

<i>Plan Director del Aeropuerto de San Sebastián</i>	Código EPD 012.100
<h3>3. Evolución Previsible de la Demanda</h3>	
<i>I.MEMORIA. Cap.3.- Evolución Previsible de la Demanda</i>	Página 3.1



Contenidos

3. Evolución Previsible de la Demanda	3.1
3.1. Generalidades	3.3
3.2. Escenarios de tráfico.....	3.4
3.3. Demanda Esperada de Pasajeros	3.6
3.3.1. Pasajeros Comerciales	3.6
3.3.2. Pasajeros Otras Clases de Tráfico y Tránsitos.....	3.7
3.3.3. Pasajeros Totales.....	3.7
3.4. Demanda Esperada de Aeronaves.....	3.9
3.4.1. Aeronaves de Aviación Comercial	3.9
3.4.2. Demanda Esperada de Aeronaves de Otras Clases de Tráfico.....	3.9
3.4.3. Aeronaves Totales	3.10
3.4.4. Flota de Diseño	3.11
3.5. Demanda Esperada de Mercancías	3.13
3.6. Valores de Diseño	3.14
3.7. Demanda Esperada en Horas Punta	3.15
3.8. Definición del Horizonte de Estudio	3.16

3.1. Generalidades

A lo largo de este capítulo se realiza la previsión del tráfico aéreo con el fin de evaluar la demanda a corto, medio y largo plazo del sistema aeroportuario y facilitar así, tanto la definición de la configuración del aeropuerto, como el grado de equipamiento que debe tener, en función de las magnitudes de tráfico que soporta y que se espera soporte en el futuro.

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)*.

La previsión de la demanda de tráfico aéreo se ha obtenido para tres horizontes de estudio, a corto, medio y largo plazo (2010, 2015 y 2020), y para ello se han utilizado técnicas basadas en proyecciones de tendencias y modelos socioeconómicos que utilizan variables explicativas.

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, por un lado, impulsan y generan el desarrollo y, por otro, coartan y condicionan el crecimiento previsible.

Se han identificado 4 factores, tanto intrínsecos como extrínsecos, de mayor impacto en la demanda de tráfico aéreo para la elaboración de los diversos escenarios de desarrollo. La matriz de la Tabla 3.1 resume la clasificación llevada a cabo en función de su influencia positiva o negativa en la demanda de tráfico aéreo en relación al Aeropuerto de San Sebastián.

Tabla 3.1. Matriz de factores de mayor impacto en el tráfico aéreo del Aeropuerto de San Sebastián

FACTORES EXTERNOS	ASPECTOS	
	POSITIVOS	NEGATIVOS
PIB nacional	Crecimiento en torno al 3% anual en los próximos años	
PIB País Vasco		
FACTORES INTERNOS	ASPECTOS	
	POSITIVOS	NEGATIVOS
Operaciones de aeronaves		Limitación horaria de operación y en el número de operaciones impuesta por Francia a 24 ops/día
Longitud de la pista		Condicionante del tamaño de las aeronaves

Teniendo en cuenta los factores descritos, se han desarrollado tres escenarios posibles (alto, medio y bajo) de manera que representen las posibles evoluciones de los factores de impacto, cuyos valores cuantitativos se describen en la Tabla 3.2. Los criterios a tener en cuenta en la evaluación de los escenarios son los siguientes:

1. **Escenario alto:** Se mantiene la misma tendencia que en el escenario medio sin tener en consideración las restricciones de operaciones impuestas por el Gobierno Francés.

