

# 3

## Evolución Previsible de la demanda

1.	Generalidades	3.1
2.	Metodología	3.1
3.	Demanda Esperada	3.3
	3.1. Segmento Nacional	3.3
	3.2. Segmento EEE	3.4
	3.3. Segmento No EEE	3.6
	3.4. Segmento Otras Clases de Tráfico	3.7
	3.5. Carga	3.9

4.	Considerados	3.10
4.1.	Pasajeros	3.14
4.2.	Mercancías	3.14
4.3.	Operaciones	3.14
4.4.	Valores de Diseño	3.15

# EVOLUCIÓN PREVISIBLE DE LA DEMANDA

## 1. Generalidades

En este documento se aborda el estudio de la demanda de los distintos tipos de tráfico de pasajeros, aeronaves y mercancías a corto, medio y largo plazo en el aeródromo de Zaragoza, mostrando las principales hipótesis y resultados.

Con esta previsión de demanda, se identifican una serie de hitos temporales u horizontes de tráfico ligados a los distintos volúmenes de tráfico de pasajeros y aeronaves, tanto en valores anuales como en valores horarios que se esperan en el futuro.

De este modo, las previsiones de demanda expuestas en este documento prevén crecimientos escalonados del tráfico en tres horizontes de estudio (corto, medio y largo plazo), asociando a cada uno de ellos unos valores anuales y horarios de pasajeros, operaciones y carga determinados. Esta planificación permite cierta flexibilidad frente a posibles elementos externos económicos o sociales que pudieran producir desviaciones respecto al crecimiento anual previsto, como, por ejemplo, la extraordinaria situación de emergencia de salud pública ocasionada por el COVID-19 en 2020, a escala nacional e internacional. Por tanto, queda asegurada la validez de la planificación aeroportuaria a medio y largo plazo independientemente de las futuras contingencias y situaciones coyunturales.

Posteriormente se calcularán las necesidades de infraestructuras en cada uno de estos horizontes de planificación. Quedando en todo momento las actuaciones propuestas en el desarrollo previsible del Plan Director ligadas a la materialización de la demanda de tráfico y no a una meta temporal concreta.

Las previsiones de corto, medio y largo plazo se fundamentan en modelos econométricos y en el análisis particular de la situación del aeropuerto: compañías aéreas que operan, incrementos/decrementos de capacidad, características operativas, efectos de la competencia modal sobre el tráfico, excepcionalidades como fiestas, eventos deportivos, exposiciones universales, etc.

La elaboración de los escenarios de demanda se ha basado en el análisis de la evolución del tráfico histórico del aeródromo y la consideración de una serie de factores, tanto internos o relacionados con el transporte aéreo y las infraestructuras, como externos o relativos al entorno socioeconómico que influyen en su evolución.

Se estimará el escenario más plausible de desarrollo de la demanda, si bien se describirán además de este otros dos, uno optimista y otro pesimista, como referencias entre las cuales fijar la horquilla en la que se prevé que se encuentren las cifras de volúmenes de tráfico en los horizontes de estudio. Las cifras serán tales en función del devenir de los distintos factores que afectan a su crecimiento.

En base a lo anteriormente expuesto, se obtiene las premisas en las que se basa la evolución de la demanda de pasajeros, mercancías y operaciones de aeronaves.

## 2. Metodología

La previsión de tráfico aéreo realizada se basa en la combinación del uso de dos metodologías: la Top-Down (modelo macroeconómico) para el tráfico a largo plazo y la Bottom-Up (análisis de rutas) para el corto plazo.

Para ello se ha desarrollado un modelo econométrico de Prognosis Integrada de Sistemas de Tráfico Aéreo (PISTA) que es un modelo macroeconómico-multiecuacional de demanda. Su objetivo es dar la predicción

a corto y largo plazo de la demanda de pasajeros y de operaciones, tanto en el segmento nacional, como en el internacional.

Metodológicamente, se analizan los datos históricos y su correlación con variables económicas, seleccionando aquellas variables que presentan mayor significatividad. Una vez elegidas las variables con mayor capacidad explicativa, se predice el tráfico agregado del aeródromo y la cuota de mercado que representa respecto al total, teniendo en cuenta sus interrelaciones con el resto de aeropuertos y con el conjunto de la red. Las variables consideradas en el modelo macroeconómico PISTA para el cálculo de las previsiones de tráfico son:

### Modelo Nacional:

- Valor Añadido bruto del sector servicios (VAB).
- Pernoctaciones hoteleras de españoles.
- PIB de España.

### Modelo Internacional:

- PIB de la Unión Europea.
- Pernoctaciones hoteleras de extranjeros en España.
- PIB de la Unión Europea y PIB Mundial sin China.

Las fuentes de los valores históricos de las principales variables utilizadas para la elaboración de la prognosis de tráfico, son el INE (Instituto Nacional de Estadística), Eurostat (Oficina Europea de Estadísticas) y el FMI (Fondo Monetario Internacional).

