



## 2. Descripción de la Situación Actual del Aeropuerto y su entorno



## Contenidos

<b>2. Descripción de la Situación Actual del Aeropuerto y su entorno .....</b>	<b>2.1</b>
2.1. Generalidades.....	2.4
2.2. Meteorología .....	2.7
2.2.1. Análisis eólico .....	2.7
2.2.2. Análisis pluviométrico.....	2.11
2.2.3. Análisis termométrico y barométrico.....	2.13
2.2.4. Análisis de visibilidad y nubosidad.....	2.15
2.3. Estado Actual del Aeropuerto .....	2.17
2.3.1. Introducción.....	2.17
2.3.2. Subsistema de movimiento de aeronaves.....	2.20
2.3.3. Subsistema de actividades aeroportuarias.....	2.24
2.3.4. Personal empleado en el aeropuerto.....	2.47
2.3.5. Consumos energéticos y de agua .....	2.49
2.4. Espacios Aeronáuticos y Servicios de Control de Tránsito Aéreo .....	2.50
2.4.1. Introducción.....	2.50
2.4.2. Espacio aéreo .....	2.51
2.4.3. Rutas de sobrevuelo .....	2.56
2.4.4. Rutas de llegada .....	2.56
2.4.5. Procedimientos reglamentarios de llegada.....	2.60
2.4.6. Aproximación final al aeropuerto .....	2.63



2.4.7. Procedimientos reglamentarios de salida .....	2.76
2.5. Infraestructuras de Acceso .....	2.83
2.5.1. Situación actual .....	2.83
2.5.2. Proyectos en curso .....	2.85
2.6. Análisis del tráfico .....	2.90
2.6.1. Tráfico de Pasajeros .....	2.90
2.6.2. Tráfico de Aeronaves Comerciales .....	2.123
2.6.3. Tráfico de Aeronaves Otras Clases de Tráfico .....	2.161
2.6.4. Mercancías .....	2.164
2.6.5. Caracterización del aeropuerto .....	2.170
2.7. Capacidad del espacio aéreo y de las infraestructuras aeroportuarias .....	2.172
2.7.1. Espacio aéreo .....	2.172
2.7.2. Subsistema de movimiento de aeronaves .....	2.176
2.7.3. Subsistema de actividades aeroportuarias .....	2.190
2.7.4. Viales .....	2.214
2.7.5. Resumen .....	2.216





## 2.1. Generalidades

La Comunidad Autónoma Balear se compone de siete islas: Mallorca, Menorca, Ibiza, Formentera, Cabrera, Conejera y Dragonera con una superficie total de 5.014 km<sup>2</sup>, lo que supone el 0,99 % de la superficie del territorio nacional. Mallorca es la isla de mayor extensión con 3.640 km<sup>2</sup>, seguida de Menorca con 701 km<sup>2</sup>, Ibiza con 541 km<sup>2</sup> y Formentera con 82 km<sup>2</sup>.

La localización geográfica del archipiélago está comprendida entre los 38° y 40° de latitud norte y entre los 0° y 1° de longitud este, siendo Ibiza la isla más occidental y por tanto la más cercana a la península. En concreto, la isla de Ibiza se encuentra situada entre las siguientes coordenadas:

39° 07' 12" N (Punta des Moscarter)	38° 48' 48" N (Illa de Penjats);
01° 11' 18" E (Es Vedrà)	01° 39' 06" E (Isla Tagomago).

Ilustración 2.1.- Isla de Ibiza



El Aeropuerto de Ibiza se encuentra colindante con el parque natural de Ses Salines, en el término municipal de Sant Josep de sa Talaia, a unos 7,5 kilómetros de la capital, en dirección suroeste. Esta ciudad, la Vila d'Ibiza, tiene 34.826 habitantes, lo que supone el 40% de la población de la isla.





La situación del aeropuerto tanto en el ámbito regional como en el estatal y europeo se muestra en los planos 1 Localización del aeropuerto y 2 Situación del aeropuerto.

El relieve está constituido por formas suaves con colinas de poca altura, siendo las más altas: Sa Talaiassa (475 m), el Puig Gros (415 m) y el Puig Fornàs (410 m). Entre colina y colina se abren pequeños llanos como el Pla de Sant Antoni, el de Vila o el d'Atzaró.

El terreno circundante al aeropuerto consta de una llanura formada por depósitos de aluviones e inclinada ligeramente hacia el mar, donde se encuentra el aeropuerto y, en sus proximidades y hacia el sur, las salinas. Esta llanura limita con formaciones montañosas calizas por el norte y por el sur.

La isla no dispone de ríos regulares, pero hay un pequeño arroyuelo que algunos años no llega a secarse, llamado riu de Santa Eulalia. No existen cursos continuos de agua en el entorno del aeropuerto, sin embargo el límite noroeste del mismo está bordeado por un torrente.

El abastecimiento de agua para consumo y riegos del aeropuerto se realiza mediante 6 pozos, siendo uno de ellos de agua salobre y cinco de agua potable.

El nivel freático se localiza a cuatro metros de profundidad bajo la cota del punto de referencia del aeropuerto, que es de 6,83 m respecto al nivel medio del mar en Alicante.

El clima del archipiélago es mediterráneo templado con ligeras variantes insulares. Las temperaturas medias anuales son elevadas y aumentan ligeramente de norte a sur. El carácter insular determina la presencia de una humedad constantemente elevada; sin embargo las precipitaciones son modestas, acusándose la sequía estival. El elemento más decisivo del clima de la isla son los vientos, afectándole hasta ocho tipos distintos.

El interior de la isla posee un gran valor natural que llega a su máxima expresión en la Reserva Natural de Ses Salines, zona protegida y colindante con el aeropuerto. La variedad de ecosistemas permite una elevada diversidad de avifauna en la Reserva, incluyendo hasta 210 especies. La avifauna migratoria integra la mayor parte del catálogo ornitológico de la zona. Limícolas, garzas y flamencos son constantes en los pasos migratorios que van de julio a octubre y de febrero a mayo, cuando se dirigen del norte de Europa a África y viceversa.

La vegetación de la isla de Ibiza es de una variedad sorprendente, dotándola de un paisaje cambiante pese a su pequeña extensión. Existen cerca de 1.000 especies distintas de plantas silvestres que se dan en su mayoría en la Reserva Natural de Ses Salines. Hay agrupaciones de



salicornias y algunos juncales, destacando los endemismos de algunos Limonium. Las colinas están cubiertas por sabinar disperso, pinares y garrigas de romero y jarales.

La isla de Ibiza presenta una estructura geológica complicada con fases transgresivas y regresivas que dan lugar a importantes discordancias y episodios tectónicos que han plegado abundantemente los materiales existentes, habiéndose producido cabalgamientos de dirección SE-NW. La estructura de la isla de Ibiza comprende una superposición de tres unidades tectónicas: Ibiza, Llenbrisca y Embarca. La unidad de Ibiza, la de posición superior, está situada en la región Sur, Sureste, Este y Noreste; a ella pertenecen los terrenos de la serie estratigráfica de Ibiza y otros de la serie de Sant Josep. La unidad de Llenbrisca ocupa la posición intermedia y la de Embarca es la más inferior estructuralmente.

En la unidad de Ibiza se presenta alternancia de margas con calizas arcillosas pertenecientes al Cretácico Inferior, calizas más compactas en bancos de 10 a 50 cm de espesor y dolomías de Jurásico y margas y calizas del Triás. Por tanto se puede considerar esta zona constituida por materiales calizos más o menos compactos con recubrimientos ocasionales y escasos de suelo.

La capacidad portante de los terrenos será alta no apareciendo problema alguno en lo que a las cimentaciones se refiere.

En cuanto a las excavaciones, exceptuando la capa superficial más o menos meteorizada, deberán efectuarse por medio de explosivos, siendo el material resultante adecuado para rellenos de terraplén.

Los terrenos sobre los que se asienta el aeropuerto están formados por depósitos cuaternarios que afloraron a lo largo de la costa en forma de conglomerados situados en varios niveles y formaciones con alternancia de cantos heterométricos y limos amarillo-rojizos, más o menos calcificados con guijarros angulosos.





## 2.2. Meteorología

### 2.2.1. Análisis eólico

A continuación se analiza el coeficiente de utilización de la pista del Aeropuerto de Ibiza, primero según direcciones y atendiendo únicamente a las limitaciones impuestas por la componente transversal del viento y, posteriormente, disgregando los dos sentidos de cada una de ellas, contemplando además una limitación por viento en cola. La limitación del porcentaje de utilización de las pistas debida al viento se produce por una componente transversal excesiva o por una componente en cola excesiva. Según establecen las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público, aprobadas mediante el Real Decreto 862/2009 de 14 de mayo, es recomendable que el número y la orientación de las pistas de un aeródromo sean tales que el coeficiente de utilización del aeródromo no sea inferior al 95% para los aviones a los que está destinado a servir.

Para realizar este análisis eólico, se dispone de los datos meteorológicos de viento recogidos por el Instituto Nacional de Meteorología en el observatorio del Aeropuerto de Ibiza, que han sido procesados para obtener los resultados que se presentan en las páginas siguientes. Estas mediciones corresponden al periodo de diez años comprendido entre 1995 y 2004, y su resumen en proporción de ocasiones en que se presenta cada viento se recoge en la Tabla 2.1, donde los intervalos de velocidades de viento se corresponden con la escala Beaufort y la dirección del viento se indica por sectores de 10°.

Con los datos de la Tabla 2.1, se dibuja la rosa de los vientos reinantes en el aeródromo, donde cada radio representa la frecuencia con que aparece una componente de viento en esa dirección. En la Ilustración 2.2 y en la Ilustración 2.3 se muestran las rosas de vientos correspondientes a los porcentajes asociados a cada intervalo de intensidad de los considerados en la Tabla 2.1, así como a los totales por direcciones.



Tabla 2.1.- Porcentaje de velocidad y dirección de vientos. Periodo 1995-2004

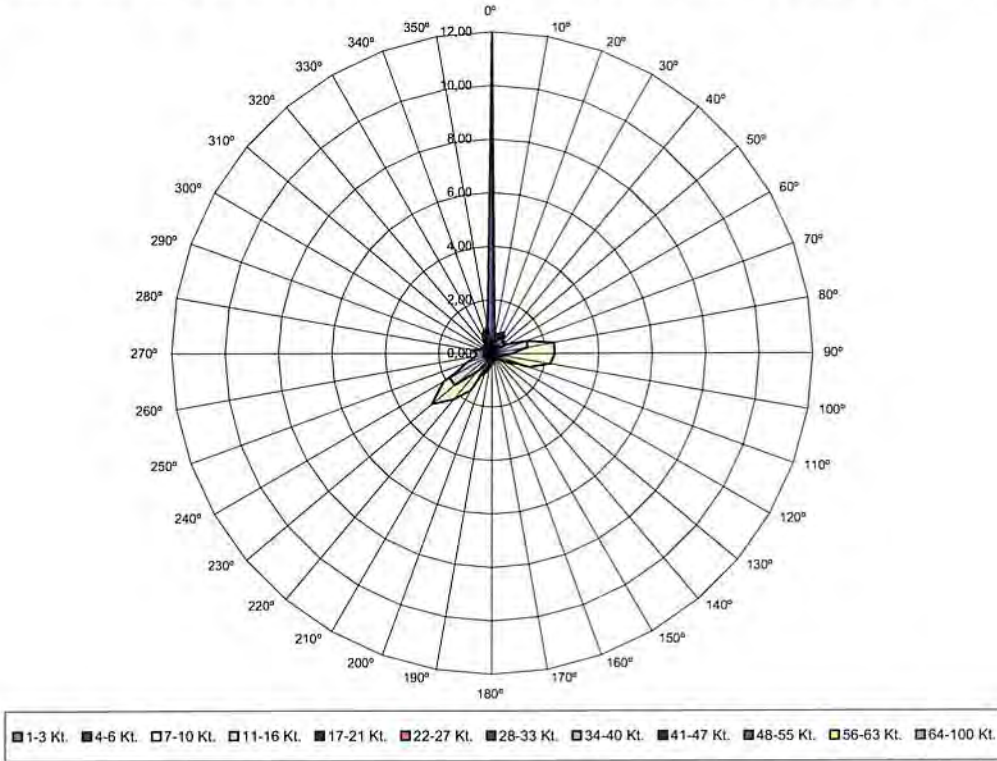
Dirección del viento	Velocidad del viento en nudos (Kt.)													Total
	Calma	1-3	4-6	7-10	11-16	17-21	22-27	28-33	34-40	41-47	48-55	56-63	64-100	
Calma	4,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,82
0°	0,00	12,39	0,19	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,61
10°	0,00	0,60	0,73	0,45	0,24	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,06
20°	0,00	0,41	0,80	0,51	0,25	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,04
30°	0,00	0,33	0,94	0,78	0,40	0,06	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,52
40°	0,00	0,16	0,64	0,58	0,29	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,74
50°	0,00	0,18	0,62	0,57	0,37	0,13	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,90
60°	0,00	0,19	0,63	0,68	0,71	0,16	0,07	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,45
70°	0,00	0,15	0,87	1,39	1,39	0,22	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,06
80°	0,00	0,16	1,32	2,36	1,35	0,09	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,30
90°	0,00	0,13	1,22	2,35	0,75	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,48
100°	0,00	0,18	1,46	2,23	0,42	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,30
110°	0,00	0,14	1,10	1,48	0,13	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,86
120°	0,00	0,17	0,73	0,49	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,43
130°	0,00	0,12	0,39	0,18	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70
140°	0,00	0,17	0,30	0,11	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60
150°	0,00	0,11	0,25	0,07	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44
160°	0,00	0,06	0,27	0,13	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48
170°	0,00	0,06	0,39	0,24	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,72
180°	0,00	0,04	0,35	0,18	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,62
190°	0,00	0,09	0,59	0,33	0,10	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,13
200°	0,00	0,10	0,80	0,50	0,15	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,58
210°	0,00	0,12	1,05	1,58	0,48	0,04	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,28
220°	0,00	0,09	0,97	2,24	0,88	0,06	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,28
230°	0,00	0,14	1,28	2,94	1,83	0,18	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,43
240°	0,00	0,18	1,11	2,10	1,83	0,28	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,56
250°	0,00	0,13	0,52	0,73	1,01	0,34	0,07	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,82
260°	0,00	0,12	0,38	0,45	0,64	0,32	0,11	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,03
270°	0,00	0,10	0,31	0,39	0,59	0,31	0,10	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,81
280°	0,00	0,17	0,41	0,45	0,77	0,33	0,09	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,24
290°	0,00	0,16	0,39	0,46	0,48	0,13	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,68
300°	0,00	0,22	0,44	0,40	0,38	0,11	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,57
310°	0,00	0,22	0,31	0,23	0,25	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08
320°	0,00	0,39	0,46	0,34	0,26	0,07	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54
330°	0,00	0,74	0,43	0,34	0,26	0,08	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,88
340°	0,00	0,95	0,71	0,32	0,26	0,06	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,33
350°	0,00	0,96	1,10	0,33	0,21	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,63
<b>Total</b>	<b>4,82</b>	<b>20,62</b>	<b>24,47</b>	<b>28,92</b>	<b>16,86</b>	<b>3,31</b>	<b>0,87</b>	<b>0,09</b>	<b>0,01</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>	<b>99,99</b>

Fuente: Aena

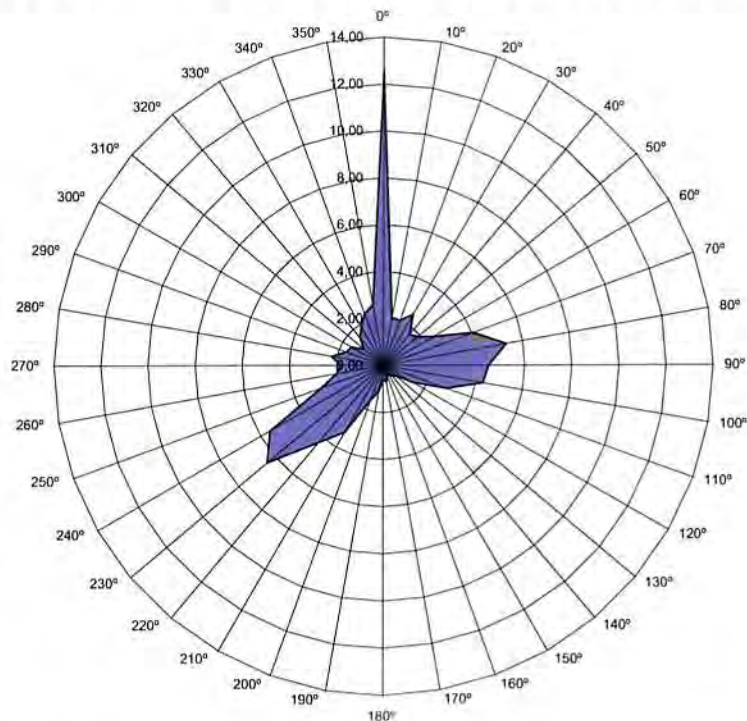




**Ilustración 2.2.- Rosas de los vientos por intervalos de intensidad. Periodo 1995-2004**



**Ilustración 2.3.- Rosa de los vientos: Valores totales de intensidad. Periodo 1995-2004**



Para calcular el coeficiente de utilización de la pista se recurre a un método analítico, calculando una componente de viento transversal máxima admisible de 10, 13 y 20 nudos. Estas restricciones corresponden a las recomendaciones de la normativa vigente, que se recogen en la Tabla 2.2:

Tabla 2.2.- Limitación por componente transversal de viento para una pista de vuelo

Longitud de campo de referencia	Componente transversal de viento máxima admisible
Lref < 1.200 metros	10 nudos
1.200 ≤ Lref < 1.500 metros	13 nudos
1.500 ≤ Lref	20 nudos

Fuente: Real Decreto 862/2009 de 14 de mayo

Del análisis anterior, en el caso considerado, con componente transversal de viento de 10, 13 y 20 nudos, con viento en cola de 10 nudos, se obtienen los correspondientes porcentajes de absorción, que aparecen recogidos en la Tabla 2.3, Tabla 2.4 y Tabla 2.5, cumpliendo las recomendaciones de la normativa vigente para las tres limitaciones.