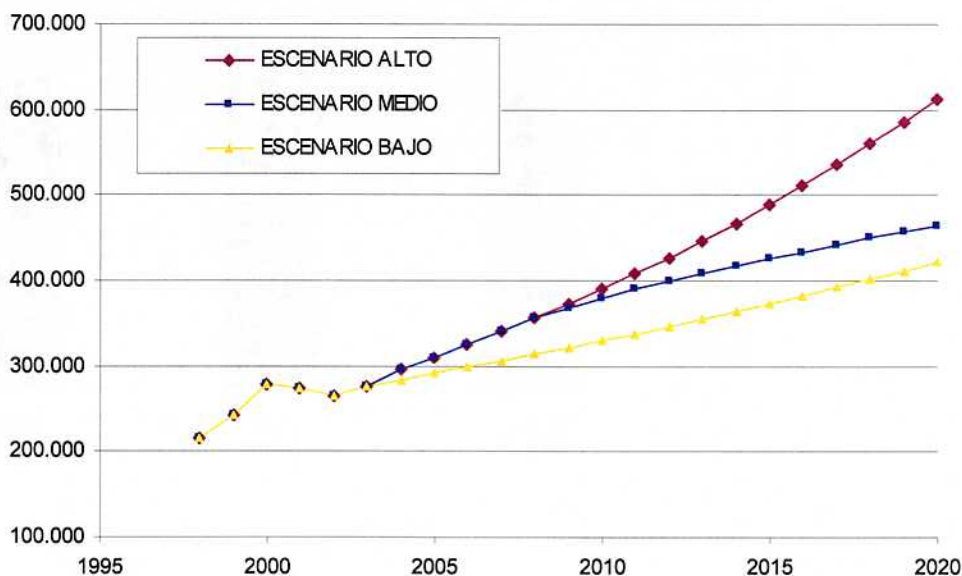
2. **Escenario medio:** mantiene la limitación horaria, el número de operaciones y la longitud de pista.
3. **Escenario bajo:** considera que el crecimiento en el número de pasajeros no supera el 2,5%.

Tabla 3.2.- Comparación de escenarios en el tráfico comercial de pasajeros nacionales e internacionales en los años horizonte

Año	Escenario bajo			Escenario medio			Escenario alto		
	PAX _{NAC}	PAX _{INT}	PAX _{TOT}	PAX _{NAC}	PAX _{INT}	PAX _{TOT}	PAX _{NAC}	PAX _{INT}	PAX _{TOT}
2010	329.113	825	329.938	379.073	951	380.024	389.415	976	390.391
2015	372.361	933	373.294	424.832	1.064	425.896	488.184	1.224	489.408
2020	421.292	1.056	422.348	464.549	1.164	465.713	612.004	1.534	613.538

En el Gráfico 3.1 se muestra la evolución de los pasajeros para los tres escenarios de desarrollo estudiados.

Gráfico 3.1. Crecimiento del tráfico total comercial de pasajeros según los distintos escenarios



Los siguientes apartados presentan los valores para los tres horizontes de estudio del escenario más probable de desarrollo: escenario medio.



