



## **Anejo 1: Antecedentes**

# **Proyecto básico de nave industrial para taller y oficinas en Fuenlabrada (Madrid)**

*Valencia, junio de 2018*

TITULACIÓN: Grado en Ingeniería de Obras  
Públicas

Curso: 2017/18

AUTOR: Francisco Alberto Hernández Pardo

TUTOR: María Carmen Castro Bugallo

ESCUELA: Escuela Técnica Superior de Ingenieros  
de Caminos, Canales y Puertos

## **ÍNDICE**

- 1. Introducción**
- 2. Localización**
- 3. Diseño en planta**
  - 3.1. Tamaño óptimo**
  - 3.2. Ubicación de la nave en la parcela.**
  - 3.3. Dimensiones de la nave y zonificación.**

### 1. Introducción

En este anejo se estudiará el polígono la Cantueña donde se ubica nuestra parcela. Se realizará un estudio del mismo para conocer los servicios de los que dispone. Podremos saber los servicios de agua, luz y telefonía de los que disponemos para nuestra parcela, conocer como está construido los accesos al polígono y las inmediaciones a nuestra parcela.

Este estudio nos servirá para conocer las fábricas que disponemos en el polígono y en los polígonos contiguos para la compra de materiales, para la construcción de nuestra nave.

Además, este estudio será necesario para saber las premisas de construcción que nos marca el plan urbanístico de la ciudad. En él se describen una serie de normas que debemos tener en cuenta a la hora de construir, como la altura, retranqueos, aparcamientos, etc, que será de cumplimiento obligatorio

### 2. Localización

La parcela que disponemos para la construcción de la nave se encuentra en el polígono de la Cantueña, ubicado en el término municipal de Fuenlabrada. El polígono está ubicado al sudeste de la ciudad de Fuenlabrada. Además de encontrarse junto a dicha ciudad, se encuentra rodeado de las ciudades de Getafe, Pinto y Parla. El polígono se encuentra junto al polígono Cobo Calleja, separados los dos por la autovía de Toledo, la carretera A-42, el polígono el Álamo al noroeste y por el polígono industrial Sonsoles al sur.

La ciudad de Fuenlabrada se ha industrializado en los últimos 50 años, desde los años 60 que comenzaron a instalarse las primeras fábricas junto a la carretera de Toledo. A partir de mediados de los 70 comienza un crecimiento del polígono Cobo Calleja llegando en el año 1980 a contener un total de 687 establecimientos, y pasando de ocupar 90 hectáreas a 359 hectáreas.

Gracias al comienzo de la industrialización de la zona, a la proximidad de la capital, los precios de los suelos y la disponibilidad de naves en alquiler comenzó a crecer muy rápidamente, siendo necesaria la creación de todos los polígonos contiguos a Cobo Calleja, siendo uno de ellos el polígono la Cantueña.

Fuenlabrada comenzó una transformación masiva a lo largo de esos años en la que predominaba el suelo rural, convirtiendo este en suelo urbano. La gran variante que desencadenó este crecimiento como hemos dicho es el precio de los suelos en esa época. Como ejemplo tenemos que siendo ciudades contiguas Getafe y Fuenlabrada, los precios de Getafe rondaban las 42.000 pesetas el metro cuadrado, mientras que los precios de Fuenlabrada rondaban las 25.000 pesetas. Esto es debido a que los suelos de los municipios de la primera corona metropolitana se revalorizaron con la construcción de la M-40.

El polígono la Cantueña ha ido creciendo a lo largo de los años, ubicando grandes empresas y empresas de la zona. Con esto hace que el polígono se urbanice disponiendo de todos los servicios necesarios dentro del mismo.

Nosotros en nuestra nave estudiamos que dispongamos de todos estos servicios, aquellos como accesos, luz, agua y telefonía.

Como hemos dicho anteriormente, estamos junto a la autovía A-42, que comunica Toledo con Madrid, en la que disponemos de varias salidas para el acceso a los dos polígonos. Al norte de los mismos encontramos la autopista M-50, desde la que también disponemos de varios accesos para el polígono. Para el acceso desde la ciudad de Fuenlabrada disponemos de la circunvalación M-506 o varios caminos por los cuales pueden acceder utilitarios.

