

# 5

## Desarrollo Previsible

1	Introducción	5.1
2	Análisis de alternativas	5.1
	2.1 Objetivo del estudio	5.1
	2.2 Resumen de la problemática actual	5.1
	2.3 Estudio y valoración de alternativas	5.3
	2.4 Alternativa seleccionada	5.12
3	Necesidades de terrenos	5.14
4	Actuaciones propuestas	5.15
	4.1 Subsistema de movimiento de aeronaves	5.15
	4.2 Subsistema de actividades aeroportuarias	5.15
	4.3 Zona de reserva	5.16
	4.4 Viales	5.17
	4.5 Adquisición de terrenos	5.17
	4.6 Resumen	5.17
5	Delimitación de la zona de servicio del desarrollo previsible propuesto y actividades previstas	5.17

6      Términos municipales afectados por la zona de servicio propuesta 5.23

# DESARROLLO PREVISIBLE

## 1 Introducción

En el capítulo anterior se lleva a cabo un estudio pormenorizado de cada subsistema del Aeropuerto, del cual se derivan una serie de necesidades, bien por saturación o pérdida de nivel de servicio, o bien por otras motivaciones, como pueden ser reordenación de superficies, o demandas específicas que requieren una adecuación de las instalaciones.

En este capítulo se pretende dar respuesta a estas necesidades, presentando una serie de alternativas dirigidas a paliarlas. De todas las propuestas se selecciona aquella que recoge todos los aspectos estudiados y que proporciona el desarrollo previsible del Aeropuerto, tanto de capacidad como de optimización de los sistemas, además de propiciar el desarrollo en horizontes futuros (corto, medio y largo plazo), en el caso de que las previsiones de tráfico llegaran a cumplirse.

## 2 Análisis de alternativas

### 2.1 Objetivo del estudio

Para las necesidades detectadas de mayor calado, se presentan alternativas de desarrollo, de las cuales se elige la más adecuada, en función de variadas consideraciones, como pueden ser: eficiencia, funcionalidad, capacidad de crecimiento futuro, flexibilidad, compatibilidad con instalaciones existentes o proyectadas, sensibilidad medioambiental y patrimonial, o consideraciones económicas.

### 2.2 Resumen de la problemática actual

#### 2.2.1 Subsistema de movimiento de aeronaves

##### 2.2.1.1 Plataforma

Respecto a esta infraestructura se han detectado dos necesidades, una referente a la plataforma comercial y otra respecto a la de Aviación General:

##### *Plataforma comercial*

Actualmente los puestos de estacionamiento de gran tamaño (tipo 0 y tipo I), dedicados principalmente para las aeronaves cargueras que operan en este Aeropuerto, se encuentran al límite de su capacidad. Igualmente, será necesario dotar a la ampliación de la plataforma de una calle de rodadura INNER que una el tramo ya existente y permita el movimiento de aeronaves entre plataformas. De este modo, se flexibilizarían las posibilidades de tránsito rodado de las aeronaves.

##### *Plataforma de Aviación General*

La disposición y número de puestos existentes en la actualidad permite satisfacer la demanda prevista en los Horizontes de análisis del Plan Director sin necesidad de aumentar el número de puestos de estacionamiento para este tipo de tráfico.

A nivel funcional, podría resultar interesante unificar las zonas dedicadas a la Aviación General y los Helicópteros (que no cuentan con un lugar claro de operación) pero la demanda esperada no justifica una inversión en este sentido.

Si se debe contemplar la posibilidad de que pudieran implantarse empresas dedicadas al segmento de OCT (mantenimiento, escuelas, repuestos,...) que pudieran requerir espacio en la zona prevista para hangares y en la plataforma de Aviación General adyacente, por lo que se plantea su ampliación.

## 2.2.2 Subsistema de actividades aeroportuarias

### 2.2.2.1 Zona de pasajeros

#### *Edificio terminal.*

Como se denota en el Capítulo 4, existe saturación (pérdida de nivel de servicio) en tres elementos del Edificio Terminal. Se hace necesario contar con mayores superficies para colas en los controles de pasaportes, tanto en llegadas como en salidas. Entre ambas son necesarios en torno a 200 m<sup>2</sup>. Será necesaria también la implantación de un tercer control de seguridad en salidas. Todas estas carencias pueden ser satisfechas mediante una reordenación de las superficies interiores, por lo que no es necesaria dentro de los horizontes de estudio una ampliación física del Edificio Terminal.

#### *Aparcamiento de vehículos*

En la actualidad no existe un aparcamiento definido como depósito para vehículos de alquiler (depósito rent a car), por lo que se plantea la necesidad de contar con una superficie dedicada a ese fin. Se detecta una deficiencia en el número de plazas de algunos usos, como pueden ser las de autobuses o taxis.

### 2.2.2.2 Zona de carga

La situación actual del Aeropuerto presenta necesidades respecto al tratamiento de carga muy superiores a la capacidad de las instalaciones disponibles en el Aeropuerto, tanto para mercancía perecedera como no perecedera (85.000 ton frente a las 74.000 ton de capacidad del Aeropuerto). Este hecho no está suponiendo un problema en la gestión de la carga ya que el tratamiento mayoritario de la misma se está haciendo en instalaciones exteriores al Aeropuerto, con lo cual los problemas de saturación que podrían presentarse se ven totalmente amortiguados. Dado el incremento previsto para operaciones de ambos tipos, no puede garantizarse que esta situación vaya a mantenerse constante en los horizontes de estudio del Plan Director.

Existe actualmente en el Aeropuerto una parcela urbanizada y preparada para ser concesionada a aquellos usuarios de servicios de carga que deseen hacer uso de ellas e instalarse para gestionar el tratamiento de la carga desde las propias instalaciones del Aeropuerto.

Ante la dificultad de prever la distribución de las operaciones cargueras, considerando que en la situación actual la carga ya supera en un 14% la capacidad del Aeropuerto y que las previsiones arrojan un aumento en el crecimiento de la carga, se asume el funcionamiento actual del aeropuerto y se propone aumentar la superficie urbanizada disponible para el tratamiento de la carga.

### 2.2.2.3 Zona de abastecimiento

#### *Abastecimiento de agua potable*

Se ha constatado que la capacidad de almacenamiento del aljibe no es suficiente para satisfacer la demanda prevista. Actualmente el aljibe tiene capacidad suficiente para cubrir la demanda pero a largo plazo la capacidad actual del aljibe sólo garantiza el abastecimiento durante 18 días con el nivel de demanda actual, siendo el periodo deseable un mes. Esto hace necesaria la ampliación en el momento en que dejen de cumplirse los niveles de reserva mínimos requeridos.

#### *Abastecimiento de combustible.*

Se ha confirmado en la situación actual que el actual dimensionamiento de los depósitos no garantiza el suministro diario sin necesidad de suministro exterior. Los valores necesarios en el día punta del año 2015 exceden en un 60% la disponibilidad de combustible en el depósito. Se hace necesario ampliar la parcela asignada para suministro de combustible con el fin de permitir que la empresa al cargo gestione adecuadamente el aporte de combustible y proporcione la capacidad de depósitos requerida por las necesidades de la flota usuaria dentro de los horizontes de estudio que abarca el presente Plan Director.

#### *2.2.2.4 Zona de apoyo a la aeronave*

Recientemente se han habilitado varias zonas para estacionar equipos handling, pero a pesar de ello, se estima necesario contar con superficies adicionales para dar satisfacción a la demanda que conlleva el aumento de tráfico previsto y el tratamiento de la carga recibida. Además, sería conveniente contar con áreas para limpieza y mantenimiento de equipos.

### 2.3 Estudio y valoración de alternativas

#### 2.3.1 Estudio de alternativas

##### *2.3.1.1 Plataforma comercial*

Para dar satisfacción a la demanda que se espera de aeronaves cargueras de gran capacidad es necesario dotar de más puestos de estacionamiento tipo 0, que a su vez permiten flexibilidad para su uso como puestos de menor tamaño, especialmente tipo I, cuya demanda esperada crece en los horizontes de estudio. Para ello se evalúan dos alternativas diferentes, con dos ubicaciones diferentes para la ampliación de plataforma.

Actualmente, el aeropuerto cuenta con cinco puestos de aeronaves grandes (tres de tipo 0 y dos de tipo I). Considerando la demanda creciente de puestos grandes por parte de las aerolíneas, surge la necesidad de ampliar la plataforma para poder estacionar dos aeronaves más de tamaño grande. Se seleccionan dos puestos autónomos tipo 0 que permiten un uso flexible pudiéndose configurar de manera alternativa los dos puestos tipo 0 como tres puestos tipo I, de manera que se da cabida a las 8 aeronaves cargueras de gran tamaño previstas en la demanda.