Tabla 2.3.- Porcentajes de absorción. Pista 06-24. Viento transversal 10 nudos

PISTAS	CALMAS	ABSORCIÓN		TOTAL	
		SIN VIENTO EN COLA	CON VIENTO EN COLA	SIN VIENTO EN COLA	CON VIENTO EN COLA
06	4,82	53,51	66,68	58,33	71,50
24	4,82	37,92	69,10	42,74	73,92
06-24	4,82	91,43		96,25	

Fuente: Aena

Tabla 2.4.- Porcentajes de absorción. Pista 06-24. Viento transversal 13 nudos

PISTAS	CALMAS	ABSORCIÓN		TOTAL	
		SIN VIENTO EN COLA	CON VIENTO EN COLA	SIN VIENTO EN COLA	CON VIENTO EN COLA
06	4,82	54,09	67,76	58,91	72,58
24	4,82	39,57	71,11	44,39	75,93
06-24	4,82	93,66		98,48	

Fuente: Aena

Tabla 2.5.- Porcentajes de absorción. Pista 06-24. Viento transversal 20 nudos

PISTAS	CALMAS	ABSORCIÓN		TOTAL	
		SIN VIENTO EN COLA	CON VIENTO EN COLA	SIN VIENTO EN COLA	CON VIENTO EN COLA
06	4,82	54,40	68,46	59,22	73,28
24	4,82	40,61	72,31	45,44	77,14
06-24	4,82	95,01		99,83	

Fuente: Aena





### 2.2.2. Análisis pluviométrico

A continuación se muestran los datos pluviométricos para el Aeropuerto de Ibiza. En esta serie de datos se observa que la máxima precipitación se produce principalmente durante el mes de septiembre, con valores medios diarios y mensuales máximos, siendo la máxima precipitación de un día de 137 mm en septiembre de 1996 y el máximo mensual de 245 mm en septiembre. Estos datos se indican en la Tabla 2.6.

Tabla 2.6.- Estacionalidad media de las precipitaciones en el Aeropuerto Ibiza. Periodo 1971-2000

Mes	Prec. mensual media (mm)	Prec. mensual máxima (mm)	Prec. mensual mínima (mm)	Prec. diaria máxima (mm)	Fecha prec diaria máxima (mm)
Enero	38	148	0	56	17/01/1972
Febrero	33	98	0	42	20/02/1992
Marzo	36	122	1	85	30/03/1982
Abril	33	110	0	63	19/04/1982
Mayo	26	99	0	59	02/05/1992
Junio	14	45	0	43	18/06/1997
Julio	6	78	0	77	02/07/1979
Agosto	19	93	0	78	21/08/1981
Septiembre	48	245	0	137	11/09/1996
Octubre	69	190	4	129	26/10/1975
Noviembre	51	171	1	74	15/11/1985
Diciembre	54	169	0	73	02/12/1998

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología

Como complemento a los datos anteriores, se presenta en la Tabla 2.7 el número de días de precipitación en el mismo periodo. Respecto a la incidencia de otros fenómenos meteorológicos en el aeródromo, se recoge la ocurrencia de los mismos en la Tabla 2.8.

Tabla 2.7.- Estacionalidad de la intensidad de las precipitaciones en el Aeropuerto de Ibiza.  
Periodo 1971-2000

Mes	Nº días prec. apreciable	Nº días prec. $\geq 1$ mm	Nº días prec. $\geq 5$ mm	Nº días prec. $\geq 10$ mm	Nº días prec. $\geq 30$ mm
Enero	7	5	2	1	0
Febrero	6	5	2	1	0
Marzo	6	4	2	1	0
Abril	6	4	2	1	0
Mayo	5	3	1	1	0
Junio	3	2	1	0	0
Julio	1	1	0	0	0
Agosto	2	2	1	0	0
Septiembre	5	4	2	1	0
Octubre	7	6	3	2	0
Noviembre	8	5	3	2	0
Diciembre	8	5	3	2	0
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>46</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>0</b>

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología

Tabla 2.8.- Número medio de días de ocurrencia de otros fenómenos meteorológicos.  
Periodo 1971-2000

Mes	Lluvia	Nieve	Granizo	Tormenta	Niebla	Despejados	Nubosos	Cubiertos
Enero	7	0	0	1	1	7	19	5
Febrero	6	0	0	0	1	5	18	5
Marzo	6	0	0	1	1	8	19	4
Abril	6	0	0	1	1	7	18	5
Mayo	5	0	0	1	1	6	20	5
Junio	3	0	0	1	0	11	17	2
Julio	1	0	0	0	0	17	14	1
Agosto	2	0	0	1	0	13	16	2
Septiembre	5	0	0	3	0	8	20	2
Octubre	7	0	0	3	0	5	22	4
Noviembre	8	0	0	1	0	4	21	4
Diciembre	8	0	0	1	1	5	21	5
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>96</b>	<b>225</b>	<b>44</b>

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología







De estos datos se deduce que, los fenómenos meteorológicos que ocurren con más frecuencia son: la lluvia (el 17,13% de los días del año), las tormentas (el 3,84% de los días del año) y la niebla (el 1,64% de los días del año). No ha nevado ni granizado en ninguna ocasión.

### 2.2.3. Análisis termométrico y barométrico

La Tabla 2.9 muestra el resumen de los últimos 30 años de mediciones de la media de las temperaturas máximas, mínimas y medias diarias, por meses. De ella se extrae la temperatura de referencia del aeropuerto. Además se muestran las presiones medias diarias, también por meses, referidas al mismo periodo.

Tabla 2.9.- Temperaturas (°C) y presiones medias (hPa) en el Aeropuerto de Ibiza.  
Periodo 1971-2000

Mes	Temperatura Media Mes	Temperatura Mínima Mes	Temperatura Máxima Mes	Presión Media Mes
Enero	11,8	8,1	15,5	1.018,9
Febrero	12,2	8,4	16	1.017,7
Marzo	13,2	9,3	17,2	1.016,4
Abril	15	10,9	19	1.013,1
Mayo	18,2	14,2	22,2	1.013,7
Junio	22	17,8	26,1	1.015
Julio	25	20,7	29,3	1.015
Agosto	25,9	21,8	30	1.014,5
Septiembre	23,6	19,5	27,6	1.015,3
Octubre	19,6	15,9	23,4	1.015,3
Noviembre	15,6	12	19,3	1.016,6
Diciembre	13,1	9,6	16,7	1.017,9

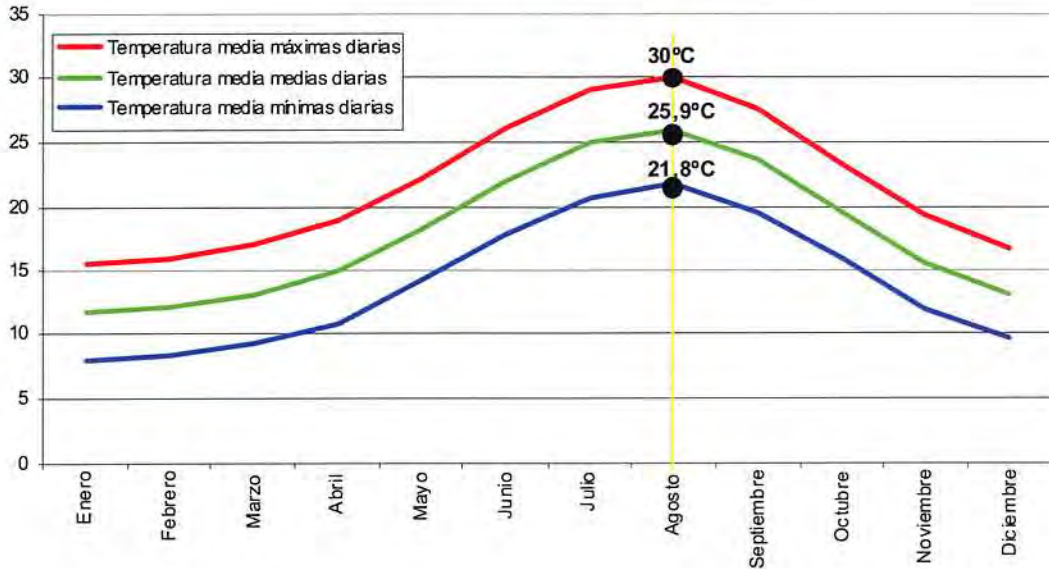
Fuente: Instituto Nacional de Meteorología

Por tanto la **temperatura de referencia del aeródromo**, definida como la media mensual de las máximas diarias del mes más caluroso del año, aquél que tiene la temperatura media mensual más alta, es de 30 °C y corresponde al mes de agosto.

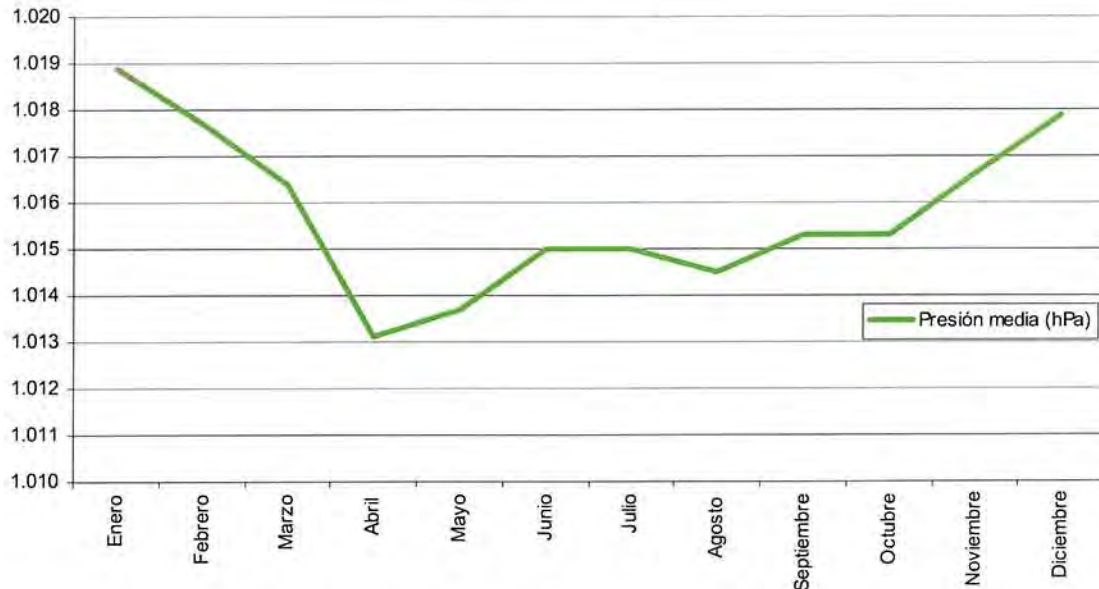




**Gráfico 2.1.- Temperaturas (°C) medias de las mínimas, medias y máximas diarias en el Aeropuerto de Ibiza. Periodo 1971-2000**



**Gráfico 2.2.- Presión (hPa) media de las medias diarias en el Aeropuerto de Ibiza. Periodo 1971-2000**



### 2.2.4. Análisis de visibilidad y nubosidad

La Tabla 2.10 presenta los porcentajes de simultaneidad de visibilidad y altura de nubes a lo largo del periodo comprendido entre 1995 y 2004 para la estación meteorológica del Aeropuerto de Ibiza.

Tabla 2.10.- Porcentajes de simultaneidad de visibilidad y altura de nubes. Periodo 1995-2004

VISIBILIDAD (m)	ALTURA DE NUBES (m)											TOTAL					
	0-29	30-59	60-89	90-119	120-149	150-179	180-239	240-299	300-449	450-899	900-2399		>2399 y/o 4/8 ó menos				
0-199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
200-299	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
300-399	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
400-499	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
500-599	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
600-799	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
800-999	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1000-1199	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01	0,01	0,01	-	-	-	-	0,02	
1200-1599	-	-	0,01	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02
1600-2099	-	-	0,01	-	-	-	0,01	-	0,01	0,02	-	-	-	-	-	-	0,05
2100-2499	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2500-4799	-	-	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,11	0,12	0,05	0,05	0,12	0,11	0,12	0,46
4800-8999	-	-	-	-	0,01	0,04	0,09	0,13	0,40	0,75	0,89	1,06	1,06	0,89	0,75	0,89	3,37
>9000	-	-	-	-	-	0,01	0,09	0,18	0,85	3,06	5,49	86,36	86,36	5,49	3,06	5,49	96,04
TOTAL	-	-	0,03	0,02	0,02	0,07	0,07	0,35	1,33	3,95	6,50	87,37	87,37	6,50	3,95	6,50	99,96

Fuente: Aena



De la tabla anterior se deduce que el aeropuerto, climatológicamente hablando, se encuentra por encima de los mínimos de operación en Categoría I, visibilidad superior a 800 m y altura de la base de nubes superior a 60 m, en un 99,96% de las ocasiones.





## 2.3. Estado Actual del Aeropuerto

### 2.3.1. Introducción

La O.M. de 31 de julio de 2001 del Plan Director anterior refleja la Zona de Servicio del aeropuerto necesaria para su desarrollo hasta alcanzar 6,98 millones de pasajeros.

En el momento de redactar el presente documento, dicha Zona de Servicio no ha sido completamente desarrollada, pasándose a describir, en los siguientes párrafos, el estado actual de desarrollo de cada una de las diferentes áreas funcionales del aeropuerto.

El Aeropuerto Internacional de Ibiza está ubicado en el municipio de San José, en la isla de Ibiza, a 7,5 km al suroeste de la ciudad del mismo nombre, en la Comunidad Balear. La Zona de Servicio del aeropuerto ocupa aproximadamente 225 ha pertenecientes íntegramente a dicho término municipal. En la Ilustración 2.4 se muestra la situación del aeropuerto.

Los puntos característicos se definen en la Tabla 2.11 mediante sus coordenadas correspondientes. Las coordenadas geográficas se expresan en el sistema WGS 84, en tanto que las coordenadas UTM están referidas al sistema ED50.

Tabla 2.11.- Puntos característicos del Aeropuerto de Ibiza

Punto	Coord. Geográficas en WGS 84			Coord. UTM en ED50		
	Latitud	Longitud	H(Alt.Elíp.) (m)	X (m)	Y (m)	H (Alt.Geod.) (m)
ARP	38° 52' 22,285" N	01° 22' 23,223" E	55,659	358.963,545	4.304.131,239	6,831
Umbral 06	38° 52' 00,998" N	01° 21' 31,937" E	53,845	357.715,817	4.303.497,114	5,020
Umbral 24	38° 52' 43,484" N	01° 23' 14,563" E	54,700	360.212,323	4.304.762,784	5,868

Fuente: RCTA (Aena)

Estos mismos puntos aparecen caracterizados en el plano de aeródromo editado en la publicación AIP España que se muestra en la Ilustración 2.5.

Ilustración 2.4.- Situación del Aeropuerto de Ibiza



La temperatura de referencia del aeropuerto es de 30 °C y su elevación de 6,831 m, de acuerdo con la RCTA.

La clasificación del mismo es:

Tipo:	Aeropuerto Civil
Clase:	Internacional
Categoría OACI:	4-E
Categoría administrativa:	1ª de abril a septiembre y 2ª de octubre a marzo

El indicativo del aeropuerto es LEIB según OACI y IBZ según IATA, y su horario de servicio es el siguiente:

Verano: H24

Invierno: Hasta 31 octubre: H24. Desde 1 noviembre 6:30-23:00. PS 1 HR P:PR.

Sus aeropuertos alternativos son Palma de Mallorca, Valencia, Alicante, Barcelona y Madrid, mientras que él, a su vez, lo es de Palma de Mallorca, Valencia, y Barcelona.





