

# Proyecto de autosuficiencia energética, mejora y acondicionamiento de las instalaciones y eliminación de barreras arquitectónicas en un centro educativo

**Autor:** Álvaro Suárez Ramos

**Tutores:** Néstor Rubén Florido Suárez y Celso Rodríguez López

**Titulación:** Grado en Ingeniería Mecánica

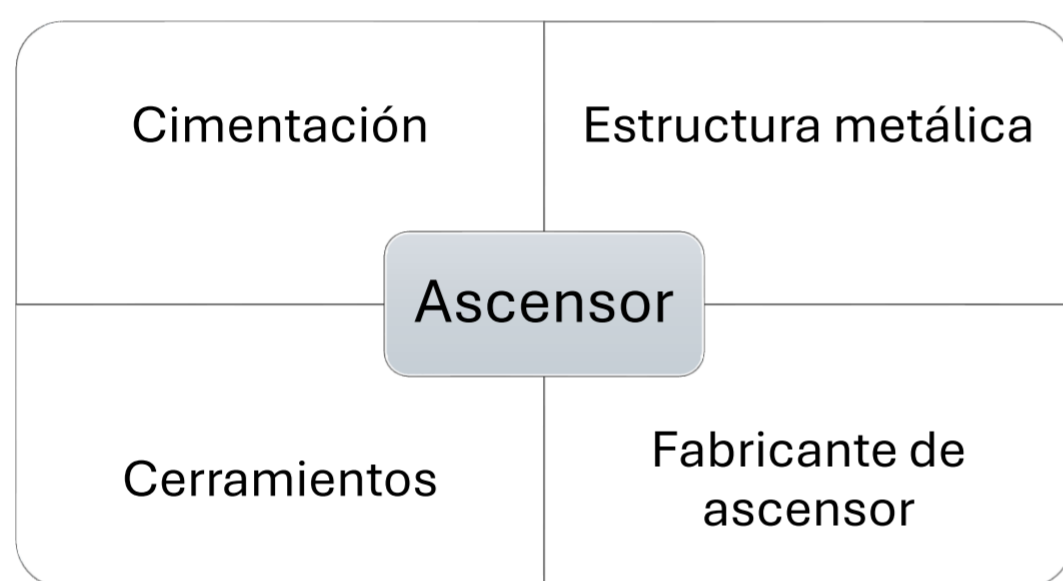
**Fecha:** 2023-2024

## 1. Introducción

Se pretende realizar una serie de renovaciones en las instalaciones del centro educativo Cairasco Figueroa con la finalidad de que sus instalaciones sean modernas y eficientes, como el cumplimiento del marco normativo de las mismas.

## 3. Instalación del ascensor

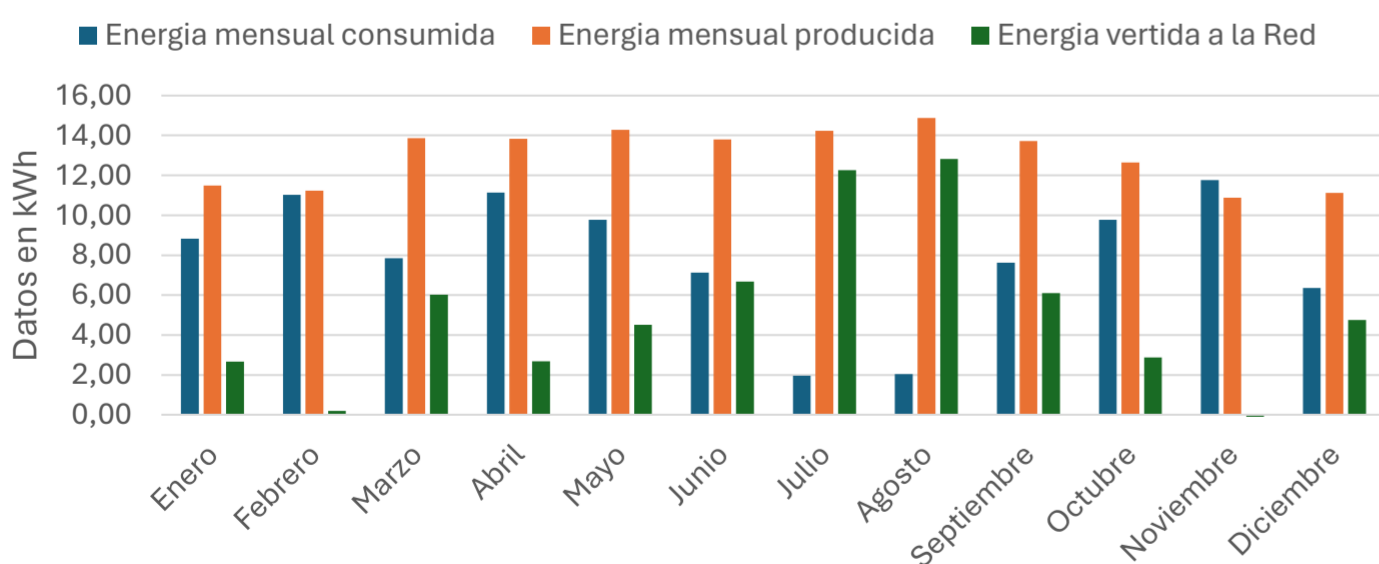
Se prevé que la instalación de un ascensor permitirá la accesibilidad al centro a todas las personas con diversidad funcional.



## 5. Instalación fotovoltaica

La instalación fotovoltaica permitirá al centro obtener una fuente de energía alternativa y este podrá en la mayor parte del tiempo ser autosuficiente.

Funcionamiento Anual



## 6. Presupuesto

El presupuesto del proyecto asciende a la cantidad de doscientos cuarenta y dos mil seiscientos veinticinco con veinte y tres euros (242.625.23 €).

## 2. Objetivos

- Autosuficiencia energética
- Accesibilidad universal al centro
- Renovación de los medios de protección contra incendios

## 4. Instalación de protección contra incendios

La actualización y renovación de los sistemas de protección activa se realizará con el objetivo de adecuar las siguientes deficiencias del edificio al marco normativo vigente.

- Extintores portátiles
- Bocas de incendio equipada
- Sistema de alarma
- Detección de incendios
- Alumbrado de emergencia
- Recorridos de evacuación

Datos generales de la instalación solar

Potencia nominal generador fotovoltaico (kWp)	115,44
Potencia nominal inversor (kW)	100
Capacidad nominal del acumulador (C10 en Ah)	No se instalan acumuladores
N.º, marca y modelo de módulos fotovoltaicos	208 paneles sores monocristalinos de silicio del fabricante JINKO, modelo JKM555-72HL4-V
N.º, marca y modelo de inversores	4 inversores del fabricante SMA modelo Sunny Power X25
N.º, marca y modelo de acumuladores	No se instalan acumuladores
Modalidad de la instalación (según RD 244/2019)	Con excedentes
Tratamiento de excedentes	Acogida a compensación
Sistema anti-vertido	No
Superficie necesaria (sobre superficie horizontal)	541
Disposición de módulos	Superficie horizontal
Angulo de inclinación de los módulos (º)	26
Energía total producida por la instalación (kWh/año)	155.946,28
Energía demandada (kWh/año)	95.264,09
Energía vertida a la red (kWh/año)	60.682,19

## 7. Conclusiones

Las diferentes necesidades del centro se verán cubierta con la implementación de las soluciones dispuestas. Se consiguió la autosuficiencia a través de la instalación fotovoltaica, se permite la accesibilidad en todo el centro y se ha actualizado los elementos de protección contra incendios activa