Esta ampliación de plataforma deriva en un aumento de la capacidad global del Área de Movimiento por los nuevos stands propuestos (como se observó, el cuello de botella, en términos de capacidad del Área de Movimiento es la plataforma) y, además en el caso de la alternativa 1 (que se describirá a continuación), con la nueva calle de rodadura que comunicará la calle de rodadura paralela (TA) con la plataforma, y sirve de alternativa a las actuales C1.1. (categoría F) y C2.2. (categoría E), se aumenta la flexibilidad de su uso.

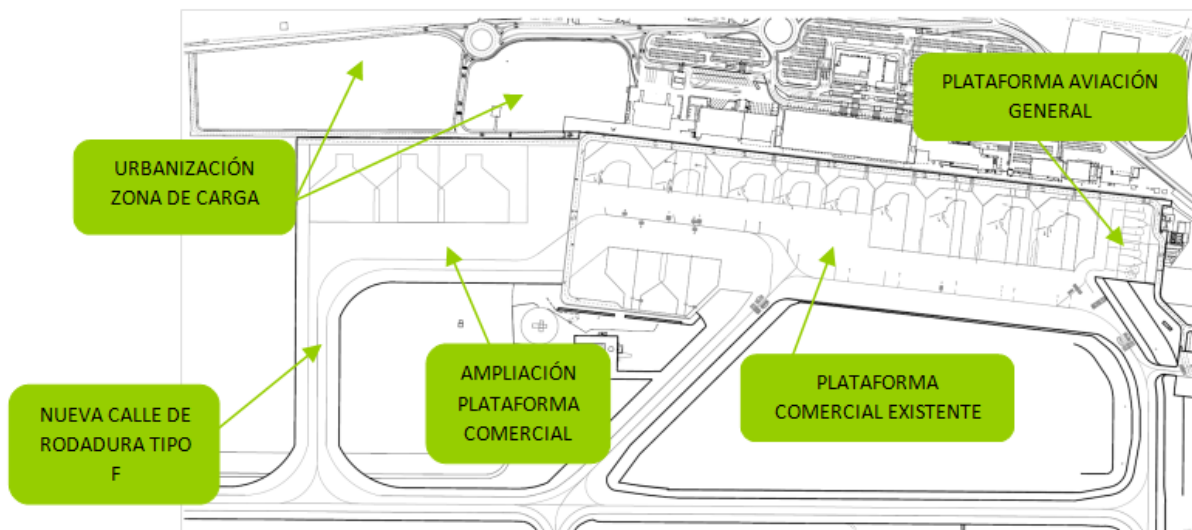
Las alternativas propuestas consideran las dos opciones naturales de crecimiento de la plataforma, hacia el oeste y el sur de la plataforma existente. En la alternativa 1, el crecimiento de plataforma propuesto se da hacia el oeste, concentrando el tráfico de carga en esa zona de plataforma, frente a la zona prevista para el tratamiento de la misma. Esta configuración resulta más operativa, efectiva y segura en lo que a gestión de la carga respecta, ya que se ubica delante de los terminales de carga (excepto el de mercancía express), y donde se prevé un desarrollo futuro de la urbanización. De esta manera se dota al Aeropuerto de mayor competitividad y mejores instalaciones para el tratamiento de carga aérea. En la alternativa 2 el crecimiento se plantea hacia el sur, concentrando el desarrollo en el entorno existente, y evitando la necesidad de conectar la zona nueva de plataforma con una nueva calle de rodaje.

La mayor parte de la mercancía procesada en el Aeropuerto, es transportada por aviones de gran capacidad, por lo que sería interesante dotar a la ampliación de la plataforma de un sistema de abastecimiento de combustible soterrado, ya que el repostaje pueden generar un tráfico importante de cubas a través de la plataforma, con el riesgo implícito que esto conlleva. Recuérdese que las instalaciones de la empresa suministradora de combustible, y por tanto los depósitos de almacenamiento, están en el lado opuesto de la plataforma.

**Alternativa 1.** Esta alternativa trata de dar satisfacción a la demanda prevista, adaptándose tanto a la zona de reserva prevista en el Plan Director de 2001 para movimiento de aeronaves, como al desarrollo de urbanización para la Zona de Carga. La actuación abarcaría la ejecución de aproximadamente 72.600 m<sup>2</sup> de plataforma, dando lugar a dos puestos tipo 0, un tramo de calle de rodadura tipo F y un área para dar servicio a equipos de apoyo a la aeronave (estacionar equipos handling). Para poder mantener la configuración de la plataforma existente la calle INNER de toda la plataforma en este tramo de unión entre plataforma actual y nueva sería para aeronaves tipo E, ya que el tramo entre los actuales puestos 10-11 y 12-13 es de tipo E, mientras que el resto es de tipo F. El acceso a los puestos tipo 0 existentes se debería realizar por la calle C1.1 y para los nuevos se debería construir una nueva calle de rodaje, que supondría una superficie aproximada de 20.500 m<sup>2</sup>.

Los dos puestos tipo 0 autónomos señalizados serían compatibles con la definición de tres puestos tipo I asistidos (push-back), lo que satisfaría la necesidad de 8 puestos de gran tamaño necesarios a largo plazo (cinco puestos tipo I y tres puestos tipo 0).

Ilustración 5-1 Alternativa 1 de ampliación de plataforma.

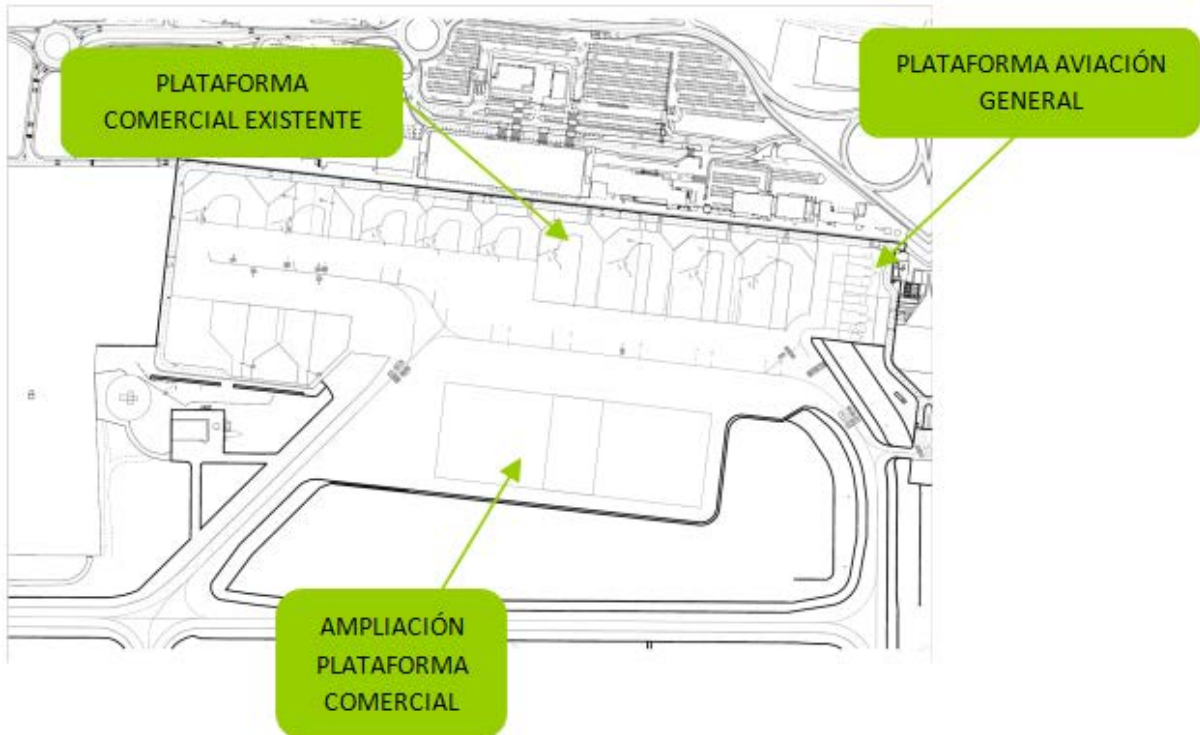


En caso de que se quisiera dotar a la INNER para aeronaves tipo F en toda su longitud, se podría realizar por medio de repintado de la señalización horizontal, pero eso conllevaría la pérdida de dos puestos de estacionamiento: sería necesario trasladar los puestos 12 y 13 a la ubicación de los puestos 10 y 11 y perder estos dos puestos tipo III. Dichos puestos podrían reponerse por medio de una nueva ampliación de plataforma que permitiera espacio suficiente para ubicarlos.

**Alternativa 2.** Esta alternativa trata de dar satisfacción a la demanda prevista, manteniendo la zona de crecimiento de plataforma al sur de la existente, entre las calles C1.1 y C1.2. La superficie de ampliación sería aproximadamente de 56.500 m<sup>2</sup>. También incluiría una zona para estacionamiento de equipos handling, sin necesidad de ampliación de la calle de rodadura INNER ni de calle de rodadura para la

conexión de la nueva zona de la plataforma con la calle de rodadura paralela TA. Esta ampliación, al igual que la alternativa 1, da lugar a dos puestos tipo 0 autónomos, con posibilidad de configurarlos como si fueran tres puestos asistidos (push-back) de tipo I.

