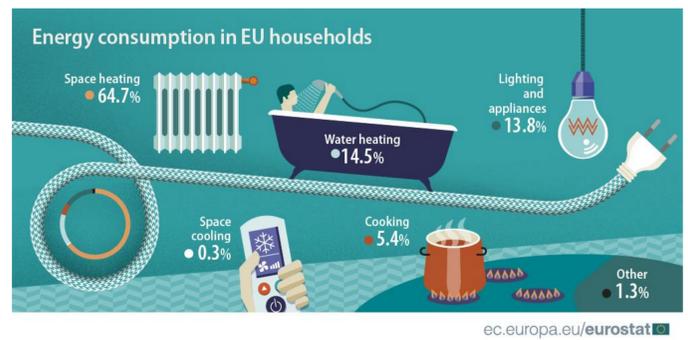


**Lidera la transición energética y empodera a tu ciudadanía.**  
 Una herramienta SaaS GIS para evaluar, cuantificar y priorizar las políticas energéticas urbanas.

## INTRODUCCIÓN

Las estrategias de la unión europea frente al cambio climático se ven reflejadas en las políticas nacionales para conseguir superar los objetivos de emisiones marcados para 2030 y 2050. El problema se encuentra en que son los municipios los que tienen que implementar las medidas para mejorar la situación actual, pero en muchos casos la información se encuentra dispersa, difícil de tratar o a veces es muy compleja. Por ello se presenta IMPACT-E, la herramienta para facilitar una transición energética urbana justa y de calidad. La solución que IMPACT-E propone es una herramienta que permite analizar el estado actual de las ciudades y evaluar distintas medidas de acción sobre ella. Este análisis se puede realizar a distintos niveles de agregación, desde analizar una vivienda o edificio hasta un barrio o la ciudad entera. Como caso demostrativo, se presenta en este estudio un caso aplicado para el barrio de Algirós de València sobre comunidades energéticas para agua caliente sanitaria.



Consumo energético de la casa media de EU



Barrio de Illa Perduda de la ciudad de València, delimitado en una imagen cartográfica (arriba) y otra desde Google maps (dcha.).

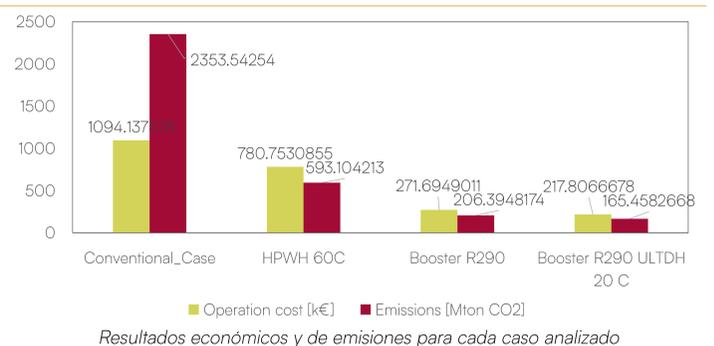
## CASO DE ESTUDIO

Este caso de estudio pretende hacer una evaluación preliminar sobre el estado actual del sector residencial en cuanto a consumo energético de agua caliente sanitaria (ACS) del barrio de Illa Perduda y evaluar el impacto de medidas posibles de eficiencia energética de cara al objetivo de la descarbonización. En este barrio se identifican un total de 157 edificios residenciales con un total de 6505 viviendas. Es un barrio “viejo” con el 42 % de los edificios construidos en 60s y el 37% en los 70s.

En primer lugar, se plantea un análisis energético sobre la energía que necesitan los edificios para producción de ACS. Posteriormente se calcula el consumo energético con los equipos convencionales. Por último, se evalúa el uso de bombas de calor, tanto a nivel individual como a nivel colectivo en las llamadas COMUNIDADES ENERGÉTICAS DE CALOR. La metodología detallada del modelo presentado se puede consultar en (Masip et al., SDEWES 2020).

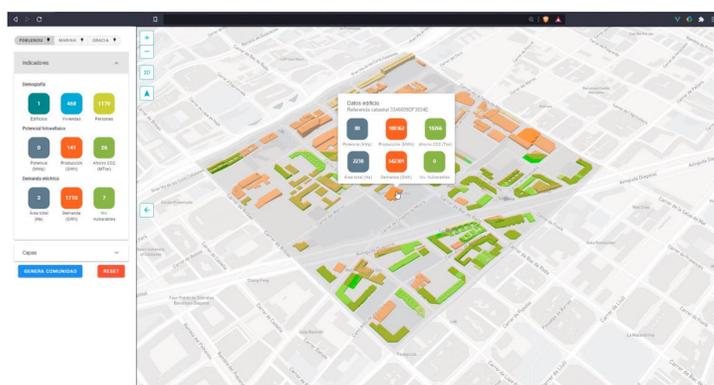
## RESULTADOS

Los resultados obtenidos para el caso de estudio se muestran en el gráfico a la derecha. Se incluyen el coste operacional anual, en k€, y las emisiones totales anuales, en Mton CO<sub>2</sub>, para el caso actual o con tecnologías convencionales, otro caso con tecnología individual por bomba de calor y otros dos casos con una instalación colectiva con tecnología por bomba de calor. Uno de estos dos considera la inclusión de una red de distrito de baja temperatura (20C).



Resultados económicos y de emisiones para cada caso analizado

Los resultados muestran unas emisiones totales de 2.35 Gton de CO<sub>2</sub> del caso actual, con un coste anual total de 1.1 M€. En este caso, las comunidades energéticas de calor permiten un ahorro anual de emisiones del 81.1% y económico del 75.2%, con un ahorro medio por vivienda de 126 €/año y de casi 5k€ por edificio. Considerando el caso que incluye además la red de distrito se consiguen unos ahorros de emisiones de 84.9% y económicos del 80.1%, con un ahorro medio por vivienda de 135€/año y sobre 5k€ por edificio. Considerando el caso individual, los ahorros son menores, del 45.8% sobre las emisiones anuales y del 28.6% sobre el ahorro económico anual, con un ahorro medio por vivienda de 48€.



Captura ejemplo de la herramienta web de IMPACTE para análisis energético de la ciudad

## CONCLUSIONES

Se presenta en este trabajo de investigación la herramienta desarrollada por IMPACTE para facilitar la toma de decisiones sobre la transición energética urbana.

Se presenta en concreto un caso de estudio aplicado sobre el barrio de Illa Perduda de la ciudad de València sobre el consumo de Agua Caliente Sanitaria. Los resultados demuestran el enorme potencial de las comunidades energéticas de calor (o producción colectiva de ACS), con unos ahorros potenciales anuales de 2.147 Gton CO<sub>2</sub> y 0.822 M€.