La previsión a futuro de los PIB empleados como variable exógena de cálculo es la publicada por el FMI en el informe “FMI. World Economic and Financial Surveys (October 2015 Edition)”. Los PIB de 2021, así como la prognosis del resto de variables exógenas empleadas han sido calculadas por CEPREDE (Centro de Predicción Económica de la Universidad Autónoma de Madrid). La previsión de largo plazo incorpora los valores resultantes del modelo de corto plazo.

Los resultados de la previsión obtenida por el Modelo PISTA (salida en bruto del modelo) sirven como punto de partida de las previsiones, puesto que proporcionan una tendencia basada en las series históricas y la previsión de las variables explicativas. Para obtener los resultados finales de la prognosis, se procede a ajustar la previsión que el modelo arroja para el Aeropuerto de Zaragoza, teniendo en cuenta información disponible más detallada (bottom-up):

- Solicitud de slots por parte de las compañías aéreas (rutas, frecuencias, tipo de aeronave programada).
- Información de planes y perspectivas de compañías aéreas: estrategias de desarrollo, modelos de avión empleados – pedidos y opciones de compra.
- Competencia con otros modos de transporte: AVE, hubs europeos, etc.
- Información particularizada del propio Aeropuerto de Zaragoza, como nuevas infraestructuras, posibles límites de capacidad, etc.

Se estudia toda la información disponible, comparándola con los resultados arrojados por el modelo PISTA, se corrigen los valores de previsión para el corto-medio plazo del modelo con esta información y se procede al ajuste del largo plazo.

### 3. Demanda Esperada

A continuación, se desarrolla el escenario más plausible de desarrollo de la demanda, si bien se describirán además de este otros dos, uno optimista y otro pesimista, como referencias entre las cuales fijar la horquilla en la que se prevé que se encuentren las cifras de volúmenes de tráfico en los horizontes de estudio. Las cifras serán tales en función del devenir de los distintos factores que afectan a su crecimiento.

Se realizará la prognosis para tres horizontes temporales:

- H1 o corto plazo
- H2 o medio plazo
- H3 o largo plazo

Se analizan los segmentos nacional e internacional, desglosándose éste en EEE y No EEE. Además, se realizará la previsión de tráfico OCT y de carga que absorberá el aeródromo.

Los datos históricos han sido incorporados en el capítulo anterior de este documento.

#### 3.1. Segmento Nacional

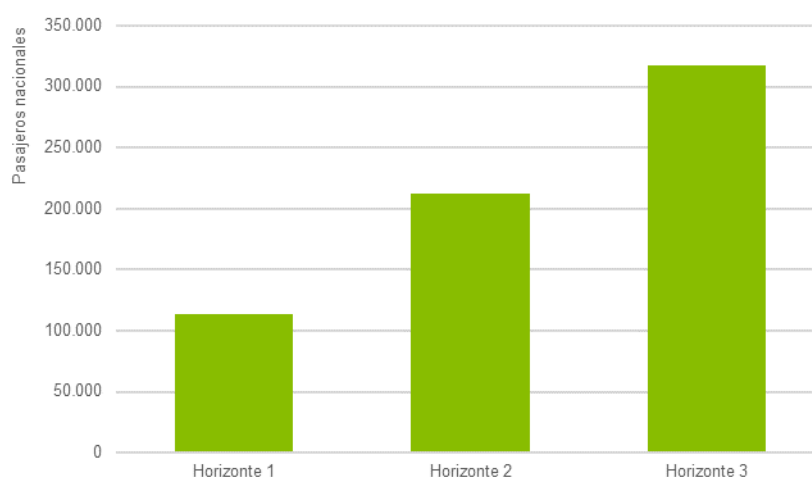
La previsión a corto plazo del segmento nacional proporcionada por el modelo PISTA, se ha complementado con un estudio de las principales compañías que operan en el aeropuerto. Se espera que a corto plazo se registre una leve caída de pasajeros (-5,7%), seguida de una ligera recuperación. En operaciones se estima un comportamiento plano (+0,2%) al producirse una mayor compensación entre los crecimientos y los descensos de las operaciones de las distintas rutas nacionales ofertadas.

A medio plazo se plantea una recuperación de destinos vacacionales como Ibiza, Almería y Gran Canaria.

Por último, a largo plazo, se prevé que una o varias aerolíneas recuperen el resto de rutas que en años históricos se han operado desde el aeropuerto; como, por ejemplo: Málaga, Sevilla y Tenerife. De este modo se recuperarían volúmenes históricos de pasajeros del orden de los 317.000 pasajeros en el segmento nacional para el horizonte de largo plazo.

Los resultados se plasman en el siguiente gráfico.