Ilustración 5-2 Alternativa 2 de ampliación de plataforma.



### 2.3.1.2 Plataforma de Aviación General

Como se ha mencionado en apartados anteriores, se prevé la posibilidad de que la Plataforma aislada de Aviación General necesite una ampliación ya que pudieran implantarse empresas dedicadas al segmento de OCT (mantenimiento, escuelas, repuestos,...) que requerirían espacio en dicha plataforma y en la zona prevista para hangares adyacente a la plataforma de Aviación General existente. Se plantea una actuación que duplique la superficie de la plataforma independiente existente, con unos 5.000 m<sup>2</sup> adicionales.

Con estos fines se contemplan las siguientes alternativas de desarrollo:

**Alternativa 1.** Prolongación de la plataforma independiente de Aviación General, en sentido este, aprovechando el área comprendida entre esta y el límite del Aeropuerto, manteniendo dos zonas diferentes de estacionamiento de aeronaves: la propia plataforma independiente y el lado este de la plataforma comercial.

Ilustración 5-3.- Alternativa 1 de ampliación de plataforma de Aviación General



**Alternativa 2.** Se propone un crecimiento de la plataforma en sentido sur manteniendo la zona de estacionamiento de aeronaves de Aviación General en el lado este de la plataforma comercial.

Ilustración 5-4.- Alternativa 2 de ampliación de plataforma de Aviación General



### 2.3.1.3 Aparcamiento de vehículos

Se determina en el capítulo 4 la necesidad de aumentar el número de plazas de aparcamiento para taxis y autobuses, así como la necesidad de contar con un Depósito para vehículos de alquiler ya que el



Aeropuerto no cuenta con ello actualmente. Se presenta una solución única para la ampliación de los aparcamientos de autobuses y taxis, mientras que se contemplan dos posibles ubicaciones en el caso del Depósito rent a car.

El cálculo de necesidades refleja una demanda de 76 plazas a tal efecto a largo plazo, lo cual se traduce en una necesidad de espacio cifrada en unos 2.200 a 2.500 m<sup>2</sup> (en función de configuración y viales), siendo interesante construir más superficie para contar con una reserva de capacidad.

En el caso de los autobuses, el análisis capacidad/demanda refleja la necesidad de incrementar 2 plazas. Por medio de una actuación muy sencilla en la misma zona pueden obtenerse hasta 6 plazas que complementen las 7 existentes para llegar hasta 13. En el caso de la ampliación del aparcamiento de taxis, es suficiente con una actuación de pintura en la ubicación actual para satisfacer la necesidad de una plaza que surge.

**Alternativa 1.** Construir un aparcamiento en superficie en la parcela aneja al Canal Imperial, al norte del vial de acceso a la Base Aérea. La necesidad de crear un acceso específico para esta alternativa se traduce en una necesidad de espacio de aproximadamente 2.500 m<sup>2</sup> de aparcamiento que se convierten en 3.700 m<sup>2</sup> considerando los accesos necesarios.

Ilustración 5-5.- Alternativa 1 para depósito de rent a car



**Alternativa 2.** Hacer uso de la zona de terreno disponible sin urbanizar entre el aparcamiento de personal de Aena y el Aparcamiento P-1 y reservarlo para uso como depósito de Rent a car. La necesidad de superficie en este caso es de 2.200 m<sup>2</sup>.

Ilustración 5-6.- Alternativa 2 para depósito de rent a car



### 2.3.2 Criterios de valoración propuestos

A continuación se exponen los diferentes criterios de valoración utilizados para cada una de las alternativas propuestas.

#### 2.3.2.1 Plataforma de aviación comercial

*Compatibilidad con actuaciones futuras*, se tiene en cuenta el desarrollo previsible de la plataforma para escoger una alternativa que garantice su crecimiento de manera natural en el futuro y el uso racional de la superficie disponible.

*Flexibilidad de uso*, se valorará la posibilidad de acoger los diferentes tipos de aviones así como la posibilidad de adaptación que ofrezcan las alternativas.

*Circulación de las aeronaves*, se valorará la posibilidad de establecer vías de rodadura de uso exclusivo para cada tipo de aviación así como la posible saturación de las calles de rodaje.

*Adecuación a las necesidades*, se evalúa la capacidad que tienen las alternativas propuestas para satisfacer las necesidades detectadas en el Capítulo 4 del presente Plan Director y la flexibilidad ante el cambio que ofrecen.

*Servicios afectados*, toda actuación en el aeropuerto conlleva la afección a ciertos servicios. En la medida en que una alternativa reduzca las afecciones al mínimo será considerada como más ventajosa.

*Operatividad del Aeropuerto*, tanto durante las obras de actuación como en la posterior operativa de la solución. Se prefieren las alternativas que son fáciles de ejecutar, que no afecten a la operatividad del aeropuerto y que permitan mantener el uso previsto de la plataforma.

*Probables efectos ambientales*, debe considerarse el entorno físico del aeropuerto debido a la existencia de núcleos de población en las zonas cercanas así como por la posible afección al medioambiente que pudiese realizarse.

*Inversiones necesarias*, a efectos meramente orientativos ya que no se dispone de suficiente detalle para realizar un análisis profundo de la solución más económica.

#### 2.3.2.2 *Plataforma de Aviación General*

*Afección a la plataforma de aviación comercial*, se consideran más adecuadas las alternativas que no supongan una gran afección a la plataforma de aviación comercial o, en su caso, que conformen una solución racional para la misma.

*Compatibilidad con actuaciones futuras*, se tiene en cuenta el desarrollo previsible de la plataforma para escoger una alternativa que garantice su crecimiento de manera natural en el futuro y el uso racional de la superficie disponible.

*Operatividad del Aeropuerto*, tanto durante las obras como en la posterior operativa de la solución. Se prefieren las alternativas que son fáciles de ejecutar, y que no afecten a la operatividad del aeropuerto.

*Capacidad de la plataforma*, se considera más adecuada la solución que más puestos de estacionamiento ofrezca dentro de la superficie necesaria.

*Circulación de las aeronaves*, se valorará la posibilidad de establecer vías de rodadura de uso exclusivo para cada tipo de aviación (comercial y general) así como la posible saturación de las calles de rodaje.

*Ejecución de obras*, se valorará la minimización de obras de envergadura en el aeropuerto para poner en servicio la alternativa propuesta.

*Necesidad de terrenos*, se consideran más adecuadas las alternativas que no impliquen la adquisición de terrenos.

*Probables efectos ambientales*, se considerará la afección al entorno natural que cada una de las alternativas puede provocar.

*Inversiones necesarias*, a efectos meramente orientativos ya que no se dispone de suficiente detalle para realizar un análisis profundo de la solución más económica.

#### 2.3.2.3 *Aparcamiento de vehículos*

*Capacidad del aparcamiento*, se considerará como más adecuada aquella que cuente con plazas de aparcamiento suficientes para satisfacer la demanda, necesitando para ello la menor superficie posible.

*Accesibilidad*, se tendrá en cuenta la buena comunicación de las soluciones planteadas y la facilidad de acceso y de circulación para los usuarios.

*Integración en el Aeropuerto*, se valorará la correcta integración en la configuración del Aeropuerto y la posibilidad de un desarrollo coherente con él.

*Posibilidad de crecimiento*, se contemplará la posibilidad que tienen las alternativas de crecer y desarrollarse en el futuro sin interferir con otros subsistemas.

*Operatividad del Aeropuerto*, se valorará la alternativa que menos perjuicios cause a la operación del Aeropuerto tanto en su ejecución, como en su posterior operativa.

*Posibles efectos ambientales*, se valorará la incidencia medioambiental de cada una de las alternativas.

*Posibles efectos patrimoniales*, se contemplará la incidencia que cada una de las alternativas pudiera tener para el patrimonio cultural.

*Inversiones necesarias*, a nivel orientativo se estudiará la alternativa que pudiera resultar más económica.

### 2.3.3 Valoración de alternativas

#### 2.3.3.1 Plataforma Comercial

Desde el punto de vista de la compatibilidad con actuaciones futuras, la alternativa 1 es compatible con el desarrollo futuro de la Zona de Carga así como con posibles ampliaciones futuras de la plataforma en el área reservada para el movimiento de aeronaves. La alternativa 2 no influye en el desarrollo futuro de la Zona de Carga, pues se encuentra alejado de la misma (lo cual supone un problema operativo) pero sí tiene muy limitado su crecimiento por la ubicación en la que está.

Ambas alternativas han sido desarrolladas con el fin de ser capaces de albergar los mismos puestos de estacionamiento con la misma flexibilidad de configuración (tres puestos tipo I asistidos o dos puestos tipo 0 autónomos) e igualmente área para equipos de servicio (GSE), de manera que se pueden ajustar a la demanda esperada.