Los accesos a los dos polígonos facilitan la llegada de gente de los alrededores Madrid, haciendo que tengamos un polígono en el que trabaja gente de diversos municipios.

Como nuestra parcela está ya rodeada de diversas parcelas ocupadas por otras naves industriales, dispondremos de los servicios necesarios de agua, luz y telefonía. En la parcela dispondremos de conexiones a la red potable de agua, a la red de saneamiento, y redes de luz y telefonía.

### 3. Diseño en planta

En este apartado justificaremos las dimensiones y la ocupación de nuestra nave dentro de la parcela. Comentaremos las zonas en las que estará distribuida la parcela, los accesos a la parcela y la nave, zonas de circulación de vehículos y zonas de aparcamiento.

Para diseñar nuestra nave en planta debemos tener en cuenta el Plan General de Ordenación urbanística del término municipal de Fuenlabrada.



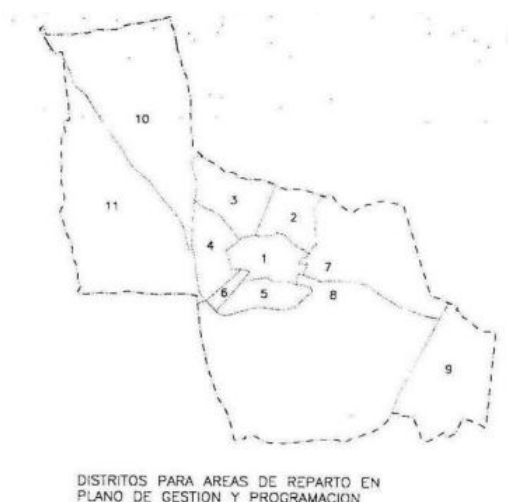
#### 3.1. Tamaño óptimo

Para conseguir un tamaño óptimo necesitamos cumplir con las exigencias de aprovechamiento y edificabilidad de la parcela. Al ser una nave para realizar un centro logístico, donde tendremos almacenadas diversos materiales debemos conseguir que la superficie construida de nuestra nave sea lo más grande posible para así satisfacer las necesidades del cliente, que es tener la mayor superficie construida.

Para ello necesitamos que la ocupación de la misma sea lo máximo posible dentro de nuestra parcela dejando además un espacio para la circulación de los vehículos, un espacio para la carga y descarga de los camiones y un espacio para el aparcamiento de los vehículos del personal que trabaje en la nave.

Consideramos dentro de la nave que la mejor solución es la construcción de las oficinas en un segundo piso, para así a nivel de calle tener una mayor superficie de almacenaje y en su parte frontal tener un mayor número de accesos para la carga y descarga de material. El almacenaje de materiales solo debe realizarse a cota 0,00.

Para cumplir con el Plan de Ordenación Urbanístico debemos saber que nuestra nave se encuentra en el Distrito número 8. Se encuentra de Suelo urbanizable incorporado.



En el Suelo urbanizable incorporado (UZI), el Plan General incluye diversos ámbitos del suelo urbanizable del Plan General revisado que están en función de determinaciones de planeamiento y gestión anteriores, para los que el Plan General mantiene la ordenación prevista, con las modificaciones puntuales correspondientes.

Para calcular la ocupación y la edificabilidad máxima vamos a tener en cuenta lo expuesto en las fichas siguientes sacadas de la normativa urbanística de Fuenlabrada.

En ellas también encontraremos diversas obligaciones que debe cumplir nuestra parcela en referencia a alturas máximas y mínimas, plazas de aparcamientos, zonas de carga y descarga, que posteriormente reflejaremos en el Documento Nº2: Planos. Parte de estas obligaciones varía con respecto a las fichas ya que en el año 2010 se realiza una revisión de la primera fase del Plan Urbanístico. En el podremos considerar el cambio de altura y los retranqueos a las parcelas colindantes, así como el cambio de los usos a los que puede ir destinada la nave.