3.3. Demanda Esperada de Pasajeros

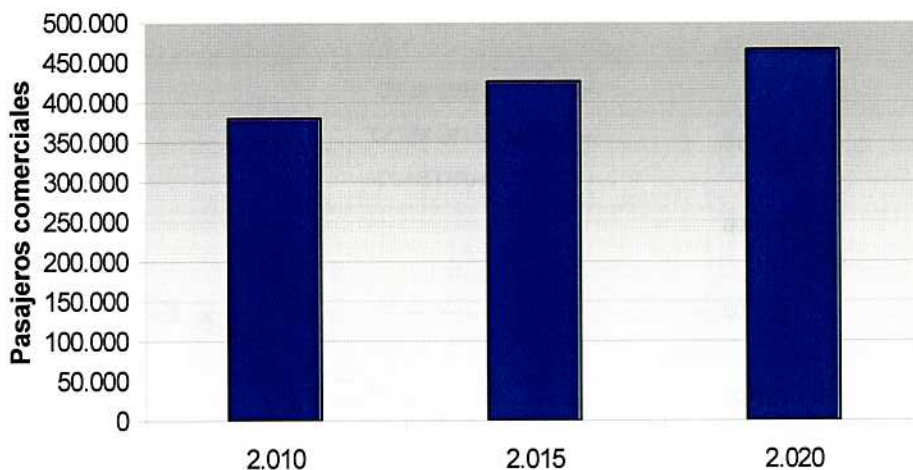
3.3.1. Pasajeros Comerciales

Los valores para los años horizonte en el escenario medio, que se adopta como referencia para calcular las necesidades futuras del aeropuerto se exponen en la Tabla 3.3 y se representan en el Gráfico 3.2. En la Tabla 3.3 se aprecia que el tráfico nacional es mayoritario y el tráfico del resto de los países no pertenecientes a la UE es prácticamente inexistente.

Tabla 3.3.-Tráfico de pasajeros comerciales

Horizonte	Nacional	UE Schengen	UE no Schengen	No UE Schengen	No UE no Schengen	Total Comercial
2010	379.073	593	110	160	88	380.024
2015	424.832	664	123	179	98	425.896
2020	464.549	726	135	196	107	465.713

Gráfico 3.2. Previsión del tráfico comercial de pasajeros



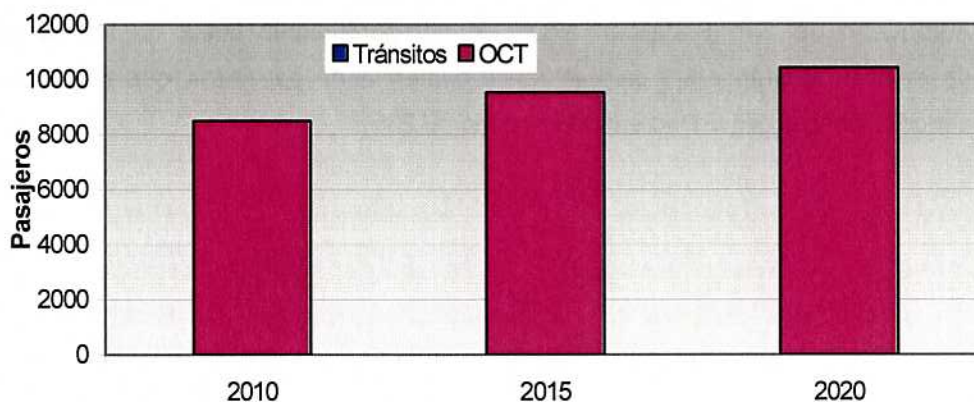
3.3.2. Pasajeros Otras Clases de Tráfico y Tránsitos

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

Tabla 3.4. Pasajeros de otras clases de tráfico y tránsitos

Horizonte	Tránsitos	OCT
2010	0	8.495
2015	0	9.520
2020	0	10.410

Gráfico 3.3. Prognosis otras clases de tráfico (OCT) y tránsitos



3.3.3. Pasajeros Totales

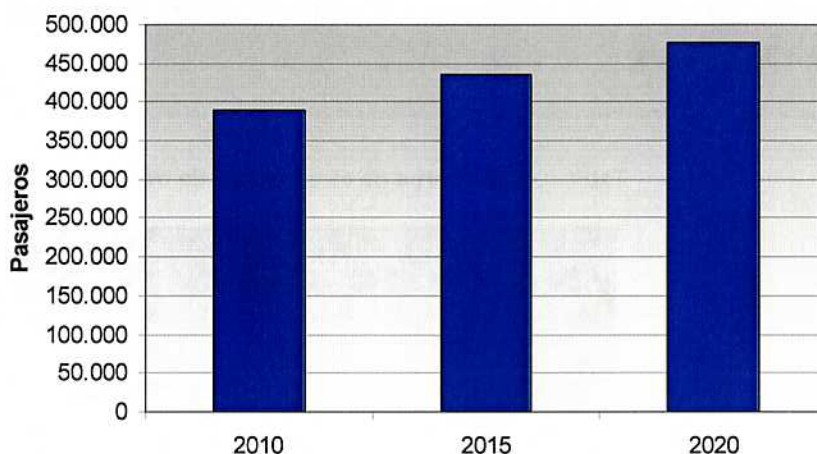
Los valores para los años horizonte en el escenario medio se indican en la Tabla 3.5 y se representan en el Gráfico 3.4.