Ambas alternativas han sido desarrolladas con la misma configuración, bajo la condición de ser capaces de permitir el estacionamiento de aeronaves categoría OACI E y F (sobres tipo 0 y I). La alternativa permite total conectividad con la plataforma existente en el caso de aeronaves de categoría E de OACI pero no en categoría F, que requiere el acceso por la nueva calle de rodaje planteada. La alternativa 2, concentra las aeronaves de mayor tamaño (categoría F OACI) en una zona de la plataforma donde se puede acceder libremente a través de la calle de rodadura C1.1, mientras que la C2.2 está disponible con restricciones (tipo E con posibilidad de usarse para el B 747-800 con restricciones). En términos de espacio disponible para equipos de asistencia a la aeronave (handling), las superficies resultantes son similares en ambos casos.

Ambas alternativas proporcionan la misma capacidad, en la línea de las necesidades detectadas para los horizontes de estudio.

En el campo de las afecciones a los servicios existentes, la alternativa 1 presenta una problemática menor al tratarse de una ampliación en una zona totalmente libre, mientras que la alternativa 2 implica la integración con la plataforma existente y con las calles de rodaje C1.1 y C2.2, lo cual acarrea afecciones al balizamiento, conducciones, sistema de drenaje, iluminación de plataforma, manga de viento,...

Desde el punto de vista de los condicionantes operativos impuestos por las alternativas consideradas, la principal ventaja de la alternativa 1 es que plantea un desarrollo parejo al de la Zona de Carga, que es al que da servicio de manera principal. Los puestos de estacionamiento propuestos se situarían en primera línea de plataforma, frente a la zona de hangares, lo cual facilita enormemente la operación y gestión de la mercancía. Lo mismo ocurre con el área reservada para los equipos de handling, que se encontrarían cercanos a la Zona de Carga. En el caso de la alternativa 2, se hace necesario un desplazamiento de los vehículos de carga desde los puestos de estacionamiento a la Zona de Carga. Además, la concentración de los puestos de mayor tamaño en la misma zona de la plataforma puede llevar a problemas en la operación en la plataforma en caso de coincidencia horaria de movimientos de aeronaves grandes.

Los efectos ambientales derivados de ambas alternativas son considerados equivalentes, si bien la alternativa 1 conlleva mayores movimientos de tierras debido a la mayor superficie que ocupa.

Las inversiones necesarias son mayores en la alternativa 1 que en la 2, dada su mayor extensión y la necesidad de ejecutar la calle de rodaje que une la ampliación de plataforma con la calle de rodadura paralela TA.

#### 2.3.3.2 *Plataforma de Aviación General*

Ninguna de las dos alternativas presentan interferencias con la plataforma comercial, ya que se desarrollan en torno a la plataforma de Aviación general aislada

La alternativa 1 limita la implantación de nuevos hangares e instalaciones auxiliares al este de la plataforma, a continuación de la alineación de edificaciones propuestas en el presente Plan Director. En el caso de la alternativa 2, la plataforma crece al sur de la existente, con un gran espacio disponible.

En la ejecución de las obras ambas tienen afecciones operacionales similares, puesto que la zona de implantación es similar. Una vez operativas, la alternativa 2 presenta mayor cercanía al sistema de rodaje y a la puerta de acceso a la plataforma, lo cual puede reducir los recorridos de rodadura para estacionamiento.

La alternativa 1 plantea el estacionamiento de aeronaves próximo al límite de propiedad del Aeropuerto, por lo cual quedan más expuestas.

Ambas alternativas ofrecen el mismo espacio disponible y un coste de ejecución similar. En ambos casos hay similares posibilidades futuras de crecimiento que garantizan la flexibilidad de la actuación planteada.

Los posibles efectos medioambientales serán similares en las dos alternativas, puesto que las zonas donde se ubican las ampliaciones propuestas también lo son.

#### 2.3.3.3 *Aparcamiento de vehículos*

Las dos alternativas planteadas cuentan con plazas suficientes para satisfacer la demanda esperada dentro de los horizontes de estudio.

En el caso de la alternativa 1, la comunicación con los viales existentes del Aeropuerto requiere actuaciones para hacer los nuevos desvíos de acceso a la zona seleccionada. En la alternativa 2, los accesos actuales al P1 podrían ser utilizados para el depósito de vehículos.

Por su ubicación, la alternativa 2 no permite crecimiento en el futuro al encontrarse rodeada del Aparcamiento P-1 y el aparcamiento de empleados de Aena. Además, la alternativa limita el potencial crecimiento del aparcamiento P-1 que, si bien tiene capacidad para satisfacer la demanda en los horizontes estudiados, debería crecer de forma natural en la zona que ocupa la alternativa 2 si en el futuro pudiera surgir la necesidad. La alternativa 1 posee mayores garantías de crecimiento hacia el oeste sin interferir con ningún otro subsistema.

La afección durante la fase de ejecución sería mayor en el caso de la alternativa 2 por su ubicación dentro de la zona de pasajeros del Aeropuerto, mientras que en el caso de la alternativa 1, los trabajos se harían en una zona aislada y no excesivamente cercana al lado aire.

Los efectos ambientales serían similares en ambas alternativas, puesto que se ubican en zonas próximas. La zona prevista en caso de la alternativa 2 está ocupada hoy en día por una parcela con vegetación y algunos árboles, que deberían ser eliminados de esa ubicación. Sería necesario el desbroce, movimiento de tierras y pavimentación de la zona. La alternativa 1 se haya próxima al Canal Imperial de Aragón, incoado como Bien de Interés Cultural, y se incluiría dentro de su zona de influencia. Se ha contemplado dejar una distancia de guarda con el Canal, por lo que no se altera su trazado o configuración y, las

afecciones paisajísticas serán mínimas. Por otro lado, este uso como depósito permite utilizar esta parcela que por estar adyacente a un Bien de Interés Cultural, no es fácilmente aprovechable para otras actividades e infraestructuras.

La inversión económica en el caso de la alternativa 1 es algo mayor pues al tratarse de una zona aislada requiere mayor superficie para dotar a la zona de los accesos necesarios. La superficie de la alternativa 2 se encuentra anexa al aparcamiento P-1 existente con lo que la inversión es menor, compartiendo los accesos ya existentes.

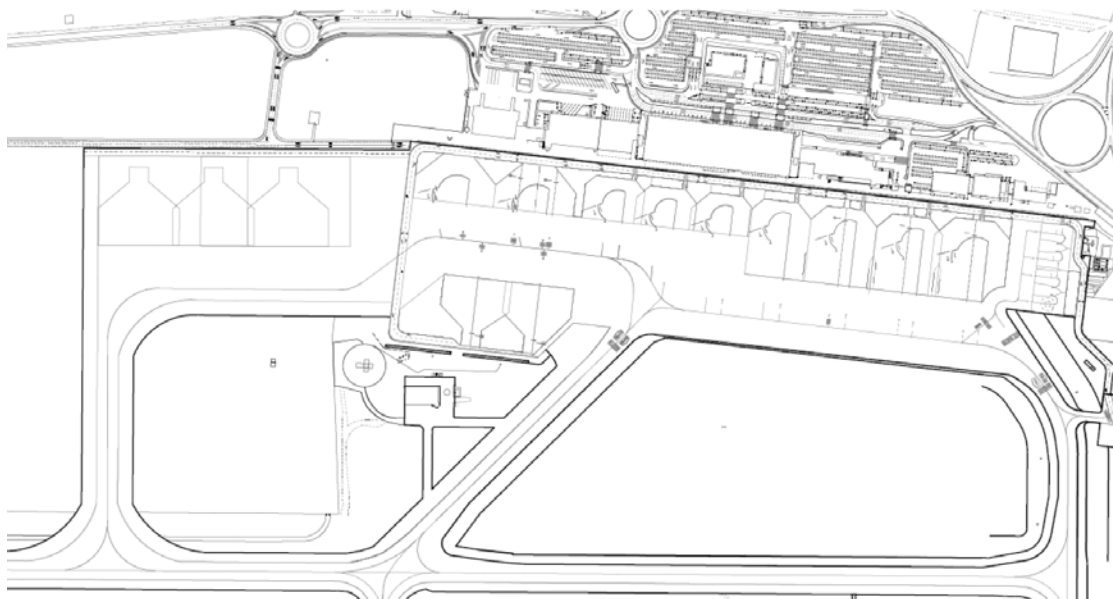
## 2.4 Alternativa seleccionada

### 2.4.1 Plataforma Comercial

De las dos alternativas presentadas, se selecciona la **alternativa 1**, ya que se considera como parámetro prioritario la reserva de espacio para el crecimiento futuro de la plataforma en sentido oeste. Además, el desarrollo de la zona urbanizada para el tratamiento de carga, que se desarrolla al oeste de la existente, está en un estado de avance alto, con lo que se pueden coordinar acciones conjuntas de desarrollo.