**Gráfico 3.1.- Demanda prevista de tráfico comercial de pasajeros del Segmento Nacional**

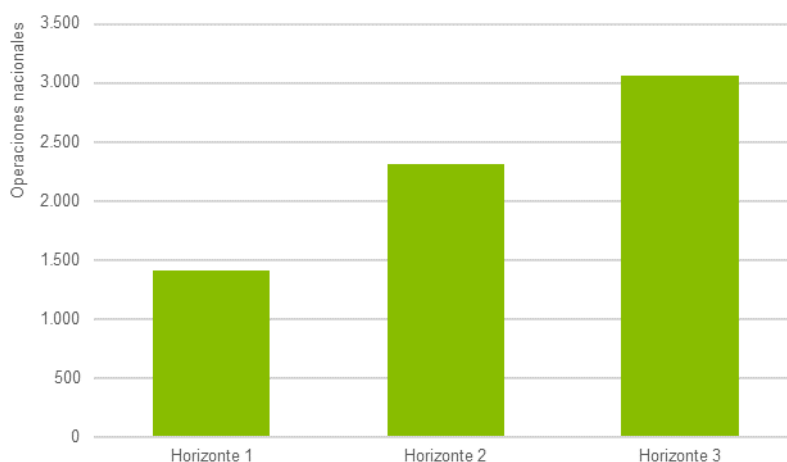


**Tabla 3.1.- Demanda prevista de tráfico comercial de pasajeros del Segmento Nacional**

PASAJEROS NACIONAL		
HORIZONTE 1	HORIZONTE 2	HORIZONTE 3
113.440	212.530	316.990

La estimación de las operaciones a medio y largo plazo se ha realizado teniendo en cuenta el comportamiento histórico de la ratio pasajero/ aeronave y proponiendo una evolución progresiva de este.

**Gráfico 3.2.- Operaciones previstas del Segmento Nacional**



**Tabla 3.2.- Operaciones previstas del Segmento Nacional**

OPERACIONES NACIONALES		
HORIZONTE 1	HORIZONTE 2	HORIZONTE 3
1.410	2.310	3.060

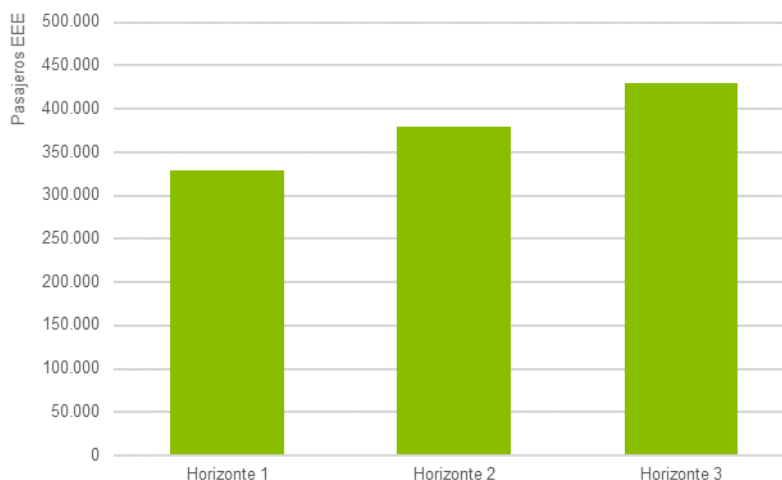
A medio y largo plazo se espera que el factor pasajero/ aeronave continúe aumentando debido a la hipótesis realizada de recuperar rutas regulares de pasajeros ya operadas en años precedentes. A largo plazo las operaciones nacionales se situarían por encima de las 3.000, como muestra el Gráfico 3.2.

### 3.2. Segmento EEE

La previsión a corto plazo del tráfico EEE obtenida con el modelo PISTA, se ha complementado con un análisis de las principales aerolíneas del segmento. Con los datos e hipótesis realizadas, se prevé un volumen total de 312.800 (-2,3%) pasajeros y unas 3.000 (-2,9%) en el muy corto plazo, con caídas más moderadas tanto en pasajeros como en operaciones, con una cierta tendencia a la estabilización de estas cifras.

A medio y largo plazo no se prevén grandes cambios en el segmento, manteniéndose la dependencia de los operadores actuales y de la actividad chárter en verano. De este modo, estimando una recuperación progresiva de este tráfico, en el largo plazo se alcanzaría un volumen de 430.000 pasajeros. Los resultados se plasman en el siguiente gráfico.

**Gráfico 3.3.- Demanda prevista de tráfico comercial de pasajeros del Segmento EEE**

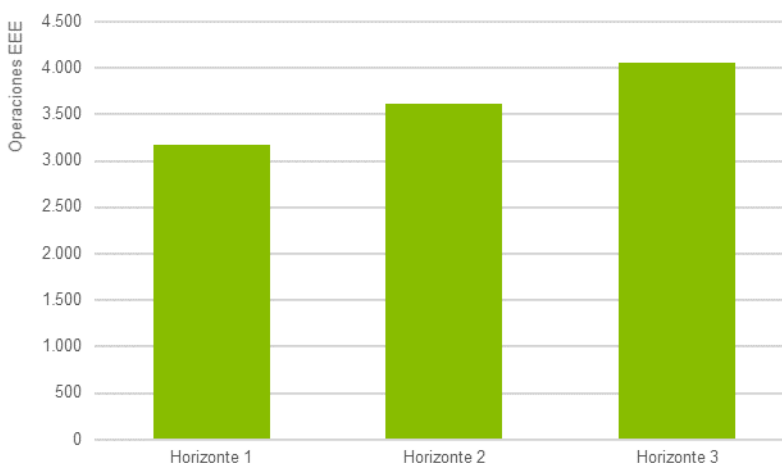


**Tabla 3.3.- Demanda prevista de tráfico comercial de pasajeros del Segmento EEE**

PASAJEROS EEE		
HORIZONTE 1	HORIZONTE 2	HORIZONTE 3
329.290	379.220	430.140

La estimación de las operaciones a medio plazo se ha realizado teniendo en cuenta los valores históricos de la ratio pasajeros aeronave y proponiendo una evolución ligeramente al alza de este cociente a futuro. Los resultados detallados se muestran en el gráfico siguiente.