Tabla 3.5.- Tráfico total de pasajeros

Horizonte	Comercial	Tránsitos	OCT	Total
2010	380.024	0	8.495	388.519
2015	425.896	0	9.520	435.416
2020	465.713	0	10.410	476.123



Gráfico 3.4.- Prognosis del tráfico total de pasajeros



Del Gráfico 3.4 se desprende que el crecimiento previsto del tráfico total de pasajeros del Aeropuerto de San Sebastián sigue un comportamiento lineal. El mismo comportamiento se observa en el Gráfico 3.1 para el tráfico comercial de pasajeros, que se prevé experimente en el periodo considerado un incremento superior al 23%.

3.4. Demanda Esperada de Aeronaves

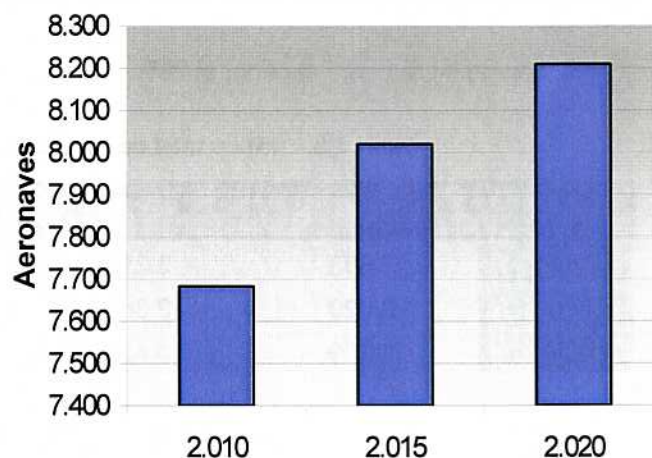
3.4.1. Aeronaves de Aviación Comercial

La prognosis de aeronaves comerciales para los años horizonte se presentan en la Tabla 3.6 y la representación en forma gráfica en el Gráfico 3.5.

Tabla 3.6. Tráfico comercial de aeronaves

Horizonte	Nacional	UE Schengen	UE no Schengen	No UE Schengen	No UE no Schengen	Total Comercial
2010	7.493	108	45	1	36	7.683
2015	7.807	121	50	2	40	8.020
2020	7.976	132	55	2	44	8.209

Gráfico 3.5. Prognosis del tráfico comercial de aeronaves



3.4.2. Demanda Esperada de Aeronaves de Otras Clases de Tráfico

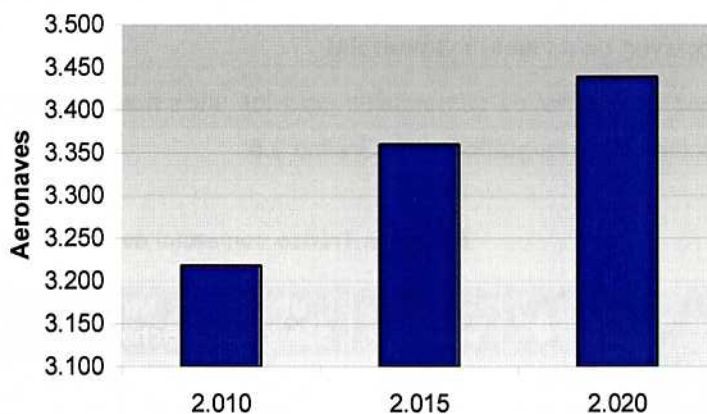
La prognosis de aeronaves de OCT para los años horizonte se presentan en la Tabla 3.7 y en el Gráfico 3.6.