Cuenta con 2 puestos de estacionamiento Tipo 0 autónomos (en configuración flexible con 3 de Tipo I remolcados), además la calle de rodadura apta para aeronaves categoría F permite su rodadura segura sin restricciones. En la zona de unión con la plataforma existente cuenta con un área para estacionamiento de equipos de handling (EPA).

Ilustración 5-7.- Alternativa seleccionada para ampliar la plataforma comercial

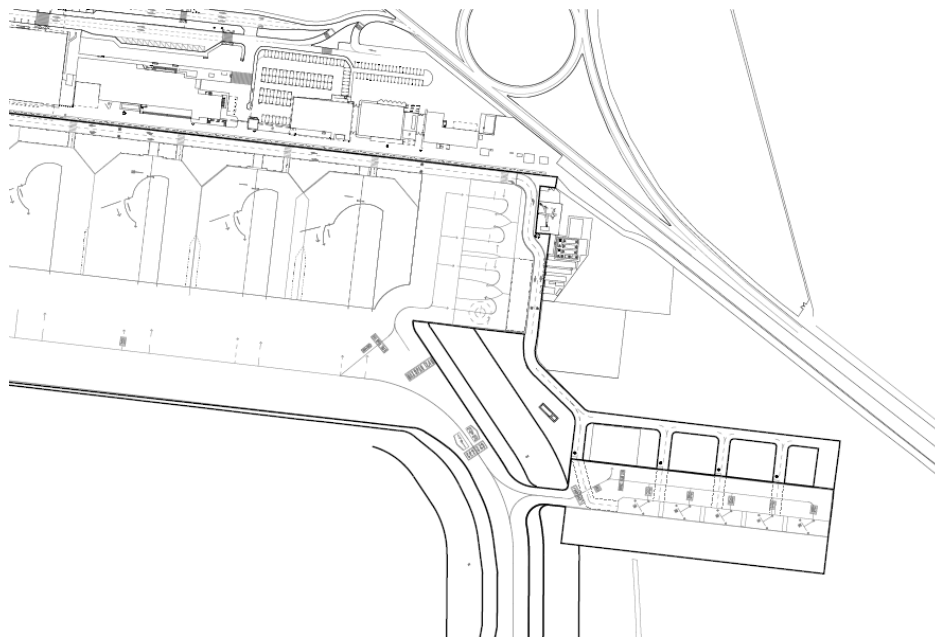


### 2.4.2 Plataforma de Aviación General

Para el desarrollo de esta infraestructura se elige la **alternativa 2**.

Para unos costes de ejecución similar, la alternativa 2 presenta mayor centralización en torno a la zona de hangares y menores distancias de rodaje, con lo que desde el punto de vista operativo resulta más ventajosa.

Ilustración 5-8.- Alternativa seleccionada para ampliar la plataforma de Aviación General

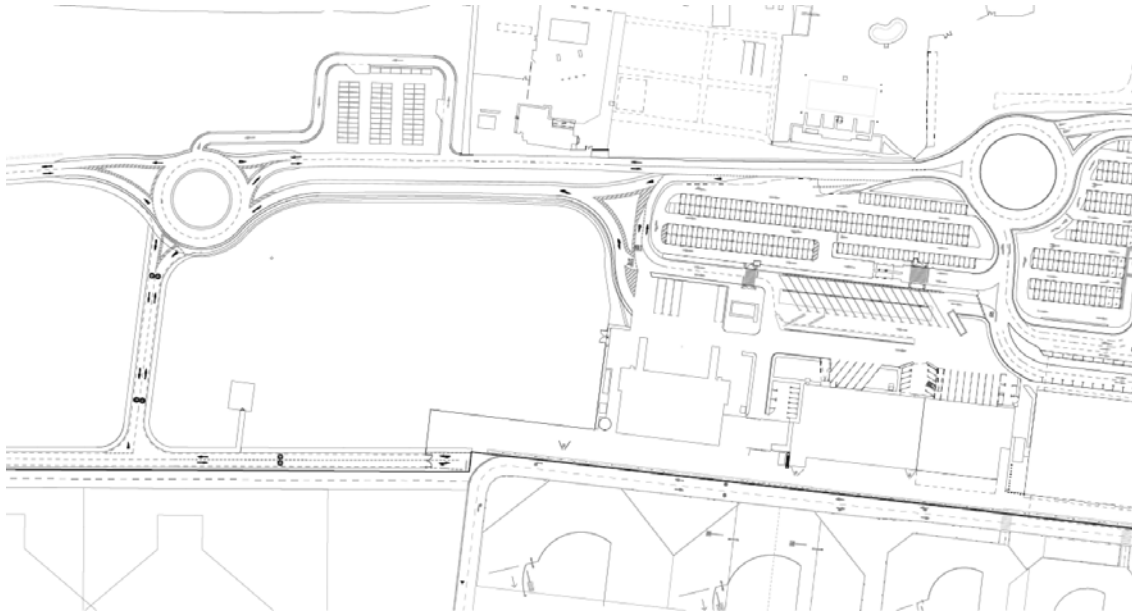


#### 2.4.3 Aparcamiento de vehículos

Se opta por la **alternativa 1**, ya que la parcela aneja al Canal Imperial no tiene ningún uso previsto, y por tanto necesita de menor coordinación y mayor flexibilidad a futuro. En cambio, la alternativa 2, presenta mayores afecciones al entorno en el momento de ejecución por estar ubicada en la zona de servicio al pasajero actual y limita el potencial crecimiento tanto del Aparcamiento P-1 como del propio depósito rent a car.

La alternativa elegida cuenta con 78 plazas el depósito de rent a car. Además se ha previsto espacio suficiente para instalaciones auxiliares y accesos.

Ilustración 5-9.- Alternativa seleccionada para ampliar el depósito de rent a car



### 3 Necesidades de terrenos

Todas las actuaciones promovidas en el presente Plan Director, se desarrollan dentro de los terrenos pertenecientes al Sistema General Aeroportuario. Por lo tanto, no se llevará a cabo expropiaciones de parcelas anejas ni ocupar zonas de la Base Aérea.

La Tabla 5.1.- Necesidades de terrenos en los horizontes de estudio (en m<sup>2</sup>) presenta un resumen las áreas afectadas por infraestructuras de nueva ejecución.

Tabla 5.1.- Necesidades de terrenos en los horizontes de estudio (en m<sup>2</sup>)

ACTUACIÓN	H-1	H-2	H-3	SUPERFICIE TOTAL
PLATAFORMA COMERCIAL	72.600	--	--	<b>72.600</b>
CALLE DE RODADURA TIPO F	20.500	--	--	<b>20.500</b>
PLATAFORMA DE AVIACIÓN GENERAL	--	5.000	--	<b>5.000</b>
APARCAMIENTO DE VEHÍCULOS	<b>3.700</b>	--	--	<b>3.700</b>

En cuanto a la plataforma de Aviación General, se propone ampliar por necesidades de capacidad y por concentración de este segmento pudiendo efectuarse en el momento que se estimase más oportuno.

En cuanto a los aparcamientos, se propone la construcción del aparcamiento de superficie en la parcela aneja al Canal Imperial como depósito de rent a car, para dar satisfacción a la demanda prevista como consecuencia de la carencia en el aeropuerto de este servicio.



## 4 Actuaciones propuestas

### 4.1 Subsistema de movimiento de aeronaves

#### 4.1.1 Plataforma Comercial

Se propone efectuar el desarrollo de plataforma detallado en el apartado 2.3. del presente capítulo 5 como alternativa 1, esto es, un desarrollo lineal hacia el oeste de la plataforma actual, en paralelo con la pista.

#### 4.1.2 Calle de rodaje

Se propone efectuar una calle de rodaje de categoría F OACI que una la nueva ampliación de la plataforma comercial y la calle de rodaje paralela a la pista TA.

#### 4.1.3 Plataforma de Aviación General

El desarrollo propuesto, es la llamada alternativa 2, la cual ha sido detallada en el apartado 2.3. de este capítulo 5, y trata de ampliar la plataforma aislada de Aviación General, en previsión de la necesidad de implantación de nuevas empresas en la zona.

### 4.2 Subsistema de actividades aeroportuarias

#### 4.2.1 Terminal de Pasajeros

Se propone efectuar una reordenación de superficies interiores para dar satisfacción a la demanda esperada. Dicha redistribución será estudiada llegado el momento mediante un Diseño Funcional apropiado. No se estima necesario ampliar el edificio en sí.