**Gráfico 3.4.- Operaciones previstas del Segmento EEE**



**Tabla 3.4.- Operaciones previstas del Segmento EEE**

OPERACIONES EEE		
HORIZONTE 1	HORIZONTE 2	HORIZONTE 3
3.170	3.610	4.060

El factor pasajero/aeronave del segmento se encuentra claramente influenciado por el volumen de operaciones cargueros existentes.

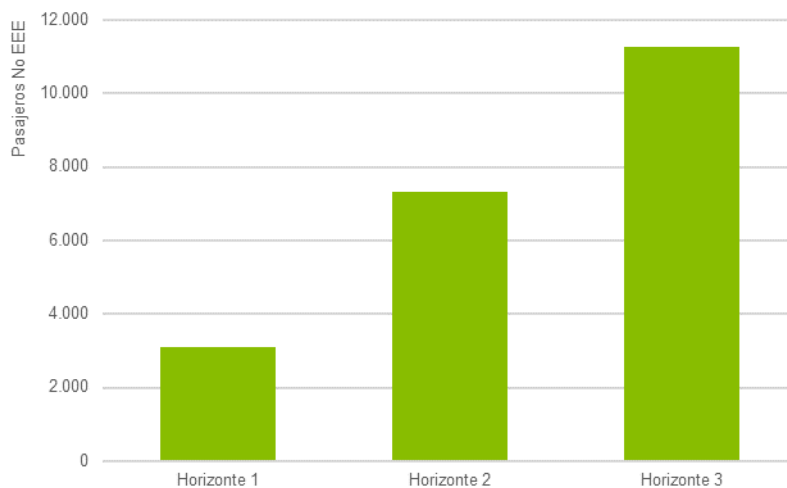
A medio y largo plazo se prevé mantener el actual peso de las operaciones cargueras sobre el conjunto EEE, así como mantener la actual tendencia de operar las rutas europeas con aeronaves de 150-180 asientos frente a otras de menor tamaño. Bajo estas hipótesis se podrían superar las 4.000 operaciones EEE en el horizonte del largo plazo.

### 3.3. Segmento No EEE

Las operaciones de este segmento supusieron menos del 1% del tráfico comercial de pasajeros del aeropuerto en los últimos años de estudio, tratándose por tanto de cifras residuales en comparación al total comercial del aeropuerto. Las operaciones son fundamentalmente de cargueros (97% en el último año considerado).

Las previsiones de tráfico comercial de pasajeros para este segmento quedan reflejadas en el siguiente gráfico.

**Gráfico 3.5.- Demanda prevista de tráfico comercial de pasajeros del Segmento No EEE**



**Tabla 3.5.- Demanda prevista de tráfico comercial de pasajeros del Segmento No EEE**

PASAJEROS NO EEE		
HORIZONTE 1	HORIZONTE 2	HORIZONTE 3
3.110	7.320	11.250

La previsión a corto contempla que se puedan alcanzar cifras superiores a 3.000 pasajeros. A futuro es previsible la consolidación de los destinos charter actuales, así como el establecimiento de vuelos no regulares en periodos estivales con países turísticos. Con estas premisas se podrían alcanzar unos 11.250 pasajeros en el horizonte del largo plazo.

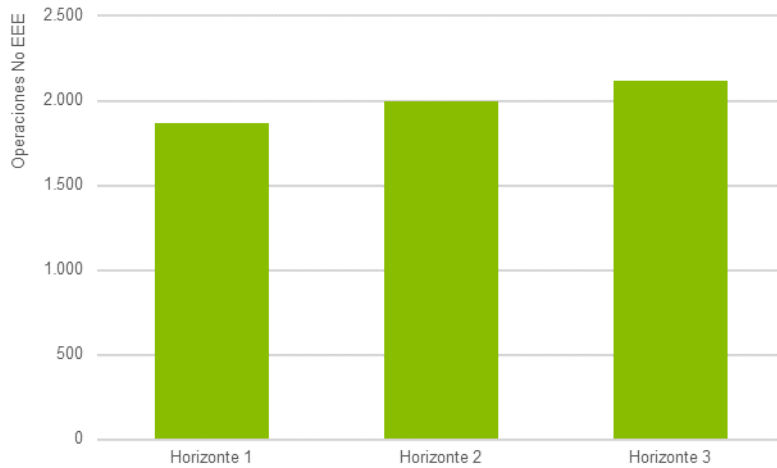
Pese al crecimiento de las operaciones en el segmento No EEE de los últimos años, no se ha traducido en un aumento de las mercancías transportadas desde el aeropuerto ya que el volumen de material transportado por cada movimiento, disminuyó en los principales operadores cargueros del aeropuerto en los últimos años de estudio.

