

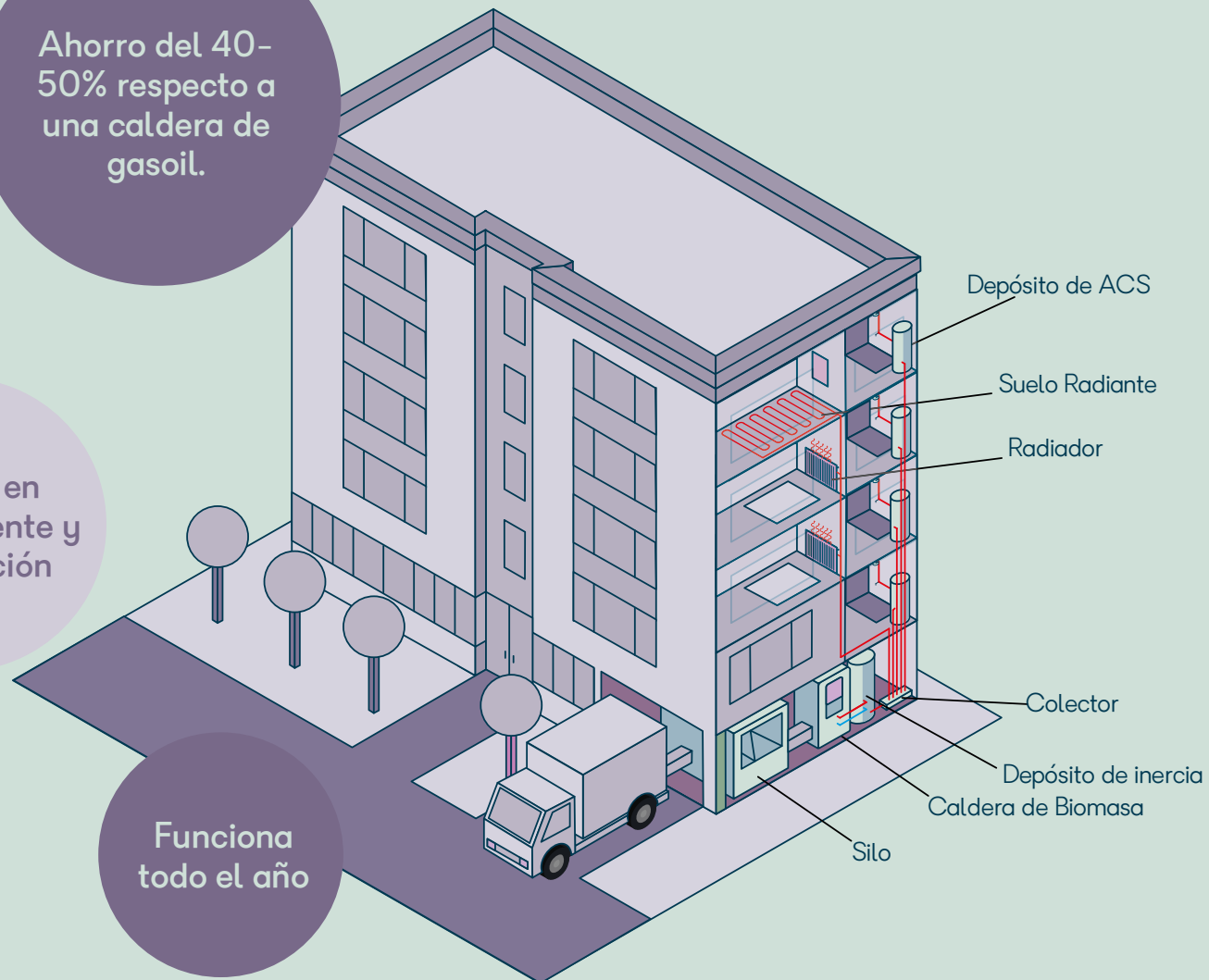


# Biomasa

Ahorro del 40-50% respecto a una caldera de gasoil.

Ahorro en agua caliente y calefacción

Funciona todo el año





# Biomasa

2

## ÍNDICE

QUÉ ES Y CÓMO FUNCIONA	3
ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO	4
INSTALACIÓN	5
BENEFICIOS	6
OTROS DATOS	7
CARACTERÍSTICAS DE LAS CALDERAS	7
TIPOS DE INSTALACIÓN	8
<u>COMBUSTIBLE</u>	9
<u>INVERSIÓN/AYUDAS</u>	10



# Biomasa

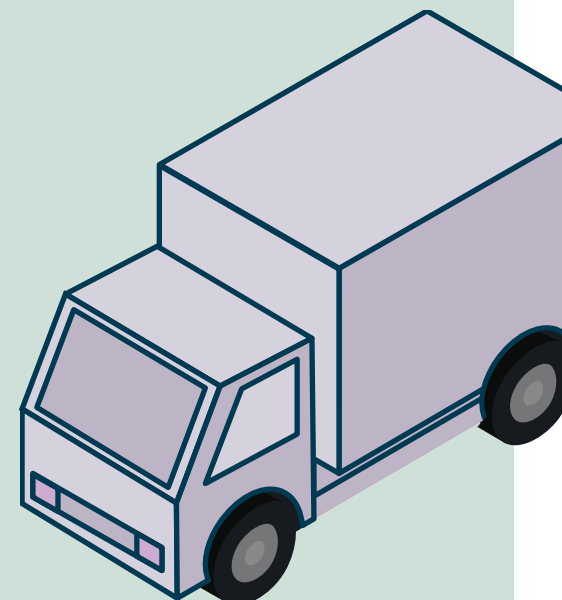
3

## QUÉ ES Y CÓMO FUNCIONA



· La biomasa es un biocombustible de tipo renovable que puede ser utilizado para la obtención de energía térmica. Se trata de cualquier **sustancia orgánica** de origen vegetal o animal, y de los materiales que resultan de su transformación natural o artificial, incluyendo el aprovechamiento de residuos forestales y agrícolas.

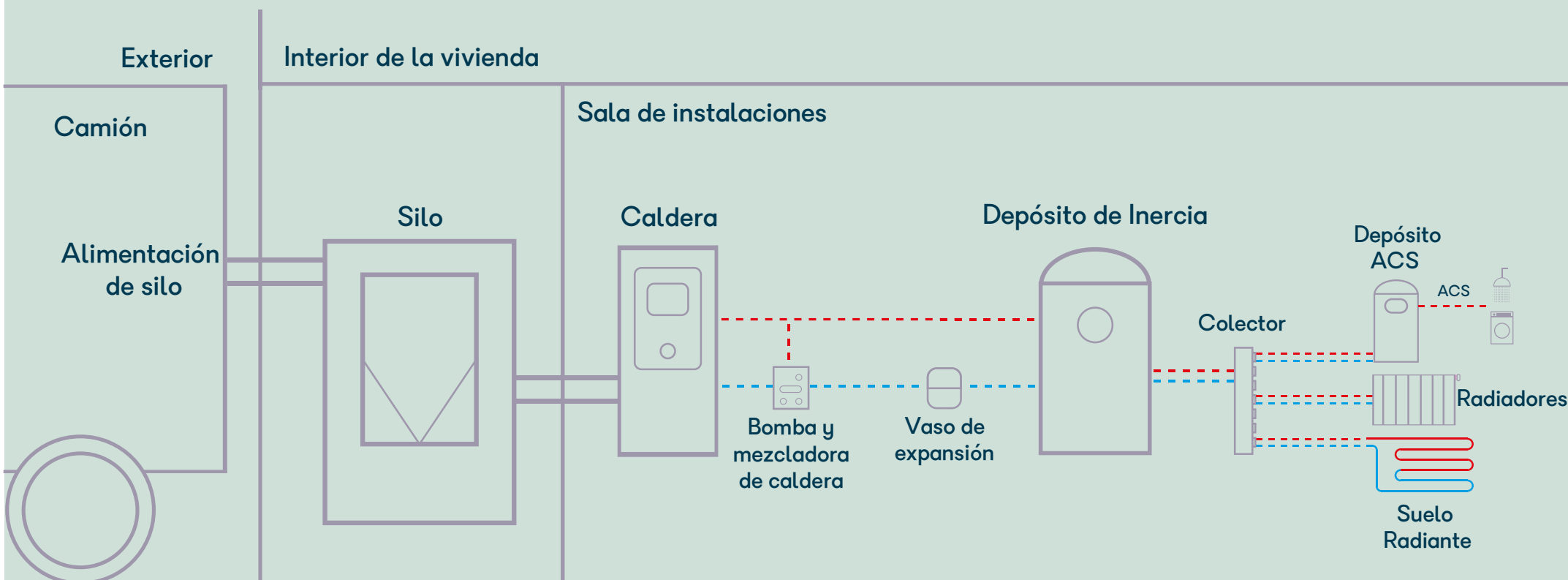
· Es posible utilizarlo durante **todo el año**, y durante las **24 horas** del día.





# Biomasa

## ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO





# Biomasa

5

## INSTALACIÓN



- La instalación es óptima para calderas centralizadas, en caso de disponer de calderas individuales, la instalación de biomasa no es rentable.
- Requiere de sala de calderas, que debe de ser lo suficientemente grande como para albergar la caldera centralizada y el biocombustible. Si no se dispone de una sala de calderas, será necesario acondicionar un espacio para tal fin. Además, es necesario construir un silo para el almacenaje del biocombustible.
- La instalación y revisiones correrán a cargo de empresas especializadas autorizadas y registradas en el organismo competente de la comunidad autónoma, y sólo será necesario un proyecto cuando la instalación sobrepase los 70kw.
- En caso de disponer de una caldera de gasoil centralizada, la obra que se requiere no es importante ya que se puede **aprovechar el espacio de dicha caldera**.
- Con carácter general, la instalación requiere una licencia para **obra menor** y en ciertos casos será necesaria una comunicación previa de la actividad de la instalación.
- En los edificios protegidos se podrán instalar dependiendo del grado de protección de los mismos, y no está permitida la instalación en los edificios definidos fuera de la ordenación por la normativa municipal.
- Si bien la caldera y el silo para el biocombustible pueden alcanzar una **carga considerable**, el refuerzo de la estructura dependerá de las características de constructivas de cada edificio y de su estado de conservación.
- La contribución mínima de energía procedente de fuentes renovables cubrirá al menos el 70% de la demanda energética anual para ACS. Esta contribución mínima se podrá reducir al 60% cuando la demanda de ACS sea inferior a 5000l/d.
- La energía generada y acumulada se mide mediante contadores individuales, y no es posible acumularla.



# Biomasa

## BENEFICIOS



Ahorro del 40-50% respecto  
a una caldera de gasoil



Resistente a los  
agentes térmicos



Utilizable durante  
todo el año



# Biomasa

7

## OTROS DATOS



### Mantenimiento anual:

limpieza periódica  
de la caldera

15-20  
años

### Vida útil:

una vez finalizada deberá  
sustituirse la instalación

1/3

### Aprobación necesaria en la comunidad:

1/3 de los vecinos

## CARACTERÍSTICAS DE LAS CALDERAS



0,5  
kg

Residuos generados  
por cada tonelada

40  
dB

Ruido que emite la  
caldera



# Biomasa

## TIPOS DE INSTALACIONES



### Tipos de instalaciones de biomasa:

1

**Estufas de leña o pellets:**  
Calientan una estancia

2

**Calderas de baja potencia:**  
Para viviendas unifamiliares o construcciones de pequeño tamaño

3

**Calderas centralizadas para edificios de viviendas**

4

**Centrales térmicas:**  
Suministran calor a varios edificios o bien a instalaciones tipo district heating o grupos de viviendas





# Biomasa

9

## COMBUSTIBLE



- Los **pellets** son el biocombustible más utilizado, si bien también es posible utilizar astillas, leña o residuos agroalimentarios como huesos de aceituna, cáscaras de frutos secos o piñas.
- Existen **empresas encargadas del suministro** de biocombustible. Se deberá comprobar el suministro a medio/largo plazo, así como acordar los precios con la comercializadora para ese plazo antes de la instalación del sistema.
- **El tipo de almacenamiento condiciona el suministro** de biomasa y su transporte al punto de consumo. Si el almacenamiento es subterráneo, el transporte y sistema de suministro se realiza con un vehículo volquete o caja basculante que pueda llenar el silo a través de la trampilla de acceso. Si el silo está colocado en la superficie, el vehículo de suministro descargará la biomasa, bombeando el combustible.
- Será necesario disponer de un **acceso cerca del edificio** para el suministro del biocombustible.
- La compra de suministro es **más económica en verano**.
- El almacenamiento de biocombustibles sólidos viene regulado por el RITE 2007 y por las legislaciones autonómicas de cada comunidad autónoma. El almacenamiento se puede realizar en **superficie o subterráneamente**, dentro o fuera del edificio. El tipo de almacenamiento puede ser prefabricado o de obra, y su elección dependerá del tipo de biomasa elegido.
- Los elementos prefabricados son adecuados para **biomasa de pequeña granulometría** y estandarizada como pellets, astillas o huesos de aceituna.
- Para **biomasa de tamaño y forma heterogénea** en cambio, es necesario el almacenamiento en un recinto de obra nueva o una estancia existente adaptada, que además deberá garantizar la ausencia de humedad para evitar que la biomasa aumente de volumen y reduzca su eficiencia como combustible.
- La capacidad de almacenamiento necesario depende de la demanda anual de biomasa y el espacio disponible. Con 5 toneladas se puede abastecer a 6 viviendas aproximadamente.
- La propia instalación está diseñada para cargar el biocombustible.



# Biomasa

10

## INVERSIÓN / AYUDAS €

- El coste de la instalación es de más de **1000€ por vivienda**, para instalaciones centralizadas.
- Consultar ayudas públicas en el apartado de subvenciones de [www.eve.eus](http://www.eve.eus)
- No se aplican tasas municipales para su instalación.
- Permite el ahorro en ACS, calefacción y refrigeración (para esto último será necesario añadir a la caldera ciclos de absorción de calor).

Ahorro del 40-50% respecto a una caldera de gasoil.



# Biomasa

PARA MÁS  
INFORMACIÓN,  
CONSULTA:

[www.debegesa.eus](http://www.debegesa.eus)