

### 3. Evolución Previsible de la Demanda



## Contenidos

<b>3. Evolución Previsible de la Demanda.....</b>	<b>3.1</b>
3.1. Generalidades.....	3.3
3.2. Escenarios de Tráfico.....	3.4
3.3. Demanda Esperada de Pasajeros.....	3.8
3.3.1. Pasajeros Comerciales.....	3.8
3.3.2. Pasajeros de Otras Clases de Tráfico y Tránsitos.....	3.8
3.3.3. Pasajeros Totales.....	3.9
3.4. Demanda Esperada de Aeronaves.....	3.11
3.4.1. Aeronaves de Aviación Comercial.....	3.11
3.4.2. Demanda Esperada de Aeronaves de Otras Clases de Tráfico.....	3.11
3.4.3. Aeronaves Totales.....	3.12
3.5. Demanda esperada de Mercancías.....	3.14
3.6. Definición del Horizonte de Estudio.....	3.16
3.6.1. Flota de Diseño.....	3.16
3.7. Valores de Diseño.....	3.18
3.8. Demanda Esperada en Horas Punta.....	3.21



### **3.1. Generalidades**

En este capítulo se mostrará la demanda de los distintos tipos de tráfico de pasajeros, aeronaves y mercancías a corto, medio y largo plazo en el Aeropuerto de Vigo. Se pretende con ello calcular posteriormente las necesidades de la infraestructura.

La metodología del estudio de la evolución previsible de la demanda se basa en el *Manual de Previsión del Tráfico Aéreo en los Aeropuertos de la Red de Aena*, desarrollado de acuerdo con el *Manual de Planificación de Aeropuertos de OACI (Doc. 9184 – AN/902)* y con el *Manual de Previsión de Tráfico Aéreo de OACI (Doc. 8991 – AT 722/2)*.

Análogamente, existen una serie de estudios que sirven de base a los escenarios que se van a proponer y a los que se hará mención en su momento.



### 3.2. Escenarios de Tráfico

Para la elaboración de los escenarios de demanda se ha partido del análisis y estudio de la evolución del tráfico histórico, y posteriormente se han analizado diversos factores, tanto internos o relacionados con el transporte aéreo y las infraestructuras, como externos o relativos al entorno socioeconómico, que influyen en su evolución.

Análogamente, se pueden detectar una serie de factores que impulsan y generan el desarrollo o lo coartan y condicionan.

Entre los *factores generadores* de tráfico se ha comprobado que aquellos que más influyen en la evolución del tráfico aéreo son el crecimiento de la economía nacional y el de la economía de la Comunidad Autónoma de Galicia.

Por otra parte, un estímulo adicional es la inminente entrada de Air Europa, que provocará un nuevo reparto del tráfico entre las compañías, fundamentalmente el nacional, teniendo en cuenta también las previsiones de Iberia de reducir su número de operaciones en el aeropuerto.

Air Europa había operado de forma significativa durante los años 1997 y 1998 y posteriormente dejó de operar en este aeropuerto, situación que se mantiene hasta el momento actual. Iberia y Spanair se han mantenido como las principales compañías aéreas que operan en vuelos nacionales. Air France inició sus operaciones en 2004 generando un considerable aumento del tráfico internacional, a pesar de que Iberia ha reducido el número de vuelos correspondientes a rutas internacionales, entre ellas Frankfurt, donde dejó de operar desde Vigo en 2003 y París, donde se concentran la mayoría del tráfico internacional de dicha compañía.

En lo que se refiere a Compañías de Bajo Coste (CBC) y después de que Ryanair, Air Berlin y Hapag Lloyd operan desde Oporto o Santiago, no se prevé un importante incremento del tráfico debido a la posible irrupción de las CBC en el aeropuerto, al no haber ningún hecho significativo que altere la situación actual. De manera optimista podría plantearse la posibilidad de que se produjera una incorporación de CBC en el aeropuerto, ligada no sólo a la creación de rutas internacionales, sino mayoritariamente nacionales.

A modo de resumen, se recogen en la Tabla 3.1 los factores que se consideran más representativos a la hora de explicar la demanda de tráfico aéreo previsible del aeropuerto y se clasifican en función de su influencia positiva o negativa, así como de su carácter externo o interno al propio aeropuerto.



Tabla 3.1.- Factores de mayor incidencia en el desarrollo previsible del Aeropuerto de Vigo

FACTORES EXTERNOS	ASPECTOS	
	POSITIVOS	NEGATIVOS
<b>PIB nacional</b>	Crecimiento previsto a corto plazo en torno a 2,6%.	Expectativas de ralentización a largo plazo hasta un crecimiento del 2% en 2020.
<b>PIB Galicia</b>	Crecimiento previsto a corto plazo en torno a 2,6%.	Expectativas de ralentización a largo plazo hasta un crecimiento del 2% en 2020.
FACTORES INTERNOS	ASPECTOS	
	POSITIVOS	NEGATIVOS
<b>Estrategia de las compañías aéreas</b>	Importante aumento del tráfico nacional regular con la llegada de Air Europa. La entrada de Air France supone un aumento del tráfico internacional	-
<b>Compañías de bajo coste</b>	Poco previsible aumento del tráfico (nacional e internacional)	-

Los criterios en los que se basa cada uno de los escenarios son los siguientes:

1. **Escenario medio:** El inicio de las operaciones de Air Europa en el aeropuerto en 2006 provoca un importante incremento del tráfico nacional comercial de pasajeros, que se mantendrá a corto plazo. Air Europa absorberá parte del tráfico que Iberia dejará de tener por la reducción de vuelos a corto plazo, manteniendo años posteriores la cuota de mercado alcanzada en 2006. Spanair también reduce una frecuencia diaria con Barcelona. A largo plazo Iberia y Spanair seguirán creciendo con una cuota de mercado algo menor. No se contempla un incremento del tráfico debido a la posible irrupción de las CBC en el aeropuerto al no haber ningún hecho significativo que altere la situación actual.
2. **Escenario bajo:** El inicio de las operaciones de Air Europa en el aeropuerto en 2006 provoca un importante incremento del tráfico nacional comercial de pasajeros, que se mantendrá a corto plazo. Air Europa restará tráfico a Iberia y Spanair llegando a un equilibrio de manera que el crecimiento del tráfico estimado sea conforme a la evolución del actual entorno socioeconómico del aeropuerto.
3. **Escenario alto:** : El inicio de las operaciones de Air Europa en el aeropuerto en 2006 provoca un importante incremento del tráfico nacional comercial de

pasajeros, que se mantendrá a corto plazo. El incremento de la oferta de vuelos existente desde ese momento, puede generar una demanda inducida adicional. En esta situación, el crecimiento de Iberia y Spanair mantendrá la tendencia de los últimos años, sin verse influenciado por la incorporación de Air Europa. Cabe la posibilidad de que ante esta situación se produjera una irrupción de CBC en el aeropuerto, especialmente ligada a la posible creación de rutas nacionales por parte de estas compañías. Las CBC entrarían en el reparto del tráfico, restándose al conjunto de compañías tradicionales, ya que no se considera probable que el entorno socioeconómico pueda generar una demanda adicional.

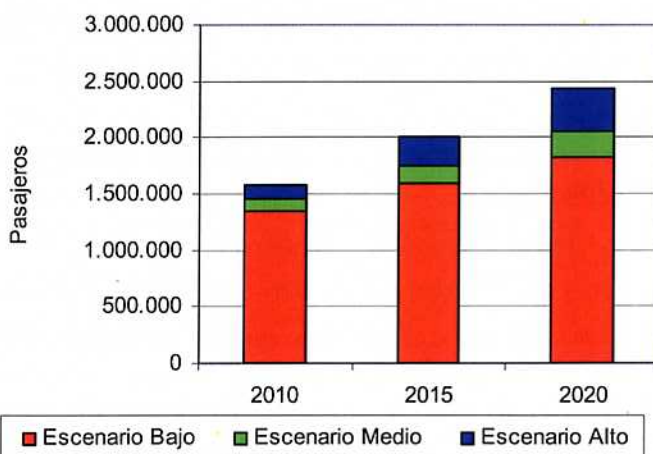
Con estas hipótesis se obtienen los resultados que se indican en la Tabla 3.2

**Tabla 3.2.- Escenarios de demanda de pasajeros comerciales en los años horizonte**

Año	Escenario bajo			Escenario medio			Escenario alto		
	PAX <sub>NAC</sub>	PAX <sub>INT</sub>	PAX <sub>TOT</sub>	PAX <sub>NAC</sub>	PAX <sub>INT</sub>	PAX <sub>TOT</sub>	PAX <sub>NAC</sub>	PAX <sub>INT</sub>	PAX <sub>TOT</sub>
2010	1.224.000	122.000	1.346.000	1.327.000	126.000	1.453.000	1.453.000	131.000	1.584.000
2015	1.453.000	133.000	1.586.000	1.599.000	142.000	1.740.000	1.855.000	152.000	2.007.000
2020	1.681.000	145.000	1.826.000	1.896.000	157.000	2.053.000	2.258.000	173.000	2.431.000

En el Gráfico 3.1 se muestra la evolución de los pasajeros para los tres escenarios de desarrollo estudiados, mientras que en el Gráfico 3.2 se han representado los valores que se muestran en la Tabla 3.3 correspondientes a los tres escenarios en el caso del tráfico de aeronaves.

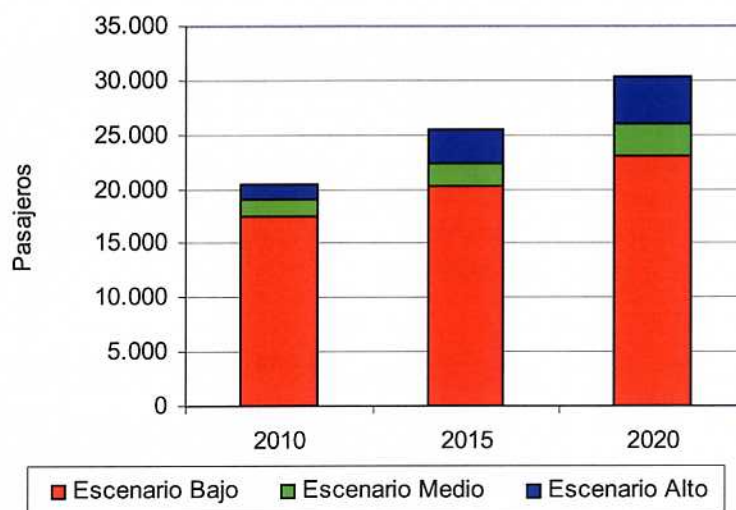
**Gráfico 3.1.- Prognosis de tráfico total comercial de pasajeros según los distintos escenarios**



**Tabla 3.3.- Escenarios de tráfico de aeronaves comerciales en los años horizonte**

Año	Escenario bajo			Escenario medio			Escenario alto		
	AVO <sub>NAC</sub>	AVO <sub>INT</sub>	AVO <sub>TOT</sub>	AVO <sub>NAC</sub>	AVO <sub>INT</sub>	AVO <sub>TOT</sub>	AVO <sub>NAC</sub>	AVO <sub>INT</sub>	AVO <sub>TOT</sub>
2010	13.900	3.600	17.500	15.100	3.900	19.000	16.500	3.900	20.400
2015	16.500	3.800	20.300	18.200	4.100	22.300	21.100	4.300	25.400
2020	19.200	3.900	23.100	21.700	4.300	26.000	25.800	4.600	30.400

**Gráfico 3.2.- Prognosis de tráfico total comercial de aeronaves según los distintos escenarios**



Las horquillas tienen el cometido de establecer unos límites entre los que se prevé que se desarrolle el tráfico de pasajeros y aeronaves en cada caso.



### 3.3. Demanda Esperada de Pasajeros

En este apartado y en lo sucesivo, se escoge el escenario medio como referencia a partir del que se obtienen los distintos parámetros de interés.

