

3

Evolución Previsible de la Demanda

1	Generalidades	3.1	
	1.1	Introducción	3.1
	1.2	Hipótesis para realizar la prognosis de tráfico	3.1
2	Demanda Esperada de Pasajeros	3.2	
	2.1	Pasajeros Comerciales	3.2
	2.2	Pasajeros de Otras Clases de Tráfico y Tránsitos	3.3
	2.3	Pasajeros Totales	3.4
3	Demanda Esperada de Aeronaves	3.5	
	3.1	Aeronaves de Aviación Comercial	3.5
	3.2	Aeronaves de Otras Clases de Tráfico	3.5
	3.3	Aeronaves totales	3.6
	3.4	Flota de Diseño	3.7
4	Demanda Esperada de Mercancías	3.8	
5	Definición del Horizonte de Estudio	3.9	

EVOLUCIÓN PREVISIBLE DE LA DEMANDA

1 Generalidades

1.1 Introducción

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 Aeropuerto de Jerez, mostrando las principales hipótesis y resultados.

Con esta previsión de demanda se identifican una serie de hitos atemporales 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.

Con los datos aquí obtenidos se calcularán posteriormente las necesidades de infraestructuras en los distintos horizontes considerados.

La previsión de tráfico aéreo realizada por Aena SME, S.A. 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, compañías, etc) para el corto plazo.

Para ello, Aena SME, S.A. ha desarrollado su propio modelo econométrico 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.

Así mismo, existen otros aspectos relevantes que se incorporarán en el análisis y que sirven de base a los escenarios que se van a proponer.

1.2 Hipótesis para realizar la prognosis de tráfico

Para elaborar la previsión se analizan primeramente los datos históricos y su correlación con variables económicas (como el PIB), seleccionando aquellas variables que presentan mayor significatividad. Una vez elegidas las variables con mayor capacidad explicativa, se predice el tráfico agregado de los aeropuertos y la cuota de mercado que cada uno de ellos representa respecto al total, teniendo en cuenta las interrelaciones de cada aeropuerto con el resto de aeropuertos y con el conjunto de la red.

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 cada aeropuerto, 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 de cada aeropuerto: nuevas infraestructuras, posibles límites de capacidad, etc.
- ✦ Información facilitada por los aeropuertos.

Para cada aeropuerto 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.

Las variables consideradas en el modelo macroeconómico PISTA para el cálculo de las previsiones de tráfico se han escogido en base a su capacidad explicativa del tráfico histórico y 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 hasta 2021 en el informe “FMI. World Economic and Financial Surveys”. Los PIB de 2022, así como la prognosis del resto de variables exógenas empleadas han sido calculadas por CEPREDE¹.

El Aeropuerto de Jerez se caracteriza por contar con volúmenes de tráfico de pasajeros, nacional e internacional, bastante equilibrados (en 2018 el 49% de los pasajeros fueron nacionales y el resto internacionales). Respecto a las operaciones, dicho aeropuerto tiene un gran volumen de operaciones OCT (el 83% en 2018), debido sobre todo a la presencia del centro de formación de pilotos, el Real Aeroclub de Jerez.

2 Demanda Esperada de Pasajeros

Se presentan a continuación los valores para el Aeropuerto de Jerez. Todos los resultados obtenidos del estudio se presentan redondeados, ya que son estos valores redondeados los que se usarán para realizar los cálculos de diseño.

2.1 Pasajeros Comerciales

En el caso del Aeropuerto de Jerez, la segmentación del tráfico de pasajeros comerciales se ha realizado de acuerdo a una segmentación clásica Nacional, EEE y no EEE.

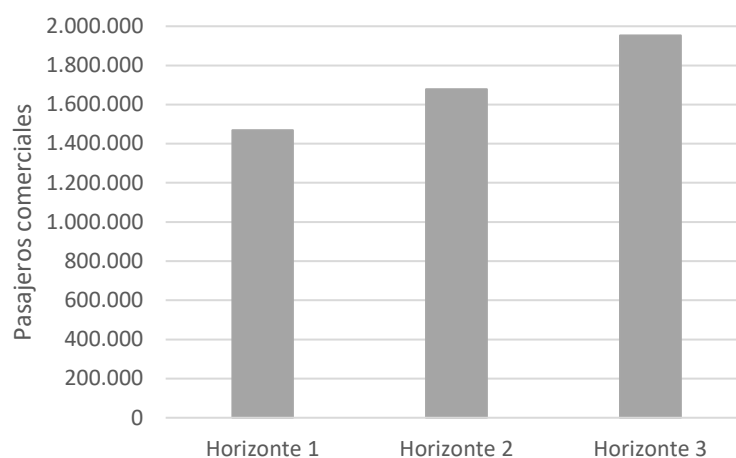
¹CEPREDE: Centro de Predicción Económica de la Universidad Autónoma de Madrid. <http://www.ceprede.es/>

La evolución de los pasajeros, segregados por segmentos, en el escenario medio y en los tres horizontes de estudio se expone en la Tabla 3.1 y Gráfico 3.1.

