

RESUMEN

El presente estudio evalúa de forma técnica y económica la instalación y utilización de diferentes sistemas de calefacción y agua caliente sanitaria alimentados con electricidad o gas natural en dos unidades de vivienda tipo las cuales son una casa y un departamento. El estudio analiza los sistemas de calefacción correspondientes a: piso radiante eléctrico, radiadores eléctricos, bombas de calor (multi-split), caldera individual de gas con radiadores y central térmica de gas con radiadores (para la vivienda tipo departamento). Para los sistemas de agua caliente sanitaria se analizó la solución de termo eléctrico, bomba de calor y caldera individual. La parte técnica consistió en obtener el consumo energético de las viviendas a través de un software que simula las condiciones térmicas de la misma y los equipos asignados para la satisfacer su demanda energética. Económicamente se comparó el costo de instalación de cada sistema, más los gastos de electricidad, gas y mantenimiento de los equipos. Como principales resultados se tiene que para la vivienda tipo departamento los radiadores eléctricos son más competitivos que las soluciones a gas ya que la inversión inicial es un factor preponderante. Para la vivienda tipo casa, el alto precio de la electricidad y el elevado consumo de calefacción genera que todas las soluciones de gas sean más competitivas. De todos modos se destaca que el uso de bombas de calor genera un menor consumo siendo la alternativa más viable de manera técnica, pero el alto precio de inversión las hace menos competitivas en el ámbito económico. Estos resultados se obtuvieron luego de un trabajo conjunto con la empresa Metrogas, quien buscaba elaborar ofertas comerciales en base a la comparación objetiva de diferentes soluciones.

Palabras clave: Simulación energética, sistemas de calefacción, sistemas de ACS, comparación técnico-económica.