



Fundación de la Energía
de la Comunidad de Madrid

www.fenercom.com



**Comunidad
de Madrid**



Asociación de Empresas
de Redes de Calor y Frío

REDES DE CALOR Y FRÍO. PRESENTE Y FUTURO

Fco. Javier Sigüenza

C/ Guzmán el Bueno, 21 - 4º dcha. 28015 – Madrid Tel.: +34 91 277 52 38 - Fax: +34 91 550 03 72
secretaria@adhac.es . www.adhac.es

ADHAC

La "Asociación de Empresas de Redes de Calor y Frío, ADHAC", es una Asociación Patronal, constituida en 2010 que nace de la voluntad asociativa de empresas líderes en el sector de redes de distribución de calor y frío para su utilización en medios urbanos como sistema de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria.

QUIÉNES SOMOS

Socios fundadores



Socio Tecnológico

uponor

Socios
Colaboradores



soriguē

SACYR

engie

adhoc

NUESTROS OBJETIVOS

- La organización de un sector de actividad, presente en España a través de actuaciones individuales pero no de forma organizada.*
- La creación, mantenimiento y desarrollo de una red activa de intercambio de información, experiencia y conocimientos relativa a la actividad de construcción, mantenimiento y explotación de redes de calor y frío.*
- Interlocución con las asociaciones internacionales de empresas de redes de calor y frío.*
- La divulgación proactiva de las redes y sus ventajas así como guías de contenido técnico.*
- Introducción de las redes en sistemas de evaluación de ahorro energético.*
- La promoción del desarrollo de un marco legal que regule las actividades propias de las empresas asociadas.*
- La correcta identificación en España de los principales actores del sector.*
- La incorporación al proyecto de miembros con intereses en este sector y la representación, gestión y defensa de sus intereses económicos y profesionales.*

ACTUACIONES RECIENTES

- ❑ *Firma Convenio de Colaboración con IDAE.*
- ❑ *Colaboración con MITECO en la trasposición de la Directiva 2018/2002 relativa a la eficiencia energética.*
- ❑ *Colaboraciones con MITECO y Ministerio de Fomento en el desarrollo de redes y textos legislativos relativos a la eficiencia energética.*
- ❑ *Comunidades Energéticas. IDAE.*
- ❑ *Mesa de rehabilitación urbana del Ayuntamiento Madrid.*

ACTUACIONES RECIENTES

- ❑ *Participación en la Plataforma Tecnológica Española de Eficiencia Energética. Colaboración en Iniciativas Tecnológicas Prioritarias.*
- ❑ *Participación en el consorcio europeo SH4DH para el aprovechamiento del calor residual en la industria.*
- ❑ *Promotor de la Norma UNE 216701 de Proveedores de Servicios Energéticos.*
- ❑ *Colaboración con Euroheat & Power en el estudio “Country by country.”*
- ❑ *Genera : Miembro Comité Organizador.*
- ❑ *Foro de las Ciudades*

CENSO DE REDES DE CALOR Y FRÍO

En Octubre de 2011 ADHAC, con la colaboración del IDAE, elabora el Censo de Redes de Calor y Frío existentes en el territorio español.



El censo abarca tanto redes como microrredes.



La información obtenida proporciona una imagen de la situación de las redes de Calor y Frío en España.

Fuentes de Información:

- ✓ *Datos internos socios ADHAC.*
- ✓ *Recogida de datos de explotadores/propietarios de Redes*
- ✓ *Información Pública.*

CENSO DE REDES DE CALOR Y FRÍO

Dificultades:

- *Falta de información en determinadas Administraciones*
- *Opacidad de explotadores. Datos incompletos*
- *Negativas explícitas de determinadas empresas*
- *Información escasa de otras asociaciones*



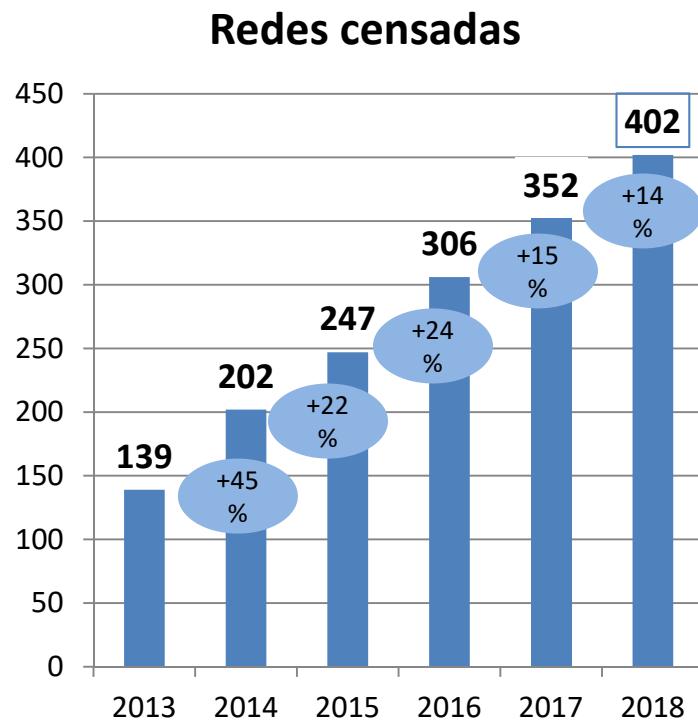
Optimismo de cara al futuro:

- *Un estudio clásico para el sector*
- *Apoyo para las Administraciones*
- *Incremento de respuestas*

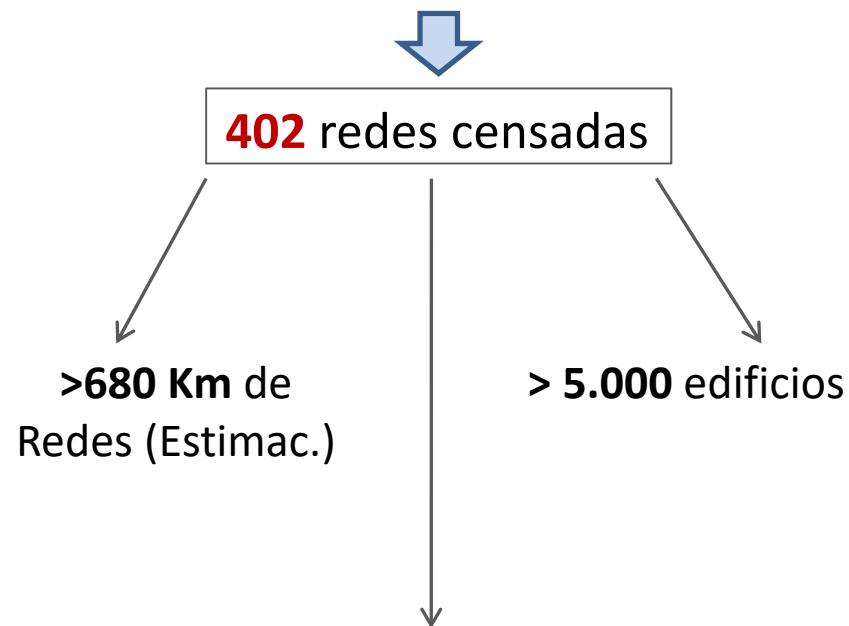
INFORMACIÓN INCLUIDA EN EL CENSO

Datos Generales	Características Técnicas	Demanda y Ahorro
<ul style="list-style-type: none">■ <i>Localización</i>■ <i>Tipo de suministro</i>■ <i>Titularidad</i>■ <i>Gestión Técnica de las instalaciones</i>■ <i>Tipología de Clientes</i>■ <i>Longitud</i>■ <i>Número de Edificios</i>	<ul style="list-style-type: none">■ <i>Fluido portador</i>■ <i>Potencia de frío/calor instalada</i>■ <i>Material</i>■ <i>Clase de energía utilizada</i>	<ul style="list-style-type: none">■ <i>Demandada energética frío/calor</i>■ <i>Ahorro energético respecto a instalación convencional</i>■ <i>Ahorro de combustibles fósiles</i>■ <i>Emisiones CO₂ evitadas</i>