#### 3.3.1. Pasajeros Comerciales

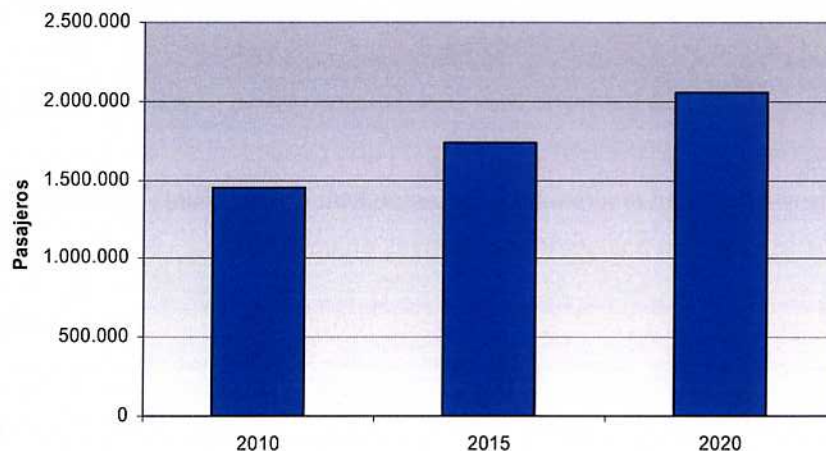
Los valores para los años horizonte en el escenario medio se exponen a continuación en la Tabla 3.4 y en el Gráfico 3.3.

**Tabla 3.4.- Tráfico de pasajeros comerciales**

Año	Nacional	UE Schengen	UE no Schengen	No UE Schengen (*)	No UE no Schengen	Total Comercial
2010	1.327.000	9.000	0	0	117.000	1.453.000
2015	1.599.000	10.000	0	0	131.000	1.740.000
2020	1.896.000	11.000	1.000	0	145.000	2.053.000

(\*) Existe tráfico No UE Schengen (Noruega e Islandia) pero se engloba en UE Schengen tal como se hiciera en el Capítulo 2, en el apartado de Análisis de Tráfico.

**Gráfico 3.3.- Prognosis del tráfico comercial de pasajeros**



#### 3.3.2. Pasajeros de Otras Clases de Tráfico y Tránsitos

Los valores para los años horizonte en el escenario medio se exponen en la Tabla 3.5 y en el Gráfico 3.4 siguientes.

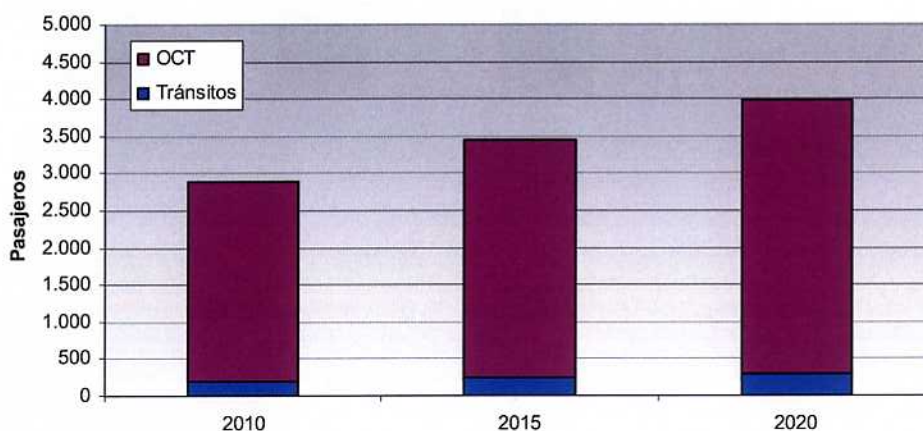




**Tabla 3.5.- Pasajeros de otras clases de tráfico y tránsitos**

Año	Tránsitos	OCT
2010	200	2.700
2015	200	3.200
2020	300	3.700

**Gráfico 3.4.- Prognosis otras clases de tráfico (OCT) y tránsitos**



### 3.3.3. Pasajeros Totales

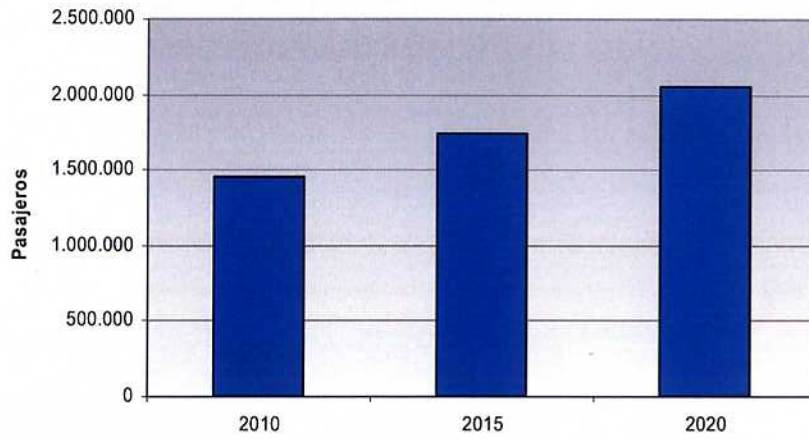
Los pasajeros totales estimados resultan de sumar los comerciales, OCT y tránsitos en los tres horizontes de estudio y se presentan en la Tabla 3.6 y en el Gráfico 3.5 que se muestran a continuación.

**Tabla 3.6.- Tráfico total de pasajeros**

Año	Comercial	Tránsitos	OCT	Total
2010	1.453.000	200	2.700	1.455.900
2015	1.741.000	200	3.200	1.743.400
2020	2.053.000	300	3.700	2.057.000



Gráfico 3.5.- Prognosis del tráfico total de pasajeros



### 3.4. Demanda Esperada de Aeronaves

Se escogen los valores del escenario medio como referencia tal y como se ha hecho para la demanda de pasajeros.