#### 4.2.2 Aparcamiento de vehículos

Además del aparcamiento seleccionado en el apartado 2.4. de este capítulo, para dar cabida al depósito de rent a car, como ya se ha comentado, es necesario ampliar el número de plazas para satisfacer la demanda que afecta también a otros usos. Se deben ampliar las plazas de estacionamiento de autobuses y las de taxis. Para las primeras, se propone una actuación en el lugar que ocupan actualmente para ampliar desde las 6 actuales a las 13 que permite el espacio disponible (la necesidad se fija en sólo 2 plazas más). Esta actuación, es de pequeña magnitud, ya que conllevaría básicamente el retranqueo de una acera ubicada en el lado tierra del antiguo edificio terminal y la dotación de mobiliario exterior. Para taxis, se pueden señalar cinco plazas más en el vial de llegadas, con estas se daría satisfacción de manera sobrada a la demanda prevista de una plaza más. Con estas actuaciones se consigue dar satisfacción a la demanda hasta H-3 para todos los usos.

Ilustración 5-10.- Ampliación de aparcamiento de autobuses y taxis



#### 4.2.3 Zona de Carga

Se propone el desarrollo de una nueva zona urbanizada y preparada para ser concesionada a aquellos usuarios de servicios de carga que requieran hacer uso de ellas e instalarse para gestionar el tratamiento de carga desde las propias instalaciones del Aeropuerto.

#### 4.2.4 Zona de abastecimiento

**Abastecimiento de agua potable.** Se propone ejecutar un aljibe de 3.000 m<sup>3</sup> para dar satisfacción al incremento de la demanda.

**Abastecimiento de combustible.** Según el estudio de capacidad demanda, ya en el Estado Actual las necesidades de suministro de combustibles superan la capacidad de los depósitos instalados en el Aeropuerto. El método de funcionamiento actual está permitiendo que esta carencia no perjudique el servicio, pero se hace necesario ampliar la parcela dedicada a la empresa suministradora de combustibles, para contar con más cargaderos, área de maniobra de cubas y de estacionamiento, de forma que puedan dar servicio a la demanda futura.

#### 4.2.5 Zona de apoyo a la aeronave

Parcela de mantenimiento de equipos. Se propone instalar en la parcela al sur de la correspondiente a la empresa suministradora de combustible, una nave de mantenimiento de equipos handling y unos lavaderos.

### 4.3 Zona de reserva

En la Ilustración 5-11 puede observarse la zona de reserva propuesta. Cuenta con aproximadamente 22,6 Ha, y su función es dar cabida a futuras infraestructuras, o ampliaciones de las existentes no incluidas en este Plan Director, ya sea porque escapan a las necesidades detectadas en los horizontes de estudio, o porque surjan de manera específica, de forma que no puedan ser detectadas con el alcance de este documento.

En particular, se propone reservar dos parcelas, una junto a la zona para abastecimiento de combustible para la Central Eléctrica y otra al este de la rotonda de acceso para el centro de emisores, cuya motivación es la reordenación de superficies más allá de los horizontes de tráfico estudiados.

#### 4.4 Viales

En el capítulo 4, se determina que los viales propios del aeropuerto, así como los de acceso, están convenientemente dimensionados para satisfacer la demanda prevista dentro de los horizontes de estudio, por lo tanto, no se han propuesto actuaciones en este sentido.

#### 4.5 Adquisición de terrenos

Los terrenos pertenecientes al Sistema General Aeroportuario del Aeropuerto de Zaragoza se estiman suficientes para emplazar todas las actuaciones previstas sin detrimento de funcionalidad. Por lo tanto, no se realizará la adquisición de terrenos circundantes para establecer ningún servicio, o dedicarlo como Zona de Reserva Aeroportuaria.

#### 4.6 Resumen

A continuación se resume el conjunto de actuaciones previstas dentro del horizonte del Desarrollo Previsible del Aeropuerto de Zaragoza.

Tabla 5.2.- Resumen de las actuaciones más importantes descritas para el Desarrollo Previsible

<b>ACTUACIONES PROPUESTAS EN EL DESARROLLO PREVISIBLE</b>	
<b>Actuación</b>	<b>Zona Afectada</b>
<b>Subsistema de movimiento de aeronaves</b>	
Nueva calle de rodadura categoría F	Campo de Vuelos
Ampliación de Plataforma Comercial	Plataforma de Aviación Comercial
Ampliación de la Plataforma de Aviación General	Plataforma de Aviación General
<b>Subsistema de actividades aeroportuarias</b>	
Reordenación de superficies del Edificio Terminal	Zona de Pasajeros
Ampliación de aparcamiento de autobuses	Zona de Pasajeros
Ampliación de aparcamiento de taxis	Zona de Pasajeros
Depósito <i>Rent a car</i>	Zona de Pasajeros
Adecuación y Urbanización de parcela para Zona de Carga	Zona de Carga
Ampliación y adecuación parcela de suministro de combustibles	Zona de Abastecimiento
Ampliación de aljibe	Zona de Abastecimiento
Adecuación de parcela de nueva zona de mantenimiento de equipos handling	Zona de Apoyo a la Aeronave
<b>Espacio Aéreo</b>	

*Nota: Estas actuaciones no implican aumento de la Zona de Servicio del Aeropuerto de Zaragoza*

## 5 Delimitación de la zona de servicio del desarrollo previsible propuesto y actividades previstas

El Aeropuerto de Zaragoza, de interés general del Estado según el artículo 149.1.20ª de la Constitución y el Real Decreto 2858/1981, de 27 de noviembre, sobre calificación de aeropuertos civiles, es un aeropuerto civil internacional con categoría OACI (Organización de Aviación Civil Internacional) "4-E"; así mismo, está clasificado como "aeropuerto de segunda categoría" por el artículo 11.7 de la Ley 14/2000, de

29 de diciembre de Medidas fiscales, administrativas y del orden social, y de letra de clave "A" por el Decreto 725/1991, de 26 de abril, sobre servidumbres aeronáuticas de la Base Aérea de Zaragoza, sus instalaciones radioeléctricas aeronáuticas y operación de aeronaves. Igualmente, el Aeropuerto forma parte del aeródromo de Zaragoza, utilizado conjuntamente por una base aérea y un aeropuerto ("aeródromo de utilización conjunta") según el artículo 1.2 del Real Decreto 1167/1995, de 7 de julio, sobre régimen de uso de los aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea y un aeropuerto y de las bases aéreas abiertas al tráfico civil.

Mediante Orden Ministerial de 25 de julio de 2001 fue aprobado el vigente Plan Director del Aeropuerto de Zaragoza.

El Aeropuerto de Zaragoza procesó en el año 2015 un total de 422.810 pasajeros, representando esta cifra un valor por debajo (44%) del máximo histórico del Aeropuerto alcanzado en 2011, situándose en el puesto 28º dentro de los aeropuertos de la red de Aena por tráfico de pasajeros. Los destinos nacionales fueron los más comunes (23,8%), seguidos de Reino Unido (20,2%), de Rumania (16,8%), Italia (14,9%), Bélgica (11,1%) y Francia (9,9%). En el año 2015 las aerolíneas de bajo coste transportaron cerca del 80 % de los pasajeros usuarios del Aeropuerto de Zaragoza, acaparando la mayor cuota de mercado en detrimento de las aerolíneas clásicas. El tráfico no regular, que procesó en el 2015 poco más del 6% del tráfico de pasajeros, se centró principalmente en destinos nacionales (5,4%). Este tráfico no regular, que se haya en retroceso debido a que las "Low Cost" han establecido líneas regulares que entran en competencia directa con destinos turísticos típicos de las compañías chárter, tiene importancia relativa en tráfico No UE No Schengen/Internacional, para el que representó en 2015 el 100% del tráfico de pasajeros con este segmento de origen/destino, si bien este segmento tiene una baja importancia para este Aeropuerto (0,45%).

En 2015 las compañías con mayor presencia en el Aeropuerto fueron a nivel nacional Air Europa, Ryanair, Evelop (antigua Orbest-Iberworld), Volotea y Vueling y a nivel internacional Ryanair, Wizzair y Enter Air.

En términos de mercancías transportadas, en el Aeropuerto de Zaragoza se despacharon 85.741.369 kg, por lo que se sitúa como el tercer Aeropuerto carguero de España, captando un 12% del total de mercancía transportada por medio aéreo en este país, sólo superado por Madrid y Barcelona.

En cuanto a la tipología de la mercancía procesada, si bien puede ser variada, en términos cuantitativos existe un claro predominio de carga de cierta naturaleza: la mayor parte de la carga es de tipo textil, ya que Inditex ha fijado el Aeropuerto de Zaragoza como un punto relevante de su red logística de importación y exportación de materias primas y productos acabados, a gran distancia (del orden del 5%), pero como segunda tipología de carga, estaría el pescado procedente de África importado por Mercadona (Caladero), luego se encuentra con poco más del 1% la mercancía express (fundamentalmente piezas de automoción). Por último, otro porcentaje parecido se corresponde con otros tipos de mercancías (semillas, caballos,...). La mayor parte de la mercancía es transportada desde o hacia destinos internacionales (99,7%), siendo los más importantes: Qatar, Emiratos Árabes Unidos, Corea, China, Federación Rusa, Mexico y Luxemburgo.