EVOLUCIÓN DEL CENSO



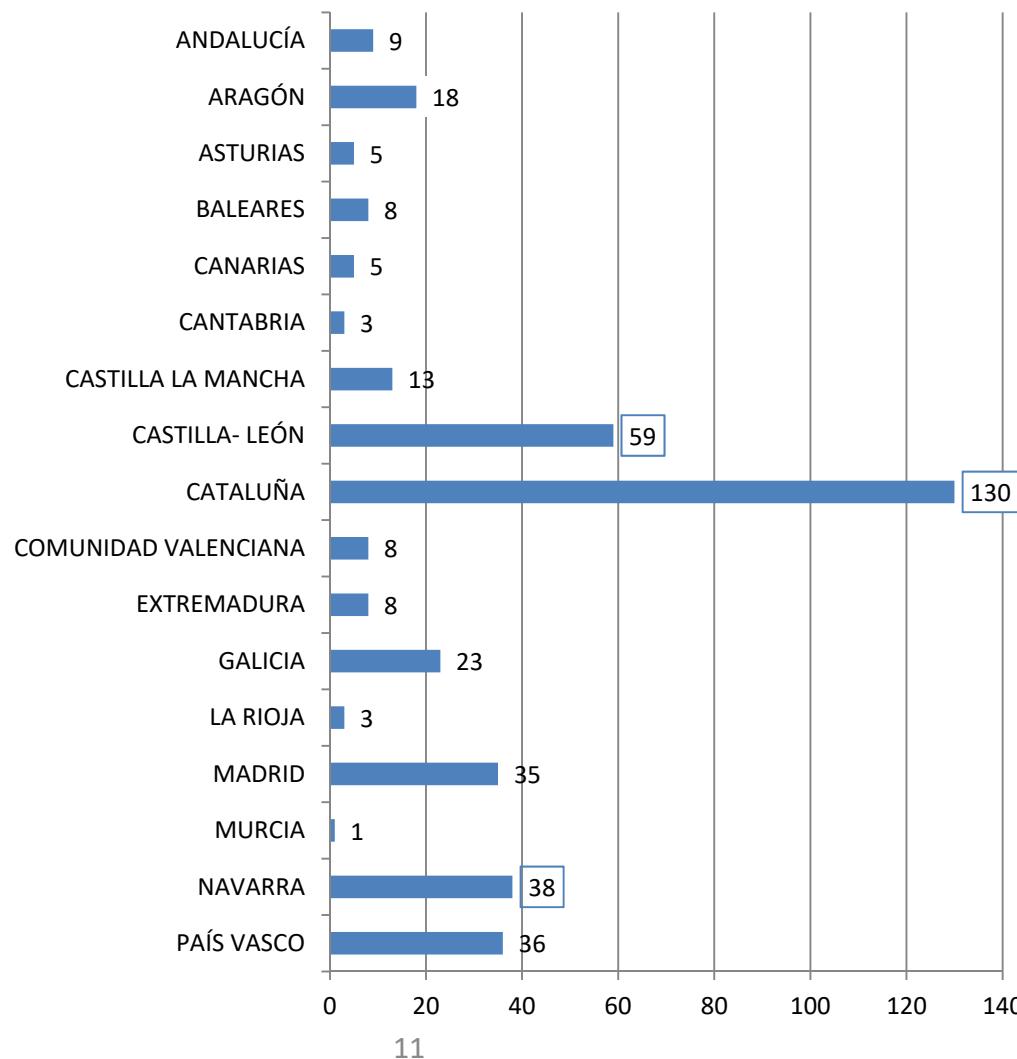
2018: localizadas 424 redes



- Ahorro de **305.945 Tn de CO₂** al año
- Ahorro medio del **79%** en consumo de combustibles fósiles