**Ilustración 2.5.- Configuración general**

AIP  
ESPAÑA

AD 2-LEB ADC  
03-AUG-06

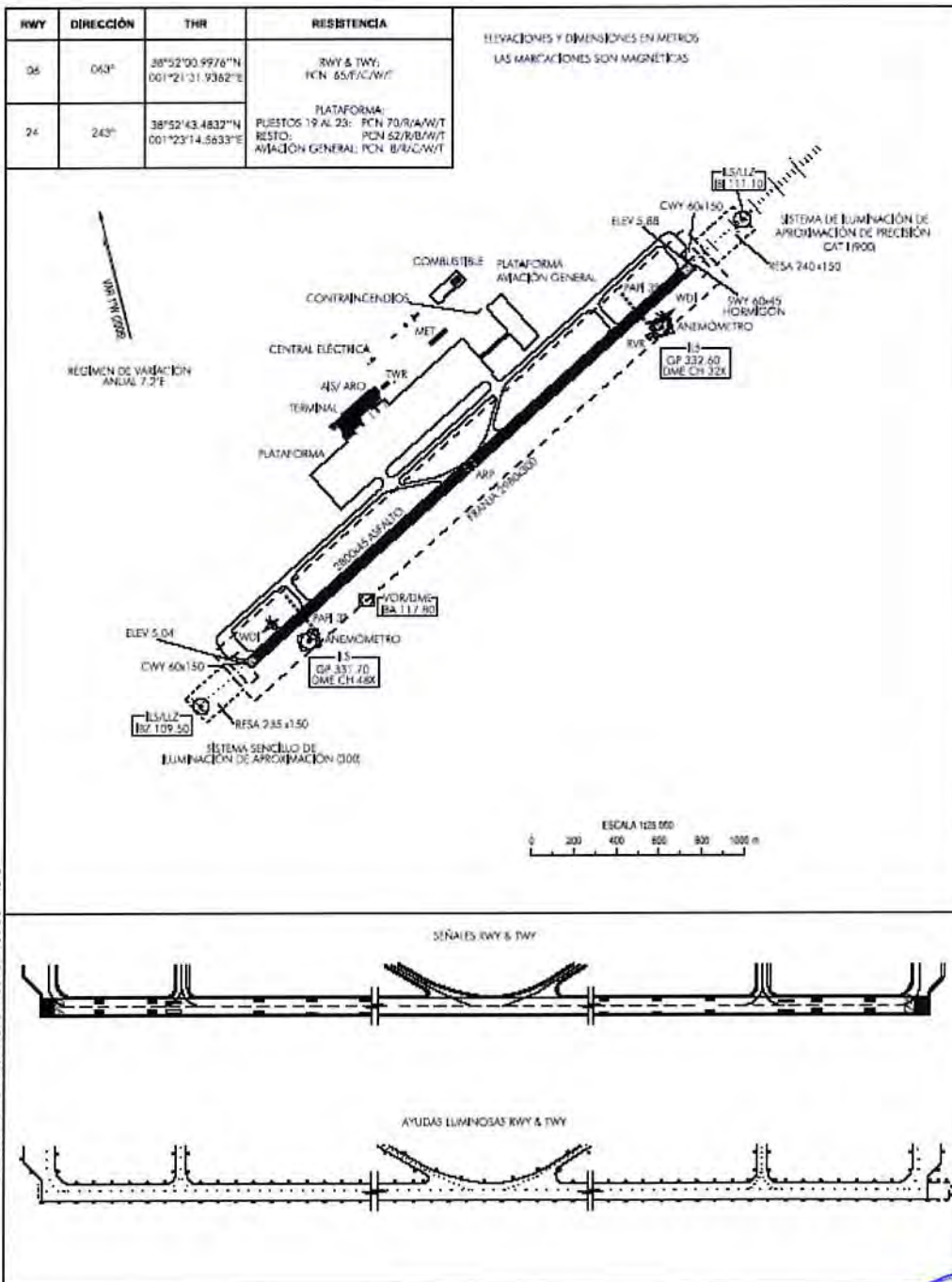
PLANO DE AERÓDROMO-OACI

38°52'22"N  
001°22'23"E

ELEV 7,40m

TWR 118.50  
GMC 121.80

IBIZA



AIS-ESPAÑA

AMD 2-LEB ADC 03-AUG-06



La configuración actual del aeropuerto puede observarse en el plano 3.2 Estado actual del aeropuerto.

### 2.3.2. Subsistema de movimiento de aeronaves

#### 2.3.2.1. Campo de vuelos

##### 2.3.2.1.1. Pistas

El Aeropuerto de Ibiza dispone de una única pista, de orientación 06-24, de 2.800 m de longitud y 45 m de anchura, con márgenes pavimentados de 7,5 m. Sus características se indican en la Tabla 2.12.

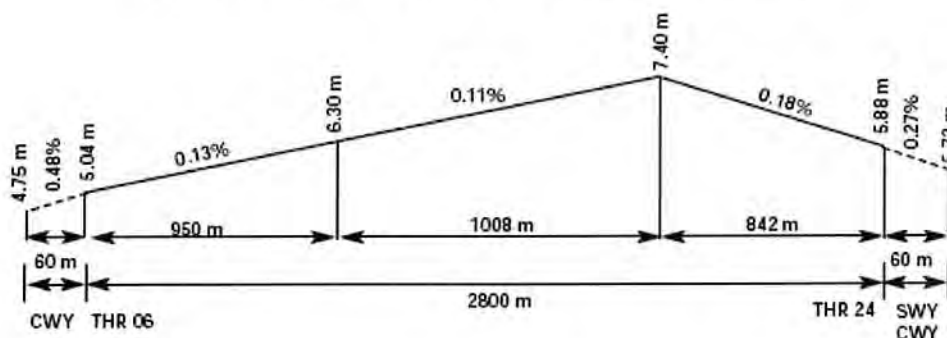
Tabla 2.12.- Características de la pista

Designación	Orientación	Longitud (m)	Anchura (m)	Pavimento
06	62,1° GEO	2.800	45	Asfáltico
24	242,1° GEO	2.800	45	Asfáltico

Fuente: AIP España

En la Ilustración 2.6 se presenta el perfil longitudinal de la pista.

Ilustración 2.6.- Perfil longitudinal de la pista (AIP España)



Dispone, en ambas cabeceras, de zonas libres de obstáculos (CWY) cuyas dimensiones son 60x150 m. También dispone de una zona de parada (SWY) de dimensiones 60x45 m para la cabecera 06, así como de zona de seguridad de extremo de pista (RESA) en ambas cabeceras, de 240x150 m en la cabecera 06 y de 235x150 m en la cabecera 24.



Las distancias declaradas y su longitud equivalente son las indicadas en la Tabla 2.13.

**Tabla 2.13.- Distancias declaradas**

Distancias declaradas	CABECERA	
	06	24
TORA (m)	2.800	2.800
ASDA (m)	2.860	2.800
TODA (m)	2.860	2.860
LDA (m)	2.800	2.800

Fuente: AIP España

TORA = Recorrido de despegue disponible  
 ASDA = Distancia de aceleración parada disponible  
 TODA = Distancia de despegue disponible  
 LDA = Distancia de aterrizaje disponible

La longitud básica de la pista teniendo en cuenta las correcciones por elevación (7,40 m), temperatura (30°C) y pendiente efectiva (0,084%), que considera las cotas menor y mayor de la pista, es de 2.409 m.

La pista 06-24 dispone de un sistema de luces de aproximación de precisión de Categoría I de 900 m de longitud por la cabecera 24 y de un sistema sencillo de iluminación de 300 m por la cabecera 06, mostrados en la Ilustración 2.7 y la Ilustración 2.8. Los sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación son dos PAPI, con un ángulo nominal de 3º, cuyas barras están situadas a 365 m del umbral en la cabecera 06 y a 360 m en la cabecera 24.

**Ilustración 2.7.- Sistema de luces de aproximación de la cabecera 06**



**Ilustración 2.8.- Sistema de luces de aproximación de la cabecera 24**



La pista 06-24 dispone de luces de borde, luces de umbral, luces de extremo de pista y de eje de pista de alta intensidad.

El avión determinante para el cálculo del pavimento es el B-747.

La superficie con la que está pavimentada la pista es hormigón asfáltico y su resistencia clasificada como PCN 65/F/C/W/T.

**2.3.2.1.2. Calles de salida y rodaje**

El campo de vuelos tiene cuatro calles de salida y una calle de rodaje paralela a la pista que sirve a las dos cabeceras, tal y como se presenta en la Tabla 2.14:

**Tabla 2.14.- Calles de salida y rodaje**

Denominación	Longitud (m)	Anchura (m)	Pavimento	Característica
<b>Calles de salida</b>				
D	180	23	Asfáltico	90°
E	360	23	Asfáltico	30°
F	360	23	Asfáltico	30°
G	180	23	Asfáltico	90°
<b>Calles de rodaje paralela</b>				
C	2.680	23	Asfáltico	Paralela

Fuente: Aena







La calle de rodaje paralela posee 23 m de anchura, disponiendo de unos 2.680 m de longitud real. La distancia entre los ejes de la pista y de esta calle de rodadura es de 184 m, superior a la recomendada por la normativa vigente para aeronaves tipo E (182,5 m).

El pavimento es de hormigón asfáltico con una resistencia PCN 65/F/CW/T.

Estas calles de rodaje disponen de luces de eje, luces de borde en los tramos curvos y barras de parada en todas las salidas y cabeceras.

#### 2.3.2.2. Plataforma de estacionamiento de aeronaves

La plataforma de estacionamiento de aeronaves ocupa una superficie aproximada de 235.000 m<sup>2</sup> y está ejecutada en hormigón hidráulico, cuya resistencia es de: puestos 19 al 23 PCN 70/R/AW/T, resto PCN 62 R/B/W/T.

Su disposición actual es de 24 puestos, 20 de ellos autónomos y 4 que precisan push-back. De ellos, los puestos 19 y 20 son capaces de acoger aeronaves tipo B-747 y A-330. Los puestos 21 y 22 se destinan a aeronaves tipo MD-11; los puestos 16, 17 y 18 son para aeronaves medianas (tipo B-767); los puestos 13,14,15, 23 y 26 acogen aeronaves de tamaño hasta B-757 y el resto se destinan a aeronaves tipo "C" (B-727, A-320 y similares).

Hay que destacar que actualmente se pueden considerar operativos para Aviación Comercial un máximo de 19 puestos de estacionamiento, ya que del puesto 30 al 34 se utilizan, en verano, para jets privados de gran tamaño, por lo que no se pueden utilizar para Aviación Comercial.

Se dispone de torres de iluminación de plataforma y de luces de borde de plataforma.

En el Aeropuerto de Ibiza existe un servicio de combustibles y lubricantes, suministrado por medio de camiones cisterna.

Por último, no se dispone de instalaciones auxiliares, como zona de pruebas de motores o plataforma de deshielo.

La Ilustración 2.9 muestra dos vistas de la plataforma de estacionamiento.



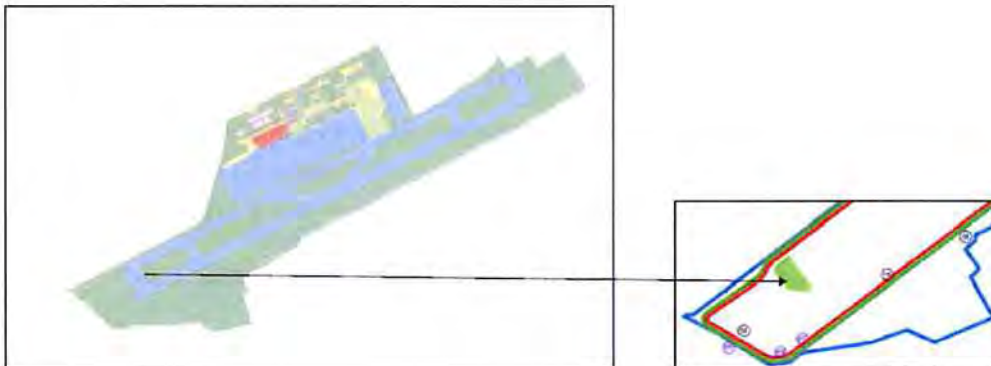
**Ilustración 2.9.- Plataforma de estacionamiento del Aeropuerto de Ibiza**



En relación al Puesto de Estacionamiento Aislado, se recoge en el documento la ubicación del área de aislamiento de aeronaves que designa el Manual de Aeródromo del Aeropuerto de Ibiza.

Esta ubicación se puede observar en la Ilustración 2.10.

**Ilustración 2.10.- Ubicación del área de aislamiento de aeronaves**



### 2.3.3. Subsistema de actividades aeroportuarias

#### 2.3.3.1. Zona de Pasajeros

El Edificio Terminal de Pasajeros del Aeropuerto de Ibiza se inauguró en 1966, remodelándose posteriormente en 1973 construyéndose una nueva Terminal, 1985 a raíz de la ampliación del





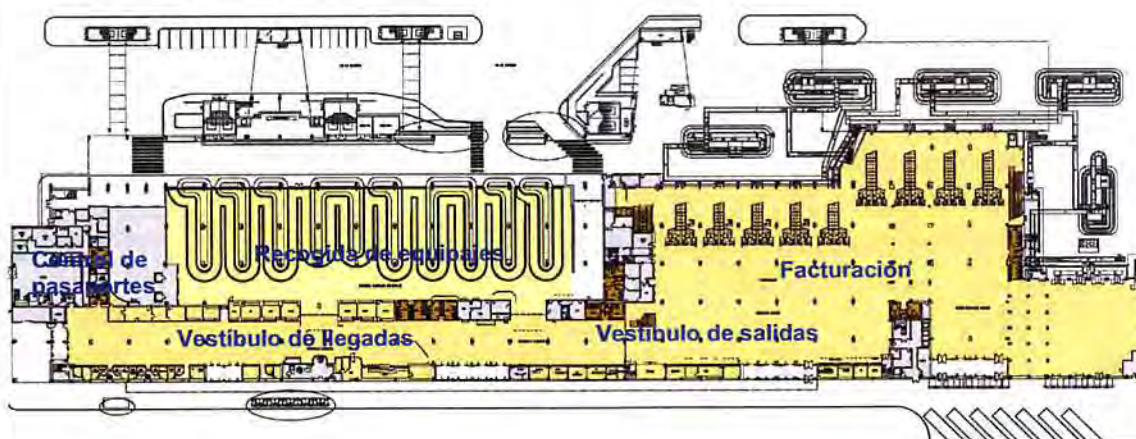
estacionamiento de aeronaves y la adaptación del campo de vuelos al Boeing 747 y más recientemente en 1996. El conjunto del inmueble tiene unas dimensiones aproximadas de 240 m de largo por 67 m de ancho y consta de dos plantas. Su utilización es para tráfico regular y chárter, tanto nacional como internacional.

### 2.3.3.1.1. Planta baja

En la planta baja, situada en el nivel de la plataforma de estacionamiento de aeronaves, se sirve tanto a las salidas como a las llegadas. La zona de facturación, recientemente ampliada hasta 49 mostradores, y las oficinas de venta de billetes completan la oferta de servicios en salidas, mientras que en llegadas, dicha oferta consta de 8 cintas de recogida de equipajes, puntos de información de equipajes extraviados, 4 controles de pasaportes y una oficina de aduana. En esta planta existen además oficinas de compañías, locales de tour-operadores, puntos de información turística y de **Aena**, aseos, una zona comercial en el vestíbulo, una cafetería y una serie de salas ocupadas por equipamiento técnico del edificio.

En la Ilustración 2.11 se presenta un esquema de la planta baja del Edificio Terminal.

Ilustración 2.11.- Planta baja del Edificio Terminal



### Espacios dedicados a salidas

La longitud de la acera es de 100 m, contando con puertas automáticas de entrada/ salida. La sala de presentaciones es mixta, con 49 puestos de facturación en configuración lineal, 40 de ellos formando una línea frontal de mostradores y los 9 restantes retirados. Uno de estos últimos



se dedica a la facturación de equipajes especiales. La facturación es de tipo pasante, con una longitud máxima disponible para colas de unos 39 m en los mostradores lineales y 24 m en los retirados.

Recientemente se ha instalado un nuevo circuito de cintas transportadoras de equipajes que posee además un sistema de inspección de equipajes en bodega de manera que todos los equipajes (100%) pasan por una máquina de inspección. Dado que la máquina no es exacta, hay otras máquinas (2º nivel) que realizan un análisis más exhaustivo.

#### Ilustración 2.12.- Mostradores de facturación



#### Espacios dedicados a llegadas

El acceso desde la plataforma se realiza por medio de dos puertas diferentes para los pasajeros domésticos e internacionales que dan paso a sendas salas de recogida de equipaje.

La recogida de equipaje se efectúa en ocho hipódromos, disponiéndose de control de pasaportes y aduana para el tráfico internacional.





**Ilustración 2.13.- Sala de recogida de equipajes y vestíbulo de llegadas**



Asimismo se dispone de información por teleindicadores, pictogramas y megafonía.

#### Espacios comunes a salidas y llegadas

Aunque las salidas y llegadas tienen vestíbulos separados, se encuentran en la misma planta, por lo que comparten servicios. En el centro se encuentra la zona comercial, que dispone de una cafetería, una tienda-bazar, servicio de alquiler de coches, agencias de viajes, una oficina de correos y cajeros automáticos.

#### Otros espacios en planta baja

En torno a la sala de recogida de equipajes, se sitúan las diversas dependencias de las aduanas, así como la comisaría de policía.

El resto de espacios, distribuidos por toda la planta baja, son ocupados por diferentes salas destinadas a equipamiento técnico del edificio.

#### 2.3.3.1.2. Planta alta

En la planta alta se encuentran las puertas de embarque, así como un filtro de seguridad, una amplia zona comercial, locales de restauración, cajeros automáticos y aseos.