Tabla 3.7. Otras clases de tráfico de aeronaves

Horizonte	Aeronaves OCT
2010	3.218
2015	3.360
2020	3.439



Gráfico 3.6. Prognosis de otras clases de tráfico de aeronaves



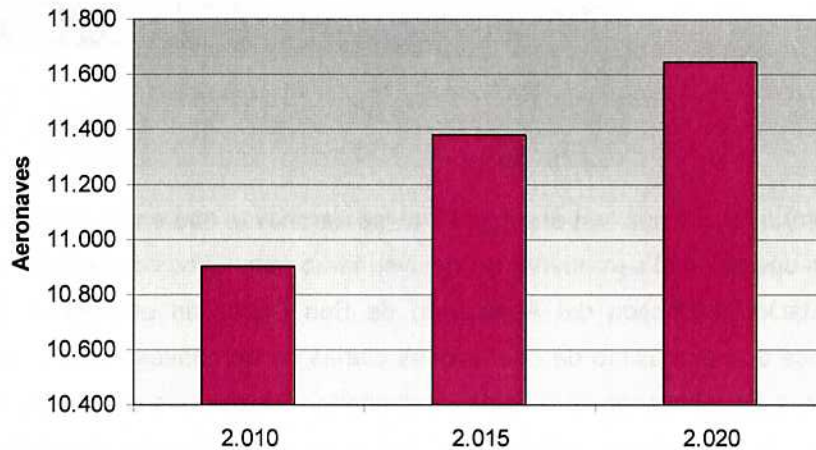
3.4.3. Aeronaves Totales

La prognosis de aeronaves totales para los años horizonte se presenta en la Tabla 3.8 y en el Gráfico 3.7 adjuntos, con un incremento superior al 20%.

Tabla 3.8.- Tráfico total de aeronaves

Horizonte	Comerciales	OCT	TOTAL
2.010	7.683	3.218	10.901
2.015	8.020	3.360	11.380
2.020	8.209	3.439	11.648

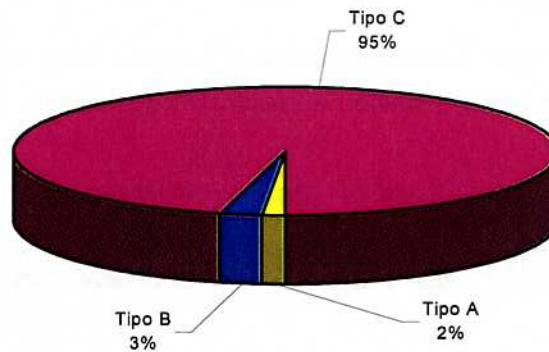
Gráfico 3.7.- Prognosis del tráfico total de aeronaves



3.4.4. Flota de Diseño

En el Gráfico 3.8 se representa la composición porcentual de la flota prevista en el año 2020, correspondiente al último horizonte del estudio, distribuida de acuerdo con las categorías OACI de aeronaves.

Gráfico 3.8. Flota de diseño en el horizonte de estudio



Para obtener las aeronaves que operaran en un día tipo en el aeropuerto se debe, en primer lugar, establecer una constante de proporcionalidad que relacione las aeronaves día tipo con las aeronaves día punta. Estableciendo las ADT como el 90% de las ADP se obtiene la siguiente tabla.



Tabla 3.9. Aeronaves Día Punta y Aeronaves Día Tipo

Horizonte	ADP	ADT
2010	86	78
2015	88	80
2020	93	83

Las aeronaves día tipo son el conjunto de las aeronaves que en un día ficticio de los años venideros pueden operar en el aeropuerto; se incluyen tanto aeronaves comerciales como la aviación general. La limitación intrínseca del Aeropuerto de San Sebastián establecida por el Gobierno francés establece que el máximo de operaciones diarias de aeronaves comerciales puede ascender como máximo a 24. Limitando este valor y estimando a raíz de las operaciones de aeronaves totales el número de operaciones comerciales diarias se determina las operaciones del día tipo de las aeronaves comerciales, y restando de las totales se obtiene las operaciones totales de aviación de otras clases de tráfico.