#### 3.4.1. Aeronaves de Aviación Comercial

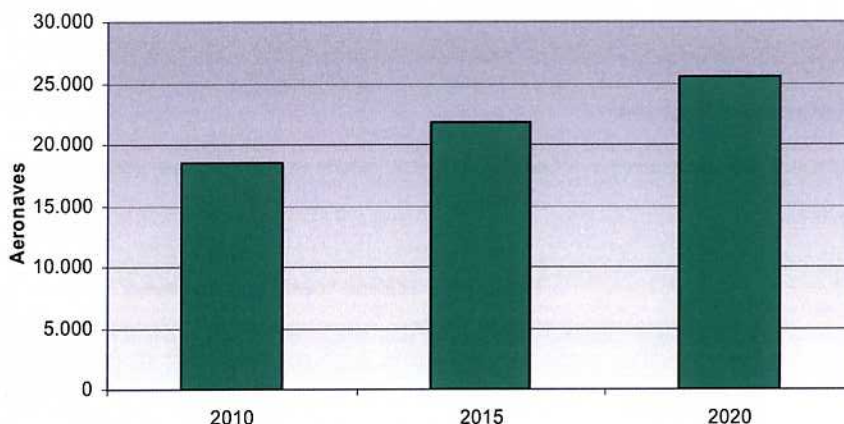
La prognosis de aeronaves comerciales para los años horizonte se presenta en la Tabla 3.7 y en el Gráfico 3.6.

Tabla 3.7.- Tráfico comercial de aeronaves

Año	Nacional	UE Schengen	UE no Schengen	No UE Schengen (*)	No UE no Schengen	Total Comercial
2010	15.100	600	0	0	3.300	19.000
2015	18.200	600	0	0	3.400	22.200
2020	21.700	700	0	0	3.600	26.000

(\*) Existe tráfico No UE Schengen (Noruega e Islandia) pero se engloba en UE Schengen tal como se hiciera en el Capítulo 2, en el apartado de Análisis de Tráfico.

Gráfico 3.6.- Prognosis del tráfico comercial de aeronaves



#### 3.4.2. Demanda Esperada de Aeronaves de Otras Clases de Tráfico

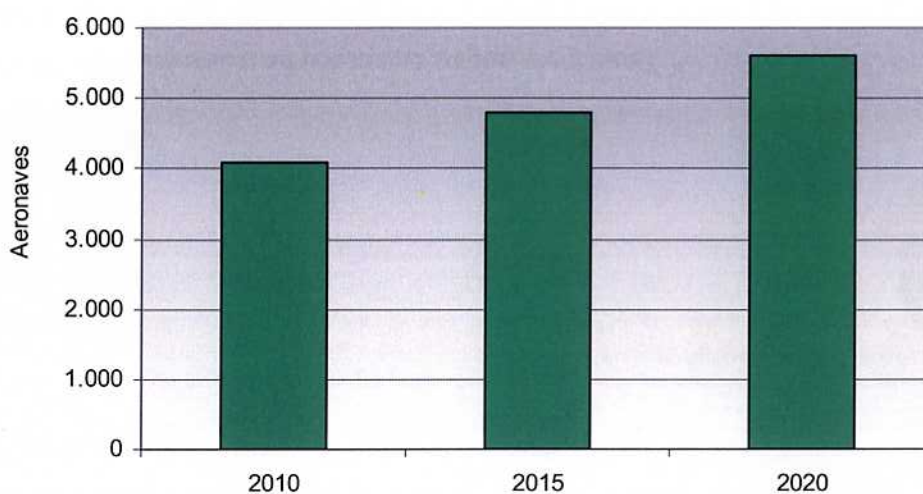
La prognosis de aeronaves de OCT para los años horizonte se presenta en la Tabla 3.8 y en el Gráfico 3.7.



Tabla 3.8.- Otras clases de tráfico de aeronaves

Año	Aeronaves OCT
2010	4.100
2015	4.800
2020	5.600

Gráfico 3.7.- Prognosis de otras clases de tráfico de aeronaves



### 3.4.3. Aeronaves Totales

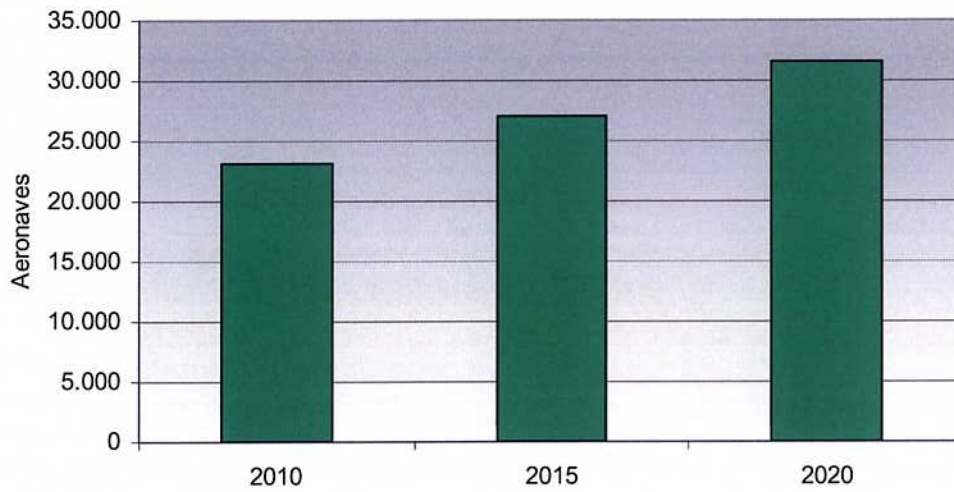
La prognosis de aeronaves totales para los años horizonte se presenta en la Tabla 3.9 y en el Gráfico 3.8.