Tabla 3.1.- Tráfico de pasajeros comerciales por segmentos

Horizonte	Nacional	EEE	No EEE	TOTAL COMERCIAL
Horizonte 1	717.100	751.900	400	1.469.400
Horizonte 2	792.600	885.400	500	1.678.500
Horizonte 3	885.900	1.066.600	600	1.953.100

Gráfico 3.1 - Evolución del tráfico comercial de pasajeros



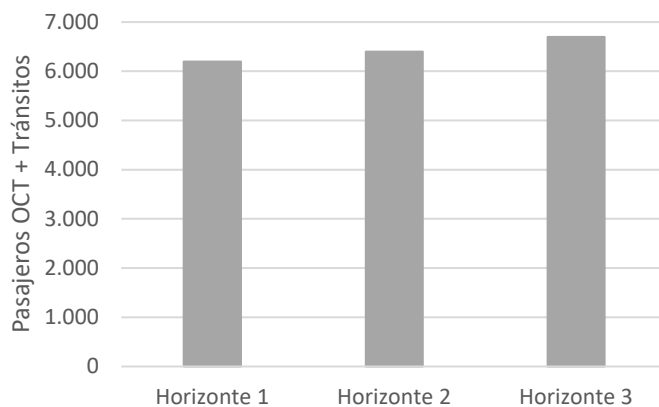
2.2 Pasajeros de Otras Clases de Tráfico y Tránsitos

Los valores de los pasajeros OCT y tránsitos para los tres horizontes de estudio se recogen en la Tabla 3.2 y su representación en el Gráfico 3.2.

Tabla 3.2.- Pasajeros de otras clases de tráfico y tránsitos

Horizonte	Tránsitos + OCT
Horizonte 1	6.200
Horizonte 2	6.400
Horizonte 3	6.700

Gráfico 3.2 - Evolución de otras clases de tráfico (OCT) y tránsitos



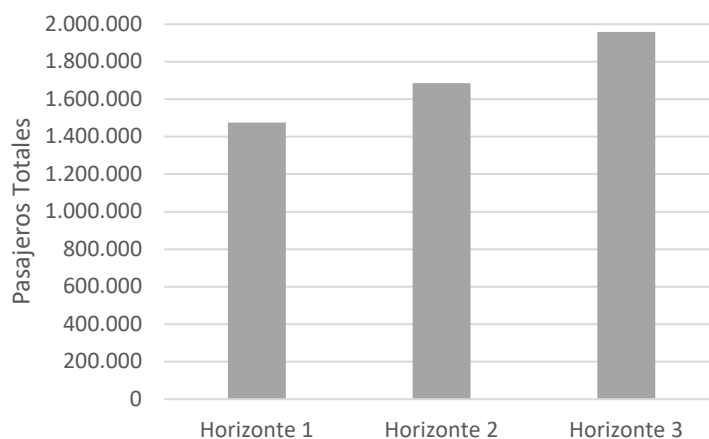
2.3 Pasajeros Totales

Los pasajeros totales estimados resultan de sumar los comerciales, los OCT y los tránsitos. En la Tabla 3.3 incluida a continuación se resumen los valores obtenidos cuya representación gráfica se encuentra en el Gráfico 3.3.

Tabla 3.3.- Tráfico total de pasajeros

Horizonte	Comercial	Tránsitos + OCT	Total
Horizonte 1	1.469.400	6.200	1.475.600
Horizonte 2	1.678.500	6.400	1.684.900
Horizonte 3	1.953.100	6.700	1.959.800

Gráfico 3.3 - Evolución de los pasajeros totales



3 Demanda Esperada de Aeronaves

Como se ha explicado en el apartado anterior, los valores aquí resumidos son los obtenidos para el escenario medio. Todos los resultados se presentan redondeados, ya que son estos valores redondeados los que se utilizarán para realizar los cálculos de apartados posteriores de este documento.