**Ilustración 2.14.- Zona comercial planta alta**



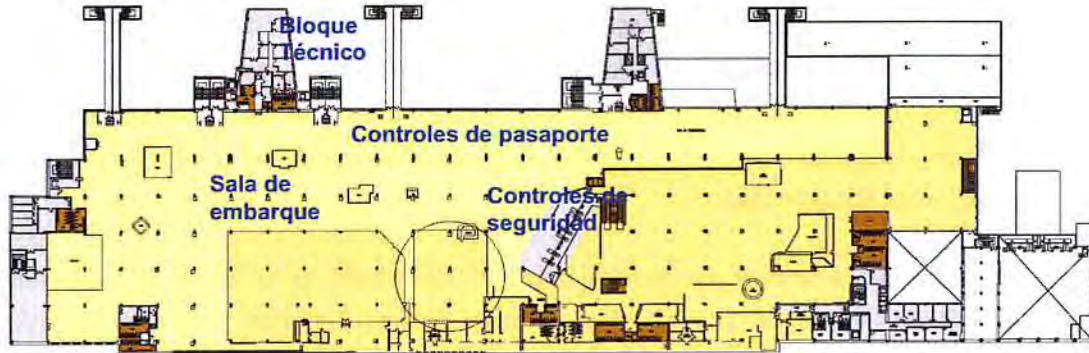
La zona de pasajeros dispone de una sala de espera común tanto para tráfico doméstico como internacional. El acceso a esta sala se controla con seis arcos detectores y seis máquinas de registros de equipajes. El embarque se realiza a través de doce puertas que dejan al pasajero en plataforma para su posterior recogida en jardinera o autobús.

En la zona pública se dispone de tiendas, restaurantes, cajeros automáticos, teléfonos, aseos, pictogramas, relojes y megafonía.

En la Ilustración 2.15 se presenta un esquema de la planta alta del Edificio Terminal del Aeropuerto de Ibiza.



Ilustración 2.15.- Planta alta del Edificio Terminal



Las superficies contabilizadas se resumen en la Tabla 2.15.

Tabla 2.15.- Superficies del Edificio Terminal

SUPERFICIES (m <sup>2</sup> )	Planta baja	Planta alta	Total
<b>ZONA DE PASAJEROS</b>	<b>11.867</b>	<b>15.166</b>	<b>27.033</b>
Aseos, escaleras y otras	406	608	1.014
<b>Áreas de estancia o espera</b>	<b>8.927</b>	<b>6.989</b>	<b>15.916</b>
Vestíbulo de salidas	4.047	-	4.047
Recogida de equipajes*	3.172	-	3.172
Vestíbulo de llegadas	1.708	-	1.708
Áreas de espera y embarque	-	6.989	6.989
<b>Áreas de Paso</b>	<b>1.769</b>	<b>3.894</b>	<b>5.663</b>
Control de seguridad	-	470	470
Recogida de equipajes	221	-	221
Zona de Salidas	1.145	3.424	4.569
Control de pasaportes	403	-	403
<b>Áreas Comerciales</b>	<b>765</b>	<b>3.675</b>	<b>4.440</b>
Concesiones y Compañías	765	3.675	4.440
<b>ÁREAS PRIVADAS</b>	<b>1.445</b>	<b>1.464</b>	<b>2.909</b>
Dependencias	1.445	1.162	2.607
Bloque Técnico (en Edificio Terminal)	-	302	302
<b>ÁREAS TÉCNICAS</b>	<b>3.554</b>	<b>-</b>	<b>3.554</b>
Patio de Carrillos	3.554	-	3.554
<b>TOTAL</b>	<b>16.866</b>	<b>16.630</b>	<b>33.496</b>

Fuente: Aena

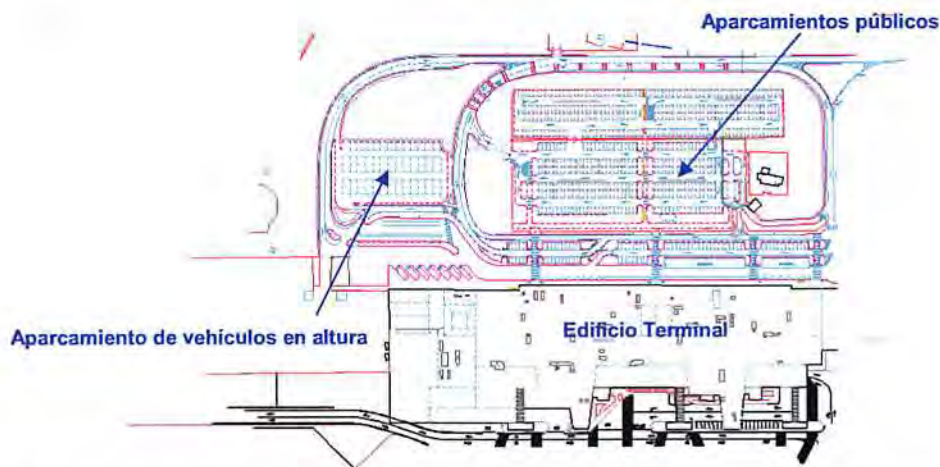
(\*) Esta superficie incluye el área que ocupan los hipódromos de recogida de equipaje

### 2.3.3.1.3. Aparcamientos

El Aeropuerto de Ibiza cuenta con un aparcamiento de uso público de 502 plazas ubicado frente al Edificio Terminal. También dispone de un aparcamiento en altura de cuatro plantas, situado al noroeste del Terminal con capacidad para 400 automóviles, donde se estacionan los vehículos de alquiler de las empresas concesionarias. Los restantes aparcamientos, destinados a vehículos de empleados, microbuses, autocares y bolsas de taxis se distribuyen por la Zona de Pasajeros y las distintas áreas del lado tierra.

En el momento de redactar el presente documento se dispone de 49 plazas de aparcamiento de vehículos de alquiler en primera línea frente al Edificio Terminal, pero que desaparecerán próximamente, así como de 7 dársenas de autobús para carga-descarga de pasajeros.

**Ilustración 2.16.-Situación de aparcamientos**



La Ilustración 2.16 esquematiza la situación relativa de los aparcamientos anteriormente descritos, en tanto que la Ilustración 2.17 permite apreciar sendas perspectivas del aparcamiento de vehículos en altura y de los aparcamientos públicos en superficie.



**Ilustración 2.17.- Aparcamientos**



La distribución de plazas existentes se muestra en la Tabla 2.16.

**Tabla 2.16.- Plazas de aparcamiento en el Aeropuerto de Ibiza**

Aparcamientos	Plazas
Vehículos privados	502
Vehículos de alquiler	400
Autocares	73 (20 microbuses)
Taxis	54
Empleados	303

Fuente: Aena

El único medio de transporte alternativo al taxi es el autobús, existiendo una línea regular que une el aeropuerto con la ciudad de Ibiza.

**2.3.3.2. Zona de Carga**

El Aeropuerto de Ibiza cuenta con un Edificio Terminal de Mercancías, explotado por Iberia, para el tratamiento de la carga. Está situado a 375 m al nordeste de la Torre de Control, tiene forma rectangular y consta de dos plantas, una de 1.060 m<sup>2</sup> y otra de 346 m<sup>2</sup>.

Con la entrada de la compañía Ineuropa como segundo operador de handling en 1996, se hizo necesaria la habilitación de un nuevo edificio destinado a la misma. Dicho edificio se encuentra al nordeste de la Torre de Control y sirve como Terminal de Carga, almacén y talleres, contando con una superficie de 948 m<sup>2</sup>.



En el año 2000 se inauguró un nuevo edificio para *couriers* que cuenta con dos plantas de 398 m<sup>2</sup> y 102 m<sup>2</sup> respectivamente.

La Ilustración 2.18 muestra dos vistas de los Terminales de Carga.

**Ilustración 2.18.- Terminales de Carga**



Por otra parte, el aeropuerto dispone de una oficina de correos en el área de llegadas. El transporte del correo se realiza mediante una flota de camiones y furgonetas.

Finalmente se hace notar que existe una zona de aparcamiento en las proximidades de cada Terminal de mercancías.

#### 2.3.3.3. Zona de Apoyo a la Aeronave

Las instalaciones industriales en el Aeropuerto de Ibiza consisten en un Edificio de Talleres de Iberia (2.244 m<sup>2</sup>), el edificio de taller de Ineuropa (52 m<sup>2</sup>) y el edificio de taller de Courier (128 m<sup>2</sup>), que suponen un total de 2.424 m<sup>2</sup>.

No se dispone de ningún hangar.

#### 2.3.3.4. Zona de Servicios

En esta zona se ubican las dependencias e instalaciones encargadas de facilitar, entre otros, los servicios que a continuación se enumeran: Coordinación de Operaciones, Servicio de Información Aeronáutica, Servicio de Información Meteorológica, Control y Cobro de Tarifas, Servicio de Extinción de Incendios, Ayudas a la navegación en aproximación y en salidas, Servicio de Control de Torre y Comunicaciones aire-tierra.





#### 2.3.3.4.1. Bloque Técnico

La mayor parte de sus dependencias se encuentran en un edificio situado a 200 m al nordeste de la Torre de Control, independiente del Edificio Terminal de Pasajeros, que dispone de una superficie total de 4.782 m<sup>2</sup> distribuidos en dos alturas.

Ilustración 2.19.- Bloque Técnico



El resto de las instalaciones se incluyen en el Edificio Terminal, ocupando aproximadamente 302 m<sup>2</sup> en la planta primera. En él se ubican las siguientes dependencias: Centro de Coordinación Aeroportuaria (CECOA), Jefe de Operaciones, Gestión de Operaciones, archivo, salas de reuniones, megafonía y salas de equipos.

#### 2.3.3.4.2. Torre de Control

La Torre de Control, cuyo aspecto se muestra en la Ilustración 2.20, tiene una altura de 27 m y consta de cuatro plantas y fanal, con una superficie por planta de 125 m<sup>2</sup> y 50 m<sup>2</sup> el fanal. El área ocupada por las distintas zonas se distribuye de la siguiente forma: 25 m<sup>2</sup> de oficina, y el resto se destina a almacén, despacho del Jefe de Mantenimiento, dos dormitorios, tres aseos y sala de relax.

La Torre cuenta con una sala de equipos, aire acondicionado, ascensor, extintores y fanal. Las frecuencias que están operativas son las indicadas a continuación, en la Tabla 2.17, junto con los equipos de recepción correspondientes al estar, según es habitual, el Centro de Receptores integrado en la propia Torre de Control.



**Tabla 2.17.- Equipamiento-frecuencias. Centro de receptores**

EQUIPAMIENTO	FRECUENCIA (MHz)	
Receptor VHF PAE T6R	118,5	TWR
Receptor VHF PAE T6R	119,8	Aproximación
Receptor VHF PAE T6R	121,5	Emergencia
Receptor VHF PAE T6R	121,8	Rodadura
Receptor VHF PAE T6R	139,3	Militar
Receptor UHF PAE 5000M	257,8	Militar UHF
Receptor. UHF PAE 5000M	243,0	Emergencia UHF

Fuente: Aena

Como Back-up de funcionamiento, se tienen dos receptores por cada frecuencia controlados por una unidad de conmutación USR-30 de PAGE que puede funcionar tanto en automático como en manual con indicación remota.

En la sala de equipos hay tres transmisores PAE modelo T6T de emergencia con las frecuencias de 118.5 Mhz, 119.8 Mhz y 121.5 Mhz para el caso que se interrumpiera el enlace con el Centro de Emisores. También se cuenta en el fanal de la Torre de Control, en cada uno de los tres puestos de operador, con un Transmisor/ Receptor multicanal integrado en la consola marca DITTEL. Finalmente se dispone de dos Transmisores/ Receptores multicanal portátiles marca DITTEL, para ser empleados como último recurso.





Ilustración 2.20.- Torre de Control



2.3.3.4.3. Centro de Emisores

Los equipos transmisores están ubicados en un edificio de 552 m<sup>2</sup> situado a 275 m de la Torre de Control. Las frecuencias de emisión son las indicadas en la Tabla 2.18.

Tabla 2.18.- Equipamiento-frecuencias. Centro de emisores

EQUIPAMIENTO	FRECUENCIA (MHz)	
Transmisor VHF PAE T6T	118,5	TWR
Transmisor VHF PAE T6T	119,8	Aproximación
Transmisor VHF PAE T6T	121,5	Emergencia
Transmisor VHF PAE T6T	121,8	Rodadura
Transmisor VHF PAE T6T	139,3	Militar
Transmisor UHF PAE 5000M	257,8	Militar UHF
Transmisor UHF PAE 5000M	243,0	Emergencia UHF

Fuente: Aena



Como Back-up de funcionamiento, se tienen dos transmisores por cada frecuencia controlados por una unidad de conmutación UST-30 de PAGE en modo automático o conmutable desde la sala de equipos de la Torre de Control con indicación remota.

2.3.3.4.4. Otras ayudas a la navegación en aproximación y en salidas

En la Tabla 2.17 se muestran las instalaciones destinadas a las ayudas a la navegación y la aproximación al aeropuerto.

Tabla 2.19.- Otras radioayudas para la navegación y el aterrizaje

INSTALACIÓN (VAR)	ID	FREQ	HR	Coordenadas Geográficas en WGS84	Coordenadas UTM en ED50	Altitud (m)	Observaciones
VOR	IBA	117.800 MHz	H24	38° 52' 06,0" N 1° 21' 57,3" E	X = 358.329 Y = 4.303.641	5	Desviaciones en los radiales de hasta 5° a 3 NM del VOR/DME, permaneciendo 8 segundos a 4.000 ft.
DME	IBA	CH 125X	H24	38° 52' 06,0" N 1° 21' 57,3" E	X = 358.329 Y = 4.303.641	5	
LLZ 24 ILS CAT 1	IBZ	109.500 MHz	H24	38° 51' 56,5" N 1° 21' 21,1" E	X = 357.453 Y = 4.303.364	5	243° MAG/ 295 m THR 06 COV 25 NM
GP 24	IBZ	332.600 MHz	H24	38° 52' 35,4" N 1° 23' 06,0" E	X = 360.002 Y = 4.304.518	5	3° RDH 15,37 m a 298 m FM THR 24 & 123 FM RCL a la izquierda en sentido de APCH.
ILS/DME	IBZ	CH 32X	H24	38° 52' 35,4" N 1° 23' 06,0" E	X = 360.002 Y = 4.304.518	8	REF DME THR 24
NDB	IZA	394.000 KHz	H24	38° 54' 55,7" N 1° 28' 13,5" E	X = 367.483 Y = 4.308.714	26	COV 60 NM
LLZ 06 ILS CAT 1	IBI	111.100 MHz	H24	38° 52' 48,3" N 1° 23' 26,3" E	X = 360.499 Y = 4.304.908	5	063° MAG/ 321 m FM THR 06 COV 25 NM
GP 06	IBI	331.700 MHz	H24	38° 52' 02,2" N 1° 21' 44,6" E	X = 358.023 Y = 4.303.529	3	3° RDH 15,72 m a 110 m FM THR 06 & 289 FM RCL a la derecha en sentido de APCH
ILS/DME	IBI	CH 48X	H24	38° 52' 02,2" N 1° 21' 44,6" E	X = 358.023 Y = 4.303.529	7	REF DME THR 06

Fuente: Aena

Se ha retirado recientemente el radiofaro de localización " NDB Z".

Se muestran en la Tabla 2.20 con más detalle los datos referentes al ILS/DME que da servicio a la cabecera 24 en el Aeropuerto de Ibiza.





Tabla 2.20.- Datos generales ILS 24 Aeropuerto de Ibiza

ILS/DME IBIZA		
Identificador	IBZ	
Pista servida	24	
Categoría	I	
Datos de pista	06/24	
Ángulo de senda	3°	
Equipamiento	Equipo	Frecuencia
	LLZ	109,500 Mhz.
	GP	332,600 Mhz.
	DME	CH 32 X
	Baliza OM	-
	Baliza MM	-

La Ilustración 2.21 muestra los datos geométricos de la citada radioayuda cuyas instalaciones pueden observarse en la Ilustración 2.22.