Tabla 3.9.- Tráfico total de aeronaves

Año	Comercial	OCT	Total
2010	19.000	4.100	23.100
2015	22.200	4.800	27.000
2020	26.000	5.600	31.600



Gráfico 3.8.- Prognosis del tráfico total de aeronaves



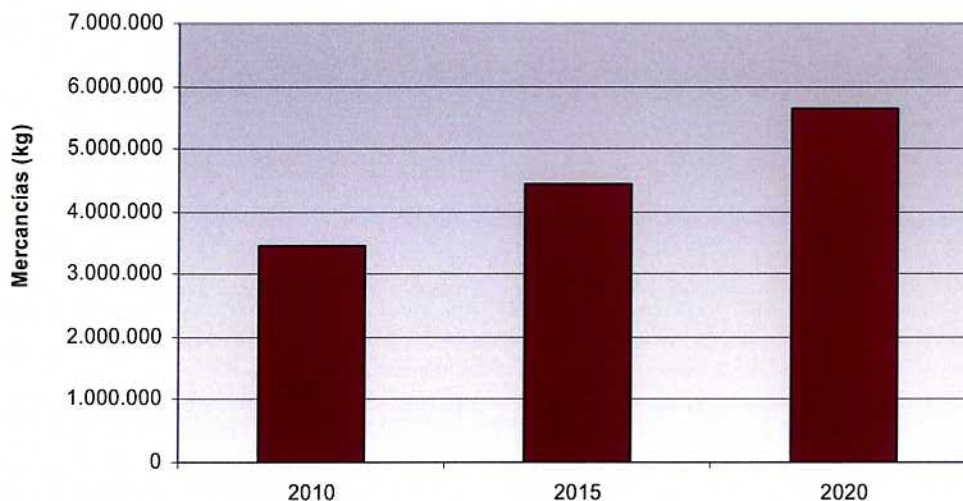
### 3.5. Demanda esperada de Mercancías

La prognosis de tráfico de mercancías para los años horizonte se presenta en la Tabla 3.10 y en el Gráfico 3.9.

Tabla 3.10.- Tráfico de mercancías

Año	Nacional (Kg)	Internacional (Kg)	Total (Kg)
2010	1.287.100	2.175.600	3.462.700
2015	1.597.200	2.822.200	4.419.400
2020	1.981.900	3.658.500	5.640.400

Gráfico 3.9.- Prognosis del tráfico de mercancías



Los valores históricos hacen difícil observar una tendencia clara de la evolución de las mercancías en los últimos años, debido a las grandes fluctuaciones que se han producido. Así, en 2000 se transportaron más de 3.000 toneladas mientras que en el año anterior fueron unas 1.300 toneladas y en 2002, unas 1.700 toneladas.

Por tanto, se ha optado por realizar unas hipótesis de crecimiento a corto plazo, medio y largo plazo sin tratar de hacer un análisis de regresión basado en los datos históricos. A corto plazo se ha considerado un crecimiento sostenido similar al crecimiento medio de mercancías nacionales, cuya evolución es más clara que la de mercancías totales. A medio y largo plazo se prevé que el Aeropuerto de Vigo pase a tener un importante tráfico de mercancías perecederas, en concreto de



pescado fresco, por la cercanía del Puerto de Vigo, al que podría llegar desde el aeropuerto parte del pescado fresco procedente de mercados internacionales que se subasta en la lonja del puerto. Esto hará crecer en mayor proporción el transporte de carga internacional que el nacional. El transporte de carga nacional se estima que se mantendrá con un crecimiento constante hasta el horizonte del desarrollo previsible. Además, con la mejora de las instalaciones del Edificio Terminal de Carga se podrá atraer otras empresas de transporte de mercancías.



### 3.6. Definición del Horizonte de Estudio

En este apartado se definen tres horizontes de estudio, (Horizonte 1, Horizonte 2 y Horizonte 3). Para cada uno de ellos se han tomado los valores de tráfico obtenidos de la demanda estimada, que se presentan en la Tabla 3.11.

En el Capítulo 4 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. En capítulos posteriores se plantearán las soluciones adecuadas a dichas necesidades.

En el último horizonte de estudio (Horizonte 3) se esperan dos millones de pasajeros aproximadamente y alrededor de 34.000 aeronaves haciendo uso de las instalaciones aeroportuarias.

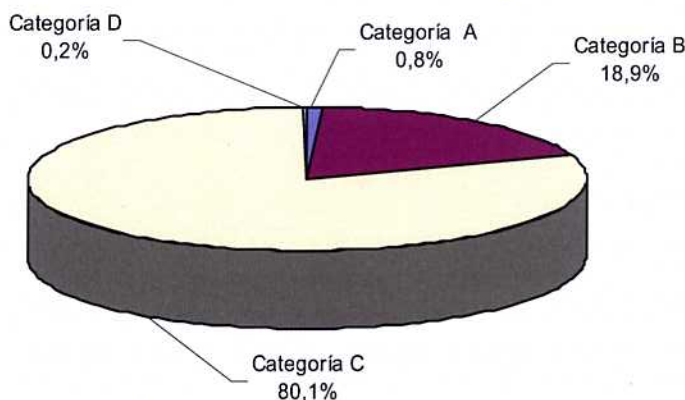
Tabla 3.11.- Tráfico aéreo total

	Pasajeros Comerciales	Pasajeros Totales	Aeronaves Comerciales	Aeronaves Totales	Mercancías Totales
Horizonte 1	1.453.000	1.456.800	19.000	23.100	3.462.700
Horizonte 2	1.740.000	1.744.500	22.200	27.000	4.419.400
Horizonte 3	2.053.000	2.058.400	26.000	31.600	5.640.400

#### 3.6.1. Flota de Diseño

En el Gráfico 3.10 se representa la composición porcentual de la flota para el último horizonte, distribuida de acuerdo con las categorías de aeronaves establecidas por OACI.

Gráfico 3.10.- Flota de diseño en el horizonte de estudio (según categoría OACI)





La mayoría de las aeronaves que se prevé operen en ese año pertenecen a la categoría C, grupo al que pertenecen los *Airbus A-320/320*, *Boeing B-737-800*, de Havilland DHC-8 Dash-8-300 y el embrear RJ 145, tal como se desprende de la Tabla 3.12.

