

RECURSOS: ENERGIAS RENOVABLES**22**

Promoción de sistemas de generación térmica mediante fuentes renovables en edificios municipales



Lucha y adaptación al cambio climático



Mejora de la calidad del aire

Eficiencia y reducción en el uso de los recursos

ACTUACIONES**DESCRIPCIÓN**

Promover la instalación de los siguientes sistemas en edificios municipales:

- 0,4 – 2,3 MW de energía solar térmica.
- 0,65 - 3,6 MW de biomasa.
- 0,98 - 5,4 MW de aerotermia.
- 0,11 - 0,6 MW de geotermia.

Esta medida está encaminada a sustituir los sistemas convencionales de climatización y/o producción de agua caliente (calderas de gas natural o gasóleo, bombas de calor o calefactores/termos eléctricos) utilizados en los edificios municipales por equipos que emplean fuentes renovables tales como: energía solar térmica, calderas de biomasa, equipos de aerotermia o bombas de calor con sistema de intercambio de calor con el terreno (geotermia).

En esta medida se incluyen como fuente renovable la aerotermia, tal y como establece la Directiva Europea 2009/28/CE. A pesar de que este sistema consume energía eléctrica, tienen rendimientos de generación de frío y calor que permiten producir aproximadamente 4 unidades térmicas por una unidad de electricidad consumida.

La rentabilidad de los sistemas renovables frente a los convencionales ya ha sido demostrada, en la actualidad los costes de generación de calor (c€/kWh) para diferentes tipos de fuentes de energía son: aerotermia-geotermia (0,038 c€/kWh), pellets (0,057 c€/kWh), gas natural (0,053 c€/kWh), gasóleo (0,073 c€/kWh) y electricidad (0,133 c€/kWh).

Este tipo de proyectos se puede impulsar mediante la contratación pública sostenible a través de Empresas de Servicios Energéticos [110].

PLAZO**POTENCIALES IMPACTOS**

2019-2030

Evitar la emisión de 399 - 2.225 ton CO₂
 Generar 1.977 – 11.017 MWh de energía a partir de fuentes renovables
 Instalar 533 - 3.066 m² de captación solar térmica en edificios municipales
 Consumir 127 - 704 toneladas de pellets al año en edificios municipales

HIPÓTESIS DE CALCULO Y REFERENCIAS

20 % de la potencia térmica instalada es solar térmica, 30 % biomasa, 45 % aerotermia y 5 % geotermia. En el caso de la geotermia se pone un porcentaje tan reducido debido a la dificultad de realizar los sistemas de intercambio térmico en los edificios ya existentes. La productividad de un captador solar en Zaragoza es 965 kWh/kW (según simulación con CHEQ4). En el caso del resto de sistemas la productividad es de 909 kWh/kW, considerando una potencia necesaria para la climatización de 80 W/m².

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

M 2.1, 2.6, 2.13, 2.14