Ilustración 2.21.- Datos geométricos ILS 24 Aeropuerto de Ibiza

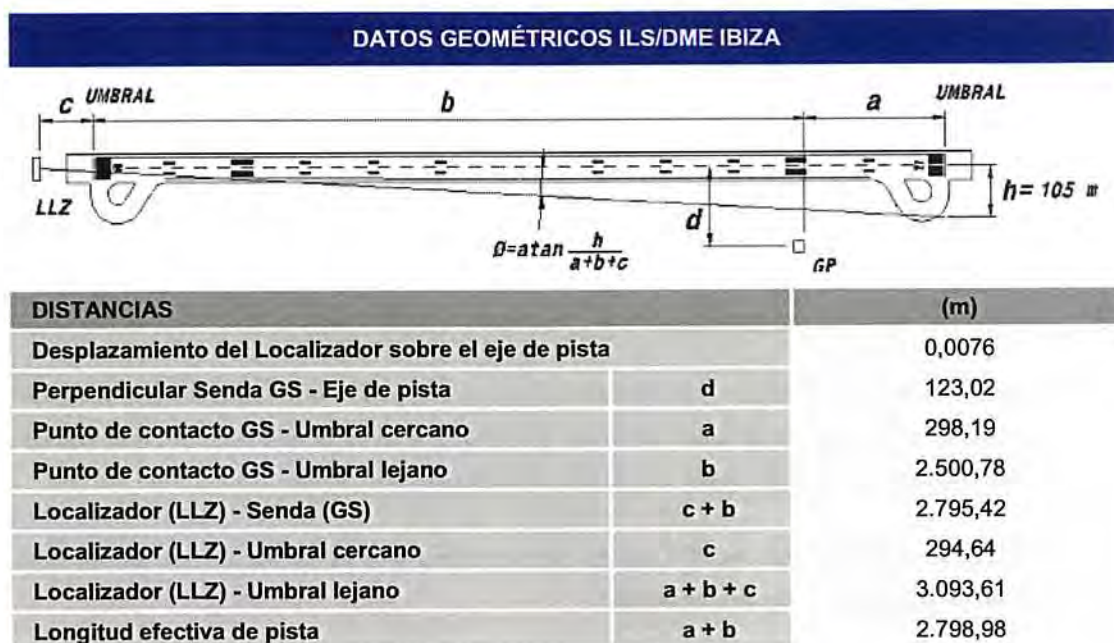


Ilustración 2.22.- VOR/ DME y localizador de la pista 24



En mayo de 2006 entró en servicio el sistema de aproximación de precisión ILS/ DME para operaciones de CAT I para la pista 06.

#### 2.3.3.4.5. Servicio de Extinción de Incendios

Existe un Edificio de Extinción de Incendios situado a 425 m al nordeste de la Torre de Control. El Servicio de Extinción de Incendios (SEI) es, según las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público, de categoría 8, desde el último domingo de marzo al 31 de octubre, y de categoría 7 el resto del año. El tiempo de respuesta es de 3 minutos.

Dispone de 5 vehículos extintores: 4 vehículos de 10.000 l de agua, 1.200 l de espuma y 250 Kg de polvo químico, y otro de 9.500 l de agua, 1.200 l de espuma y 250 Kg de polvo químico, con una capacidad mayor de la definida en las normas citadas anteriormente. También cumple con los requisitos del número de vehículos de salvamento y extinción de incendios.

El edificio consta de 2.450 m<sup>2</sup> distribuidos en una única planta repartidos en una serie de zonas destinadas a los vehículos: taller, almacén y cochera, y otras zonas para el personal: comedor, vestuarios, dormitorios, servicios y espacios deportivos).

La dotación de personal del SEI es de 30 bomberos y 5 jefes de servicio en invierno, y 36 bomberos y 5 jefes de servicio en verano.

El servicio dispone de línea caliente de conexión con TWR, puertas de accionamiento rápido, explanada para maniobras y lavado de vehículos, con iluminación, dispositivo sonoro de alarma y caminos de acceso de emergencia.







En el momento de redactar el presente documento se encuentra en proceso de redacción la construcción de un nuevo edificio para el Servicio de Extinción de Incendios, debido a la antigüedad del anterior, ubicado en la misma situación que el actual.

**Ilustración 2.23.- Edificio SEI**



También dispone de equipo de salvamento y vehículos de retirada de aeronaves inutilizadas: tractor y barra maestra, equipo para elevación y carro recuperador.

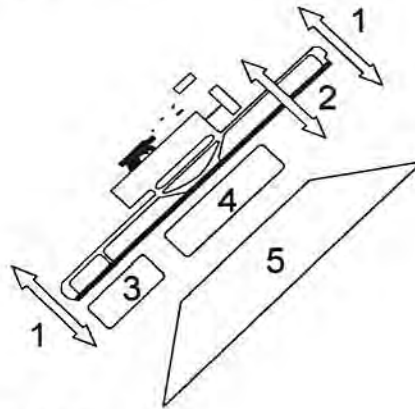
La Ilustración 2.23 muestra una perspectiva frontal del edificio SEI.

#### *2.3.3.4.6. Servicio de Control de Fauna*

El Servicio de Control de Fauna tiene como objetivo mantener la seguridad en el tráfico aéreo, por lo que funciona los 365 días del año. La principal presencia de fauna que afecta al tráfico de aeronaves la componen varios tipos de aves (gaviotas, alcaravanes, cernícalos, chorlitos y avefrías) en la zona próxima a la pista, debido a la cercanía del Parque Natural de Ses Salines, tal y como se muestra en la Ilustración 2.24, extraída de la publicación AIP España.



**Ilustración 2.24.- Zona de concentración de aves**



- ZONA 1.- Paso de gaviotas, especialmente al amanecer y atardecer.
- ZONA 2.- Paso de alcaravanas durante la noche.
- ZONA 3.- Zona de descanso de chorritos y avefrías. Sólo en invierno.
- ZONA 4.- Zona de campo de cernicalos.
- ZONA 5.- Parque Natural de las Salinas. Concentración de gaviotas, anátidas, ardidos, cormoranes, flamencos y otras aves acuáticas.

#### 2.3.3.4.7. Zona Vallada

El recinto aeroportuario dispone de un vallado perimetral que rodea el aeropuerto, de aproximadamente 10.000 m de longitud.

#### 2.3.3.5. Zona de Aviación General

##### 2.3.3.5.1. Plataforma de Aviación General

Existen tres zonas para el estacionamiento de la Aviación General, dos plataformas adyacentes a la plataforma de Aviación Comercial de 10.630 m<sup>2</sup> y 2.610 m<sup>2</sup>, y la última ampliación, que cuenta con unos 24.850 m<sup>2</sup> de hormigón hidráulico (PCN 90/R/C/W/T de resistencia).

Hay que destacar que actualmente además de las tres plataformas de Aviación General, también, se utilizan los puestos de estacionamiento 30 a 34 de Aviación Comercial, para aeronaves de Aviación General y helicópteros, tal y como se indicó al describir la plataforma de Aviación Comercial en el apartado 2.3.2.2 de este mismo capítulo.

La Ilustración 2.25 ofrece una vista global de la plataforma de Aviación General, pudiendo observarse la presencia de varios helicópteros en los puestos anteriormente indicados.







Ilustración 2.25.- Plataforma de Aviación General



#### 2.3.3.5.2. Edificio Terminal

El Aeropuerto de Ibiza no dispone de un Edificio de Aviación General. Las dependencias de Aviación General se ubican en el edificio del Bloque Técnico, más concretamente en la planta baja.

Los pasajeros son recogidos en el Edificio Terminal y trasladados hasta las dependencias de Aviación General, siendo una asistencia técnica quien realiza el traslado.

El pago de las tasas se realiza en el Edificio Terminal principal, en el centro de operaciones.

Existe un aparcamiento destinado a pasajeros de Aviación General, ubicado al nordeste del aparcamiento de personal del Bloque Técnico.

#### 2.3.3.5.3. Actividades sociales, servicios y escuelas

Durante algunos meses del año funciona el Aeroclub de Ibiza y Formentera.

#### 2.3.3.6. Zona de Abastecimiento

##### 2.3.3.6.1. Central Eléctrica

La Central Eléctrica ocupa una superficie de 1.100 m<sup>2</sup>, distribuidos en una única planta, y dispone de taller mecánico y eléctrico, sistema de alarma y extintores.



#### 2.3.3.6.2. Suministro de energía eléctrica

La distribución de la energía eléctrica en el Aeropuerto de Ibiza tiene su origen en la Central Eléctrica, donde acomete la compañía GESA por medio de una línea de 15 kV. A esta tensión se abastece a los distintos centros de transformación, que proporcionan energía a los Servicios no esenciales del Edificio Terminal y Bloque Técnico, depuradora y urbanización. La Central Eléctrica dispone además de dos transformadores de 1.600 kVA a 3 kV desde los que se distribuye energía al Edificio Terminal, Radioayudas, Bloque Técnico, Torre de Control y SEI. También cuenta con tres grupos electrógenos de 1.050 kVA de potencia. Existe una galería de cables por donde discurre el cableado de alta tensión y el balizamiento, uniendo así las distintas zonas del aeropuerto.

En el momento de redactar el presente documento se están llevando a cabo ciertas modificaciones en la Central Eléctrica, siendo las principales:

- Reforma del esquema unifilar en los niveles de 15 y 3 kV para acomodarse al criterio de fallo único.
- Reforma de la galería visitable de cables dotándola de salidas de emergencia, sectorización de incendios, separación de bandejas y separación de cables.
- Sustitución de los actuales grupos electrógenos de emergencia por tres grupos de 2.300 kVA, y reforma del cuadro de automatismos de modo que se pueda operar en paralelo con la red.
- Instalación de un sistema de mando y gestión de las instalaciones eléctricas: cabinas de la Central Eléctrica, centros de transformación, grupos electrógenos, cuadros de baja tensión.

#### 2.3.3.6.3. Abastecimiento de aguas

El aporte de agua, para cubrir los distintos tipos de demandas que se generan en el Aeropuerto de Ibiza, está basado únicamente en extracciones de agua subterránea, realizadas a través de una red de pozos situados dentro del recinto aeroportuario. El agua, antes de pasar a la red de distribución, se almacena en depósitos adyacentes a los pozos. La red está compuesta por 6 pozos, estando 2 actualmente en desuso. Todos ellos disponen de permiso de aprovechamiento expedido por el Govern Balear. El suministro principal proviene de dos pozos, mientras que un tercero se utiliza para la red de hidrantes. De los tres restantes sólo se hacen extracciones puntuales. A continuación se caracteriza cada uno de los 6 pozos.







Pozo nº 1 o Can Margalit, este pozo abastece a una planta desalinizadora ubicada dentro del recinto aeroportuario. Parte del agua que se extrae de este pozo pasa a la planta y de ahí a un depósito adyacente desde donde se distribuye a las cocinas, aire acondicionado y suministro de agua potable de las aeronaves. El resto del agua sufre un tratamiento de cloración que permite que pueda ser empleada para consumo humano.

- Pozo nº 2 o Can Sabina o también denominado Ponderosa, el cual abastece al resto de edificios (Bloque Técnico, Talleres, etc.) después de haber pasado también por un proceso de cloración que hace dicha agua apta para ser utilizada para el consumo humano.
- Pozo nº 3 o La Payesa es el pozo que abastece a la red de hidrantes. Está situado a 200 metros del pozo 1, en dirección este-sureste.
- Pozo nº4 o Bomberos o Cos Chicharró, cuya agua es utilizada para los simulacros o pruebas realizadas por los bomberos.
- Pozo nº 5 o Halcones I.
- Pozo nº 6 o Halcones II.

De los pozos nº 5 y 6, actualmente no se extrae agua salvo en circunstancias especiales.

Todos los pozos disponen de depósitos cuya capacidad oscila entre los 150 y 600 m<sup>3</sup>.

El pozo nº 1 abastece la planta desalinizadora, de ósmosis inversa, que está situada frente al Edificio Terminal, con capacidad de depurar 12.000 l/h. Esta planta reduce la conductividad del agua de 2.400 a 600 µS/cm, permitiendo su uso en equipos de climatización, restauración y suministro a las aeronaves).

#### 2.3.3.6.4. Evacuación de aguas

El tratamiento de aguas residuales se lleva a cabo mediante un sistema de evacuación de aguas fecales hacia la estación depuradora (EDAR) situada dentro del recinto aeroportuario. El volumen medio diario evacuado se estima en 72 m<sup>3</sup>, incluyendo tanto las domésticas como las industriales.

La depuradora es del tipo de oxidación prolongada con una capacidad de tratamiento de 6 l/ seg de caudal medio. El flujo depurado se utiliza para el riego y se almacena en un depósito 300 m<sup>3</sup> situado en la misma planta.



El tratamiento secundario es biológico, por oxigenación prolongada, y el terciario se realiza con rayos UV. Después de este último tratamiento el agua es conducida a un depósito enterrado de 300 m<sup>3</sup> de capacidad situado en las inmediaciones del Edificio Terminal y desde aquí al sistema de riego subterráneo para jardines.

El volumen anual de salida de la planta estimado es de 40.000 m<sup>3</sup>.

La red de saneamiento dispone de un colector principal circular de hormigón centrifugado de 2.300 m de longitud y un total de diez acometidas.

Las aguas pluviales recogidas en el aeropuerto se reconducen hacia los torrentes y hacia cuatro depósitos cuya capacidad conjunta es de 13.000 m<sup>3</sup>.

#### 2.3.3.6.5. 2.3.3.6.5. Residuos

El Aeropuerto de Ibiza genera dos tipos de residuos: asimilables a urbanos y peligrosos. Los primeros son segregados en su origen según su composición y gestionados independientemente. Los residuos peligrosos son así mismo segregados en su origen y gestionados de acuerdo con la legislación vigente.

El aeropuerto realiza el seguimiento de esta gestión a través del pliego que regula la actividad de la empresa contratada para la gestión de los residuos asimilables a urbanos y del Procedimiento de Residuos Peligrosos del Sistema de Gestión Ambiental en el caso de los residuos peligrosos.

#### 2.3.3.6.6. Abastecimiento de combustibles y lubricantes

La compañía CLH se encarga del abastecimiento de combustibles mediante camiones cisterna. El aeropuerto suministra combustibles del tipo JET-A1 y AV GAS 100 LL. Su almacenamiento se realiza en tanques superficiales en la parcela de CLH existente en el aeropuerto, aunque dispone además de tres tanques para AVGAS 100 LL en la plataforma de estacionamiento de aeronaves.







### Ilustración 2.26.- Abastecimiento de combustibles



La capacidad de almacenamiento de combustible es:

- AVGAS 100 LL:            2 tanques de 20 m<sup>3</sup>  
                                      1 tanque de 55 m<sup>3</sup>
- JET A-1:                    2 tanques de 2.000 m<sup>3</sup>  
                                      2 tanques de 500 m<sup>3</sup>  
                                      1 tanque de 55 m<sup>3</sup>  
                                      1 tanque de 20 m<sup>3</sup>

. El combustible para vehículos y servicios en tierra se almacena en tanques enterrados horizontales.

Los lubricantes son del tipo AEROSHELL W100, AEROSHELL W120, MOBIL Aero-Red Band, ESSO 100 E, ESSO 120 y se almacenan en latas.

La Ilustración 2.26 muestra una vista general de la parcela de combustible.

#### 2.3.3.7. Otras instalaciones

El aeropuerto posee una centralita con 629 extensiones telefónicas.

Por otra parte, el Aeropuerto de Ibiza cuenta con sala de primeros auxilios y una ambulancia.





### 2.3.3.8. Viales

#### 2.3.3.8.1. Viales interiores

Dentro del aeropuerto se dispone de una red de viales que permite acceder a las distintas zonas del mismo. Existen dos viales de entrada al aeropuerto unidos entre sí por un vial de dos carriles. El acceso situado en la parte central del área terminal se ramifica en tres, de modo que uno de ellos permite acceder al Edificio Terminal de Pasajeros y a los aparcamientos de vehículos de alquiler y vehículos privados, el segundo permite el acceso a los Talleres de **Aena**, dársenas para autobuses, zona de aparcamientos de la Zona de Carga y Bloque Técnico, Central Eléctrica, Zona de Abastecimiento de Combustibles y SEI y el tercero que es el de unión entre las rotondas de ambos accesos al aeropuerto.

El segundo acceso permite la entrada al SEI y a la Zona de Abastecimiento, y continuar hacia la zona de aparcamientos del Bloque Técnico, así como a la Zona de Carga y la Central Eléctrica, permitiendo la circulación de los vehículos hasta la rotonda del acceso anteriormente descrito.

#### 2.3.3.8.2. Viales de servicio

Un vial de servicio discurre paralelamente al borde de plataforma, por delante de la fachada lado aire del Edificio Terminal de Pasajeros, Torre de Control, Zona de Carga, Bloque Técnico, surtidor CAMPSA y SEI, enlazando con el camino perimetral en las inmediaciones del SEI y de la plataforma de Aviación General.

Existe además un vial directo a la calle de rodaje paralela a la pista desde el edificio SEI, utilizable por los vehículos de bomberos en casos de emergencia.

El vial por el que se accede al aparcamiento de vehículos de alquiler es de dos carriles y continúa hacia la bolsa de taxis y hacia la fachada lado tierra del Edificio Terminal de Pasajeros. El vial de acceso al aparcamiento de vehículos privados se divide en dos, un primero posibilita la recirculación de vehículos rodeando al aparcamiento, mientras el segundo permite el acceso a la zona de vehículos de alquiler situada en primera línea frente al Terminal de Pasajeros.

Otros viales comunican las restantes zonas en el lado aire con dicho camino perimetral, o bien bordean las plataformas y zonas pavimentadas para permitir el acceso a los equipos del campo de vuelos: PAPI, senda de planeo, balizamiento, VOR, etc., así como realizar su mantenimiento.







### 2.3.3.8.3. Camino perimetral y de seguridad

Un vial perimetral bordea el lado aire del aeropuerto junto al cerramiento de seguridad. Desde el SEI discurre paralelo a la calle de rodadura paralela a la pista y por las inmediaciones de ambas cabeceras, de las cámaras de reguladores y del VOR. El vial permite el acceso al sistema de aproximación de la cabecera 24 y al VOR. Pasada la cabecera 06, se dirige hasta la depuradora de aguas residuales y discurre paralelo al vallado, para posteriormente dividirse en dos, un primer ramal que llega hasta la plataforma de estacionamiento de aeronaves a la altura del puesto 20, en tanto que el segundo continúa hasta la altura del puesto 21.