**Tabla 3.12.- Desglose de modelos previstos en el horizonte 3**

MODELOS PREVISIBLES	OPERACIONES PREVISIBLES (*) (%)	CATEGORÍA OACI
A320	14.149(41,6%)	C
A319	3.691 (10,9%)	C
CANADAIR REGIONAL JET 200	3.076 (9,0%)	B
DE HAVILLAND DHC-8 DASH 8-300	1.083 (3,2%)	C
B-737-800	1.083 (3,2%)	C
EMBRAER RJ145	768 (2,3%)	C
CESSNA CITATION	311 (0,9%)	B
A321	225 (0,7%)	C
DASSAULT (B.M) FALCON 50/900	172(0,5%)	B
Resto comercial	944 (2,8%)	-
<b>TOTAL COMERCIAL</b>	<b>17.033 (75,0%)</b>	<b>-</b>
<b>TOTAL AVIACIÓN GENERAL</b>	<b>7.501 (25,0%)</b>	<b>A/B</b>
<b>TOTAL</b>	<b>24.534 (100,0%)</b>	<b>-</b>

(\*) Valores aproximados



### 3.7. Valores de Diseño

A la hora de realizar el dimensionado de las diferentes instalaciones del aeropuerto, se necesitará conocer los valores de diseño del flujo de pasajeros y de aeronaves referidos a los períodos de una hora. Los valores de diseño en hora punta del tráfico de pasajeros y de aeronaves se han calculado mediante la metodología de planificación de **Aena**, a partir de los valores anuales previstos.

La prognosis de los valores de diseño del tráfico de pasajeros en horas punta por segmentos de tráfico para los tres horizontes se presenta en la Tabla 3.13 y en el Gráfico 3.11. La Prognosis de los valores de diseño del tráfico de aeronaves en horas punta para los tres horizontes se presenta en la Tabla 3.14 y en el Gráfico 3.12.

**Tabla 3.13.- Valores de diseño de tráfico aéreo en hora punta de pasajeros**

	PHD	PHD Nacional	PHD UE Schengen	PHD UE no Schengen	PHD No UE no Schengen	PHD UE o Schengen	PHD No Schengen
<b>Horizonte 1</b>	675	620	190	155	10	200	190
<b>Horizonte 2</b>	755	695	210	175	10	225	210
<b>Horizonte 3</b>	840	770	235	195	15	250	235

**Gráfico 3.11.- Prognosis de los valores de diseño de tráfico aéreo de pasajeros en hora punta**

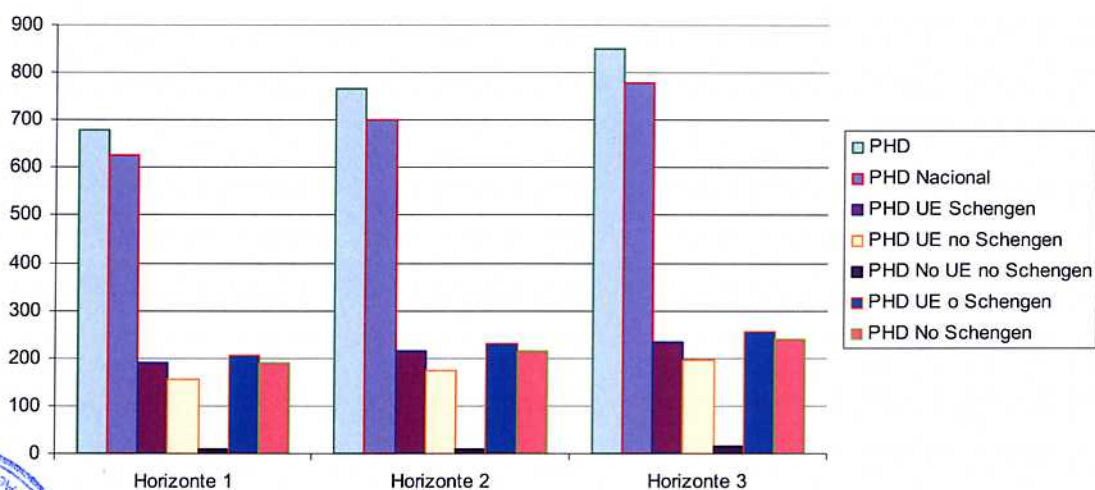
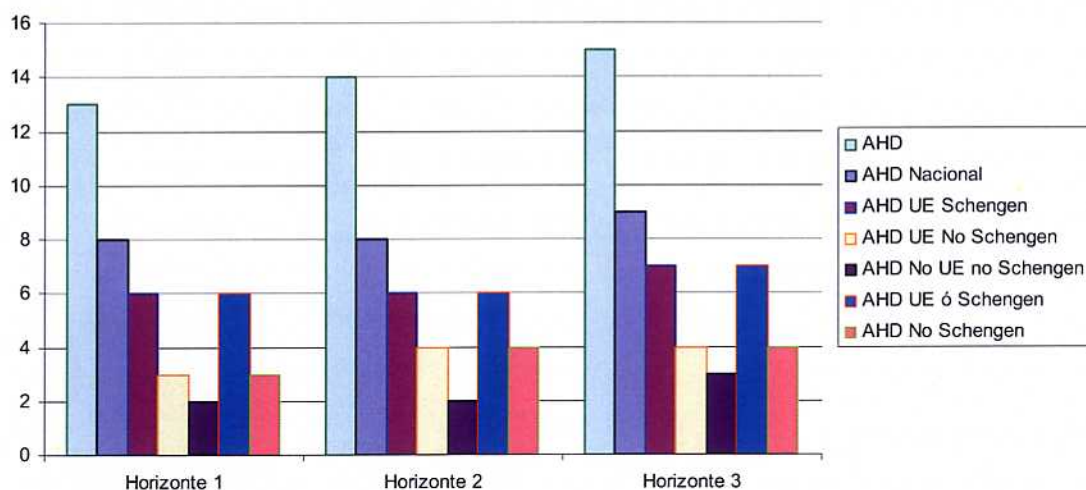


Tabla 3.14.- Valores de diseño de tráfico aéreo en hora punta de aeronaves

	AHD	AHD Nacional	AHD UE Schengen	AHD UE no Schengen	AHD No UE no Schengen	AHD UE ó Schengen	AHD No Schengen
Horizonte 1	13	8	6	3	2	6	3
Horizonte 2	13	9	6	4	2	6	4
Horizonte 3	14	9	7	4	3	7	4