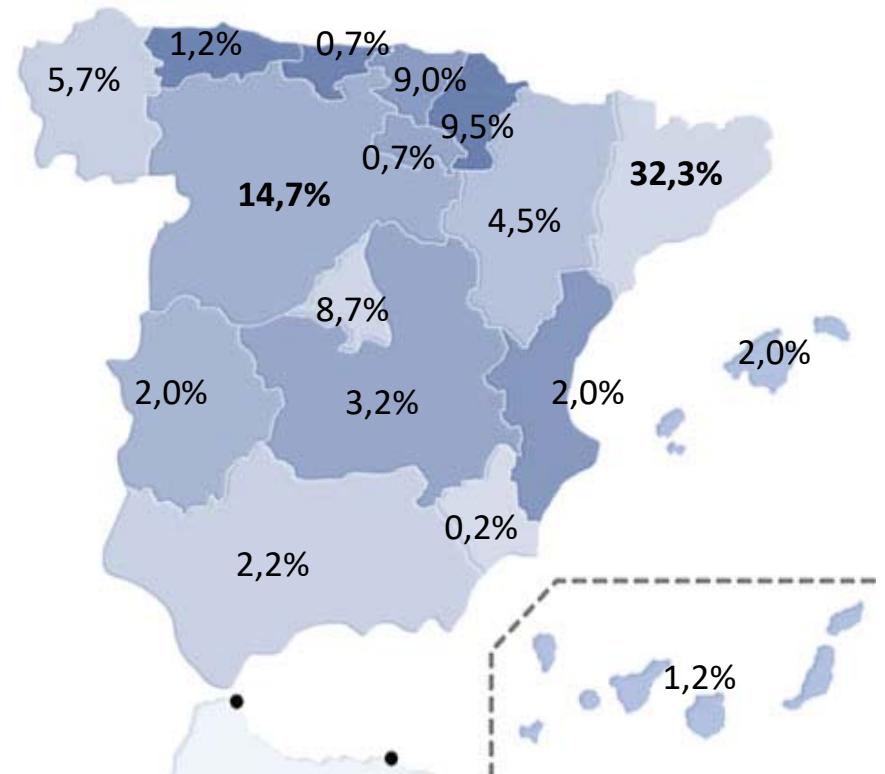
LOCALIZACIÓN REDES

Redes por Comunidad Autónoma

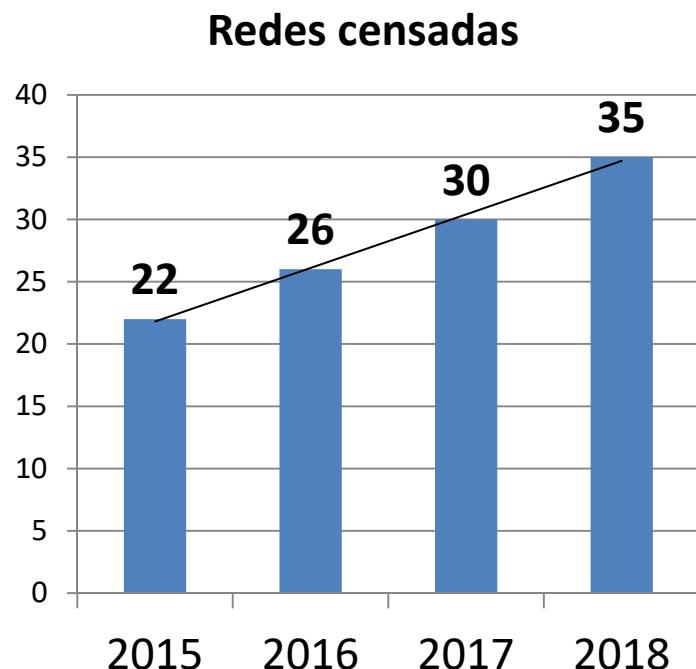


✓ En 2018 hay un incremento de las redes localizadas en la mayoría de las CC.AA.

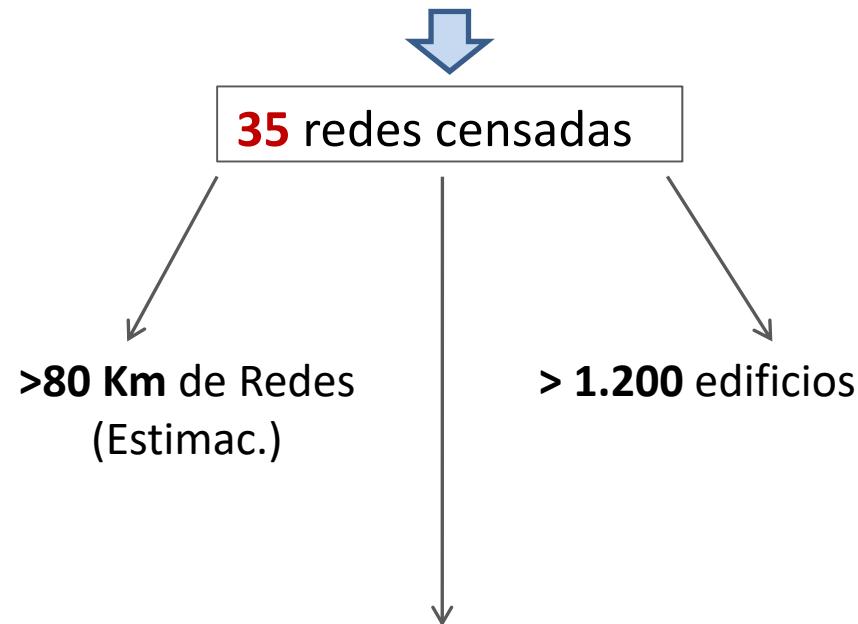
Distribución porcentual redes 2018



CENSO MADRID



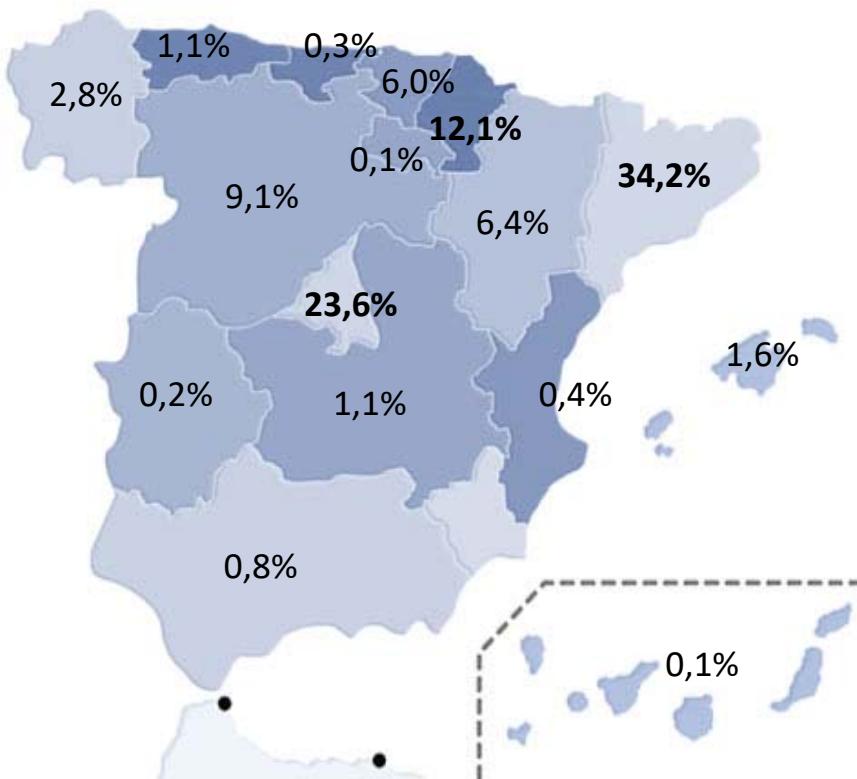
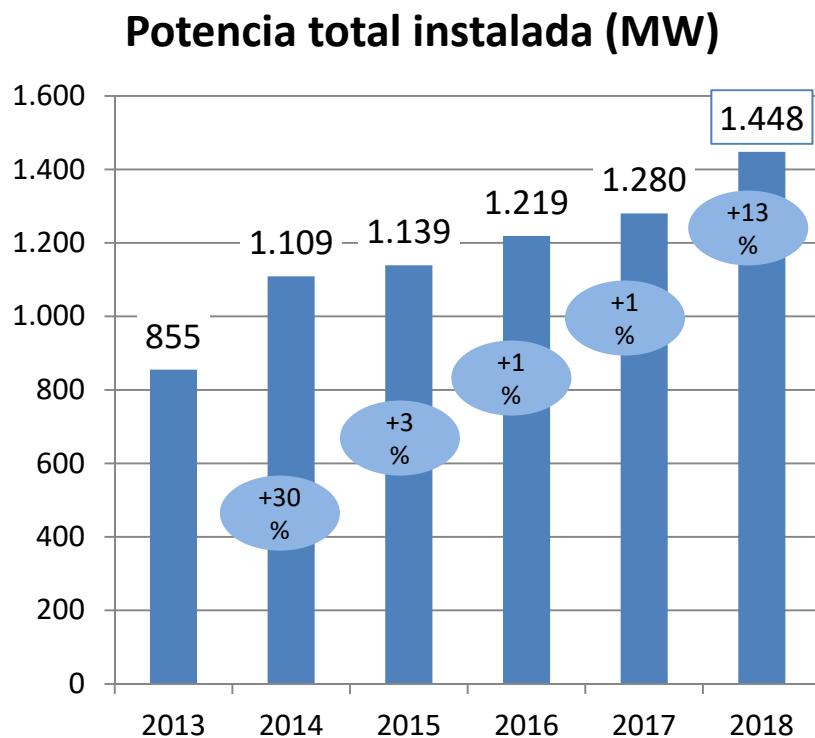
2018: localizadas 39 redes