A corto plazo se estima un acusado repunte en este tipo de movimientos debido a las buenas previsiones de las aerolíneas que transportan mercancías en la infraestructura. Se prevé que a medio y largo plazo se siga desarrollando la carga aérea en el Aeropuerto de Zaragoza. Bajo estas hipótesis, se estima un



crecimiento sostenido, incrementándose la oferta de destinos de mercancías. Las operaciones previstas, resultado de aplicar la metodología descrita se muestran en el siguiente gráfico, que contempla en horizonte del largo plazo 2.120 operaciones.

**Gráfico 3.6.- Operaciones previstas del Segmento No EEE**



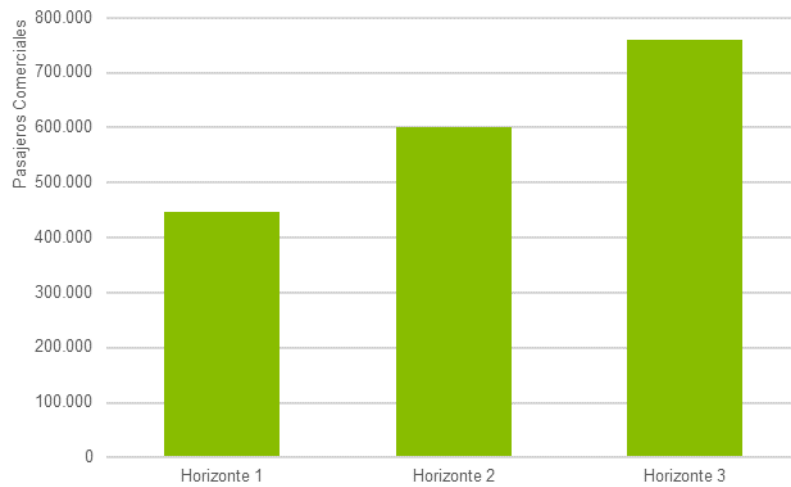
**Tabla 3.6.- Operaciones previstas del Segmento No EEE**

OPERACIONES NO EEE		
HORIZONTE 1	HORIZONTE 2	HORIZONTE 3
1.870	2.000	2.120

### 3.4. Segmento Otras Clases de Tráfico

El Segmento de Tránsitos y Otras Clases de Tráfico (OCT) aportó menos del 1% de los pasajeros y el 18% de las operaciones totales del aeropuerto en el último año de estudio, año en el que se registró una caída de los pasajeros OCT+ tránsitos superiores al 57%, debido al comportamiento experimentado por los pasajeros asociados a vuelos de estado y de regreso. A futuro, la demanda prevista es la mostrada en el siguiente gráfico.

**Gráfico 3.7.- Demanda prevista de tráfico de pasajeros del Segmento OCT + Tránsitos**



**Tabla 3.7.- Demanda prevista de tráfico de pasajeros del Segmento OCT + Tránsitos**

PASAJEROS OCT + TRÁNSITOS		
HORIZONTE 1	HORIZONTE 2	HORIZONTE 3
1.370	1.720	2.130

Las previsiones de pasajeros se calculan aplicando ratios mensuales similares a los registrados para el corto plazo.

Para obtener la previsión a medio y largo plazo de pasajeros OCT + tránsitos se ha supuesto una evolución a futuro creciente, de su relación con respecto los pasajeros comerciales.

Por su parte, las operaciones durante los últimos años evolucionaron de forma distinta a los pasajeros, incrementándose el último año un 17% debido a los repuntes logrados por los movimientos de escuela y privados.

A corto plazo se prevé un crecimiento más moderado en lo que a operaciones en este segmento se refiere (+6,3%) consolidando las cifras actuales. Del mismo modo, se obtiene la previsión a medio plazo para operaciones OCT, estimando una evolución a futuro creciente, de su relación con respecto las operaciones comerciales.

Gráfico 3.8.- Operaciones previstas del Segmento OCT

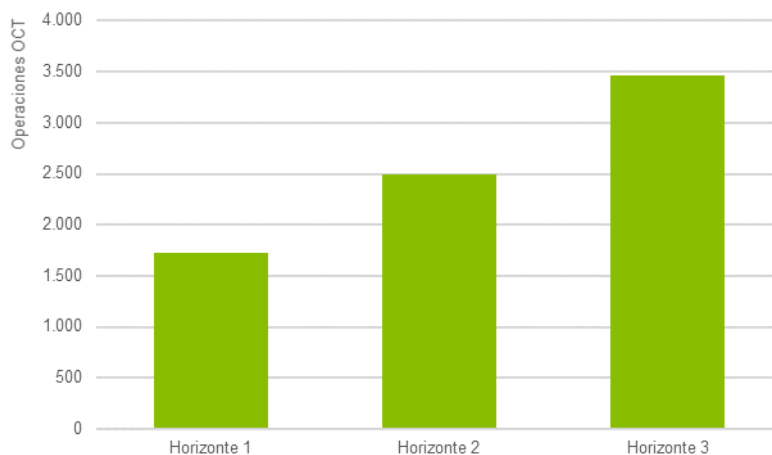


Tabla 3.8.- Operaciones previstas del Segmento OCT

OPERACIONES OCT + TRÁNSITOS		
HORIZONTE 1	HORIZONTE 2	HORIZONTE 3
1.720	2.500	3.460

### 3.5. Carga

El Aeropuerto de Zaragoza ocupa el segundo lugar destacado en el ranking de los aeropuertos nacionales por carga transportada. A corto plazo está previsto que las compañías dominantes en este segmento aumenten su programación, con lo que se prevé un fuerte crecimiento de la carga.