3.1 Aeronaves de Aviación Comercial

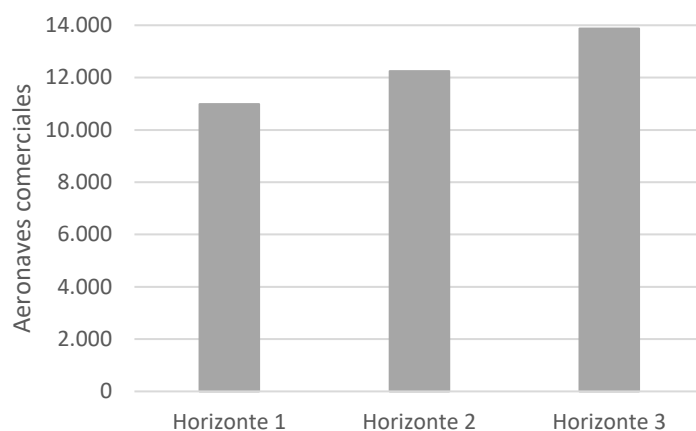
Al igual que en el caso de los pasajeros comerciales se realiza la segmentación del tráfico de aeronaves comerciales, considerando la segmentación habitual, Nacional, EEE y no EEE.

La prognosis de aeronaves para los horizontes de estudio en el escenario medio se presenta en la Tabla 3.4, para cada uno de los segmentos mencionados. La representación gráfica de la evolución del total de aeronaves comerciales se representa en el Gráfico 3.4.

Tabla 3.4.- Tráfico de aeronaves comerciales por segmentos

Horizonte	Nacional	EEE	No EEE	TOTAL COMERCIAL
Horizonte 1	5.980	4.970	40	10.990
Horizonte 2	6.500	5.700	50	12.250
Horizonte 3	7.140	6.690	50	13.880

Gráfico 3.4.- Evolución del tráfico comercial de aeronaves



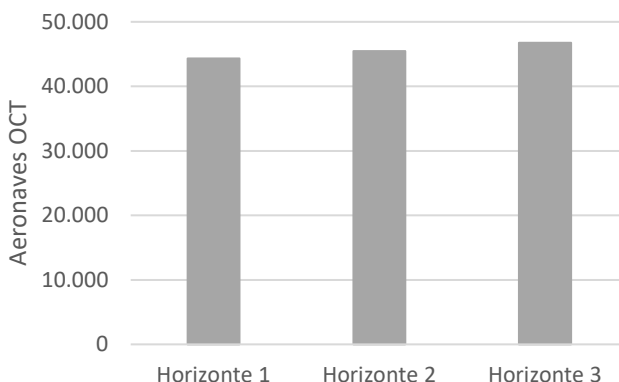
3.2 Aeronaves de Otras Clases de Tráfico

Los valores de aeronaves OCT para los años estudiados se presentan en la Tabla 3.5 y se representan en forma gráfica en el Gráfico 3.5.

Tabla 3.5.- Aeronaves de otras clases de tráfico

Horizonte	Aeronaves OCT
Horizonte 1	44.320
Horizonte 2	45.450
Horizonte 3	46.770

Gráfico 3.5.- Evolución de aeronaves de otras clases de tráfico



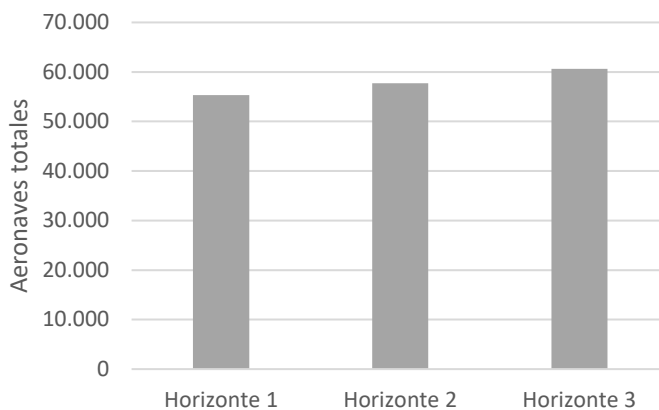
3.3 Aeronaves totales

A continuación, en la Tabla 3.6 se presenta un resumen de las operaciones totales (comerciales y OCT) previstas en los tres horizontes. Asimismo, se representan gráficamente en el Gráfico 3.6.