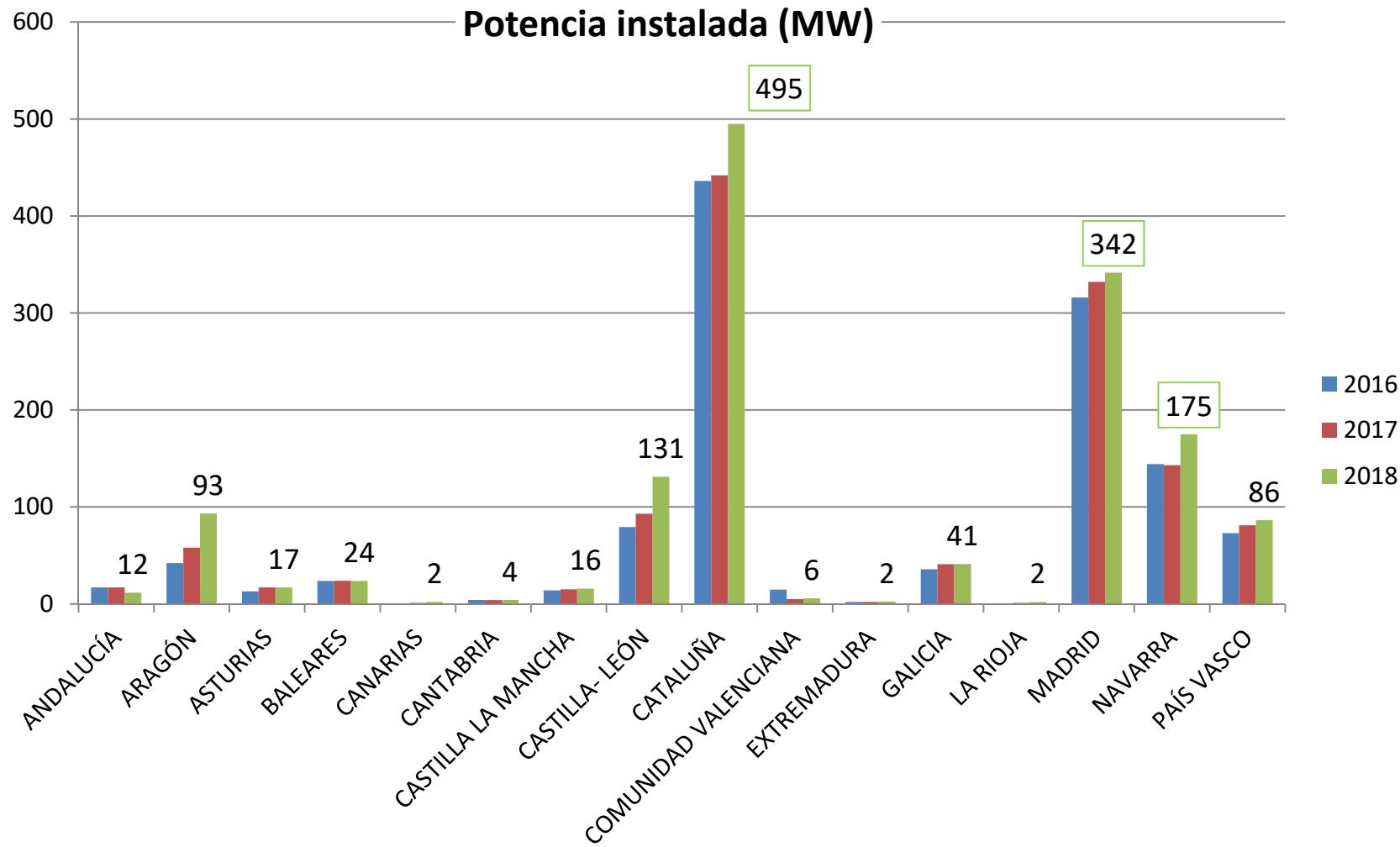
- Ahorro de **68.962 Tn de CO₂** al año, equivalente a las emisiones de 14.600 turismos en un año.
- Ahorro medio del **80%** en consumo de combustibles fósiles

POTENCIA INSTALADA

- ✓ Cataluña, Madrid y Navarra representan el 70% de la potencia total instalada.
- ✓ La potencia total instalada a nivel nacional crece de forma continuada.



POTENCIA INSTALADA



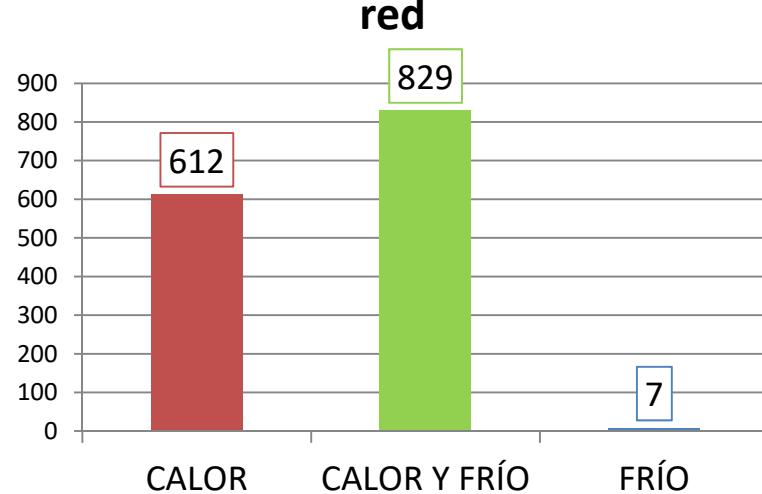
POTENCIA INSTALADA. CALOR/FRÍO



1.448 MW instalados en total

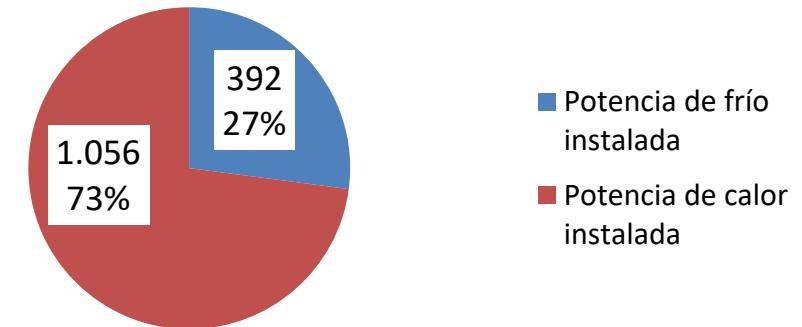
- ✓ Las redes de Calor y Frío son las que tienen la mayor potencia instalada.