### 2.3.4. Personal empleado en el aeropuerto

El personal empleado en el aeropuerto se compone de:

#### Aeropuerto:

La plantilla actual (a fecha de 2005) del Aeropuerto de Ibiza cuenta con 214 trabajadores, distribuidos de la siguiente manera:

Técnico de Ingeniería de Infraestructuras y Mantenimiento Aeroportuario (IB01)	2
Técnico de Ingeniería de Infraestructuras y Mantenimiento Aeroportuario (IB02)	2
Coordinador de Mantenimiento Aeroportuario especializado (IB03)	2
Coordinador de Mantenimiento Aeroportuario (IB04)	1
Técnico de Mantenimiento Aeroportuario especializado (IB07)	14
Técnico de Mantenimiento Aeroportuario (IB08)	9
Coordinador de Equipamiento y Salvamento: Jefe de dotación (IC05)	6
Coordinador de Programación y Operaciones (IC06)	6
Técnico de Equipamiento y Salvamento: Bombero (IC10)	34
Técnico de Programación y Operaciones (IC11)	18
Técnicos de Atención a Pasajeros, Usuarios y Clientes (IC13)	8
Técnicos de operaciones en el Área de Movimiento (IC15)	11
Técnico de Apoyo Atención Pasajeros, Usuarios y Clientes (IC17)	24
Técnico de Medicina Aeroportuaria: ATS (IDO2)	



Coordinador Administrativo Especializado (IIIA01)	2
Técnico Administrativo Especializado (IIIA02)	23
Técnico Delineante Proyectista (IIID01)	1
Técnico Jurídico (IIIF01)	1
Técnico de Medicina del Trabajo: Médico (IIIH01)	1
Técnico de Prevención de Riesgos Laborales (IIIH02)	1
Coordinador de Servicios y Mantenimiento General Especializado (IIII01)	1
Apoyo de Servicios Generales Especializado (IIII03)	5
Apoyo de Mantenimiento General (IIIIA02)	6
Coordinador de Técnicos de Informática (IIIJ04)	1
Técnico de Informática (IIIJ06)	3
Jefe Administrativo	2
Jefe de Departamento de Ingeniería y Mantenimiento	1
Jefe de Departamento de Operaciones	1
Jefe de Sección de Obra Civil e Instalaciones	1
Jefe de Departamento de Recursos Humanos	1
Jefe de Sección de Servicios	1
Jefe de Sección de Informática	1
Jefe de Departamento Económico Administrativo	1
Jefe de Sección Gabinete de Dirección	1
<b>Total personal Aena:</b>	<b>214</b>





### 2.3.5. Consumos energéticos y de agua

Los consumos energéticos y de agua correspondientes al año 2004, se muestran en la Tabla 2.21.

Tabla 2.21.- Consumos energéticos y de agua

Descripción	Consumo
Gasóleo de calefacción	12.818 l
Gasóleo para grupos electrógenos	7.500 l
Gasoil para vehículos Aena	26.339 l
JET A1 para aeronaves	59.851,211 m <sup>3</sup>
100LL para aeronaves	179,796 m <sup>3</sup>
Energía eléctrica	9.520.354 kW
Agua	64.224 m <sup>3</sup>

Fuente: Aena



## 2.4. Espacios Aeronáuticos y Servicios de Control de Tránsito Aéreo

### 2.4.1. Introducción

La clasificación del espacio aéreo en España está de acuerdo con lo establecido en el *Anexo 11 de OACI (13ª edición, julio 2001)*.

El espacio aéreo ATS en el que se facilita servicio de tránsito aéreo se clasifica en espacio aéreo controlado y espacio aéreo no controlado.

El espacio aéreo controlado comprende las áreas de control, aerovías, y zonas de control y, en función del tipo de vuelo y los servicios de tránsito aéreo facilitados, se clasifica en clase A, B, C, D y E.

El espacio aéreo no controlado comprende el resto del espacio aéreo ATS y, en función del tipo de vuelo y los servicios de tránsito aéreo facilitados, se clasifica en clase F y G.

Cuando las partes del espacio aéreo se yuxtapongan verticalmente, es decir, una encima de la otra, los vuelos a un nivel común cumplirán los requisitos correspondientes a la clase de espacio aéreo menos restrictiva y se le prestarán los servicios aplicables a dicha clase.

Cuando una parte del espacio aéreo ATS esté situada dentro de otra, en parte o en su totalidad, los vuelos en dicho espacio cumplirán los requisitos correspondientes a la clase del espacio aéreo más restrictiva y se les prestarán los servicios aplicables a dicha clase excepto sectores y pasillos VFR.

Al aplicarse estos criterios se considerará que el espacio aéreo de clase B es menos restrictivo que el de clase A, el de clase C menos restrictivo que el de clase B, y así sucesivamente.





### 2.4.2. Espacio aéreo

El Aeropuerto de Ibiza está integrado dentro del FIR/UIR Barcelona (ver Ilustración 2.28 e Ilustración 2.29), disponiendo para realizar sus funciones de los siguientes espacios aéreos y dependencias.

- **Área de Control (Palma TMA).** Delimitada por la línea que une los puntos siguientes: 403000N, 0022130E; 403000N, 0044000E; 394300N, 0044000E; 382600N, 0012800E; 383630N, 0010700E; 383630N, 0004030E; 390430N, 0004030E; 403000N, 0022130E; siendo su límite superior FL245 e inferior 300 m GND-MSL y la dependencia que suministra el servicio de control Palma ACC, cuya área de jurisdicción de observa en la Ilustración 2.27.

Ilustración 2.27.- Área de jurisdicción Palma ACC (Sector LECPALL)



La existencia de Palma ACC responde a la necesidad de proteger las corrientes de entrada y de salida de tres aeropuertos: Palma de Mallorca, Ibiza y Menorca. Además de estos tres aeropuertos, el TMA de Palma incluye la Base Aérea de Son Sant Joan, una Base Militar en Pollensa y dos aeródromos para uso exclusivo de aeronaves que operen en

condiciones de vuelo visual (VFR): Son Bonet en la isla de Mallorca y San Luis en la isla de Menorca.

Palma ACC gestiona, por delegación de Barcelona ACC, el espacio aéreo comprendido entre los TMA de Palma y Valencia, desde una línea paralela 10NM al norte del eje de la aerovía A33 hasta una línea paralela 10NM al sur del eje de la aerovía B46.

Por acuerdo entre Palma ACC e Ibiza TWR, el servicio de tránsito aéreo lo proporciona Ibiza TWR en el espacio aéreo definido por un cilindro de 20 NM de radio centrado en VOR/ DME IBA hasta 6000ft.

- **Zona de Control (Ibiza CTR).** Delimitada por un cilindro de radio 5NM centrado en el punto de referencia del aeropuerto ARP. El límite superior está a 300 m sobre el suelo, siendo la dependencia que suministra el servicio de control Ibiza TWR.
- **Zona de Tránsito de Aeródromo (ATZ).** Delimitada por un cilindro de 8 km de radio centrado en el punto de referencia del aeropuerto ARP, o la visibilidad horizontal existente, lo que resulte inferior, y límite superior 900 m de altura sobre el suelo o hasta el techo de nubes, lo que resulte más bajo, siendo la dependencia que suministra el servicio de control Ibiza TWR.



Ilustración 2.28.- Espacio aéreo superior

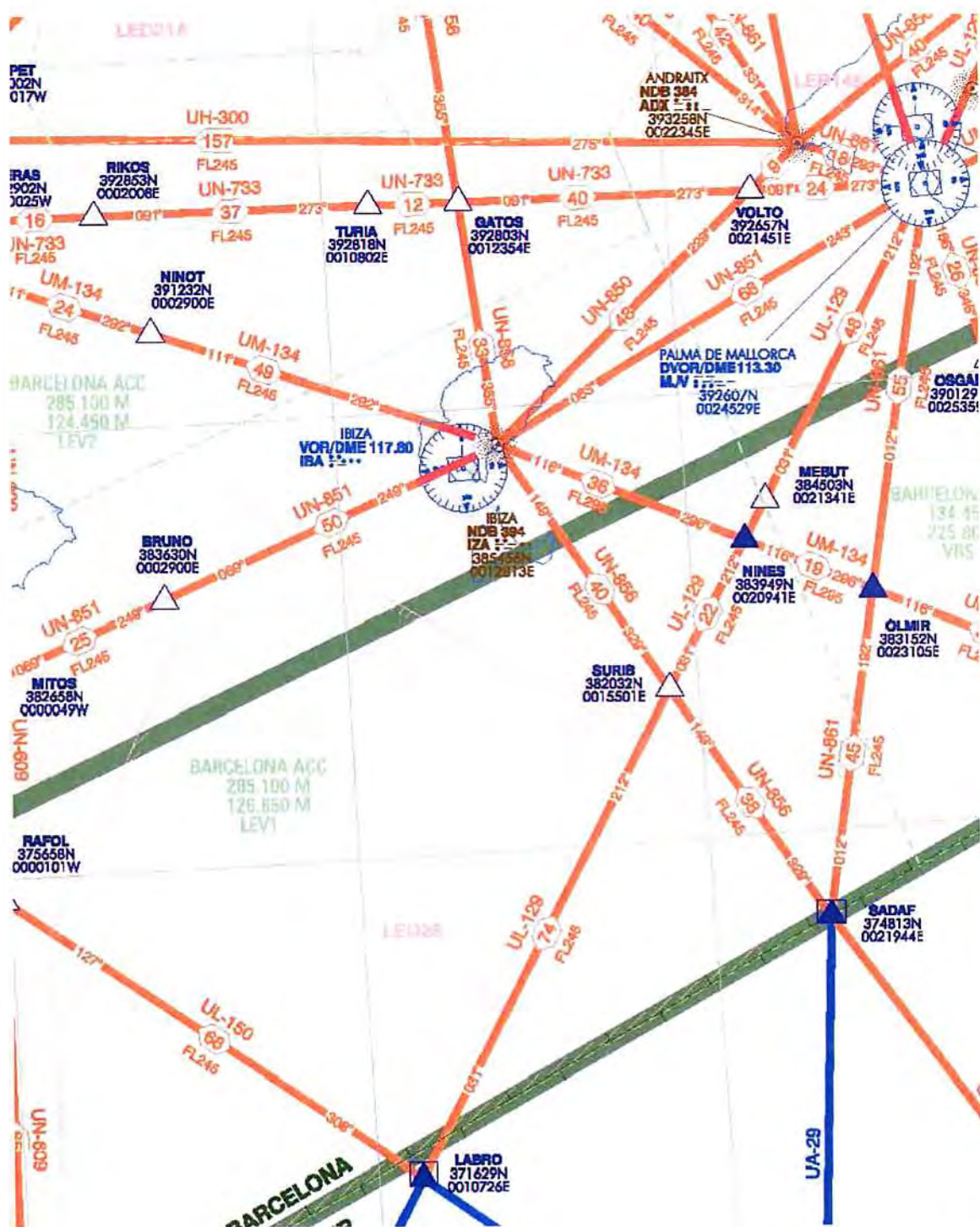
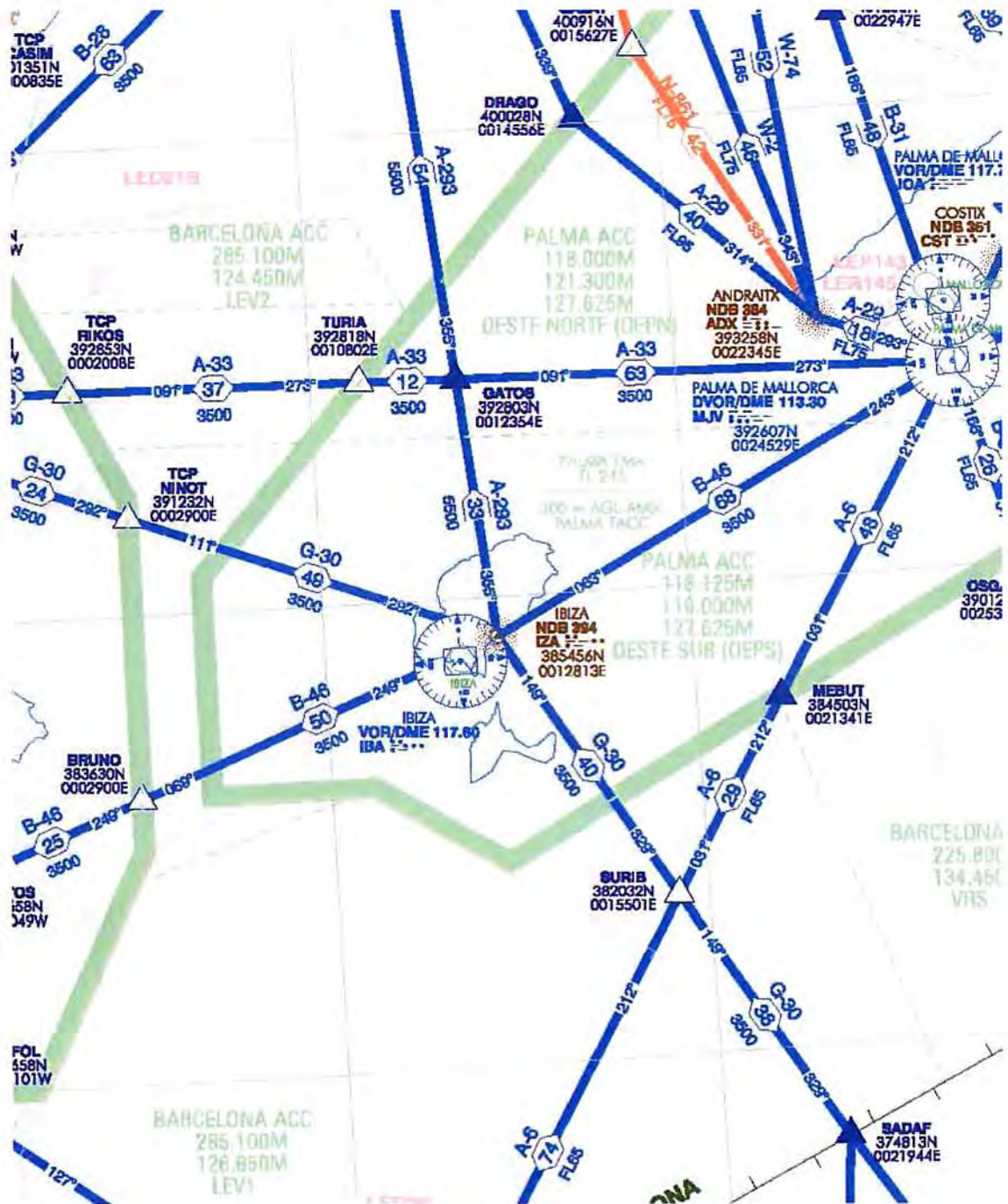




Ilustración 2.29.- Espacio aéreo inferior







Las instalaciones de comunicación del servicio de tránsito aéreo se muestran en la Tabla 2.22.

**Tabla 2.22.- Instalaciones de comunicación ATS**

Servicio	Distintivo llamada	FREQ (MHz)	HR	Observaciones
APP	Palma APP	118.125	H 24	APP/H
	Ibiza APP	119.800	HR AD	APP/I
TWR	Ibiza TWR	118.500	HR AD	GMC EMERG EMERG MIL
		121.800	HR AD	
		121.500	HR AD	
		243.000	HR AD	
		257.800	HR AD	
VDF	Ibiza gonio	121.500	HR AD	-
		118.500	HR AD	
ATIS	Ibiza information	117.800	HR AD	-

Fuente: AIP España

En cuanto a las Zonas Reservadas, Palma TMA, es un espacio aéreo bastante limpio de áreas restringidas y peligrosas, existiendo únicamente los LER 115, LER 143 y LER 145 en Mallorca y sus proximidades, no afectando al Aeropuerto de Ibiza. En las proximidades del TMA se encuentran también las LED 21 y LED 26.

- LER115.- PARQUE NACIONAL MARÍTIMO-TERRESTRE DEL ARCHIPIÉLAGO DE CABRERA (Islas Baleares)

Área limitada por: 390956N 0025326E; 391326N 0025756E; 391326N 0025956E; 390626N 0025956E; 390626N 0025326E; 390956N 0025326E, y límite superior 3.500 pies ft ALT GND-SEA. Parque Nacional, prohibido el sobrevuelo excepto aeronaves de estado y vuelos para la conservación del Parque autorizados por el Organismo Autónomo Parques Nacionales.

- LEP143.- CALA MAYOR (Palma de Mallorca)

Área limitada por: 393335N 0023307E; 393433N 0023827E; 393252N 0023945E; 393109N 0023501E; 393335N 0023307E, y límite superior 30000 ft. ALT GND. Prohibido el sobrevuelo.

- LER145.- CALA MAYOR (Palma de Mallorca)

Área limitada por: 393335N 0023307E; 393433N 0023827E; 393252N 0023945E; 393109N 0023501E; 393335N 0023307E, y límite superior 3.000 ft. ALT UNL. Prohibido el sobrevuelo para todo tipo de aeronaves operando bajo reglas de vuelo visual.



- LED21A I. COLUMBRETES SUPERIOR (Castellón).