Tabla 3.6.- Operaciones totales

Horizonte	Comercial	OCT	Total
Horizonte 1	10.990	44.320	55.310
Horizonte 2	12.250	45.450	57.700
Horizonte 3	13.880	46.770	60.650

Gráfico 3.6.- Evolución del tráfico total de aeronaves



3.4 Flota de Diseño

Se entiende por flota de diseño aquella que previsiblemente operará en el aeropuerto en el último horizonte de estudio. En la Tabla 3.7 se hace una relación de las principales aeronaves comerciales previstas en el Horizonte 3 tras realizar un análisis del estado actual de la flota, su evolución histórica, la previsión de tráfico, las políticas de adquisición de aeronaves de las compañías que operan en el aeropuerto, etc.

Tabla 3.7.- Flota estimada para el Horizonte 3

Tipo de Avión	%	LETRA CLAVE	NÚMERO CLAVE
BOEING 737-800	35%	C	VI
AIRBUS A320	24%	C	VI
AIRBUS A319	23%	C	VI
CESSNA	4%	B	VIII
AIRBUS A321	4%	C	V
CANADAIR REGIONAL JET 900	3%	C	VII
CANADAIR REGIONAL JET 200	2%	B	VIII
BOMBARDIER REGIONAL JET 1000	3%	C	VII
LEARJET	1%	A	VIII
BOEING 737-700	1%	C	VI
TOTAL COMERCIAL	100%	-	-

En los gráficos siguientes se representa la composición porcentual de la flota de aeronaves comerciales del aeropuerto, distribuida según las categorías de aeronaves de OACI y según el tipo de puesto de estacionamiento.

Gráfico 3.7.- Flota de diseño en el último año de estudio según Letra Clave

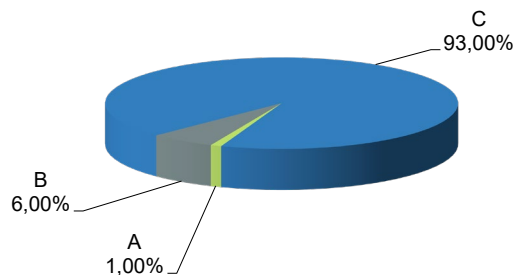
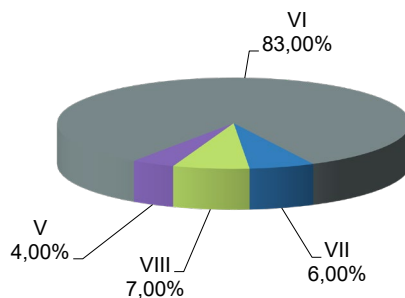


Gráfico 3.8.- Flota de diseño en el último año de estudio según tipo de puesto de estacionamiento



Se espera que en el Horizonte 3 las aeronaves comerciales que operen en el aeropuerto sean mayoritariamente tipo C seguidas de aeronaves tipo B. En cuanto a la clasificación por tipo de sobre las aeronaves serán tipo VI, seguidas de tipo VIII.

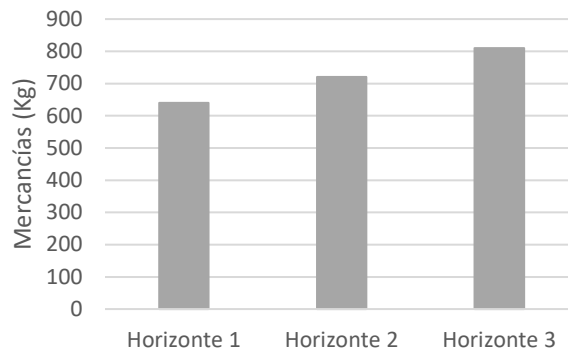
4 Demanda Esperada de Mercancías

En el caso del Aeropuerto de Jerez, aunque el tráfico actual de mercancías está en descenso, se ha supuesto una recuperación del mismo a medio plazo. La previsión realizada se presenta en la tabla siguiente.

Tabla 3.8.- Tráfico de mercancías

Horizonte	Mercancías (Kg)
Horizonte 1	640
Horizonte 2	720
Horizonte 3	810

Gráfico 3.9.- Tráfico de mercancías



5 Definición del Horizonte de Estudio

Los Horizontes de estudio se han establecido en función del volumen de tráfico, correspondiendo cada uno de ellos (Horizonte 1, Horizonte 2 y Horizonte 3) al tráfico indicado en la Tabla 3.9.