Gráfico 3.12.- Prognosis de los valores de diseño de tráfico aéreo de aeronaves en hora punta



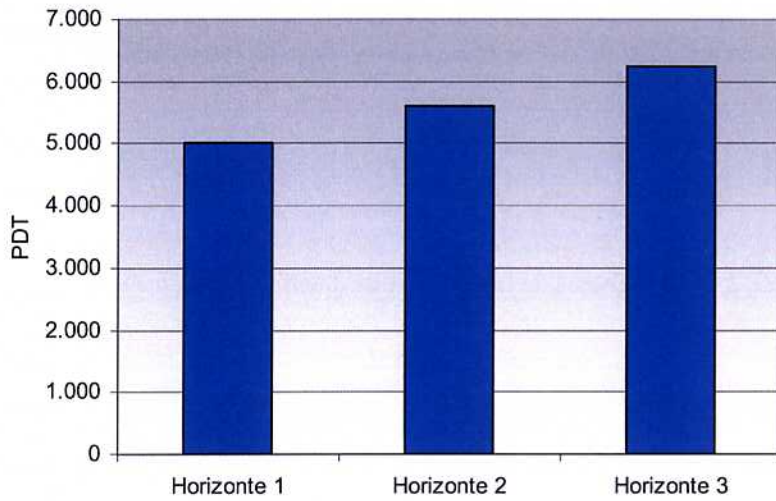
La prognosis del tráfico de pasajeros y aeronaves en el día tipo para los años horizonte se presenta en la Tabla 3.15, Gráfico 3.13 y Gráfico 3.14.

Tabla 3.15.- Pasajeros y aeronaves día tipo

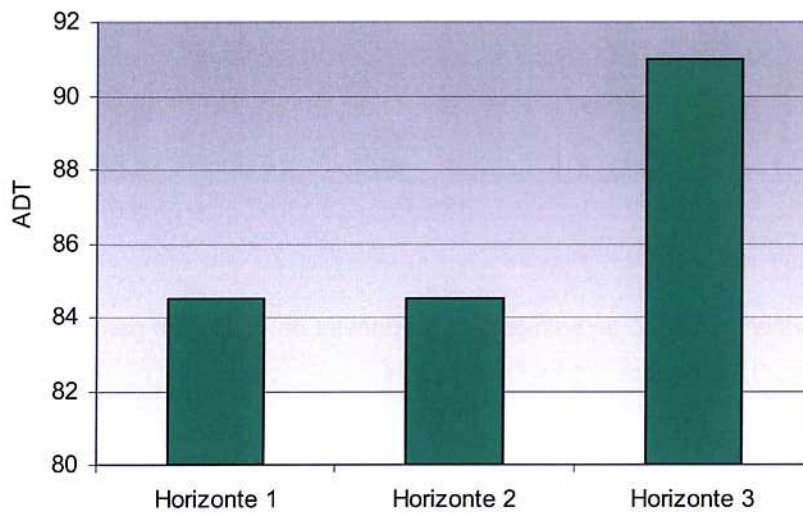
	PDT	ADT
Horizonte 1	5.000	85
Horizonte 2	5.600	85
Horizonte 3	6.250	91



**Gráfico 3.13.- Prognosis de Pasajeros día tipo**



**Gráfico 3.14.- Prognosis Aeronaves día tipo**



### 3.8. Demanda Esperada en Horas Punta

La prognosis del tráfico de pasajeros y aeronaves en horas punta por segmentos de tráfico para los años horizonte se presentan en la Tabla 3.16 y la Tabla 3.17, así como en el Gráfico 3.15 y en el Gráfico 3.16 respectivamente.

Tabla 3.16.- Tráfico de pasajeros en hora punta

	PHP	PHP Nacional	PHP UE Schengen	PHP UE no Schengen	PHP No UE no Schengen	PHP UE o Schengen	PHP No Schengen
Horizonte 1	930	815	390	805	240	270	250
Horizonte 2	1.045	915	440	900	270	300	280
Horizonte 3	1.160	1.015	490	1.000	300	335	310

