



4. PREVISIONES DE TRÁFICO.....	4.1
4.1. INTRODUCCIÓN .....	4.1
4.2. METODOLOGÍA .....	4.1
4.3. PREVISIÓN DE TRÁFICO AÉREO.....	4.2
4.3.1. Generalidades.....	4.2
4.3.2. Previsión de tráfico de pasajeros.....	4.2
4.3.3. Previsión de tráfico de aeronaves .....	4.3
4.3.4. Previsión de tráfico de mercancías .....	4.3
4.4. DEFINICIÓN DEL HORIZONTE DE ESTUDIO .....	4.4



## 4. PREVISIONES DE TRÁFICO

### 4.1. INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta que al ser de nueva construcción el aeropuerto de Ciudad Real no cuenta con datos de tráfico estadísticos, al no existir tráfico real, se realiza en esta sección una prognosis de tráfico estructurada de acuerdo a las fases de desarrollo que se prevén en el aeropuerto en base a los estudios de tráfico realizados por el Promotor, en los que se establece el número total de pasajeros y el tamaño de los aviones que operarán en el aeropuerto.

Dichos estudios han tenido en cuenta la metodología recomendada por OACI en el Manual de Previsión del Tráfico Aéreo (Documento 8991), la experiencia de los autores del estudio y los métodos de estudio y prognosis de tráfico más actualizados.

Estas fases son las siguientes:

- Fase Inicial (Fase 1): Esta fase comprende desde la apertura al tráfico del aeropuerto hasta alcanzar los dos millones de pasajeros anuales, que previsiblemente se alcanzarán en el año 2010.
- Fase de desarrollo (Fase 2): Esta fase engloba el desarrollo del aeropuerto comprendido entre los dos millones de pasajeros anuales y los cinco millones.
- Máximo Desarrollo: se establece en el año horizonte en el que se alcancen los nueve millones de pasajeros al año.

El desarrollo aeroportuario que se propone en el presente Plan Director se referencia de acuerdo a las previsiones de los niveles de tráfico de pasajeros, aeronaves y mercancías que se especifican en el presente apartado. Esto posibilita el mantener un alto grado de fiabilidad en lo referente al desarrollo aeroportuario en caso de que los tráficos no se ajustasen específicamente a las fechas señaladas. En cualquier caso, las fechas que acotan cada fase de desarrollo se especifican de forma explícita para posibilitar la identificación del desarrollo aeroportuario en la escala temporal definida.

Las previsiones de tráfico que se muestran en el siguiente apartado para cada una de las fases de desarrollo tienen como referencia el documento "Diseño Funcional del aeropuerto de Ciudad Real. Rev.1.0" de fecha Diciembre de 2001.

### 4.2. METODOLOGÍA

La proyección de tráfico aéreo para aeropuertos de nueva construcción supone una aproximación metodológica diferente a la de aeropuertos con un historial de tráfico. El caso de aeropuerto de Ciudad Real es especial ya que, además de tratarse de un nuevo aeropuerto, es el primer aeropuerto de iniciativa privada en España, el primer aeropuerto civil de Castilla La Mancha y el primer aeropuerto español con estación de ferrocarril de alta velocidad. Todos estos factores han determinado la aproximación metodológica que describimos a continuación.

Para los primeros cinco años de desarrollo, se ha utilizado exclusivamente la metodología de proyección denominada "bottom-up". Según esta metodología, se asumen una serie de servicios aéreos (ruta a ruta) en base a la experiencia de otros aeropuertos, el potencial de tráfico del área de influencia del aeropuerto y la predisposición de las compañías aéreas a utilizar el aeropuerto en base a entrevistas mantenidas con éstas. En el caso del aeropuerto de Ciudad Real, se ha considerado el mercado actual de Madrid-Barajas, el tiempo de viaje entre el aeropuerto y Madrid y Sevilla, y la evolución del tráfico aéreo en aeropuertos secundarios españoles y europeos.

Para los años siguientes, se desarrolló un modelo econométrico que incluía las siguientes variables: PIB de Madrid y Castilla La Mancha, proyección de turistas internacionales a España, evolución del turismo español hacia el extranjero y evolución de precios del transporte aéreo.

Para los años cinco a diez se utilizó utilizaron las dos metodologías conjuntamente. Es decir, para algunas rutas se siguió aplicando la metodología “bottom-up” y para otras se aplicó el modelo econométrico. A partir del año diez, se utiliza exclusivamente el modelo econométrico.

Finalmente, a partir del año 18, se aplica un crecimiento constante del 4% anual que está en línea con el crecimiento medio de aeropuertos europeos y también concuerda con las proyecciones de IATA, Boeing y Airbus.

