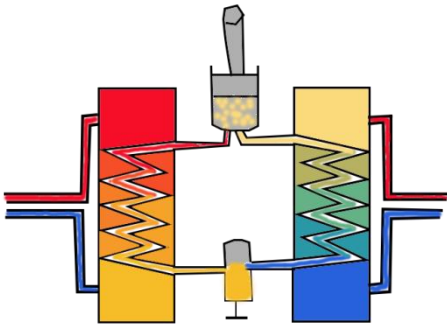
¿Qué son las bombas de calor?

Son aparatos que aprovechan las diferencias de temperatura entre dos fuentes para poder calentar en el invierno y refrescar en el verano.



¿Cómo funcionan?

Tienen un fluido dentro muy frío que se evapora al coger calor de una fuente más caliente (suelo, aire...). Entra en un compresor, donde, con un pequeño consumo eléctrico, se comprime para aumentar más su temperatura. De esta forma, por intercambio de calor calienta el agua de nuestro depósito.

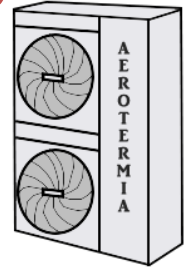


¿Qué tipos de bombas de calor hay?

Existen varios tipos, pero las más comunes son las geotérmicas (aprovechan el calor del suelo) y las aerotérmicas (aprovechan el calor del aire de nuestro entorno).

¿Cuánto cuesta una instalación de bomba de calor?

El coste va a depender de varios factores como el tipo de bomba de calor, la potencia, las necesidades de la vivienda, etc., siendo por lo general algo superior al precio de los sistemas de calefacción convencionales.



Como orientación, el precio de una bomba aerotérmica de 10 kW varía entre los 7,000 y los 12,000 €. Este tipo de sistemas suelen amortizarse en unos 3-4 años en las nuevas viviendas y en unos 8 años en el caso de sustitución de un sistema antiguo. Este período puede verse reducido si lo combinamos con paneles fotovoltaicos.



En el caso de la geotermia, además de la bomba de calor, hay que tener en cuenta el precio de la captación, que varía entre 25 y 40 € por metro lineal en las captaciones verticales y entre 7 y 9 € por m² en las horizontales. Este coste suele suponer entre el 15 y 30% del total de la instalación.

¿Existen ayudas para bombas de calor?

El Instituto Enerxético de Galicia (INEGA) publica todos los años ayudas para el fomento de las energías renovables. Estas ayudas suponen aproximadamente el 50% de la inversión necesaria para la ejecución de una instalación geotérmica y el 35% para una de aerotermia.

¿Qué trámites necesitas para realizar una instalación renovable/eficiente en tu vivienda?

Si tienes pensado realizar una instalación de autoconsumo eléctrico en tu hogar o instalar/reformar tu sistema térmico, el primer paso es ponerse en contacto con una empresa instaladora especializada en el sector.

Para poder darte un presupuesto, la empresa necesitará conocer ciertos datos sobre la vivienda y tus necesidades, que variarán en función del tipo de instalación que vayas a realizar.

Una vez aceptado el presupuesto, se comenzará con la instalación, siendo en la mayoría de los casos la empresa contratada la encargada de solicitar los permisos correspondientes e informarnos sobre las subvenciones disponibles.

Más información:

www.inega.gal

www.idae.es

Página web:

www.sotaventogalicia.com

Redes Sociales:

FSotavento