Gráfico 3.15.- Prognosis de tráfico de pasajeros en hora punta

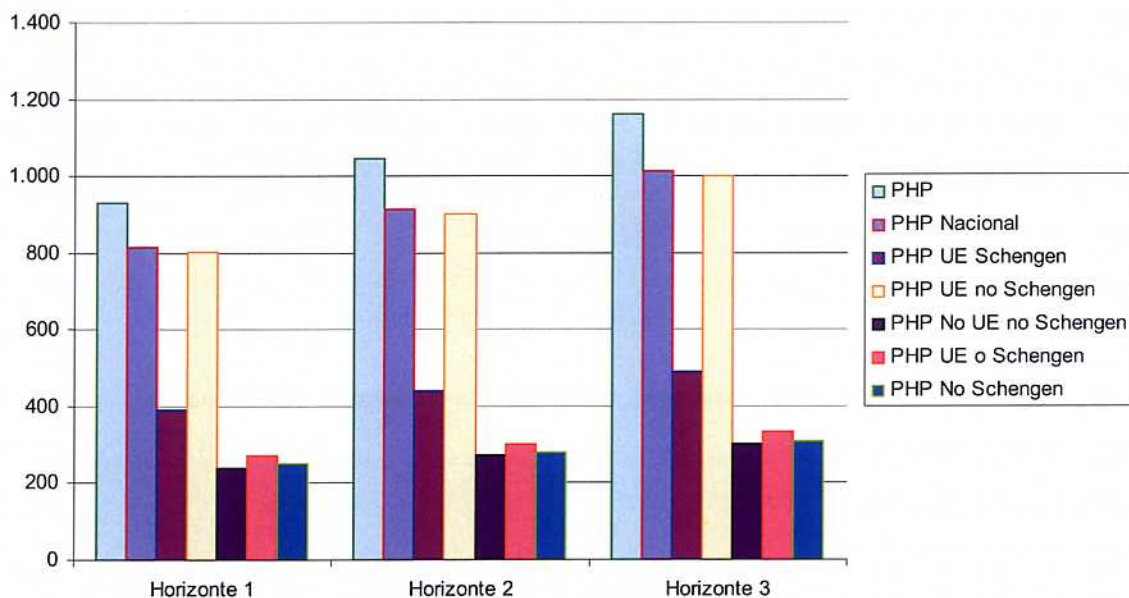
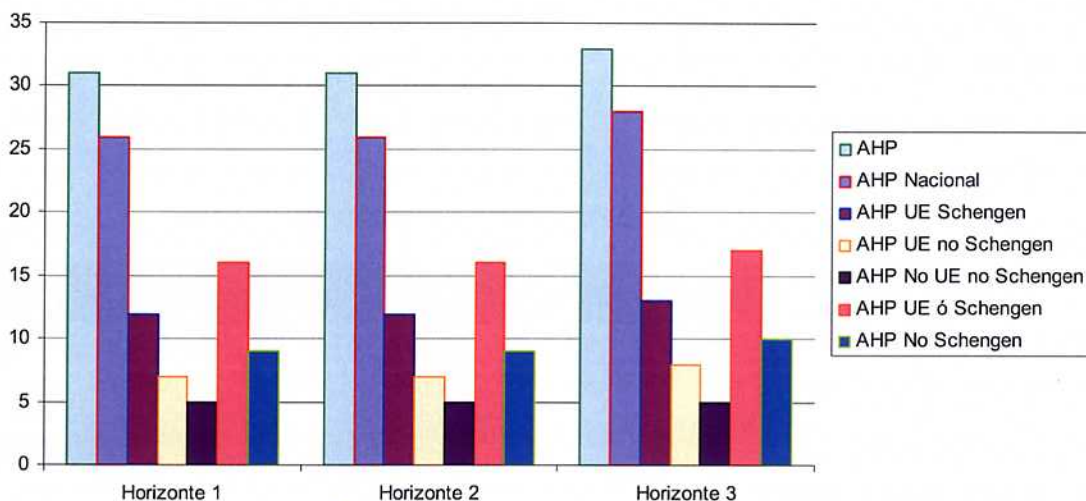


Tabla 3.17.- Tráfico de aeronaves en hora punta

	AHP	AHP nacional	AHP UE Schengen	AHP UE no Schengen	AHP No UE no Schengen	AHP UE o Schengen	AHP No Schengen
Horizonte 1	31	26	12	7	5	16	9
Horizonte 2	31	26	12	7	5	16	9
Horizonte 3	33	28	13	8	5	17	10



Gráfico 3.16.- Prognosis de tráfico aeronaves en hora punta

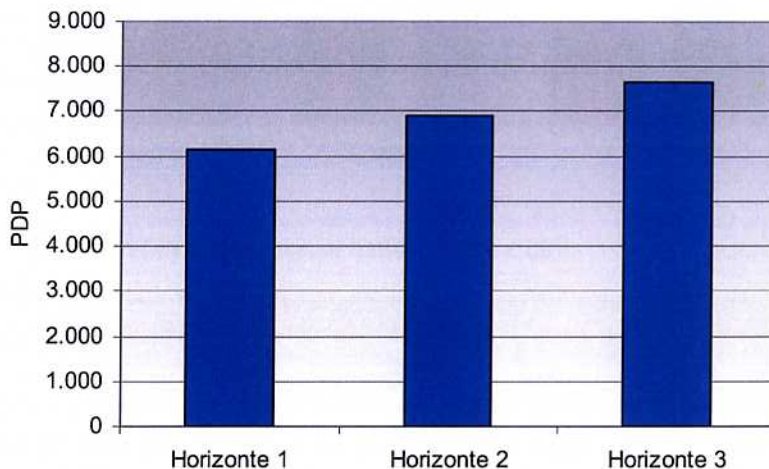


La prognosis del tráfico de pasajeros y aeronaves en el día punta para los años horizonte se presenta en la Tabla 3.18, el Gráfico 3.17 y el Gráfico 3.18.

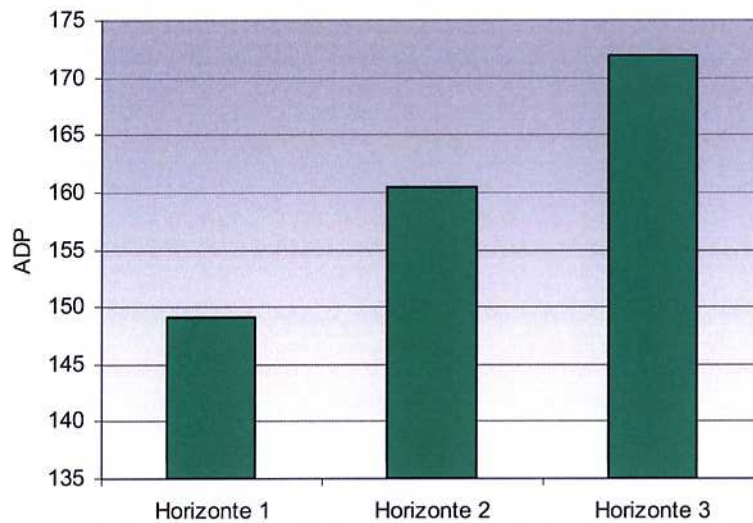
Tabla 3.18.- Pasajeros y aeronaves día punta

	PDP	ADP
Horizonte 1	6.150	149
Horizonte 2	6.900	160
Horizonte 3	7.650	172

Gráfico 3.17.- Prognosis de Pasajeros día punta



**Gráfico 3.18.- Prognosis de Aeronaves día punta**



A continuación en la Tabla 3.19 se muestra un resumen de los valores punta y de diseño de cada uno de los horizontes estudiados.

**Tabla 3.19.- Tráfico punta y tráfico de diseño**

	PHD	PHP	PDT	PDP	AHD	AHP	ADT	ADP
<b>Horizonte 1</b>	675	930	5.000	6.150	13	31	85	149
<b>Horizonte 2</b>	755	1.045	5.600	6.900	13	31	85	160
<b>Horizonte 3</b>	840	1.160	6.250	7.650	14	33	91	172



HOJA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