Tendremos en cuenta que según las fichas debemos tener una edificabilidad máxima de 0,50 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> y una ocupación máxima de 40 %. Para una superficie de parcela de 5510 m<sup>2</sup> aproximadamente la edificabilidad máxima a la que podemos optar es de 2755 m<sup>2</sup> y la ocupación máxima será de 2204 m<sup>2</sup>. Teniendo en cuenta estas dos cuestiones no podremos superar una superficie construida de 2204 m<sup>2</sup>. Intentaremos adaptar las medidas de nuestra nave en función de estos datos.

<b>ZONA DE ORDENANZA</b>	<b>INDUSTRIA AISLADA 2</b>
<b>TIPOLOGÍA</b>	Naves Aisladas

**USOS**

<b>Característicos</b>	Industria en general y Servicios Empresariales
<b>Complementarios</b>	Garaje-aparcamiento
<b>Compatibles</b> Ver condiciones de volumen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficinas, sólo de la propia empresa para la actividad que desarrolla en la nave.</li> <li>• Comercial, no alimentario y sólo asociado a actividad <u>productiva</u>, no a actividad de almacén.</li> <li>• Dotaciones y Servicios en todas sus clases</li> </ul>
<b>Prohibidos</b>	El resto de los no mencionados

**PARCELACIÓN**

<b>Parcela mínima</b>	4.000 m <sup>2</sup>
<b>Parcela máxima</b>	10.000 m <sup>2</sup> *
<b>Frente mínimo</b>	30,00 m
<b>Retranqueos mínimos</b> A alineación exterior A linderos laterales A linderos traseros	10,00 m 7,00 m 7,00 m
* Se permite la agrupación de parcelas dentro de la misma zona de ordenanza. La parcela resultante de la agrupación tendrá una superficie máxima de 25.000 m <sup>2</sup>	

**VOLUMEN**

<b>Edificabilidad máxima</b>	0,50 m <sup>2</sup> / m <sup>2</sup>
<b>Ocupación máxima</b>	40%
<b>Altura máxima</b>	12,00 m. 2 plantas, el uso industrial deberá desarrollarse en una sola planta.
<b>Altura mínima</b>	4,50 m de altura libre de obstáculos en uso industrial 3,50 m de altura libre para usos compatibles, excepto oficinas que será de 2,70 m
<b>Sótano</b>	1 planta, sólo para garaje aparcamiento e instalaciones del edificio.

<b>CONDICIONES DE VOLUMEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se podrá destinar a los usos compatibles como máximo el 15 % de la edificabilidad total, excepto el comercial en parcelas cuya actividad sea la relacionada con la industria del automóvil o vehículos industriales, en cuyo caso podrá ser del 60%.</li> </ul>
-------------------------------	--

<b>CONDICIONES DE LA EDIFICACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá guardar una separación entre edificios dentro e la misma parcela igual a la altura de la edificación más alta, con un mínimo de 7,00 m</li> </ul>
--------------------------------------	--

<b>CONDICIONES DE LOS ESPACIOS LIBRES DE PARCELA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Plazas de aparcamiento.</i> Se deberá garantizar en el interior de la parcela la previsión como mínimo de una plaza de aparcamiento por cada 75m<sup>2</sup> edificables o fracción.</li> <li>● <i>Carga y descarga.</i> Se deberán garantizar las operaciones de carga y descarga en el interior de la parcela con el siguiente estándar: una plaza vehículo industrial medio por cada empresa radicada, destinando al menos una de las plazas del minipolígono para un vehículo industrial pesado.</li> <li>● <i>Ajardinamiento.</i> Se deberá garantizar el ajardinamiento de los espacios libres, con un mínimo: 1 árbol/75 m<sup>2</sup> de parcela no ocupada por la edificación.</li> </ul>
--	--

**USOS EN LOS ESPACIOS DE RETRANQUEO**

<b>Permitidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ajardinamiento</li> <li>● Aparcamiento</li> <li>● Instalaciones auxiliares (excepto en el retranqueo a fachada)</li> </ul>
<b>No permitidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Almacenaje</li> <li>● Construcciones auxiliares</li> <li>● Depósito de residuos no controlados</li> </ul>

### 3.2. Ubicación de la nave en la parcela.

Con lo expuesto en las fichas anteriores, debemos tener varios parámetros en cuenta a la hora de ubicar nuestra nave dentro de la parcela. Además, tendremos en cuenta la primera fase de la revisión del plan General de Ordenación Urbana con fecha de septiembre de 2010.