Área limitada por los puntos de coordenadas 403011N 0010740E; 394925N 0011314E; 394922N 0001010E; 403011N 0010740E, y límite vertical FL 460 a FL 245. Zona manejable. Ejercicios aéreos de Lun. a Vier. excepto vacaciones, V: 0630-1430, I: 0730-1530.

- LED21B I. COLUMBRETES INFERIOR (Castellón)

Área limitada por los puntos de coordenadas 402638N 0010810E; 395325N 0011044E; 394922N 0001010E; 402638N 0010810E, y límite vertical de FL 245 a 1.000 ft ALT. Ejercicios aéreos de Lun. a Vier. excepto vacaciones, V: 0630-1430, I: 0730-1530.

- LED26 ALICANTE ESTE

Área limitada por los puntos de coordenadas: 365524N 0000605E; 375215N 0000633E; 383035N 0003048E; 383530N 0004624E; 383530N 0010638E; 381258N 0015124E; 374334N 0020721E; 365524N 0000605E, y límite superior FL 260. Se realizan ejercicios aéreos y tiro aire-aire, de lunes a viernes excepto vacaciones: V: 0630-1430, I: 0730-1530. Otras actividades anunciadas por NOTAM. Coordinación con BARCELONA ACC.

**2.4.3. Rutas de sobrevuelo**

Las rutas de sobrevuelo sobre el entorno del Aeropuerto de Ibiza son, según sea en el espacio aéreo superior o espacio aéreo inferior, las siguientes:

- Espacio aéreo superior: UM-134, UN-850, UN-851, UN-856.
- Espacio aéreo inferior: A-293, B-46, G-30.

Estas rutas se muestran en la Ilustración 2.28 y en la Ilustración 2.29 en las que aparece aquella parte de las cartas de radionavegación de los espacios aéreos superior e inferior correspondiente al entorno del aeropuerto.

**2.4.4. Rutas de llegada**

Las rutas de entrada con destino el Aeropuerto de Ibiza para las pistas 24 y 06 se muestran en la Tabla 2.23 y la Tabla 2.24, respectivamente.







Tabla 2.23.- Rutas de llegada. Pista 24

PISTA 24		
Aerovías (AWY)	RUTA	STAR
W/ W74	CORDA-ADX-IZA	CORDA 2N
B31	TOLSO-LISAS-ADX-IZA	TOLSO 2N
UN855/ A27	KENAS-POS-MJV-IZA	POS 1N
UL129/ A6	LUNIK-POS-MJV-IZA	POS 1N
UN850	POS-MJV-IZA	POS 1N
UM603	MHN-MJV-IZA	MORSS 1N
A33	MHN-NEVIC-IZA	-
UN851/ B46	BRUNO-IZA	BRUNO 1N
UM134/ G30	NINOT-IZA	NINOT 1N
UM134/ G30	SURIB-IZA	SURIB 1N

Fuente: Aena

Tabla 2.24.- Rutas de llegada. Pista 06

PISTA 06		
Aerovías (AWY)	RUTA	STAR
U/ W74	CORDA-ADX-IBA	CORDA 1V
B31	TOLSO-LISAS-ADX-	TOLSO 1V
UN855/ A27	KENAS-POS-MJV-IBA	POS 1V
UL129/ A6	LUNIK-POS-MJV-IBA	POS 1V
UN850	POS-MJV-IBA	POS 1V
UM603	MHN-MJV-IBA	MORSS 1V
A33	MHN-NEVIC-IBA	-
UN851/ B46	BRUNO-IBA	BRUNO 2V
UM134/ G30	NINOT-ARC13DME	NINOT 2V
UM134/ G30	SURIB-IBA	SURIB 2V

Fuente: Aena

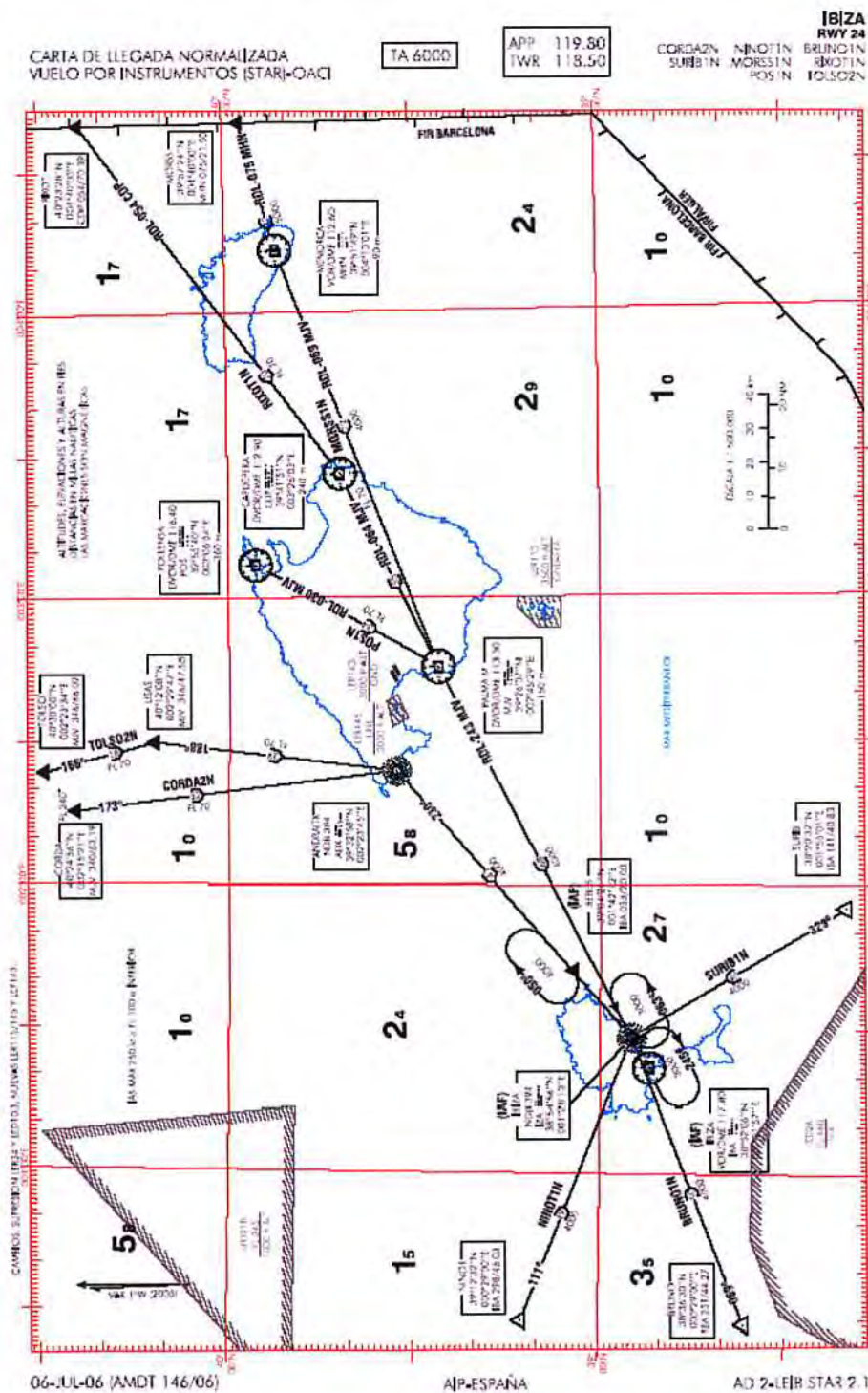
Los procedimientos de entrada en el TMA de Palma de los que forman parte las llegadas al Aeropuerto de Ibiza están publicados en el AIP de España, adjuntándose a continuación en la Ilustración 2.30 y la Ilustración 2.31 las cartas de llegada normalizadas de vuelo instrumental.







Ilustración 2.31.- Carta de llegada normalizada para vuelo por instrumentos para la pista 24



#### 2.4.5. Procedimientos reglamentarios de llegada

Estos son los procedimientos reglamentarios para llegadas normalizadas por instrumentos a las pistas del aeropuerto:

##### 2.4.5.1. Pista 06

###### 2.4.5.1.1. Llegada CORDA UNO VICTOR (CORDA1V)

Tránsito procedente de la ruta W/UW-74. Desde CORDA se pasa por el NDB ADX a nivel de vuelo FL70 para continuar hasta SELMO por el radial 050 IBA a una altura mínima de 4.000 ft. Se llega al IAF que está en el VOR/DME IBA.

**NOTA:** Hay que cruzar CORDA a FL240 o inferior.

###### 2.4.5.1.2. Llegada TOLSO UNO VICTOR (TOLSO1V)

Únicamente tránsito con origen Aeropuerto de Barcelona. Desde TOLSO se pasa por LISAS a FL70, para seguir a este nivel de vuelo hasta el NDB ADX. Desde ahí se toma el radial 050 IBA hasta SELMO a una altura mínima de 4.000 ft y se continúa hasta alcanzar el IAF situado en el VOR/DME IBA.

###### 2.4.5.1.3. Llegada POLLENSA UNO VICTOR (POS1V)

Tránsito procedente de las rutas A-6, A-27, UL-129 y UN-855. Desde el DVOR/DME POS se toma el radial 030 MJV a una altura de vuelo FL70 hacia el VOR/DME MJV. Desde ahí se toma el radial 244 MJV a una altura mínima de 4.000 ft hasta el IAF situado en el VOR/DME IBA.

###### 2.4.5.1.4. Llegada RIXOT UNO VICTOR (RIXOT1V)

Tránsito procedente de la ruta W-700. Desde RIXOT se toma el radial 054 CDP a un nivel de vuelo FL70 hasta el DVOR/DME CDP. Ahí se toma el radial 064 MJV hasta el VOR/DME MJV a FL70, para seguir por el radial 244 MJV a una altura mínima de 4.000 ft hasta el IAF situado en el VOR/DME IBA.

###### 2.4.5.1.5. Llegada MORSS UNO VICTOR (MORSS1V)

Tránsito procedente de las rutas A-33 y UM-603. Desde MORSS se toma el radial 075 MHN a una altura mínima de vuelo de 5.000 ft hasta alcanzar el VOR/DME MHN. Se toma el radial 069 a







una altura mínima de vuelo de 4.000 ft hasta el VOR/DME MJV. Desde ahí se sigue por radial 244 MJV a una altura mínima de 4.000 ft hasta el IAF situado en el VOR/DME IBA.

#### 2.4.5.1.6. Llegada SURIB UNO VICTOR (SURIB1V)

Tránsito procedente de las rutas G-30 y UN-856. Desde SURIB se toma el radial 141 IBA a una altura mínima de 4.000 ft hasta el IAF situado en el VOR/DME IBA.

#### 2.4.5.1.7. Llegada BRUNO DOS VICTOR (BRUNO2V)

Tránsito procedente de las rutas B-46 y UN-851. Desde BRUNO se toma el radial 251 IBA a una altura mínima de 4.000 ft hasta el IAF situado en TILNO. Desde ahí se continúa hasta el IAF situado en el VOR/DME IBA, a una altura mínima de 3.000 ft.

#### 2.4.5.1.8. Llegada NINOT DOS VICTOR (NINOT2V)

Tránsito procedente de las rutas G-30 y UM-134. Desde NINOT se toma el radial 112 VLC a una altura mínima de 5.000 ft hasta 61MN del DME VLC. Desde ahí se toma el radial 300 IBA hasta el IAF situado en LARUL, desde donde se continúa hasta el IAF situado en el VOR/DME IBA.

### 2.4.5.2. Pista 24

#### 2.4.5.2.1. Llegada CORDA DOS NOVEMBER (CORDA2N)

Tránsito procedente de la ruta W/UW-74. Desde CORDA se pasa por el NDB ADX a nivel de vuelo FL70. De ahí, se sigue el rumbo 230° hasta el IAF situado en el punto BEBES, a una altura mínima de 4.000 ft. Desde ahí, se continúa hasta el IAF situado en el NDB IZA.

**NOTA:** Cruzar CORDA a FL240 o inferior.

#### 2.4.5.2.2. Llegada TOLSO DOS NOVEMBER (TOLSO2N)

Únicamente tránsito con origen Aeropuerto de Barcelona. Desde TOLSO se va hasta LISAS a nivel de vuelo FL70. Desde ahí se toma el rumbo a 188° para pasar por el NDB ADX. Se cambia el rumbo a 230° para llegar al IAF situado en BEBES a una altura mínima de 4.000 ft. Desde ahí se continúa al IAF situado en el NDB IZA.



**2.4.5.2.3. Llegada POLLENSA UNO NOVEMBER (POS1N)**

Tránsito procedente de las rutas A-6, A-27, UL-129 y UN-855. Desde el DVOR/DME POS se toma el radial 030 MJV a nivel de vuelo FL70 hasta el VOR/DME MJV. A partir de ese punto se toma el radial 243 MJV a una altura mínima de 4.000 ft hasta el IAF situado en el NDB IZA.

**2.4.5.2.4. Llegada RIXOT UNO NOVEMBER (RIXOT1N)**

Tránsito procedente de la ruta W-700. Desde RIXOT se toma el radial 054 CDP hasta el DVOR/DME CDP a nivel de vuelo FL70. Desde ahí se toma el radial 064 MJV al mismo nivel de vuelo hasta el VOR/DME MJV. Se toma el radial 243 MJV a una altura mínima de 4.000 ft hasta alcanzar el IAF situado en el NDB IZA.

**2.4.5.2.5. Llegada MORSS UNO NOVEMBER (MORSS1N)**

Tránsito procedente de las rutas A-33 y UM-603. Desde MORSS se toma el radial 075 MNH a una altura mínima de 5.000 ft hasta el VOR/DME MHN. Se toma el radial 069 MJV a una altura mínima de 4.000 ft hasta el VOR/DME MJV y, desde ahí, se sigue el radial 243 MJV a una altura mínima de 4.000 ft hasta el IAF situado en el NDB IZA.

**2.4.5.2.6. Llegada BRUNO UNO NOVEMBER (BRUNO1N)**

Tránsito procedente de las rutas B-46 y UN-851. Desde BRUNO se llega al IAF situado en el NDB IZA siguiendo un rumbo de 69° a una altura mínima de 4.000 ft.

**2.4.5.2.7. Llegada NINOT UNO NOVEMBER (NINOT1N)**

Tránsito procedente de las rutas G-30 y UM-134. Desde NINOT se alcanza el IAF situado en el NDB IZA siguiendo un rumbo de 111°, a una altura mínima de 4.000 ft.

**2.4.5.2.8. Llegada SURIB UNO NOVEMBER (SURIB1N)**

Tránsito procedente de las rutas G-30 y UN-856. Desde SURIB se alcanza el IAF situado en el NDB IZA siguiendo un rumbo de 329° a una altura mínima de 4.000 ft.





#### 2.4.6. Aproximación final al aeropuerto

En el AIP España están publicadas las cartas de aproximación por instrumentos siguientes:

- ILS RWY 06
- VOR Z RWY 24
- VOR RWY 06
- VOR Y RWY 24
- ILS RWY 24
- NDB RWY 24

Todas ellas se describen a continuación.

##### 2.4.6.1. Aproximación instrumental de precisión ILS RWY 06

Dependiendo de la ruta de llegada la maniobra de aproximación ILS RWY 06 se puede iniciar en el IAF TILNO situado en el radial RDL 251 del VOR IBA a 18 DME IBA o en el IAF LARUL situado en el radial RDL 300 del VOR IBA a 15 DME IBA.

En el primer caso, la aproximación se realiza desde el IAF TILNO, con una altitud mínima de 4.000 ft, desde donde se desciende a 2.800 ft con rumbo 089° hasta alcanzar el IF a 13 DME IBA. Desde aquí se desciende a 2.000 ft con rumbo 063° hasta alcanzar el FAP a 6,4 DME IBA, punto de aproximación final, continuando el descenso en la fase de aproximación final con una pendiente del 5,24%.

En el segundo caso, la aproximación se realiza desde el IAF LARUL, con una altitud mínima de 5.000 ft, desde donde se inicia un descenso con viraje a la derecha para seguir en viraje a la izquierda manteniendo 13 DME IBA para interceptar rumbo 063° descendiendo a 2.000 ft. Se mantiene rumbo y altitud hasta alcanzar el FAP a 6,4 DME IBA, punto de aproximación final, continuando el descenso en la fase de aproximación final con una pendiente del 5,24%.

La maniobra de aproximación frustrada se realiza ascendiendo por rumbo de pista hasta alcanzar 800 ft. Virando a la derecha para seguir por el radial RDL 065 del VOR IBA hasta 3.000 ft, donde se vira a la derecha directo al VOR/DME IBA para integrarse a la espera.

Se prevé efectuar los circuitos de espera con una altitud mínima de 3.000 ft, con rumbo de alejamiento de 245°, y de aproximación el del localizador, de 063°, efectuando el descenso en circuito hasta 2.000 ft hasta interceptar y seguir la senda de descenso en el FAP GP U/S (38° 49' 10"N 1° 14' 40 E), punto de aproximación final, continuando el descenso como en los casos anteriores.