A medio y largo plazo también se prevé un aumento de las operaciones de las actuales compañías cargueras en el aeropuerto. La situación actual podría servir de polo de atracción para que otros grandes grupos empresariales establezcan en el Aeropuerto de Zaragoza su base de distribución de mercancías, ya sean empresas textiles, destinadas a productos de alto valor unitario (tecnología, investigación, medicamentos) o empresas de productos perecederos (alimentación, mercancía exprés, etc.).

Desde el momento en que se comienza a elaborar el Plan Director hasta la aprobación del mismo por parte del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, se deben realizar los preceptivos procesos de tramitación y evaluación ambiental estratégica, cuyos plazos implican un período prolongado de tiempo.

Durante dicho período la evolución de la carga ha evolucionado muy positivamente como se ha recogido en el capítulo 2, superando el tráfico histórico los horizontes previstos inicialmente.

Se hace por tanto necesario actualizar la previsión de mercancías transportadas respecto a lo informado durante el proceso de tramitación. De este modo las estimaciones de mercancías para los horizontes planteados es la siguiente:

Gráfico 3.9.- Previsión de mercancías transportadas (Tn)

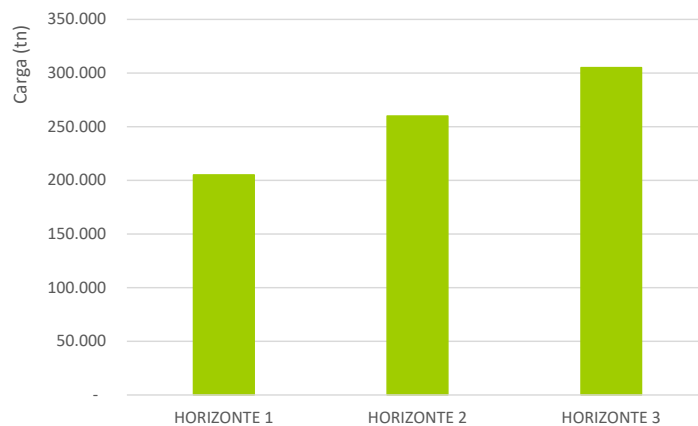


Tabla 3.9.- Previsión de mercancías transportadas (kg)

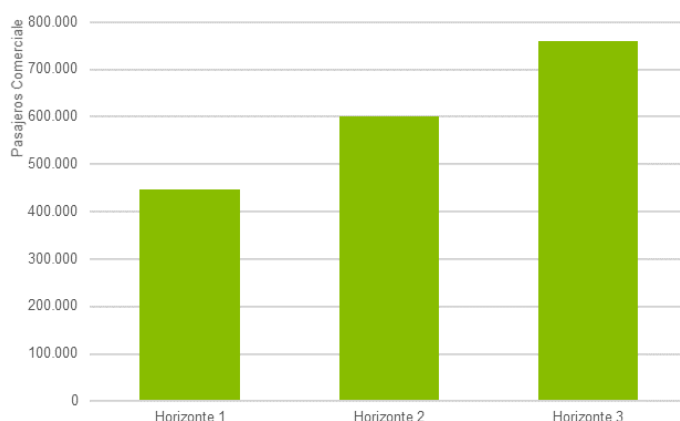
MERCANCÍAS (kg)		
HORIZONTE 1	HORIZONTE 2	HORIZONTE 3
205.000.000	260.000.000	305.000.000

Ante este aumento en la carga esperada se ha constatado que la demanda esperada de aeronaves comerciales anteriormente considerada sería suficiente para transportar esta carga esperada con unos ratios kg/operación carguera y pax/avo coherentes y dentro de unos márgenes operativos asumibles por los tamaños de aeronave de la flota futura usuaria del aeropuerto.

#### 4. Escenarios Considerados

Según la metodología explicada y como consecuencia de la prognosis efectuada para cada uno de los segmentos indicados, se obtienen los datos totales de tráfico previsto en el escenario probable, para cada uno de los tres horizontes considerados (corto, medio y largo plazo). En cuanto a mercancías los resultados son los que muestra la gráfica anterior. En lo que se refiere a pasajeros y operaciones se incluyen en los siguientes gráficos, que se obtienen al sumar los parciales de cada uno de los segmentos (Nacional, EEE, No EEE y OCT + Tránsitos).