Las compañías cargueras más relevantes en el momento de la redacción de este documento son Emirates Sky Cargo, Qatar Airways, Cargolux, China Cargo, Air China Cargo, AirBridgeCargo y Korean Air Cargo y TNT.

El Aeropuerto dispone, en el momento de aprobar el documento, de dos pistas pavimentadas, la 12R-30L y la 12L-30R, de 3.718 x 45 metros y 3.032 x 45 metros respectivamente. Ambas son empleadas para operaciones militares y civiles, aunque con algo de más uso civil de la pista 12L-30R (61% promedio 2013 a 2015). Estas tratan de centrarse predominantemente en la pista 12L-30R, pero para las operaciones

con mayor MTOW se hace uso de la 12R-30L por sus mejores condiciones de PCN. El campo de vuelos tiene una capacidad declarada de 28 movimientos/hora (13 movimientos/hora para llegadas y 15 movimientos/hora para salidas), la plataforma tiene una capacidad de 14 movimientos/hora. Para el estacionamiento de aeronaves existe una plataforma comercial con 16 puestos individuales, 12 de ellos utilizables simultáneamente, y dos zonas para estacionamiento de aeronaves de Aviación General, una en el lado este de la plataforma de Aviación Comercial que cuenta con 4 puestos para aeronaves con una envergadura máxima de 17,4m (el puesto más al sur puede funcionar como puesto estacionamiento de helicópteros), y otra que constituye una plataforma independiente con 5 puestos para aeronaves de envergadura máxima de 13,56 m. Para poder satisfacer la demanda existente y prevista de aeronaves cargueras de gran capacidad, será necesario dotar de más puestos de estacionamiento tipo I y de puestos tipo 0 a la plataforma comercial y de calles de rodadura adecuadas para aeronaves tipo F, por lo que se requerirá una ampliación que además de suponer un incremento en la capacidad de esta infraestructura derivará en un aumento de la capacidad global del Campo de Vuelos.

La zona de estacionamiento de aeronaves de Aviación General también deberá ser ampliada para cubrir las necesidades operativas que existen actualmente, la ampliación tendrá lugar en la plataforma independiente con el fin de permitir la instalación de nuevas empresas en los hangares situados en esa zona.

El cuanto al Edificio Terminal de Pasajeros, se distribuye funcionalmente en un nivel básicamente, es decir, todo el tratamiento de pasajeros, tanto en Salidas como en Llegadas, se realiza en 7.206 m<sup>2</sup> construidos en planta baja, existiendo una pequeña superficie de 212 m<sup>2</sup> en planta primera destinada al uso comercial, sala VIP y salas de reunión del personal técnico del aeropuerto. Se completa la superficie útil del edificio con 9.415 m<sup>2</sup> destinados a cuartos de instalaciones y de operadores aeroportuarios ubicados en la planta sótano. La mitad de la superficie en planta primera así como 2.946 m<sup>2</sup> de sótano se encuentran disponibles. No se estima necesario ampliar el edificio en sí, aunque se requerirá una reordenación de superficies interiores para compensar la falta de capacidad de algunos sistemas puntuales y poder así dar satisfacción a la demanda esperada en los diferentes horizontes planteados, en particular las áreas de control de pasaportes y filtros de seguridad para acceso a la zona de embarque, son los puntos más críticos.

En la actualidad existen tres terminales donde se procesa la mercancía al oeste del recinto y uno de menor porte al este, donde se centraliza la mercancía express. En total 5.330 m<sup>2</sup>, de los cuales 2.000 m<sup>2</sup> son utilizables para procesar mercancías perecederas.

En relación con el aparcamiento, el total de plazas de aparcamiento para vehículos privados se encuentra subdividido en dos aparcamientos (P-1 y P-2), siendo el total de plazas disponibles 1.353 (incluso plazas de autobuses, taxis y otros usos). Si bien el número total de plazas de aparcamiento es mayor a la demanda esperada, ya en la situación actual se detecta necesidad de mayor número de plazas de aparcamiento para algunos de los usos, por lo que será necesario redistribuir y ampliar el número de plazas de aparcamiento para satisfacer la demanda prevista por los distintos usos en todos los horizontes. Será necesario ampliar las plazas de estacionamiento de autobuses y las de taxis, para lo que se propone ampliar la zona de estacionamiento de autobuses actual y señalizar cinco plazas más para taxis en el vial de llegadas. Para satisfacer las necesidades de depósito de rent a car, será necesaria la construcción de un nuevo aparcamiento en superficie con unas 75 plazas que se propone en la parcela aneja al Canal Imperial, al norte del vial de accesos a la Base Aérea.

Estas y algunas otras deficiencias de capacidad para satisfacer la demanda de los horizontes de tráfico plantados han sido identificadas y cuantificadas en los capítulos anteriores del presente estudio, describiéndose a continuación las medidas planteadas para lograr un desarrollo armónico de la

infraestructura aeroportuaria, que permita dar respuesta adecuada a las necesidades del tráfico en los próximos años. Para ello, resulta imprescindible revisar el vigente Plan Director del Aeropuerto de Zaragoza de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7 del Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre ordenación de los aeropuertos de interés general y su zona de servicio, al objeto de introducir modificaciones de carácter sustancial en el mismo y proceder a la delimitación de su Zona de Servicio.

A pesar de las modificaciones introducidas, la Zona de Servicio no ha experimentado variación alguna con respecto a la delimitada en 2001 en cuanto al recinto aeroportuario, incorporándose a la Zona de Servicio la parcela exterior perteneciente al NDB ZRZ que no estaba reflejada en la Zona de Servicio del Plan Director de 2001. Esta parcela tiene unas dimensiones de aproximadamente 0,39 Ha.

La revisión ha supuesto también la modificación de las denominaciones de algunas de las zonas dentro de la Zona de Servicio, en concreto las anteriormente denominadas Zonas Industriales, pasan a denominarse Zona de Actividades Complementarias o Zona de Apoyo a la Aeronave.

El Sistema General Aeroportuario se divide conceptualmente en tres grandes áreas, en función de las actividades asignadas. Estas son: **subsistema de movimiento de aeronaves, subsistema de actividades aeroportuarias y zona de reserva aeroportuaria.**

El **subsistema de movimiento de aeronaves** abarca las superficies utilizadas por las aeronaves en sus movimientos de despegue, aterrizaje, rodadura y estacionamiento. Como se ha comentado en varios apartados de este documento, el Campo de Vuelos del Aeropuerto de Zaragoza, no pertenece al Ministerio de Fomento, sino que entra dentro de la jurisdicción de la Base Aérea, y por consiguiente, es propiedad del Ministerio de Defensa. Es por esto que se contabiliza dentro de las áreas dedicadas a este subsistema, únicamente el correspondiente a la plataforma comercial, la plataforma de Aviación General y las calles de rodadura de acceso a plataforma del desarrollo previsible propuesto. Así mismo, también se contabiliza el área que se reserva específicamente para el desarrollo de la plataforma y rodaduras dentro de la superficie de ámbito civil. El área resultante de este subsistema resultaría, 70,0 Ha.

El **subsistema de actividades aeroportuarias** contiene las infraestructuras e instalaciones destinadas a dar servicio a pasajeros, mercancías y aeronaves, de tal manera que puedan dar satisfacción a su demanda, garantizando el intercambio modal ente el modo de transporte aéreo y el terrestre, y proveyendo de los servicios adecuados para mantener su funcionalidad de manera eficiente. Este subsistema cuenta en el desarrollo previsible con aproximadamente 30,0 Ha.

Cabe destacar que el subsistema de actividades aeroportuarias, se subdivide en diferentes zonas a saber:

- a) **Zona de Pasajeros.** Contiene las infraestructuras e instalaciones necesarias para el tratamiento del pasajero desde su acceso al aeropuerto hasta su embarque a la aeronave, y desde su desembarque hasta su salida. Básicamente incluiría, en este caso, el edificio terminal, los aparcamientos (a excepción de los dedicados a personal de Aena) y viales interiores del aeropuerto. Esta superficie cuenta en el desarrollo previsible con 12,7 Ha.
- b) **Zona de Carga.** Contiene las infraestructuras e instalaciones dedicadas al transporte aéreo de mercancías. Dentro de esta superficie se ha valorado la ocupada por terminales de carga y las destinadas al movimiento y estacionamiento específico de vehículos de transporte de mercancías terrestre, así como la reservada para estos usos exclusivamente, dentro de los horizontes de estudio de este Plan Director. El área estimada para esta zona en el desarrollo previsible es de 9,5 Ha.

