



## 1. Introducción y Objeto.

La finalidad de este documento es presentar el Proyecto Fin de Carrera de Estefanía Martos Ordóñez, alumna de la Escuela Superior de Ingenieros de Sevilla.

La nave de estructura metálica, está ubicada en una central de ciclo combinado en el Norte de España. Inicialmente se proyectó como almacén sin un uso específico y posteriormente y una vez construida, se decide adecuarla para guardar piezas de recambio de la planta de ciclo combinado a la que pertenece.

Es por ello que se hace necesario analizar tanto la Protección Pasiva Contra Incendios como la Protección Activa.

La función de la Protección Pasiva es prevenir la aparición de un incendio, impedir o retrasar su propagación y facilitar tanto la extinción del incendio como la evacuación.

La Protección Activa tiene como función específica la detección, control y extinción del incendio, a través de una lucha directa contra el mismo y por tanto facilitar la evacuación.

Al tratarse de un almacén en materia de seguridad en caso de incendio es de aplicación el Reglamento de Seguridad Contra Incendio en Establecimientos Industriales

El objetivo principal del proyecto es, con la base de resolver las condiciones de protección contra incendios, establecer una guía en las que los diferentes aspectos a considerar se expliquen y detallan con mas extensión de la habitual en este tipo de documentos, mostrando no sólo la solución elegida, sino aportando otras posibilidades que, igualmente válidas, podrían aplicarse por posteriores proyectitas como herramienta de base al analizar las condiciones de protección contra incendios de otros establecimientos industriales.

El resto de objetivos que se han considerado en el proyecto son los siguientes:

- Reacción al fuego de los materiales, comportamiento frente al fuego de los productos de revestimiento y los incluidos en paredes y cerramientos. De las características de los mismos dependerá en gran medida la iniciación del incendio, y su propagación inmediata en los comienzos del mismo.
- Ignifugación de la estructura, la estructura de la nave al ser metálica carece de resistencia al fuego alguna, según normativa ha de tener una resistencia al fuego mínima por lo que será necesario ignifugar la estructura.
- Ante la necesidad de disponer de un sistema de ventilación y eliminación de humos y gases de la combustión se prevee instalar exutorios en la cubierta de la nave que a su vez proporcionarán luz natural en su interior



- Diseño y cálculo de las instalaciones para la detección de incendio. Se instalan en la nave detectores, pulsadores y sirenas para poder advertir lo antes posible cualquier clase de incendio.
- Diseño y cálculo de las instalaciones para la extinción de incendio. Se dotará a la nave de un sistema de rociadores, red de Bies y extintores.

El cálculo de la red de rociadores se plantea no sólo desde el punto de vista del dimensionamiento de la instalación sino que se pretende a su vez validar los resultados aportados por el programa de cálculo de instalaciones DMELEC para ello se calculará matemáticamente la red. Este punto se refleja en el anejo de cálculo

- Análisis del sistema de abastecimiento de agua contra incendio. En la parcela en la que se instala la nave existe un aljibe de 500 m<sup>3</sup>. Dentro de los objetivos del proyecto es verificar que el volumen del mismo satisface las condiciones de nuestra instalación y especificar un sistema de impulsión que garantice las condiciones de presión y caudal del sistema.

Junto a la memoria en la que se detallan las actuaciones mencionadas anteriormente, se adjunta un anexo de cálculo que sirve de apoyo y de base, a todo cálculo y decisión tomada en el diseño de la instalación.