Potencia instalada por tipo de red



- ✓ En términos absolutos, la potencia instalada tiene como fin mayoritario el suministro de calor.

Potencia instalada por tipo de suministro (MW)



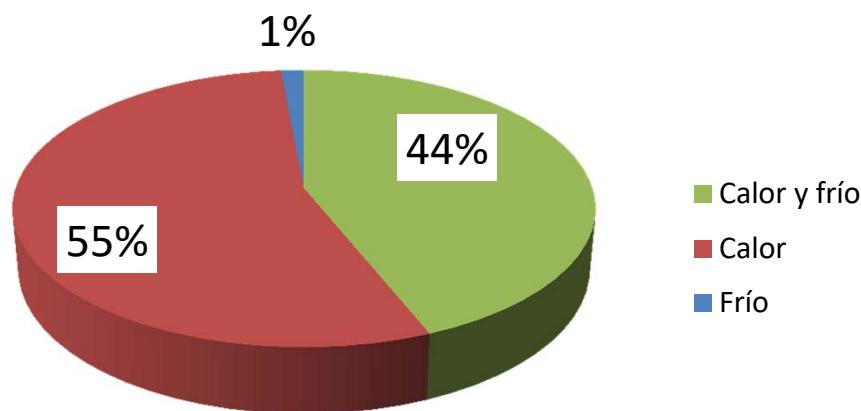
CENSO MADRID



342 MW instalados en total

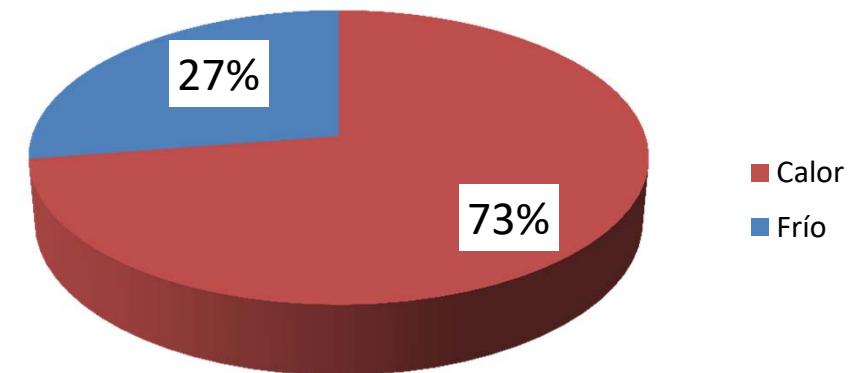
Potencia total instalada por tipo de red (MW)

- ✓ 1 de cada 3 redes es de calor y frío
- ✓ No obstante, suponen más del 40% de la potencia total instalada.



Potencia total instalada por tipo de suministro (MW)

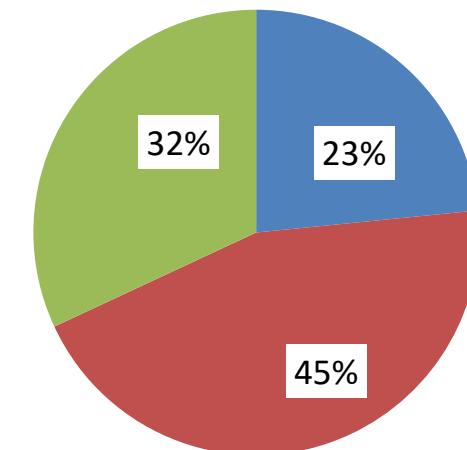
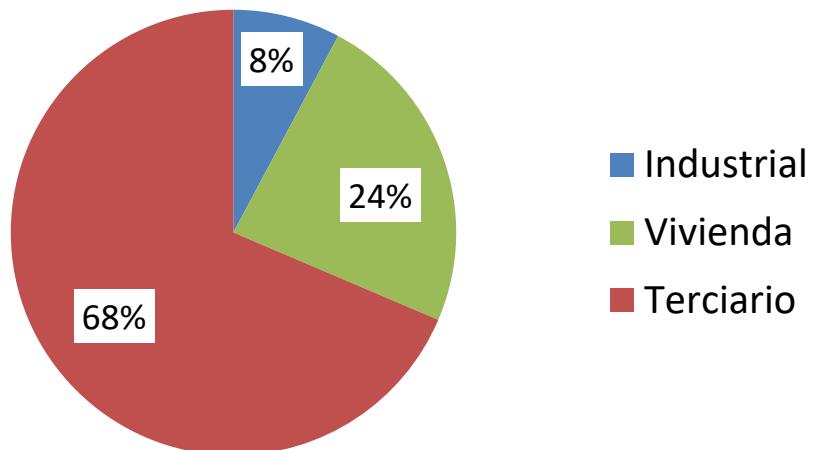
- ✓ La potencia instalada tiene como fin mayoritario el suministro de calor
- ✓ La generación de frío supone más de un cuarto de la potencia instalada.



TIPOLOGÍA DE CLIENTES



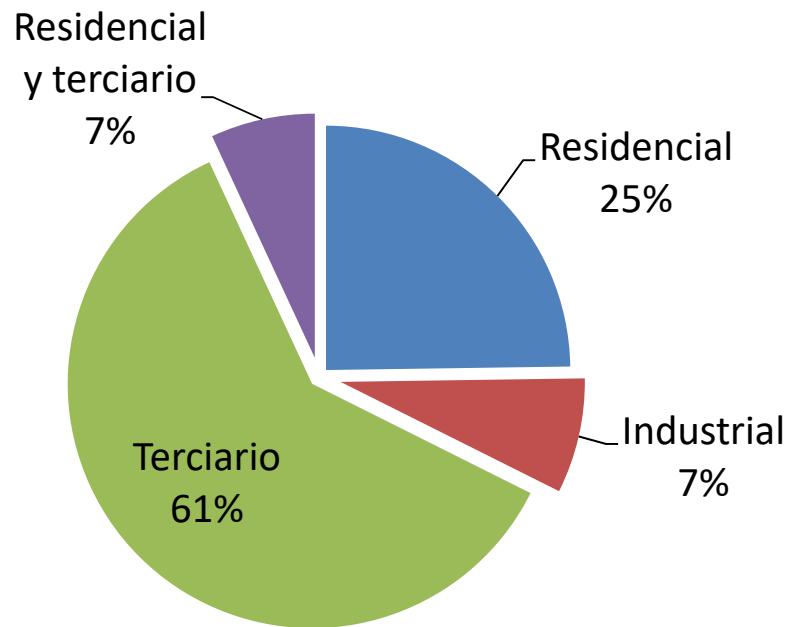
- ✓ En número de instalaciones hay un mayor porcentaje de clientes del sector Terciario.
- ✓ También en términos de potencia instalada aunque en menor proporción.



CENSO MADRID



Potencia instalada por tipología de cliente



- ✓ Más del 60% de la potencia instalada se destina al sector terciario.
- ✓ El sector industrial con 26MW instalados tiene un gran potencial de desarrollo.