Según fichas, en la avenida de la Industria, en la parte frontal de la nave, debemos tener un retranqueo de 10 metros. El retranqueo a los linderos, tanto laterales como trasero deberá ser de 7 metros. El frente mínimo será de 30 metros siendo en nuestro caso una parcela con un frente de más de 50 metros. Estos datos son para parcelas comprendidas entre 4000 y 10000 m<sup>2</sup>.

Debido a la superficie que vamos a ocupar de la nave, inferior a 2204 m<sup>2</sup>, tenemos que realizar, según las fichas anteriores una plaza por cada 75 m<sup>2</sup>. Debido a que nos planteamos realizar una nave de 2000 m<sup>2</sup>, necesitaremos realizar 27 plazas de aparcamiento como mínimo. En nuestro caso no es un factor a tener en cuenta debido a que queremos tener suficiente espacio de aparcamiento para almacenar todos los vehículos posibles para su posterior reparación.

Por último, tendremos que garantizar el ajardinamiento de los espacios libres, plantando un árbol cada 75 m<sup>2</sup> de parcela no ocupada por la edificación. Tenemos una superficie de 5510 m<sup>2</sup> de parcela y una superficie construida de 2000 m<sup>2</sup>, por lo que nos quedan 3510 m<sup>2</sup>. Con esta superficie deberemos plantar como mínimo en nuestra parcela 47 árboles, los cuales plantaremos en distintos puntos de la parcela.

Dentro de las fichas no se expone, pero deberemos tener en cuenta las zonas de circulación de los vehículos para acceder a las distintas plazas de aparcamiento.

### 3.3. Dimensiones de la nave y zonificación.

Con todos los datos expuestos en los dos anteriores apartados, hemos decidido aprovechar una parte del espacio para la construcción de la nave y otra para el aparcamiento de vehículos y una zona de circulación de los vehículos, para que puedan acceder por una de las puertas y salir por otra, dando unas dimensiones de la nave que vamos a realizar:

- Altura: según las fichas anteriores la altura de la nave no podrá ser superior a 12 metros dividida en dos plantas. Tendremos que tener en cuenta que la altura mínima para la construcción de las oficinas deberá ser de 2,70 y una altura mínima de 4,50 en la planta baja para su utilización. La altura exacta irá en función de paneles de cerramiento que vayamos a utilizar y la estructura que utilicemos. Aproximadamente será de 8 metros más la inclinación de la cubierta.
- Ancho: A petición del cliente se deja un espacio para la circulación de los vehículos que accedan al taller y otra para el aparcamiento de vehículos, siendo los retranqueos laterales necesarios por normativa de 7 metros y unos retranqueos de aproximadamente unos 15 metros para la circulación y aparcamiento de los vehículos. Teniendo que dejar el caso más desfavorable, 15 metros, se decide realizar un ancho de 25 metros. Con este ancho podremos realizar una nave con una separación de 5 metros entre ejes de pilares, facilitando la colocación de los paneles que elijamos posteriormente.



- Largo: Teniendo que dejar 10 metros con respecto a la alineación exterior y 7 metros con respecto a al lindero trasero, tenemos un máximo de 83 metros a realizar en nuestra nave. Ya que hemos elegido una distancia entre ejes de 5 metros en el ancho, elegiremos esta misma opción para el largo, dejando entre los ejes de pilares 5 metros, y aprovechando el máximo largo, que realizaremos 80 metros de largo.

La nave en total se va a ocupar como taller de coches, furgonetas y camiones, por lo que toda la planta a cota 0.00, cota de calle, se aprovechará como área para reparación de los mismos dividido en distintas zonas.

En la planta inferior debemos disponer de baños para empleados y personal que este de paso por el taller. La ubicación de los mismos se realizará bajo las oficinas para ocupar el mismo espacio que éstas.

Para realizar las oficinas tal como hemos dicho con anterioridad, se realizarán en una segunda planta. Estas oficinas dan a la fachada principal que da a avenida de la Industria.

Los planos para conocer la ubicación de la nave y la distribución de árboles, aparcamientos y de la nave misma los podremos encontrar en el documento nº2: Planos.