### 4.3. PREVISIONES DE TRÁFICO AÉREO

#### 4.3.1. Generalidades

El presente capítulo, además de definir los niveles de tráfico previsto para los años horizonte de cada una de las fases de desarrollo, presenta las características de flujo para los pasajeros y aeronaves a través de las infraestructuras aeroportuarias a lo largo de un periodo de tiempo reducido de una hora. Estos datos representan los parámetros de diseño más adecuados a la hora de evaluar la capacidad necesaria de cada elemento del sistema aeroportuario, ya que un flujo referido a periodos anuales no es un dato que facilite la justificación de las capacidades anteriormente mencionadas.

De forma más específica, los parámetros que se utilizarán para dimensionar cada elemento del sistema aeroportuario serán los referidos como de diseño y no punta (Pasajeros Hora Diseño y Aeronaves Hora Diseño en lugar de Pasajeros Hora Punta y Aeronaves Hora Punta respectivamente), ya que el dimensionar para el flujo punta requiere una inversión sustancialmente mayor, estando en estos casos justificado un aumento de capacidad a costa de una ligera pérdida en la calidad de servicio ofertado, siempre que se mantengan los niveles mínimos de calidad de servicio preestablecidos por los organismos competentes en materia aeroportuaria.

También se incluyen en este capítulo previsiones de tráfico de mercancías y el mezcla previsto de aeronaves de carga, al ser este un aspecto importante para el futuro aeropuerto de Ciudad Real.

#### 4.3.2. Previsión de tráfico de pasajeros

Para el cálculo de los Pasajeros Hora Punta (PHP) a partir de los datos de tráfico total de pasajeros se ha utilizado la fórmula enunciada a continuación, la cual se obtiene del libro “Cuadernos de ingeniería de aeropuertos” (Vicente Cudós, 2004), y está basada en estudios de tráfico realizados en aeropuertos españoles.

$$Y = 105.62 \times X^{-0.4723}$$

donde  $Y$  representa el porcentaje de Pasajeros Hora Punta máximo sobre pasajeros totales anuales y  $X$  los pasajeros totales anuales. Para obtener el total de Pasajeros Hora Punta se ha dividido entonces por cien y se ha multiplicado por el total de pasajeros anuales.

En consecuencia, es posible definir los Pasajeros Hora Punta y los Pasajeros Hora Diseño a partir de los pasajeros totales anuales en cada fase de desarrollo. En la siguiente tabla se muestra dicha información.



Fase	Pasajeros anuales totales	PHP	PHD
Fase 1. Inicial (-2010)	2.000.000	2.200	1.980
Fase 2. Desarrollo (-2025)	5.000.000	3.570	3.210

#### 4.3.3. Previsión de tráfico de aeronaves

La previsión de tráfico de aeronaves se detalla en el cuadro mostrado a continuación, referenciada en los mismos términos que la previsión de tráfico de pasajeros.

Fase	Operaciones anuales totales	AHP	AHD
Fase 1. Inicial (-2010)	21.500	12	10
Fase 2. Desarrollo (-2025)	55.900	34	27

Un dato relevante utilizado a efectos de planificación ha sido la mezcla de aeronaves que previsiblemente operarán en el aeropuerto de Ciudad Real. Este se especifica en términos porcentuales de los diferentes tipos de aeronaves respecto al número de operaciones totales en el aeropuerto de Ciudad Real y se muestra en el siguiente cuadro.

Fase	Tipo C (Regional)	Tipo C	Tipo D	Tipo E
Inicial y Desarrollo	60%	30%	5%	5%

#### 4.3.4. Previsión de tráfico de mercancías

Las previsiones de tráfico de mercancías para los años horizonte contemplados anteriormente son las que se muestran en el siguiente cuadro.

Fase	Mercancías (Tm)
Fase 1. Inicial (-2010)	47.000
Fase 2. Desarrollo (-2025)	82.300

Por otro lado, la mezcla de aeronaves de mercancías que previsiblemente operarán en el aeropuerto de Ciudad Real constituye un dato relevante a efectos de planificación y se muestra a continuación.



Fase	B-747C	B-767C	A-300C	IL-86C	TOTAL
Fase 1. Inicial (-2010)	519	104	60	208	890
Fase 2. Desarrollo (-2025)	2.051	410	237	820	3.519

#### 4.4. DEFINICIÓN DEL HORIZONTE DE ESTUDIO

Los horizontes para los que se habrán desarrollado las actuaciones que se definen como consecuencia de las necesidades que se exponen en el capítulo 5 “ESTUDIO DE NECESIDADES”, se corresponden con unos niveles de tráfico de 2 y 5 millones de pasajeros anuales, correspondientes con el desarrollo de las fases anteriormente mencionadas.

