

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA E INTEGRACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES EN UN EDIFICIO DE VIVIENDA

AUTOR: FRANCISCO JAVIER ARROYO HERNÁNDEZ

TUTORES: CARLOS ALBERTO MENDIETA PINO; ALEJANDRO RAMOS MARTÍN

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL- JULIO 2023

UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA. CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

INTRODUCCIÓN

La rehabilitación energética e integración de energías renovables en edificios existentes o de nueva construcción se ha convertido en una necesidad para mejorar la eficiencia energética, reducir la huella de carbono y disminuir los consumos de energía procedentes de fuentes de energía convencionales.

La energía consumida en los edificios es la responsable de una gran parte de las emisiones de gases de efecto invernadero que son vertidos en nuestra atmósfera, precisamente por la procedencia de las fuentes de energía para su transformación en energía eléctrica, por ello, la rehabilitación energética e implementación de energías renovables en edificios existentes ayudará a disminuir, tanto como los gases de efecto invernadero así como a disminuir la dependencia energética de las fuentes de energía convencionales, propiciado por tanto, un gran impacto en lo referente a la mitigación del cambio climático.

OBJETIVOS

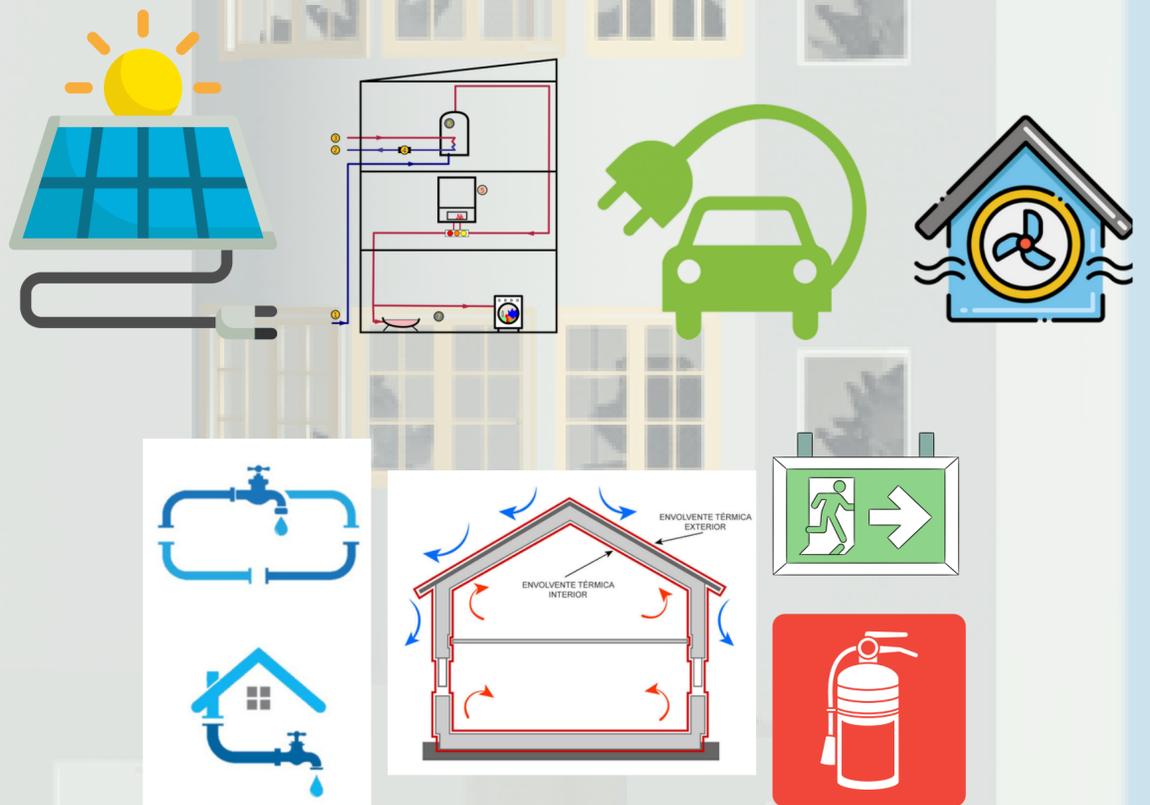
Con este Trabajo final de Máster se realizará la rehabilitación de un edificio de viviendas ya existente, y de esta manera ir de la mano con las directrices de la Unión Europea en materia de ahorro energético, siendo capaces de ser autosuficientes y con un consumo energético casi nulo, a través del uso de energías no convencionales y elementos/dispositivos que promuevan dicha eficiencia energética.

El CTE establece las exigencias que deben cumplir los edificios en relación con los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad establecidos en la LOE. Dentro del CTE hay diferentes DB, entre ellos el de Ahorro de Energía (DB HE) y el de Salubridad (DB HS), siendo dichos documentos, los principales, en los cuales nos basaremos para este proyecto.

Para ello, se utilizará distintos paquetes informáticos, como CHEQ4, REVIT, etc. Para ello, se realizará el cálculo de las cargas térmicas, instalación eléctrica, instalación luminarias, instalación de ACS, instalación de ventilación, instalación de fontanería, instalación fotovoltaica, instalación contra incendios en base a las normativas que lo regulan. Todo ello será dimensionado y calculado en función de las necesidades energéticas del edificio de viviendas.

PROYECTO

- Instalación Fotovoltaica.
- Instalación de Agua Caliente Sanitaria (ACS).
- Instalación de punto de recarga de vehículo eléctrico.
- Instalación de Ventilación.
- Instalación de fontanería.
- Rehabilitación de la envolvente térmica.
- Instalación de contra incendios.



CONCLUSIÓN

La electricidad que proceda de las energías no convencionales desempeñará un papel fundamental en la economía hipo carbónica, el análisis realizado habla de que es posible eliminar prácticamente todas las emisiones de CO₂ de aquí a 2050 y sustituir parcialmente los combustibles fósiles en el transporte y la calefacción ya que la electricidad se utilizará cada vez más en esos dos sectores. Es por ello por lo que se deberá fomentar y asentar la generación de electricidad a través de las EERR. Según la Comisión Europea, el camino hacia una economía climáticamente neutra exigirá una acción conjunta en 7 ámbitos estratégicos: eficiencia energética; despliegue de energías renovables; movilidad limpia, segura y conectada; industria competitiva y economía circular; infraestructuras e interconexiones; bioeconomía y sumideros naturales de carbono; captura y almacenamiento de carbono para hacer frente a las emisiones restantes.

Debemos tender a conseguir que en nuestra situación en particular buscar de manera progresiva a conseguir una isla que sea capaz de autoabastecerse, dado que por nuestra propia condición de ser una isla somos demasiados dependientes de agentes externos y por ende dentro de España, somos la comunidad más dependiente energéticamente hablando, además sería interesante ampliar el ratio de 500 metros que recoge el RD 244/2019 a la hora de compartir nuestra generación en caso de que no la necesitaráramos para poder crear pequeñas comunidades energéticas.