Tabla 3.9.- Tráfico aéreo total

Horizonte	Pasajeros Comerciales	Pasajeros Totales	Operaciones Comerciales	Operaciones Totales	Mercancías Totales (Kg)
Horizonte 1	1.469.400	1.475.600	10.990	55.310	640
Horizonte 2	1.678.500	1.684.900	12.250	57.700	720
Horizonte 3	1.953.100	1.959.800	13.880	60.650	810

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

En el último horizonte de estudio (Horizonte 3) se espera un total de 1.953.100 pasajeros comerciales y alrededor de 13.880 aeronaves comerciales haciendo uso de las instalaciones aeroportuarias.

En los siguientes apartados se van a definir los valores diseño para los tres horizontes de estudio.

5.1 Valores de Diseño

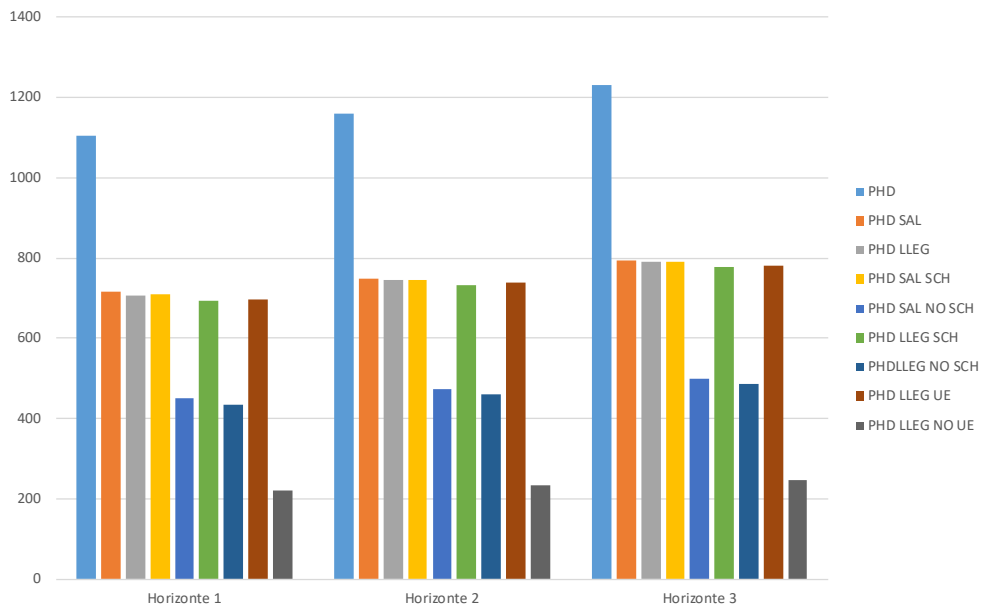
Para adecuar las dimensiones de las diferentes instalaciones del aeropuerto a las necesidades en un futuro más o menos próximo es necesario conocer los valores de diseño de pasajeros y aeronaves referidos al período de una hora. Estos valores de hora de diseño se han obtenido a partir de los valores anuales previstos en la prognosis de tráfico.

En la Tabla 3.10 y en el Gráfico 3.10 se presentan los valores de diseño de pasajeros para los distintos horizontes de estudio.

Tabla 3.10.- Valores de diseño de tráfico aéreo de pasajeros

Horizonte	PHD	PHD _{SAL}	PHD _{LLEG}	PHD _{SAL SCH}	PHD _{SAL NO SCH}	PHD _{LLEG SCH}	PHD _{LLEG NO SCH}	PHD _{LLEG UE}	PHD _{LLEG NO UE}
Horizonte 1	1.105	715	705	710	450	693	434	698	221
Horizonte 2	1.160	750	745	745	472	732	459	737	234
Horizonte 3	1.230	795	790	789	500	777	487	782	248

Gráfico 3.10.- Valores de diseño de tráfico aéreo de pasajeros



En la Tabla 3.11 y en el Gráfico 3.11 se presentan los valores de diseño de aeronaves para los tres horizontes de estudio.

Tabla 3.11.- Valores de diseño de tráfico aéreo de aeronaves

Horizonte	AHD	AHD _{SAL}	AHD _{LLEG}	AHD _{SAL SCH}	AHD _{SAL NO SCH}
Horizonte 1	9	6	6	6	2
Horizonte 2	10	7	7	7	2
Horizonte 3	10	7	7	7	2

Gráfico 3.11.- Valores de diseño de tráfico aéreo de aeronaves