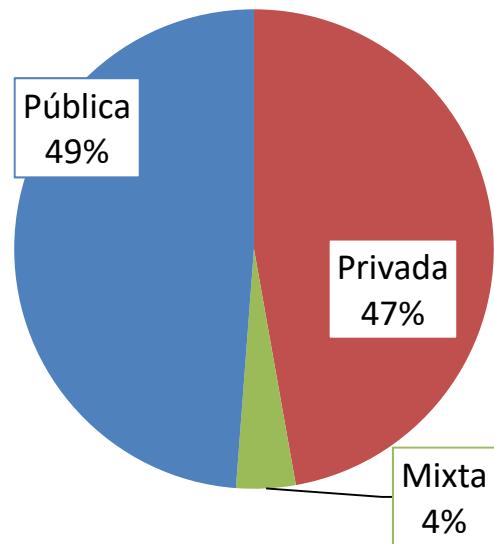


Subestación de calor y frío

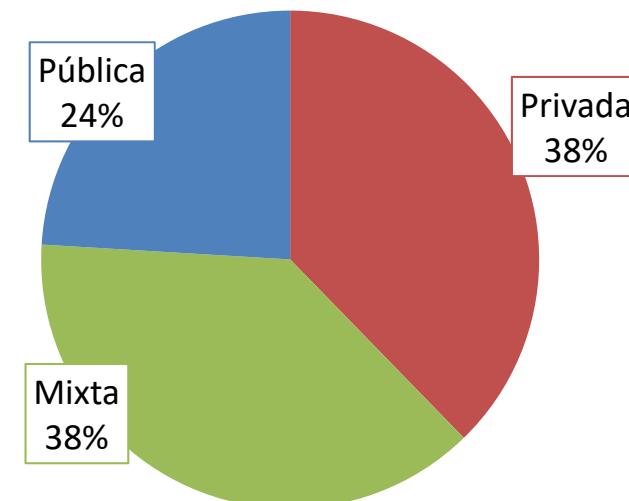
TITULARIDAD DE LAS REDES



- ✓ Casi la mitad de las redes censadas son de titularidad pública.

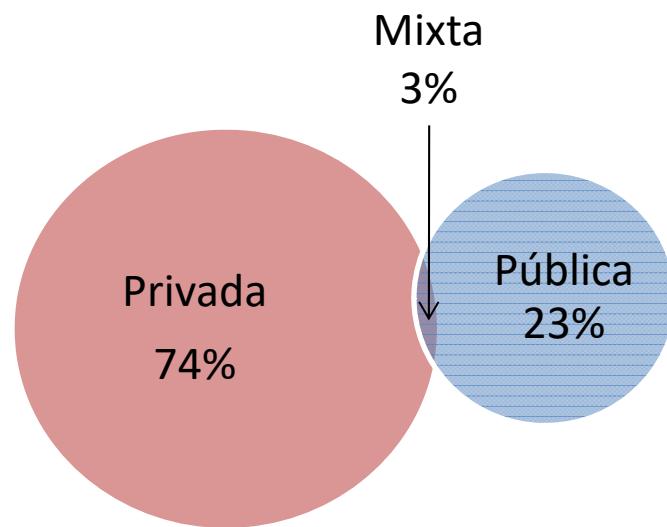


- ✓ En términos de potencia instalada, la titularidades privada y mixta son las de mayor peso.

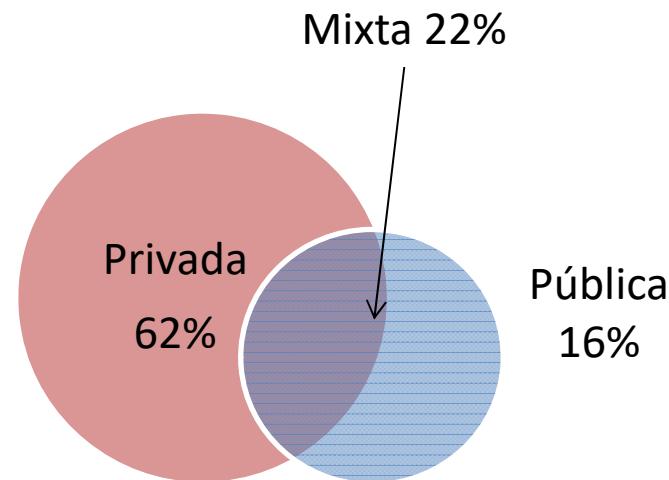


CENSO MADRID

Titularidad de las redes



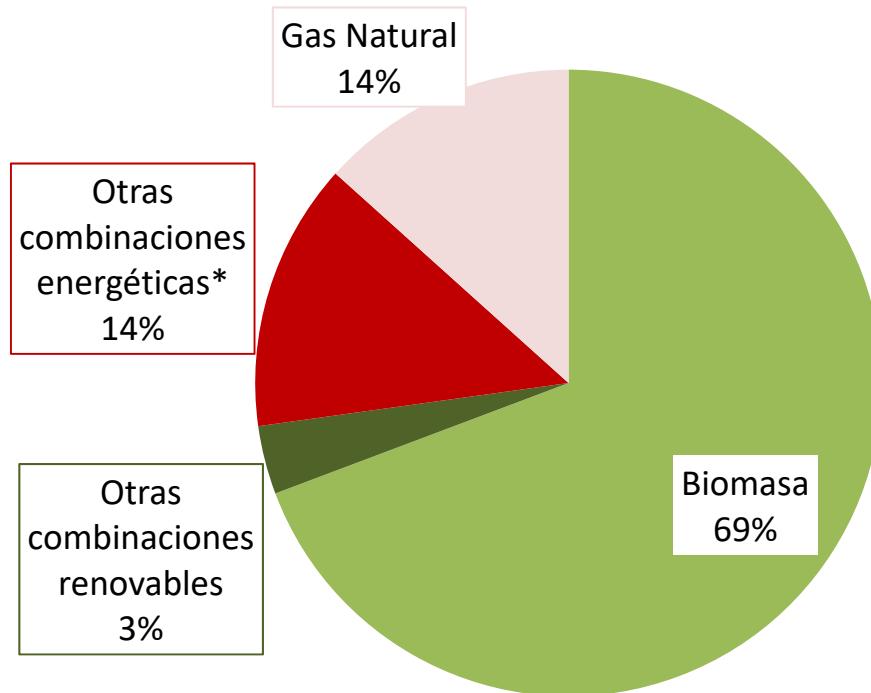
- ✓ En número de instalaciones predomina la titularidad privada.



- ✓ El 62% de la potencia instalada es de titularidad privada con 211 MW.
- ✓ En términos de potencia, las redes de titularidad mixta se sitúan en segundo lugar tras las de titularidad privada.