Tabla 3.10. Aeronaves Día Tipo repartidas en aeronaves comerciales y otras clases de tráfico

Horizonte	ADT	ADT / AVO comerciales	ADT / OCT
2010	78	24	54
2015	80	24	55
2020	83	24	59

Manteniendo las proporciones establecidas al principio del presente apartado respecto al tipo de aeronaves (tipo A, B y C) se obtienen las aeronaves comerciales para los distintos horizontes.

Tabla 3.11. Distribución de aeronaves Tipo C

Horizonte	ADT / AVO COMERCIAL	DHC8	ATR72	MD87
2010	24	10	10	4
2015	24	10	10	4
2020	24	10	10	4

En la siguiente tabla se presentan los números de aeronaves en el día tipo de categoría A y B.

Tabla 3.12. Aeronaves en el día tipo de clase A y B

Horizonte	ADT / OCT	CAT A	CAT B
2010	54	32	22
2015	55	33	22
2020	59	35	24

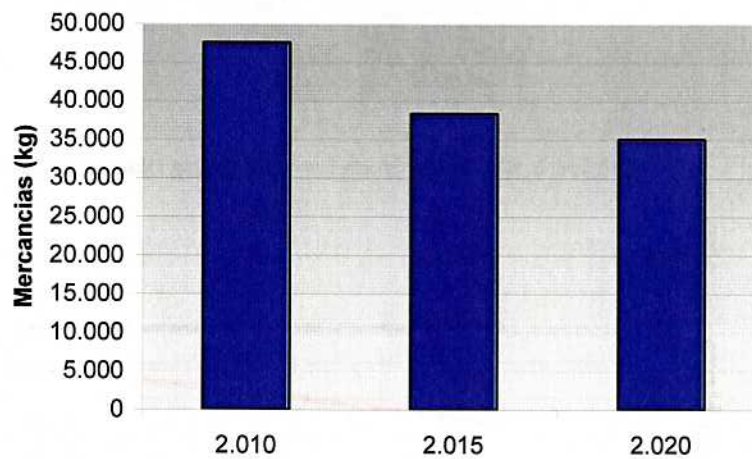
3.5. Demanda Esperada de Mercancías

La prognosis de tráfico de mercancías para los años horizonte se presentan en la Tabla 3.13 y la representación en forma gráfica en el Gráfico 3.9.

Tabla 3.13.Tráfico de mercancías

Horizonte	Total (Kg)
2010	47.573
2015	38.382
2020	35.044

Gráfico 3.9. Previsión del tráfico de mercancías





3.6. Valores de Diseño

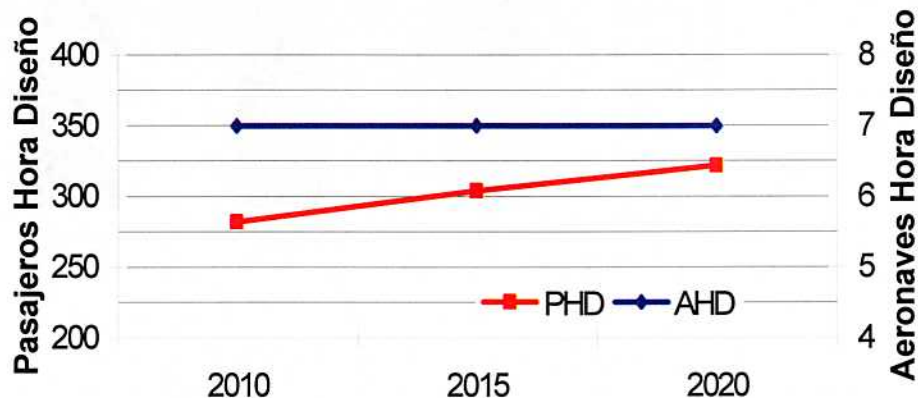
A la hora de realizar el dimensionado de las diferentes instalaciones de un aeropuerto se necesitará conocer los valores diseño del flujo de pasajeros y de aeronaves, referidos a los periodos de una hora. Los valores de diseño en hora punta del tráfico de pasajeros y de aeronaves se ha calculado mediante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