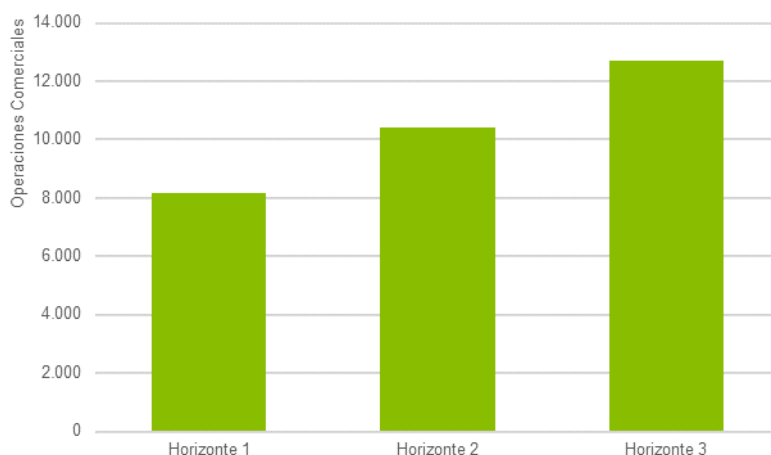
**Gráfico 3.10.- Demanda total prevista de tráfico comercial de pasajeros**



**Tabla 3.10.- Demanda total prevista de tráfico comercial de pasajeros**

TOTAL PASAJEROS COMERCIALES		
HORIZONTE 1	HORIZONTE 2	HORIZONTE 3
447.210	600.790	760.510

**Gráfico 3.11.- Operaciones previstas totales**



**Tabla 3.11.- Operaciones previstas totales**

TOTAL OPERACIONES COMERCIALES		
HORIZONTE 1	HORIZONTE 2	HORIZONTE 3
8.170	10.420	12.690

Una vez realizada la prognosis considerando el escenario probable, adicionalmente se plantean las hipótesis que darán lugar al establecimiento de dos nuevos escenarios, alto u optimista y bajo o pesimista, que junto con el ya referido medio o probable, permitirán establecer los valores entre los que se espera que fluctúe la demanda en los tres horizontes considerados.

Así pues, entre estos tres posibles escenarios se considera que oscilarán los valores reales del tráfico tanto de pasajeros como de mercancías y el análisis de las operaciones de aeronaves, en función del grado de crecimiento considerado (pesimista, probable y optimista).

Desde el punto de vista del transporte de pasajeros, los factores más significativos que modularán la demanda son los siguientes:

- Operación de Aerolíneas *Low Cost*.
- Situación económica general.
- Impulso institucional.

Teniendo en cuenta estos factores, se estima la evolución del tráfico de pasajeros en los distintos escenarios, basados en el más probable para cada horizonte de estudio.

En la siguiente tabla se resumen los criterios de diseño para cada uno de los escenarios.

Tabla 3.12.- Situación actual del Segmento Nacional por compañía

SEGMENTO DE TRÁFICO	ESCENARIO PESIMISTA	ESCENARIO PROBABLE	ESCENARIO OPTIMISTA
PASAJEROS	<p>Cese de operación de Ryanair en el Aeropuerto, siendo sustituida por otras Low Cost y recuperación de aerolíneas clásicas.</p> <p>Economía española estancada.</p> <p>Encarecimiento del precio del billete por aumento de precio de carburantes y tasas medioambientales.</p>	<p>Incremento de rutas y frecuencias de aerolíneas de bajo coste.</p> <p>Recuperación tenue de la economía a medio plazo.</p> <p>Incremento de pasajeros en las rutas a Reino Unido y Rumanía.</p> <p>Disminución de pasajeros en tránsito.</p>	<p>Recuperación económica medio y largo plazo.</p> <p>Estrategias de promoción exitosas en el extranjero para fomentar el turismo en Aragón, creación de eventos culturales, deportivos y empresariales.</p> <p>Recuperación de la ruta ZAZ-MAD.</p>
MERCANCIAS	<p>No se desarrolla el transporte de mercancías en bodega de aeronaves de pasajeros.</p> <p>Competencia de Madrid y Barcelona captando parte de la cuota de mercado de Zaragoza.</p> <p>Cambios en las políticas logísticas de Inditex y Caladero a medio y largo plazo en detrimento de Zaragoza.</p>	<p>La situación económica lastra el desarrollo del transporte de mercancías a destinos nacionales a corto plazo.</p> <p>Las rutas internacionales siguen creciendo de manera notable por número y volumen de carga transportada.</p> <p>Las mejoras en las instalaciones de mercancías del Aeropuerto atraen a nuevos operadores.</p> <p>El desarrollo de las plataformas logísticas de las proximidades del aeropuerto, hace que se concentren en Zaragoza mayor proporción de mercancías transportadas por medio aéreo con origen o destino España.</p>	<p>La mejora de la situación económica reactiva el transporte de mercancías en el ámbito nacional.</p> <p>Inditex y Caladero favorecen al peso del Aeropuerto de Zaragoza dentro de sus redes logísticas por su proximidad a P.L.A.Z.A.</p> <p>El aumento del precio del petróleo no afecta de manera significativa a este sector por la naturaleza de la carga transportada.</p> <p>Otros operadores se instalan en Zaragoza atraídos por las ventajas que reúne este Aeropuerto respecto a los de su entorno.</p>
OPERACIONES	<p>Tasas de crecimiento bajas por contracción de la demanda causada por aumento del precio de los billetes, menor oferta de compañías de bajo coste.</p> <p>Deceleración en el crecimiento de las operaciones cargueras por cambios en las políticas logísticas de Inditex y Caladero.</p> <p>La situación económica hace que las operaciones OCT (principalmente Aviación General) se estanquen.</p>	<p>La expansión de las <i>Low Cost</i> implica el crecimiento del tamaño medio de aeronave y el factor de ocupación.</p> <p>Aumentan las rutas y frecuencias de este tipo de compañías, así como de las cargueras. Se espera mayor número de operaciones de aviones cat. E y F de mercancías.</p> <p>Aumento moderado de operaciones OCT.</p>	<p>La mejora de la situación económica conlleva un aumento global de las operaciones: mayor número de vuelos por motivos vacacionales, de negocios, de volúmenes de carga transportada y crecimiento de la demanda de vuelos de recreo, privados y de academias de vuelo.</p> <p>Aumento del peso específico del Aeropuerto de Zaragoza en las redes logísticas de Caladero e Inditex, conlleva un aumento significativo de las operaciones de aeronaves cargueras.</p> <p>Establecimiento de nuevos operadores logísticos e integradores.</p>

