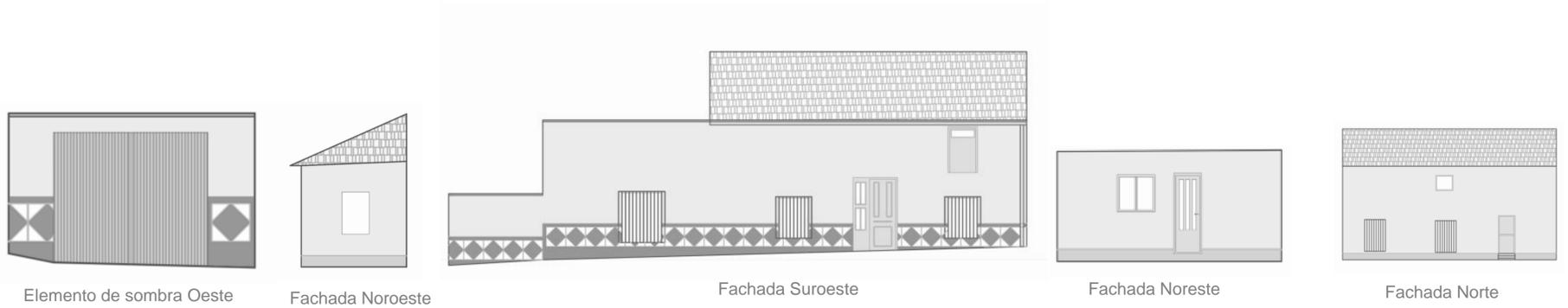


ANÁLISIS NORMATIVO DE LA SOSTENIBILIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA EDIFICACIÓN.

Caso práctico: Adecuación de vivienda unifamiliar en Castilla-La Mancha



Calificación energética de edificios

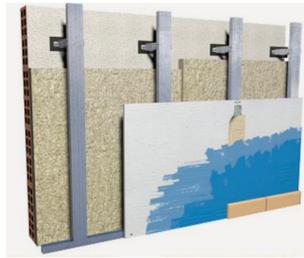


Edificio objeto

Demanda de calefacción (kWh/m ²)	302.8	G
Demanda de refrigeración (kWh/m ²)	12.7	D
Emisiones de calefacción (kg CO ₂ /m ²)	100.2	G
Emisiones de refrigeración (kg CO ₂ /m ²)	2.1	C
Emisiones de ACS (kg CO ₂ /m ²)	19.2	G

La calificación de la demanda de calefacción es la letra G, debido a la falta de aislamiento térmico, ya que la vivienda fue construida con anterioridad al 1981. La baja calificación de las emisiones de calefacción y emisiones de ACS es debido al bajo rendimiento de los equipos. Al obtener una calificación G, debemos proponer un conjunto de medidas para la mejora de la calificación de eficiencia energética del inmueble (art. 6 del Real Decreto 235/2013)

Medidas de mejora conjunto 1:



Conjunto 1: Adición de aislante térmico en techos, paredes y suelos con lo que se ha conseguido una reducción de la demanda de calefacción y refrigeración, así como de las emisiones de calefacción. Se ha logrado una mejora de la eficiencia energética, con la calificación final F, un nivel más que sin estas medidas.

RESULTADOS	Medidas mejora	Caso base	Ahorro
Demanda de calefacción	204.7 F	302.8 G	32.4 %
Demanda de refrigeración	4.0 B	12.7 D	68.3 %
Emisiones de calefacción	67.7 E	100.2 G	32.4 %
Emisiones de refrigeración	0.7 A	2.1 C	68.3 %
Emisiones de ACS	19.2 G	19.2 G	0.0 %
EMISIONES GLOBALES	87.6 F	121.6 G	27.9 %

Medidas de mejora conjunto 2:

Se reemplazará el calentador de ACS cuya combustión es de butano/propano, y los radiadores de calefacción eléctricos, por una caldera de combustión de pellets, con una potencia nominal de 30 Kw para cubrir las necesidades de calefacción y ACS. Se ha conseguido la mejor de las calificaciones, la letra A, en la que podemos observar una reducción importante de las emisiones de calefacción y de producción de ACS, pero la demanda de calefacción y refrigeración no sufre ninguna modificación.

RESULTADOS	Medidas mejora	Caso base	Ahorro
Demanda de calefacción	201.0 F	302.8 G	33.6 %
Demanda de refrigeración	3.6 A	12.7 D	71.4 %
Emisiones de calefacción	5.8 A	100.2 G	94.2 %
Emisiones de refrigeración	0.6 A	2.1 C	71.4 %
Emisiones de ACS	1.6 A	19.2 G	91.8 %
EMISIONES GLOBALES	7.9 A	121.6 G	93.5 %

Medidas de mejora conjunto 3:

Este conjunto de mejoras, es el resultado de aplicar las mejoras del conjunto 1, más las mejoras del conjunto 2. Obtenemos la mejor calificación que se puede conseguir, disminuyendo la demanda de refrigeración, así como las emisiones de calefacción y de ACS muy significativamente. La demanda de calefacción no se ha logrado reducir en grandes cantidades, pero se ha conseguido un ahorro importante.

RESULTADOS	Medidas mejora	Caso base	Ahorro
Demanda de calefacción	302.8 G	302.8 G	0.0 %
Demanda de refrigeración	12.7 D	12.7 D	0.0 %
Emisiones de calefacción	8.0 A	100.2 G	92.0 %
Emisiones de refrigeración	2.1 C	2.1 C	0.0 %
Emisiones de ACS	1.4 A	19.2 G	92.5 %
EMISIONES GLOBALES	11.6 A	121.6 G	90.5 %