La prognosis de los valores de diseño del tráfico de pasajeros y aeronaves en horas punta para los años horizonte se presentan en la Tabla 3.14 y la representación en forma gráfica en el Gráfico 3.10.

Tabla 3.14. Valores de diseño de tráfico aéreo

Horizonte	PHD	AHD
2010	282	7
2015	304	7
2020	322	7

Gráfico 3.10. Previsión de los Valores de Diseño de Tráfico Aéreo

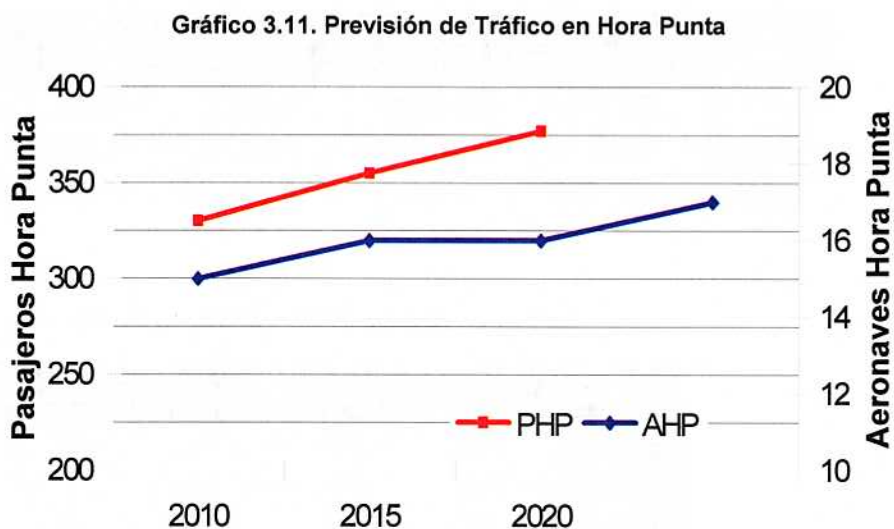


3.7. Demanda Esperada en Horas Punta

La prognosis del tráfico de pasajeros y aeronaves en horas punta para los años horizonte se presentan en la Tabla 3.15 y la representación en forma gráfica en el Gráfico 3.11.

Tabla 3.15. Tráfico de Pasajeros y Aeronaves en Hora Punta

Horizonte	PDP	ADP
2010	330	16
2015	355	16
2020	377	17





3.8. Definición del Horizonte de Estudio

Los años horizonte para los que se habrán desarrollado las actuaciones que se definen como consecuencia del estudio de necesidades que se expone en el Capítulo 4, Necesidades Futuras, está caracterizado por un volumen de tráfico de 480.000 pasajeros totales, que corresponde a lo que se llamará Desarrollo Previsible Del Aeropuerto.

La prognosis completa del tráfico aéreo esperado en el Aeropuerto de San Sebastián para los años horizonte se presentan en la Tabla 3.16 y la Tabla 3.17.

Tabla 3.16. Tráfico aéreo total

Horizonte	Pasajeros Comerciales	Pasajeros totales	Aeronaves Comerciales	Aeronaves Totales	Mercancías totales
2010	380.024	388.519	7.683	10.901	47.573
2015	425.896	435.416	8.020	11.380	38.382
2020	465.713	476.123	8.209	11.648	35.044

Tabla 3.17.- Tráfico punta y tráfico de diseño

Horizonte	PHP	PHD	AHP	AHD
2010	330	282	16	7
2015	355	304	16	7
2020	377	322	17	7