A continuación, se resumen los resultados obtenidos para los horizontes previstos en cada uno de los escenarios propuestos.

#### 4.1. Pasajeros

En la tabla siguiente quedan representados los diferentes escenarios de evolución del tráfico de pasajeros.

Tabla 3.13.- Tráfico de pasajeros previsto según escenario para cada horizonte

PASAJEROS			
ESCENARIO	HORIZONTE 1	HORIZONTE 2	HORIZONTE 3
PESIMISTA	349.059	477.786	616.013
PROBABLE	447.210	600.790	760.510
OPTIMISTA	489.991	666.881	855.082

#### 4.2. Mercancías

En la tabla siguiente quedan representados los diferentes escenarios de evolución del tráfico de mercancías en kg. totales.

Tabla 3.14.- Tráfico de mercancías previsto según escenario para cada horizonte

CARGA (KG)			
ESCENARIO	HORIZONTE 1	HORIZONTE 2	HORIZONTE 3
PESIMISTA	175.800.000	214.700.000	242.300.000
PROBABLE	205.000.000	260.000.000	305.000.000
OPTIMISTA	218.900.000	281.600.000	335.000.000

#### 4.3. Operaciones

En la tabla siguiente quedan representadas las operaciones previstas en cada uno de los diferentes escenarios descritos.

Tabla 3.15.- Operaciones previstas según escenario para cada horizonte

OPERACIONES			
ESCENARIO	HORIZONTE 1	HORIZONTE 2	HORIZONTE 3
PESIMISTA	7.005	8.606	10.082
PROBABLE	8.170	10.420	12.690
OPTIMISTA	8.726	11.286	13.936

Segregados por tipo de aeronave los porcentajes esperados son similares a los actuales, ya indicados el capítulo anterior y que refleja la siguiente tabla.



Tabla 3.16.- Composición de la flota por letra de clave OACI

LETRA CLAVE OACI	PORCENTAJE
A	10,75%
B	11,77%
C	54,07%
D	0,12%
E	19,87%
F	3,41%
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>

Hacer notar que la revisión al alza realizada anteriormente sobre la prognosis de carga esperada no alterará esta composición de flota.

#### 4.4. Valores de Diseño

En este apartado se van a definir los valores de diseño para los tres horizontes de estudio.

En el capítulo 4 de este documento se calcularán las necesidades ligadas a los valores de diseño que componen cada uno de estos horizontes, independientemente del momento en el que se alcancen de cada a realizar una correcta planificación de las infraestructuras. En capítulos posteriores, se plantearán las soluciones adecuadas a dichas necesidades.

Con el crecimiento del Aeropuerto, los porcentajes de PHD<sub>LL</sub> y PHD<sub>SS</sub> respecto de PHD, evolucionarán desde el 57% al 62% y desde el 55% al 65% respectivamente. Todos estos son valores propios de aeropuertos con un volumen de pasajeros similar al esperado para Zaragoza.

Tabla 3.17.- Previsión de Pasajeros Hora de Diseño

PASAJEROS HORA DE DISEÑO			
ESCENARIO	PHD	PHD <sub>LL</sub>	PHD <sub>SS</sub>
H-1	675	385	375
H-2	745	440	450
H-3	810	500	530

En cuanto a la prognosis de Aeronaves Hora de Diseño (AHD) se observa de ellas entre el 73% y el 78% se corresponden con llegadas (dependiendo del horizonte considerado) y otro tanto con salidas.

Tabla 3.18.- Previsión de Aeronaves Hora de Diseño

AERONAVES HORA DE DISEÑO			
ESCENARIO	AHD	AHD <sub>LL</sub>	AHD <sub>SS</sub>
H-1	8	6	6
H-2	9	7	7
H-3	11	8	8