MIX ENERGÉTICO DE LAS REDES

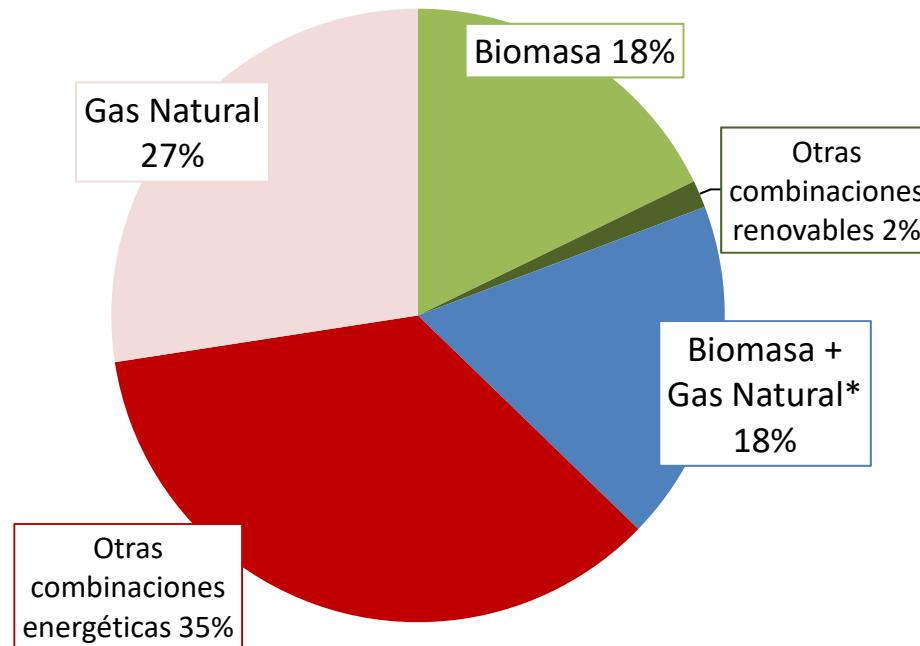
- ✓ El 72% de las redes censadas se abastece exclusivamente de fuentes de energía renovables.
- ✓ El 28% restante de combinaciones energéticas entre las que destaca el gas natural.



(*) Incluye las instalaciones que combinan biomasa y gas natural entre otros.

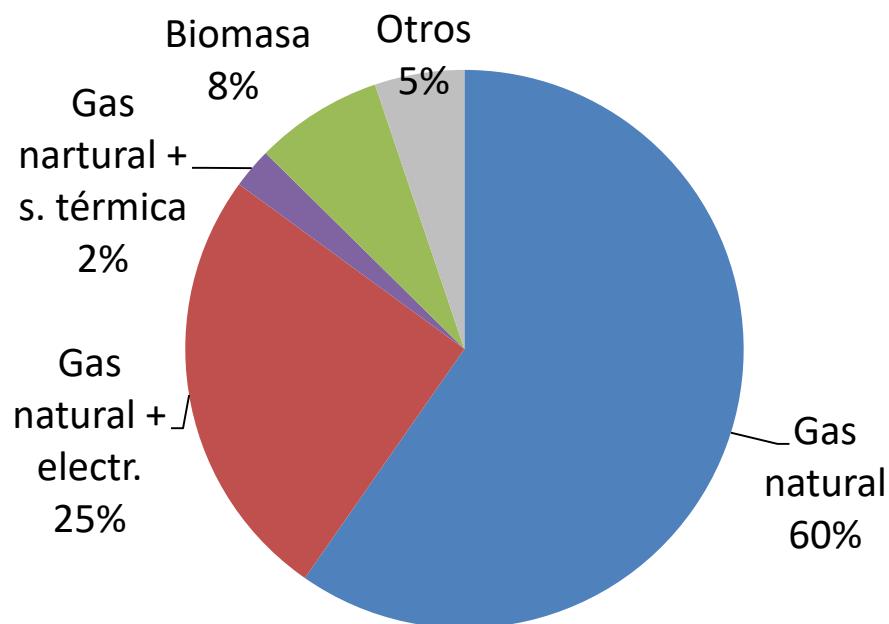
MIX ENERGÉTICO DE LAS REDES

- ✓ La biomasa, el gas natural o la combinación de ambos con otros proporciona el 63% de la potencia total instalada.
- ✓ El 20% de la potencia instalada tiene origen renovable.



CENSO MADRID

Potencia total instalada por tipo de red (MW)



✓ El gas natural representa la mayor parte de la potencia instalada.

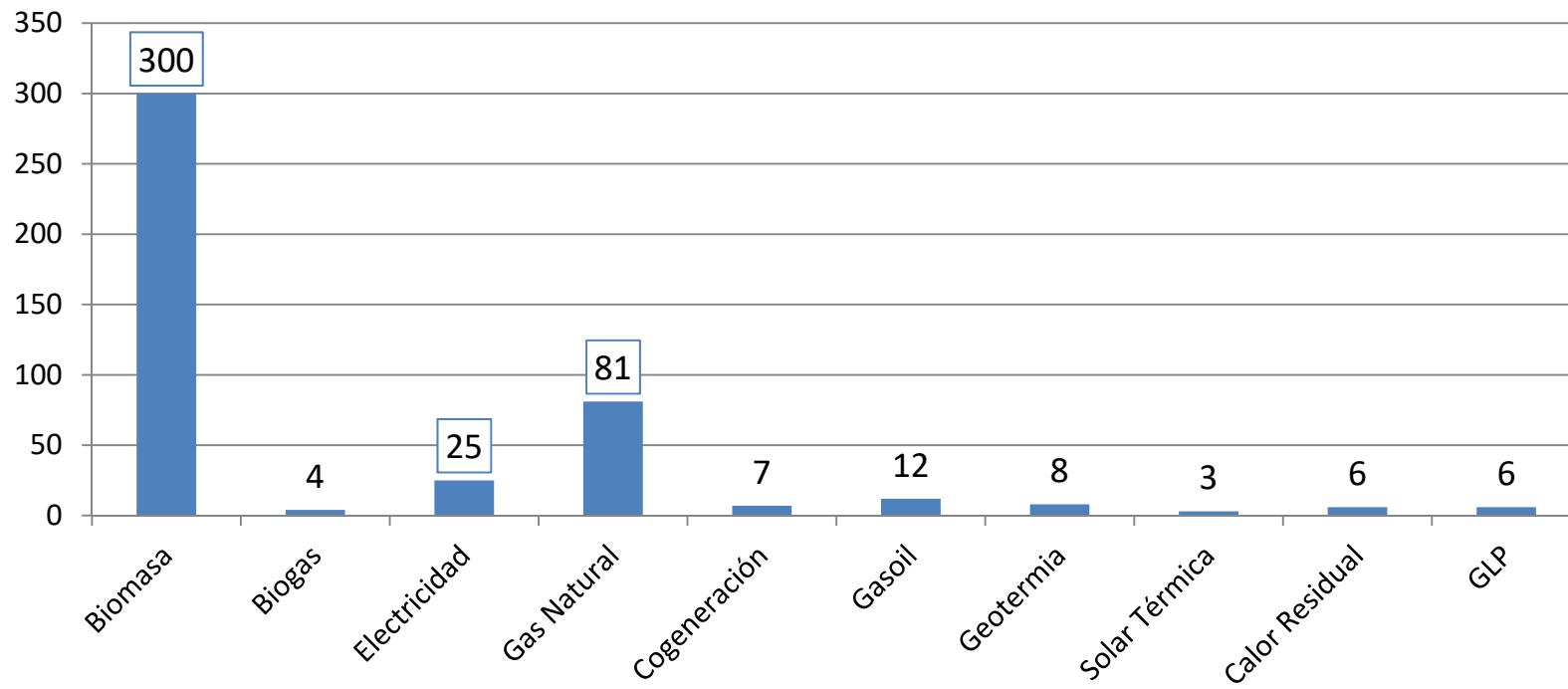
✓ La combinación de gas natural con otras fuentes de energía representa más del 87% de la potencia instalada en la Comunidad de Madrid.

✓ 1 de cada 10 redes cuenta al menos con una fuente de energía renovable.



MIX ENERGÉTICO DE LAS REDES

- ✓ 3 de cada 4 redes emplean biomasa como combustible de forma exclusiva o en combinación con otros.



FUTURO DE LAS REDES

□ Barreras

- *Falta de regulación específica y adecuada para este tipo de servicio.*
- *Largos períodos de retorno de la inversión .*
- *Riesgo de demanda de energía térmica.*
- *Possible percepción negativa por parte de los usuarios.*

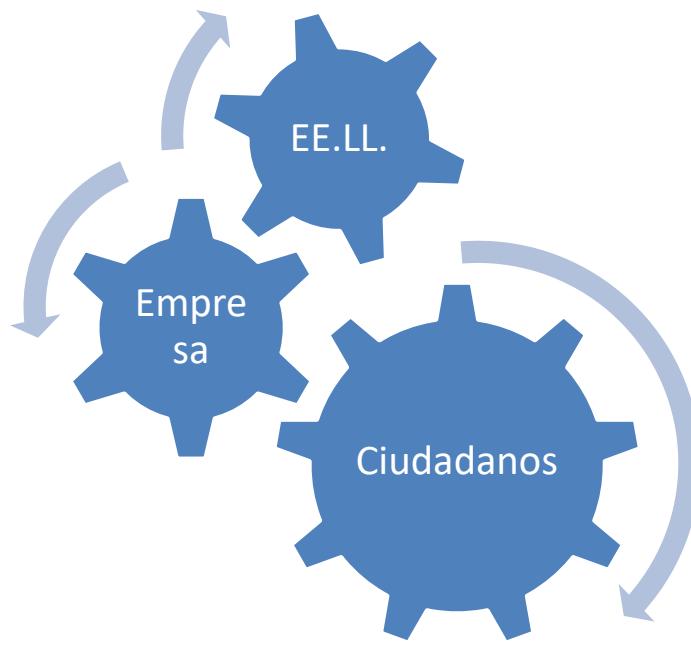
□ Oportunidades

- *Hibridación de distintas fuentes de energía.*
- *Las Directivas de Eficiencia Energética de Edificios y Energías Renovables apuestan por las redes eficientes para mejorar la eficiencia energética e introducir renovables en el mix energético.*
- *Numerosos municipios interesados en poner en marcha redes eficientes.*
- *Proyectos europeos de apoyo a los municipios (Thermos, Intensss-PA, SH4DH).*
- *Numerosos proyectos en ejecución (Txomin Enea, Ponferrada, etc.)*

FUTURO DE LAS REDES

Modelos colaborativos

Para superar estas barreras y aprovechar las oportunidades, es necesario buscar nuevos modelos de negocio en los cuales la administración local, las empresas y los ciudadanos cooperen para el desarrollo de proyectos de distritos térmicos.



FUTURO DE LAS REDES

Comunidad de energías renovables (CEE)

“Una entidad jurídica:

- a) que, con arreglo al Derecho nacional aplicable, se base en la participación abierta y voluntaria, sea autónoma y esté efectivamente controlada por socios o miembros que están situados en las proximidades de los proyectos de energías renovables que sean propiedad de dicha entidad jurídica y que esta haya desarrollado;*
- b) cuyos socios o miembros sean personas físicas, pymes o autoridades locales, incluidos los municipios;*
- c) cuya finalidad primordial sea proporcionar beneficios medioambientales, económicos o sociales a sus socios o miembros o a las zonas locales donde opera, en lugar de ganancias financieras.””*

Propuesta Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2018 relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables

FUTURO DE LAS REDES

Comunidad Energética Local (CEL)

“Asociación, cooperativa, sociedad, organización sin ánimo de lucro u otra entidad jurídica que esté controlada por accionistas o miembros locales, generalmente orientada al valor más que a la rentabilidad, dedicada a la generación distribuida y a la realización de actividades de un gestor de red de distribución, suministrador o agregador a nivel local, incluso a escala transfronteriza.”

Propuesta de Directiva Europea COM (2016) 864 sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad

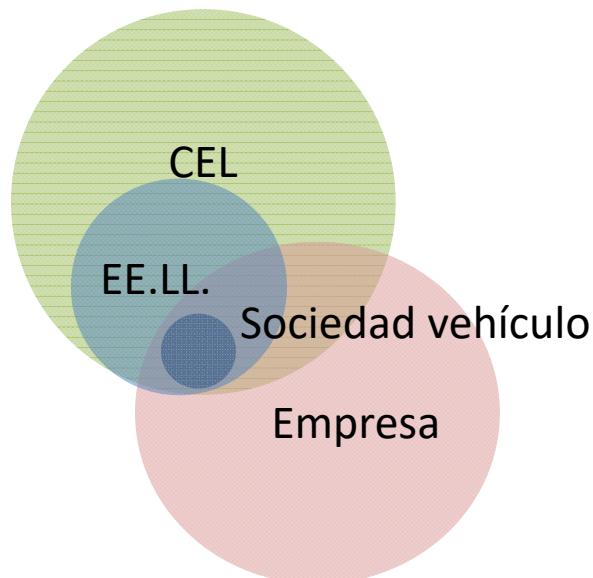
Comunidad Ciudadana de Energía (CCE)

“Comunidad ciudadana de energía: una entidad jurídica de participación voluntaria y abierta que esté efectivamente controlada por accionistas o miembros que sean personas físicas, autoridades locales, incluidos los municipios, o pequeñas empresas, cuyo objetivo principal sea ofrecer beneficios medioambientales, económicos o sociales a sus miembros o a la localidad en la que desarrolla su actividad, más que generar una rentabilidad financiera. [...]” Texto público acordado entre Consejo y Parlamento (5076/19) sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad

FUTURO DE LAS REDES

Creación de una Sociedad Vehículo (SV)

- *Participada por los ciudadanos a través de una CEL, una empresa y el Ayuntamiento.*
- *Los ciudadanos se benefician de mayor transparencia, protección social y conocimiento del proyecto.*
- *La empresa cuenta con mayor apoyo y credibilidad, estabilidad en la demanda y menores requisitos de capital.*
- *El Ayuntamiento avanza en la consecución sus objetivos de sostenibilidad.*



- *La planificación y los contratos principales se deciden por unanimidad.*
- *La SV implementa el plan con la supervisión de la empresa privada.*
- *La participación ciudadana facilita el desarrollo del proyecto.*