- c) **Zona de Servicios.** Destinada a la atención y gestión técnica del aeropuerto. Esta área abarcaría en el caso particular del Aeropuerto de Zaragoza, el antiguo terminal de pasajeros, que actualmente contiene el Bloque Técnico, el SSEI, las instalaciones meteorológicas, el futuro control de seguridad y el aparcamiento de trabajadores de Aena. Las superficies dedicadas a radioayudas y otras instalaciones auxiliares, están dentro del Campo de Vuelos a excepción del NDB ZRZ, por tanto, es la única que se contabiliza. La superficie ocupada por esta zona en el desarrollo previsible, es de 3,5 Ha.
- d) **Zona de Apoyo a la Aeronave.** Son las infraestructuras dedicadas a la atención y mantenimiento de aeronaves. Las superficies que se han considerado son las ocupadas por la parcela propuesta para el mantenimiento de equipos handling, y la actualmente ocupada por el antiguo edificio de aduanas, el terminal modular y la empresa de mercancía express, que se han propuesto para que en caso de que surja la necesidad de edificar hangares de mantenimiento de aeronaves, se ubiquen en ese lugar, en primera línea de plataforma. Resultando pues, un área aproximada de 1,1 Ha.
- e) **Zona de Aviación General.** Esta subdivisión abarcaría las áreas dedicadas al desarrollo de esta actividad, en particular el terminal de Aviación General y los hangares edificados y previstos. Cuenta con 0,6 Ha.
- f) **Zona de Abastecimiento.** Incluye las áreas dedicadas a acometidas, instalaciones e infraestructuras energéticas, necesarias para abastecer al Aeropuerto. Las principales superficies que constituyen esta zona en el Aeropuerto de Zaragoza son: la Central Eléctrica, la planta potabilizadora, el depósito de acumulación de agua y las instalaciones de la empresa suministradora de combustibles. En el desarrollo previsible propuesto, tienen dedicadas 2,2 Ha.
- g) **Zona de Actividades Complementarias.** Área dedicada a las tareas relacionadas con el tráfico aeroportuario, por la naturaleza de los servicios que presten a los usuarios del aeropuerto o por el volumen de los tráficos aéreos que generen. Dentro de esta zona se han contemplado la superficie de terreno comprendida entre el aparcamiento de personal de Aena, la rotonda de acceso al Aeropuerto y a zona de mercancía express. El área dedicada en el desarrollo previsible propuesto es de 0,4 Ha.

**La Zona de Reserva Aeroportuaria.** Contiene los espacios que garantizan la posibilidad de desarrollo y expansión del aeropuerto y que comprenden todos aquellos terrenos que previsiblemente son necesarios para garantizar en el futuro el correcto desenvolvimiento de la actividad aeroportuaria. El área de reserva considerado en este caso es de 22,6 Ha.

En el plano 4.2., pueden observarse la distribución de la zona de servicios propuesta en el desarrollo previsible, así como las áreas dedicadas a cada actividad, incluyendo la Zona de Reserva Aeroportuaria.

Como consecuencia de la singularidad y complejidad del transporte aéreo, pueden surgir necesidades originadas en los mencionados Subsistemas, entre otros factores, por condicionantes normativos, de seguridad, técnico operativos, medioambientales, de integración en el territorio o cualquier otro, que sean aconsejables para el óptimo funcionamiento del aeropuerto. Por esta razón, la zonificación y las líneas de delimitación entre Subsistemas y Zonas definidas en los planos de este Plan Director, dentro de los límites establecidos en la Zona de Servicio propuesta, deben considerarse de naturaleza conceptual, y no se traducen necesariamente en una segregación espacial, por lo que el desarrollo de cualquiera de las áreas en ellas reflejadas se podrá realizar en el área prevista para otras, o en la Zona de reserva Aeroportuaria, debiendo ser justificadas por Aena dichas variaciones o modificaciones.

De nuevo, cabe recalcar que no se prevé variación en los límites actuales del Aeropuerto, que seguirá abarcando las 120,5 Ha que le corresponden, según la Adenda del 3 de junio de 1993.

La delimitación de la Zona de Servicio queda configurada por un conjunto de líneas reflejadas en el Plano número 4.4 del Plan Director, bien mediante las coordenadas UTM de sus vértices, bien siguiendo los límites de sistemas generales, infraestructuras u otros elementos reconocibles del territorio.

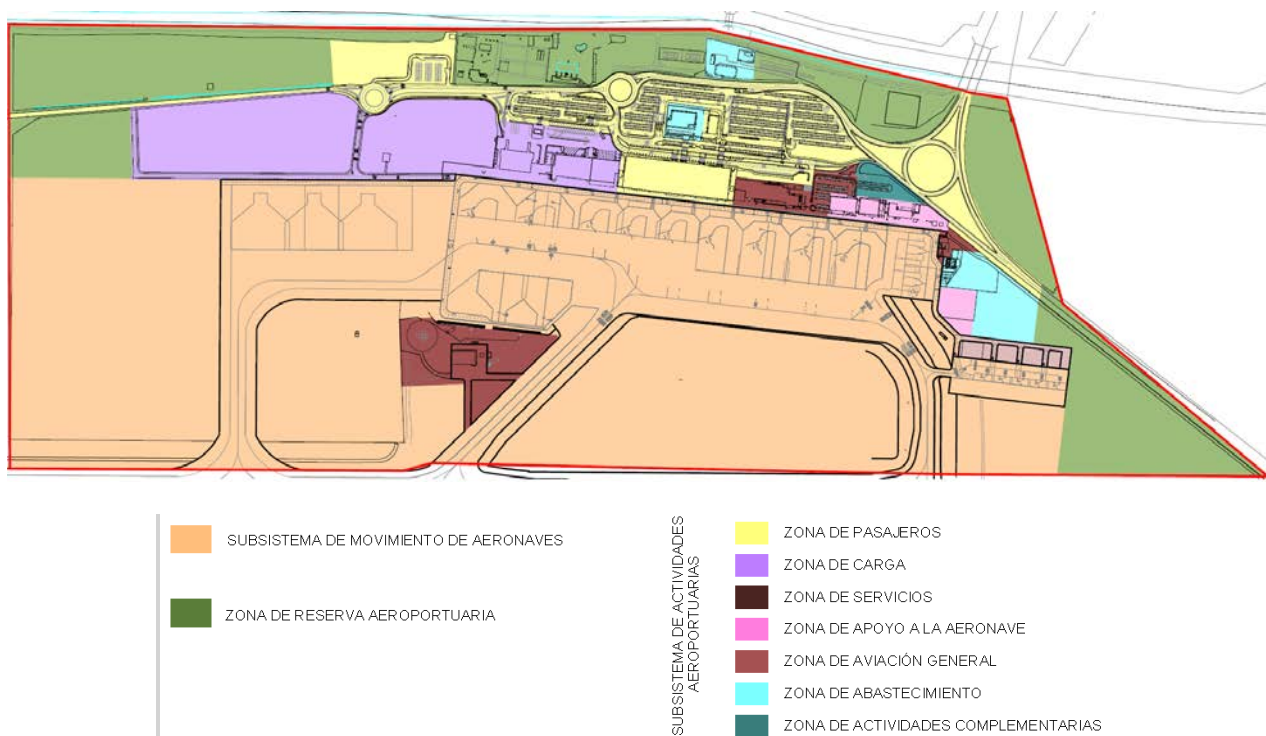
**Tabla 5.3.- Coordenadas UTM (ETRS89) del límite de la Zona de Servicio propuesta**

Punto	X	Y
<b>RECINTO 1</b>		
1	664 993.78	4 615 058.85
2	665 650.77	4 614 695.84
3	665 996.77	4 614 508.84
4	666 311.77	4 614 226.84
5	666 319.77	4 614 217.84
6	666 369.77	4 614 179.84
7	666 290.76	4 613 842.84
8	666 451.76	4 613 435.83
9	665 985.76	4 613 690.84
10	665 261.77	4 614 101.85
11	665 215.77	4 614 112.85
12	664 651.77	4 614 420.85
<b>RECINTO 2</b>		
13	650 216.11	4 621 399.46
14	650 267.85	4 621 479.77
15	650 281.48	4 621 473.71
16	650 298.13	4 621 440.38
17	650 293.91	4 621 428.48
18	650 281.66	4 621 421.96
19	650 267.58	4 621 388.00

En la *Ilustración 5-11.- Subsistemas que componen el Aeropuerto de Zaragoza* se pueden observar todas las zonas enumeradas en este apartado. Nótese que se ha omitido voluntariamente la parcela perteneciente al NDB ZRZ (4°143'44", 1°11'31"), ya que se encuentra fuera del recinto aeroportuario y es la misma que en el estado actual, sin preverse ninguna actuación que le afecte. En la parte II Planos, puede observarse la geometría de esta instalación.



Ilustración 5-11.- Subsistemas que componen el Aeropuerto de Zaragoza



## 6 Términos municipales afectados por la zona de servicio propuesta

Los términos municipales afectados por la Zona de Servicio propuesta del Aeropuerto de Zaragoza son los que se listan a continuación:

- Recinto aeroportuario:

Término Municipal de Zaragoza.

- Instalaciones exteriores de navegación aérea:

Término Municipal de Pedrola.

HOJA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO