

# Micro redes y tuberías preaisladas

## Genera, febrero 2013

**uponor**



Uponor



Uponor, a su servicio en todo el planeta



Ahorro energético y Real Decreto de Certificación Energética

# Micro redes y sus componentes

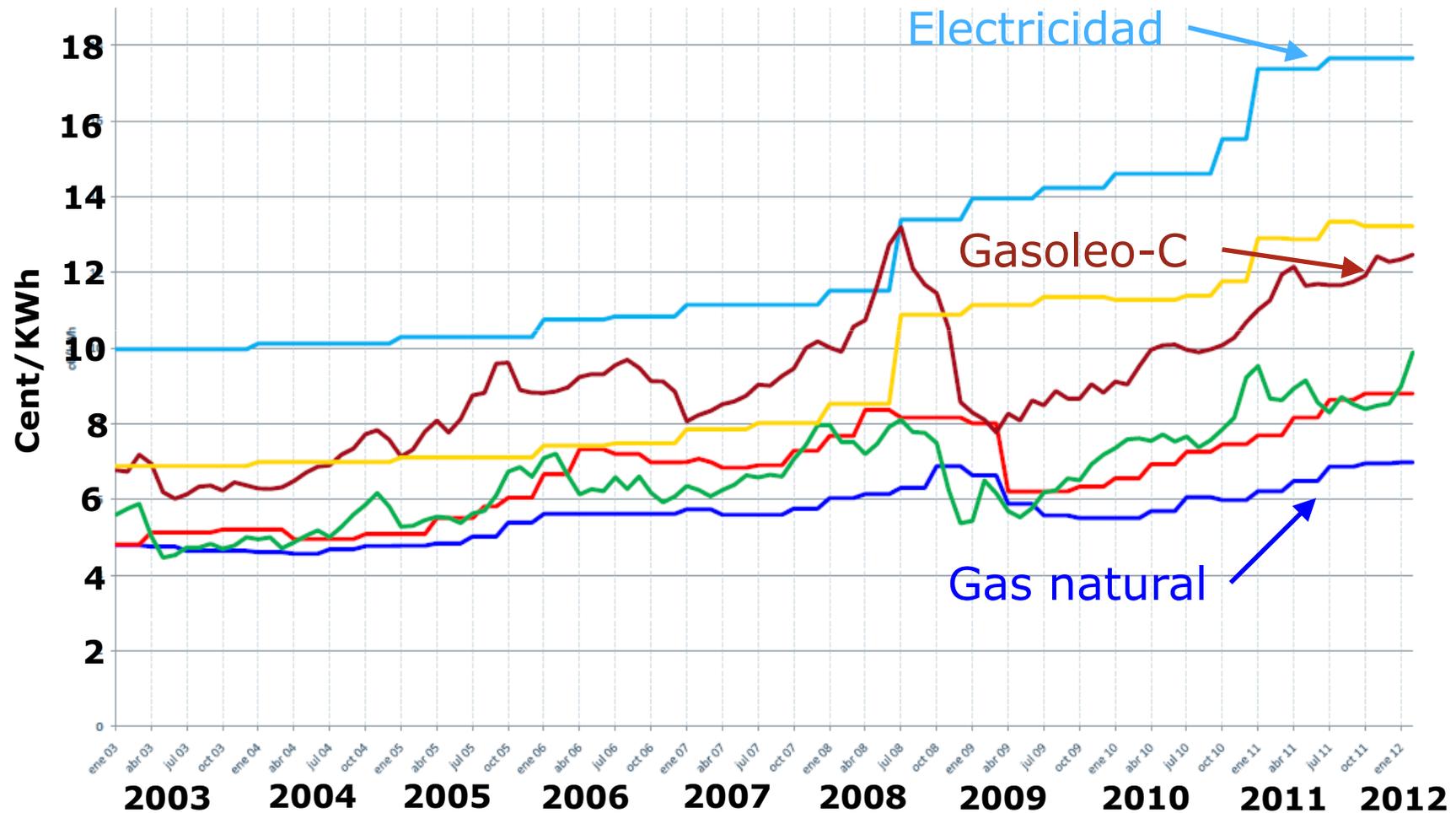
Una micro red puede suministrar Agua Caliente Sanitaria, Calefacción, Refrigeración, Vapor, Frío Industrial. Las partes de una red son:

- Central energética
- Subestaciones cuando la alimentación es indirecta
- Red de tuberías de distribución



# Evolución precio unitario de la energía

Precios de la biomasa encontrados entre 1,5 y 6,5 céntimos el kWh



# La energía residual es una alternativa

LE FIGARO · fr  
économie



ACTUALITÉ

ÉCONOMIE

CULTURE

MADAME

SPORT

SERVICES

## 500.000 millones de € se pierden al año en Europa

fuente: estudio publicado en mayo de 2012 por Euroheat & Power



# Subestaciones, solo si se independiza la micro red de los usuarios

Los componentes principales de las subestaciones son:

- Válvulas de corte del circuito primario.
- Filtro tamiz
- Válvula de regulación de presión diferencial.
- Contadores de energía.
- Intercambiadores de placas.
- Válvulas de regulación de potencia.
- Válvulas de corte del circuito secundario.
- Instrumentación.
- Cuadro eléctrico.



# Problemas en redes de distribución

Es habitual encontrar redes de distribución con pérdidas de energía del 30% en calefacción, y del 50% en distribución de vapor

- **Fugas** por corrosión de tuberías metálicas
- **Oclusión** de tuberías por deposiciones.
- **Deterioro del aislante** por el peso del terreno
- **Pérdida de capacidad aislante** por la humedad del terreno.



# Tuberías preaisladas rígidas

Normalmente son metálicas con aislamiento de poliuretano, vienen presentadas en barras de 3, 5 o 6 metros.



# Tuberías preaisladas flexibles, ventajas

## COARRUGADO

- Hermético a la humedad.
- Resistente al tráfico pesado, certificado según norma alemana ATV CVWK A 127
- Flexible, fácil instalación en zanjas

## ESPUMA AISLANTE PEX

- Hasta 26% más aislamiento que otras soluciones convencionales
- Espuma flexible en capas para mayor flexibilidad aún.

## TUBO PEX A

- P de trabajo hasta 10 bar
- T<sup>a</sup> de trabajo hasta 95° C
- Perdidas de carga menores
- Rollos de hasta 200 m
- Sin deposiciones
- Sin corrosión



# Distintas soluciones para cada tipo de instalación

Distintas posibilidades para conducir agua caliente y fría a distancia, con mínimas pérdidas de energía y de carga.

▶ Thermo



▶ Quattro



▶ Aqua

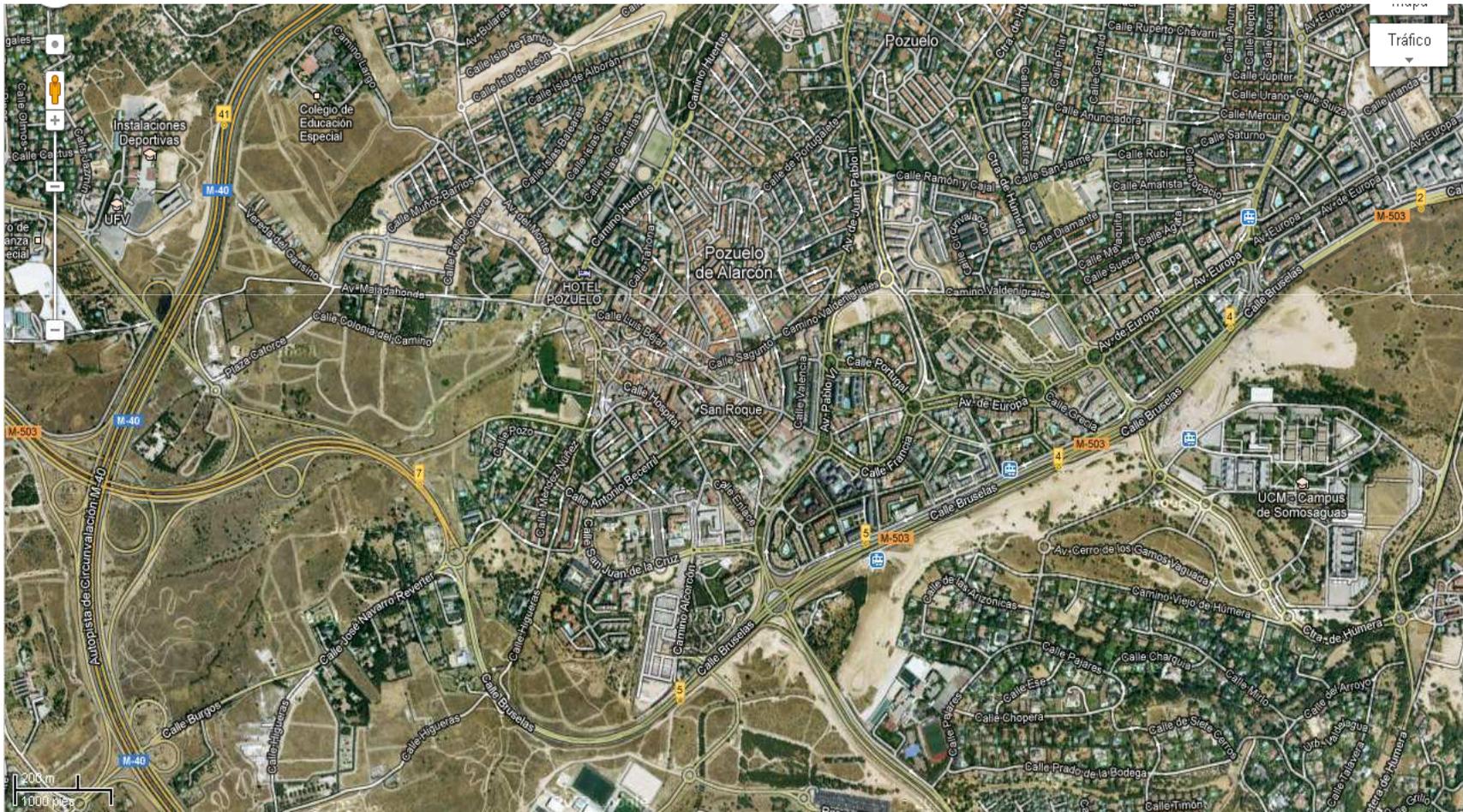


▶ Supra



# Ejemplo de montaje de red de distribución centralizada

Urbanización Padre del Rey en Pozuelo de Alarcón



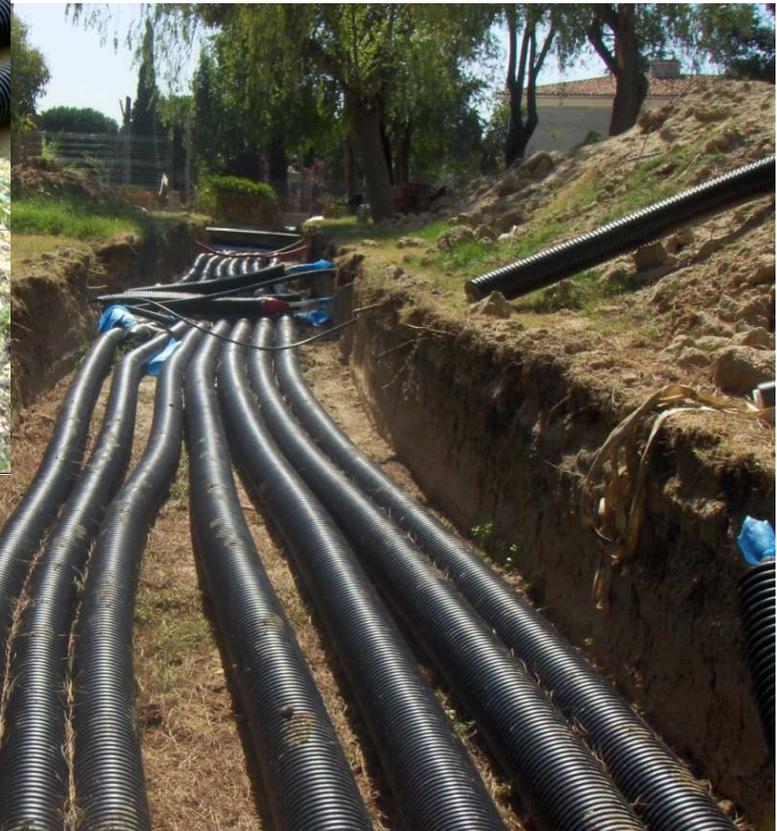
# Instalación deteriorada equivale a derroche de energía



# Apertura de zanjas y suministro de rollos



# Puesta en zanja



# Tapado de zanjas



# Uniones con la distribución interior



# Todo listo



Muchas gracias por su atención

