



Santa María
madre de Dios

Acerca de la calefacción y los sistemas de refrigeración

1. En las últimas semanas hemos estado trabajando en un tema capital para la parroquia como son los sistemas de refrigeración y de calefacción.
2. En el complejo parroquial, hasta la fecha, la calefacción funciona por gas. Y la refrigeración está diseñada para salón de actos, capilla y templo. Funciona con un sistema eléctrico que alimenta cuatro máquinas: dos para el templo, una para el salón de actos y otra para la capilla.
3. Estas máquinas emplean un sistema de compresores mediante un gas R22. Se trata de un sistema ya obsoleto porque estos gases se prohibieron hace una década por la afectación a la capa de ozono. Esto impide su reparación o rellenado. En la última revisión (junio 2019), nos advirtieron que en las máquinas del templo ya solo funcionan 2 de los cuatro compresores y que era necesaria su sustitución.
4. A esto se sumaba el problema del ruido que generaban estas maquinarias hacia la calle.
5. Una tercera dificultad: las máquinas del templo están sobredimensionadas. Generan un consumo en torno a los 70Kw/h. Para dar respuesta a esta demanda se contrató, en origen, una potencia con Iberdrola de esta magnitud, lo que supone un coste fijo muy alto.
6. Posteriormente se rebajó la potencia contratada, asumiendo que en verano con el uso de estas máquinas tendríamos que pagar una penalización por sobrepasar lo contratado. Con todo era más barato el pago de penalizaciones que el gasto fijo por 70 Kw/h. El año pasado estas penalizaciones ascendieron a una cantidad cercana a los 3000 euros.
7. Llevamos años reflexionando en las variables y alternativas que, además, mejoren las prestaciones de confort, especialmente en la zona de aulas de catequesis.
8. En enero nos realizaron una auditoría energética para evaluar el comportamiento de todo el complejo y las alternativas posibles. Parece evidente que las conclusiones apuntan hacia un sistema de aerotermia, una variante novedosa y en auge en los últimos años.
9. Simplificando las explicaciones, el sistema consiste en unas máquinas que calientan o enfrían agua alimentadas por electricidad. El agua enfriada en verano, o calentada en invierno, es introducida por los sistemas que ya tenemos de suelo radiante en el templo o de radiadores en las salas. De las máquinas existentes, anulan los sistemas de compresores pero conservan los de ventilación generando un movimiento



del aire que distribuye el calor y el frío.

10. Los rendimientos son espectaculares. Para climatizar el templo harían falta dos máquinas cuyo consumo máximo está en torno a los 4 Kw/h. Lo mismo para las salas de la parroquia. Esto significa que, combinándolo con la producción que tenemos por los paneles solares (12Kw/h de media) podríamos, en muchos tramos del día, tener un autoconsumo real en las instalaciones del templo y los paneles serían capaces de soportar la demanda.
11. En conclusión: Logramos refrigerar el templo este verano. Se eliminan las máquinas del gas R22. Se elimina el consumo de gas en parroquia y salones. Logramos un autoconsumo pleno. Reducimos significativamente los consumos y los costes. Desde el punto de vista ecológico, la eliminación de la combustión del gas natural y emisión de gases a la atmósfera, en edificios templo, capilla, despachos, aulas y salón de actos.
12. La dificultad estriba en la financiación. 60.000 euros las cuatro máquinas para templo y salones. Una cantidad que no podemos alcanzar con la pérdida de recaudación motivada por la ausencia de culto público durante el periodo del confinamiento.
13. Escribimos a la empresa Iberdrola haciendo una propuesta de pago. Remitimos los balances bancarios de los últimos años para mostrar que hemos sido capaces de pagar escrupulosamente cada plazo de la hipoteca de construcción del templo. También el itinerario de pago del préstamo para la furgoneta que se adelantó varios meses a los plazos contratados.
14. Mostrada nuestra solvencia en estos pagos, les sugerimos un pago mensual de 2000 euros, cantidad que quedaría compensada por el propio descenso de los consumos y por la ausencia de penalizaciones. Más adelante, al concluir el pago de la hipoteca, podríamos aumentar la cantidad a pagar.
15. Han aceptado esta propuesta por lo que estamos profundamente agradecidos a la empresa por su sensibilidad y comprensión; y este mismo verano podremos hacer uso ya de esta maquinaria y avanzar en el proceso de sostenibilidad que el papa Francisco nos pidió en Laudato si.
16. La reducción de costes nos permitirá, por otra parte, reforzar las ayudas que sean necesarias, a través de Cáritas, en la previsión de estos meses difíciles por el COVID.