Todo ello se aprecia en la Ilustración 2.32y en la Ilustración 2.34









#### 2.4.6.2. Aproximación instrumental VOR RWY 06

La maniobra de aproximación VOR RWY 06 se puede comenzar desde tres puntos de referencia para la aproximación inicial, IAF: desde IAF LARUL, situado a 15 DME IBA en el radial 300 IBA; desde IAF TILNO, situado a 18 DMA IBA en el radial 251 IBA y desde IAF VOR/DME IBA.

Desde el IAF LARUL se puede iniciar la aproximación o realizar un circuito de espera. La maniobra de aproximación se inicia a un nivel mínimo de vuelo de 5.000 ft, al cruzar el radial 278 IBA se inicia el descenso a 3.000 ft siguiendo el arco 13 DME IBA hasta el radial RDL 255 del citado VOR. Desde este punto la trayectoria inicia un viraje a la izquierda hasta interceptar y seguir el rumbo de pista 65° en el IF, punto de referencia para la aproximación intermedia situado a 13 DME IBA, continuando en dicho rumbo 65°, para descender a 2.700 ft y alcanzar el FAF, punto de referencia de la aproximación final situado a 8 DME IBA. Se desciende a continuación con una pendiente del 5,66% hasta alcanzar el punto de aproximación frustrada, MAPT, con una altitud OCA de 810 m y desde este punto continuar el aterrizaje o iniciar la fase de aproximación frustrada.

Si la ruta de llegada es la B-46, la aproximación inicial, con rumbo 86°, comienza en el IAF TILNO, a 18 DME IBA con una altitud mínima de 4.000 ft. Continúa en este rumbo y desciende hasta alcanzar 3.000 ft en el IF a 13 DME IBA situado en el radial 245 del VOR IBA. El descenso hasta 2.700 ft continúa por este rumbo hasta el FAF para proseguir la maniobra ya descrita.

Si la ruta de llegada es cualquier otra el IAF se sitúa sobre el VOR/DME IBA, con una altitud de 3.000 ft, realizándose sobre este punto los circuitos de espera, con rumbo de alejamiento 245° y de acercamiento de 65°. El punto de referencia de la aproximación final FAF se alcanza tras un tramo de alejamiento hasta 8 DME IBA, descendiendo a 2.700 ft y un viraje de 180°.

La maniobra de aproximación frustrada se inicia en el MAPT, a la altitud de decisión, ascendiendo en rumbo directo 65°, hasta alcanzar 3.000 ft. Virar después a la derecha directo al VOR/DME IBA, para espera o reiniciar la maniobra.

Todo ello se puede ver en la Ilustración 2.33.









#### 2.4.6.3. Aproximación instrumental de precisión ILS RWY 24

Dependiendo de la ruta de llegada la maniobra de aproximación ILS RWY 24 se puede iniciar en el IAF IZA situado en el NDB IZA o en el IAF BEBES situado en el radial RDL 053 del VOR IBA a 20 DME IBA. En el primer caso, se prevé efectuar los circuitos de espera con una altitud mínima de 3.000 ft, con rumbo de alejamiento de 63°, y de aproximación el del localizador, de 243°, efectuando el descenso en circuito hasta 2.000 ft hasta interceptar y seguir la senda de descenso en el FAP GP U/S (38° 55' 34"N 1° 30' 7" E), punto de aproximación final, continuando el descenso con una pendiente del 5,24%.

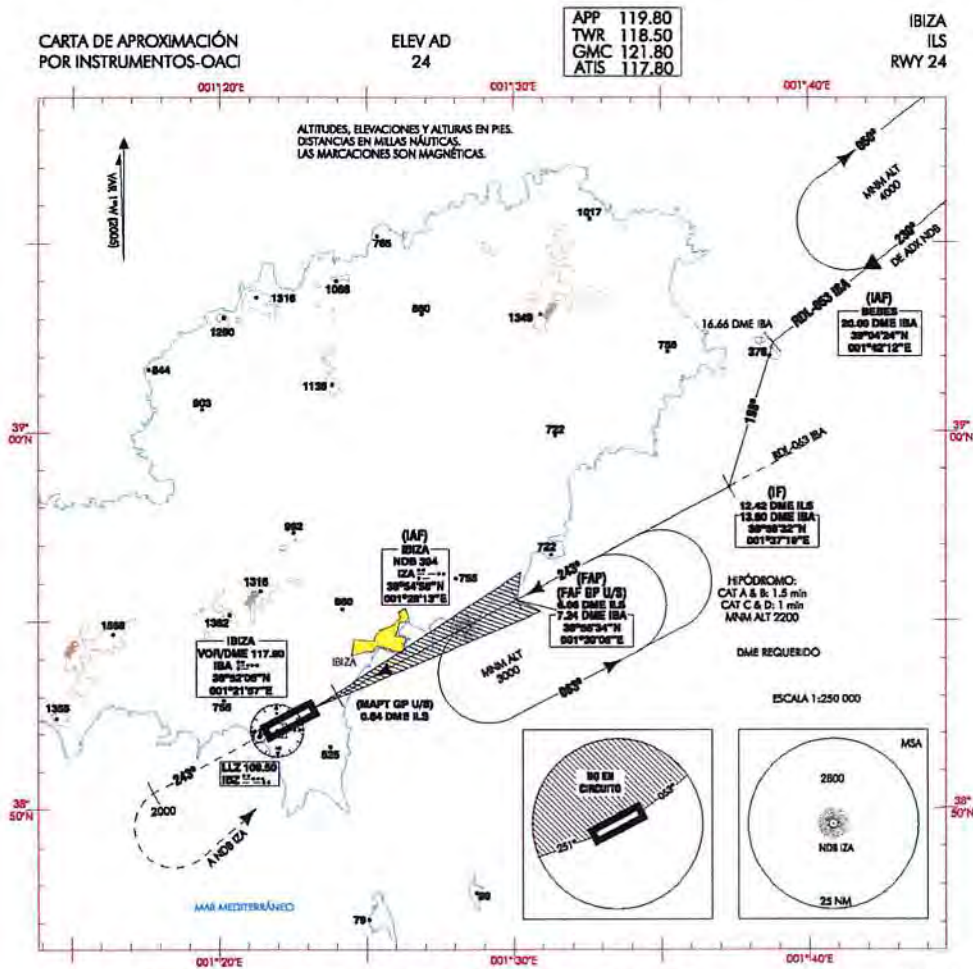
En el segundo caso, la aproximación se realiza desde el IAF BEBES, con una altitud mínima de 4.000 ft, siguiendo el radial RDL 053 del VOR IBA hasta 16.66 DME IBA desde donde se continua con rumbo 198°, descendiendo a 2.200 ft para interceptar y seguir el rumbo del localizador, 243°, en el IF, punto de referencia de la aproximación intermedia, continuando el descenso hasta 2.000 ft, en este rumbo, para interceptar y seguir la senda de descenso en el FAP, punto de aproximación final, continuando el descenso en la fase de aproximación final como en el caso anterior.

La maniobra de aproximación frustrada se realiza ascendiendo en rumbo directo 243° hasta 2.000 ft para después virar a la izquierda y regresar al NDB IBZ subiendo a 3.000 ft, y debiendo haber ascendido a 2.000 ft antes de iniciar el viraje.

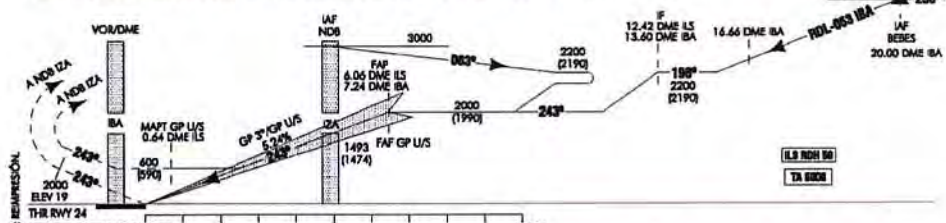
Todo ello se aprecia en la Ilustración 2.34.



Ilustración 2.34.- Carta de aproximación instrumental de precisión ILS RWY 24



FRUSTRADA: SUBIR EN RUMBO 243° A 2000 ft, YIRAR A LA IZQUIERDA DIRECTO A NDB IZA SUBIENDO A 3000 ft PARA INTEGRARSE A LA ESPERA.



OCALH	A				B				C				D					
	2.5%	252 (233)	264 (245)	272 (253)	283 (264)	3%	201 (182)	213 (194)	221 (202)	232 (213)	GP U/S	600 (590)						
En circuito (ft) sobre	1090 (1070)	1190 (1170)	1450 (1430)															

GS	1st	80	100	120	140	160	180
FAF-THR: 6.06 NM	mins	4:33	3:38	3:02	2:36	2:16	2:01
FAF-MAPT: 6.42 NM	mins	4:04	3:15	2:43	2:19	2:02	1:48
ROD: 5.34 %	ft/min	425	531	637	743	849	955

ALT/HGT DME (ILS) PNA GP U/S												
13 DME	12 DME	11 DME	10 DME	9 DME	8 DME	7 DME	6 DME	5 DME	4 DME	3 DME	2 DME	1 DME
							1980 (1970)	1670 (1660)	1350 (1340)	1030 (1020)	710 (700)	

WEF 28-SEP-06 (AIRAC AMDT 10/06)

AIP-ESPAÑA

AD 2-LEIB IAC/3





#### 2.4.6.4. Aproximación instrumental VOR (Z e Y) RWY 24

Dependiendo de la ruta de llegada la maniobra de aproximación VOR/DME RWY 24 se puede iniciar o en el IAF situado sobre el VOR/ DME IBA (caso Y) o en el radial RDL 053 de dicho VOR a 20 DME (caso Z). En el primer caso se prevé efectuar los circuitos de espera sobre el VOR, con una altitud mínima de 3.000 ft. La maniobra de aproximación se realiza descendiendo en rumbo de alejamiento, siguiendo las radiales indicadas en la Tabla de Alejamiento, hasta el punto de viraje a 10 DME IBA, donde se virará a la izquierda hasta interceptar y seguir la radial RDL 061 del VOR IBA, en el IF a 10 DME IBA a una altitud de 2.200 ft, continuando la aproximación final en descenso hasta una altura de 1.400 ft hasta alcanzar el FAF a 5 DME IBA desde donde se continuará descendiendo con una pendiente del 5,73% hasta llegar a punto de aproximación frustrada MAPT a 2 DME a 680 ft, desde donde se continuará el aterrizaje o se iniciará la fase de aproximación frustrada.

En el segundo caso la aproximación comienza en el IAF sobre el radial 053 del VOR IBA a 20 DME a una altitud de 4.000 ft, se seguirá dicho radial hasta 16 DME para virar a rumbo 196° hasta el punto de aproximación intermedia IF, a 13.60 DME IBA en el radial 061 IBA, continuando en este radial descendiendo a 1.400 ft hasta el FAF, desde donde continúa el tramo de aproximación final ya descrito en el caso anterior.

La aproximación frustrada se realiza ascendiendo en el radial 241 hasta 2.200 ft virando a continuación a la izquierda directo al VOR/ DME IBA, subiendo a 3.000 ft, pero habiendo alcanzado 2.200 ft antes de iniciar el viraje.

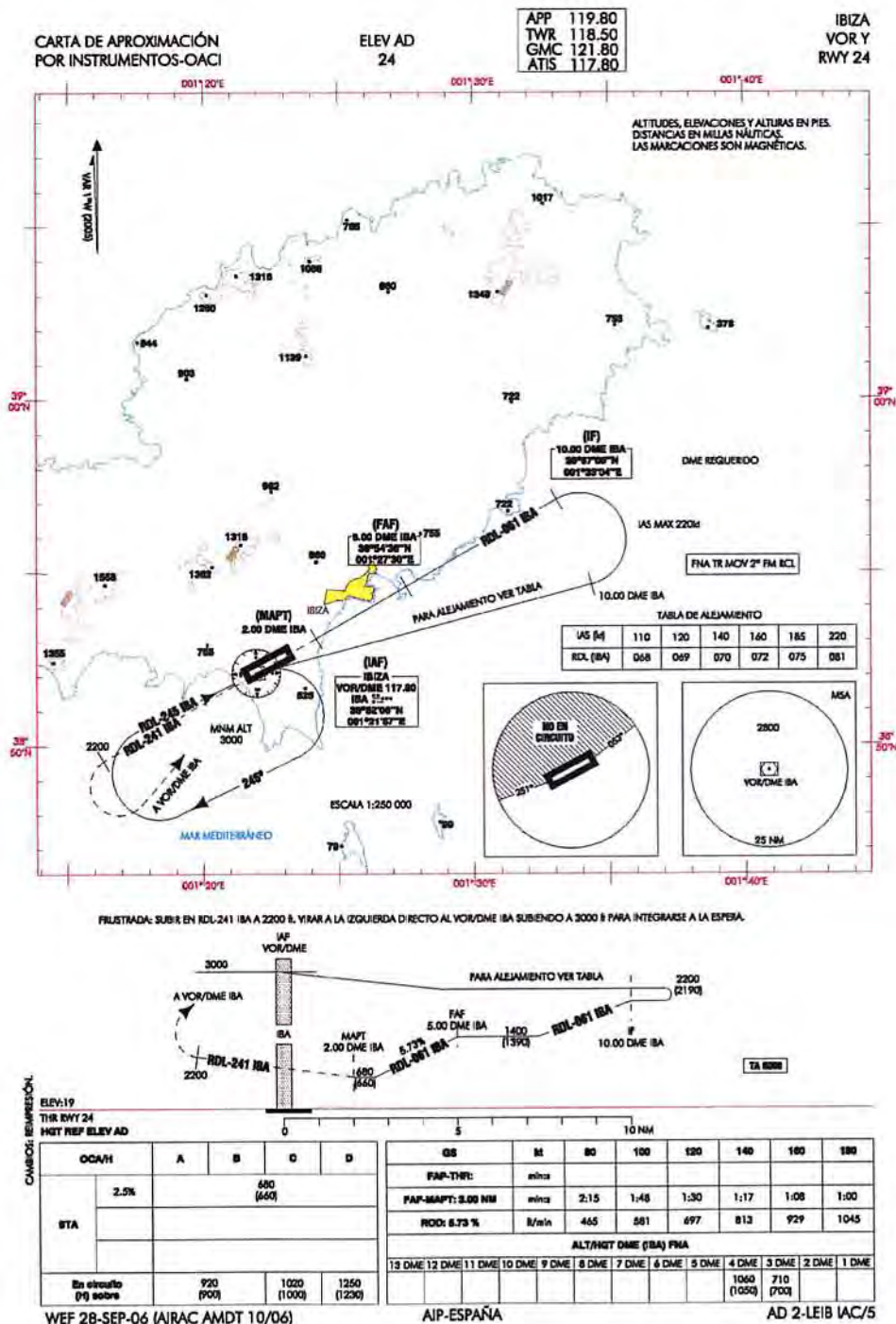
Todo esto se observa en la Ilustración 2.35 y en la Ilustración 2.36.







Ilustración 2.36.- Carta de aproximación por instrumentos VOR RWY 24 (caso Y)





#### 2.4.6.5. Aproximación instrumental NDB RWY 24

La maniobra de aproximación NDB RWY 24 comienza en el IAF situado sobre el NDB IBZ, a una altitud 3.000 ft, descendiendo en circuito de hipódromo con rumbo de alejamiento de 63°, y de aproximación 243°, hasta el FAF, a 1.400 ft sobre el mismo radiofaro NDB IBZ. A partir de este punto se continuará la fase de aproximación final en rumbo 243°, descendiendo a 970 ft para alcanzar el MAPT sobre el umbral de la pista. A partir de este punto se continuará el aterrizaje en vuelo visual, o se iniciará la fase de aproximación frustrada.

La aproximación frustrada se inicia en el MAPT a la altitud de 970 ft subiendo en rumbo 243°, a 2.000 ft para virar a la izquierda y regresar al NDB subiendo a 3.000 ft, habiendo alcanzado 2.000 ft antes de iniciar el viraje.

Todo esto se observa en la Ilustración 2.37.





Ilustración 2.37.- Carta de aproximación por instrumentos NDB RWY 24

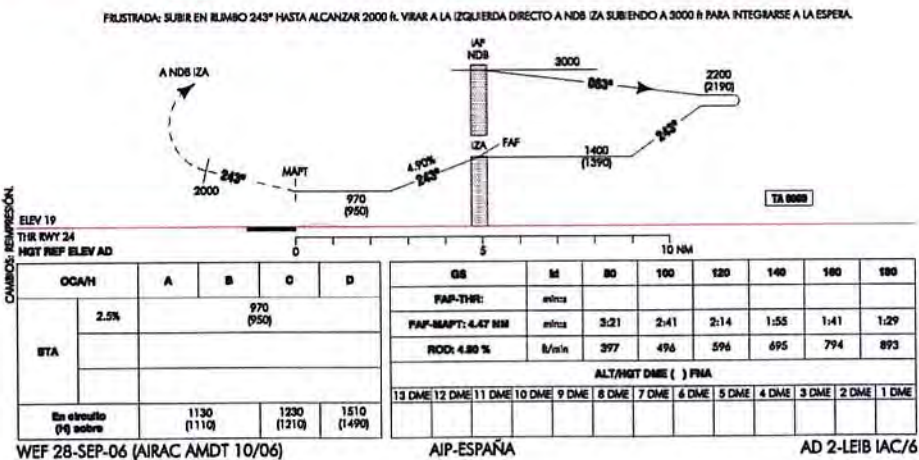
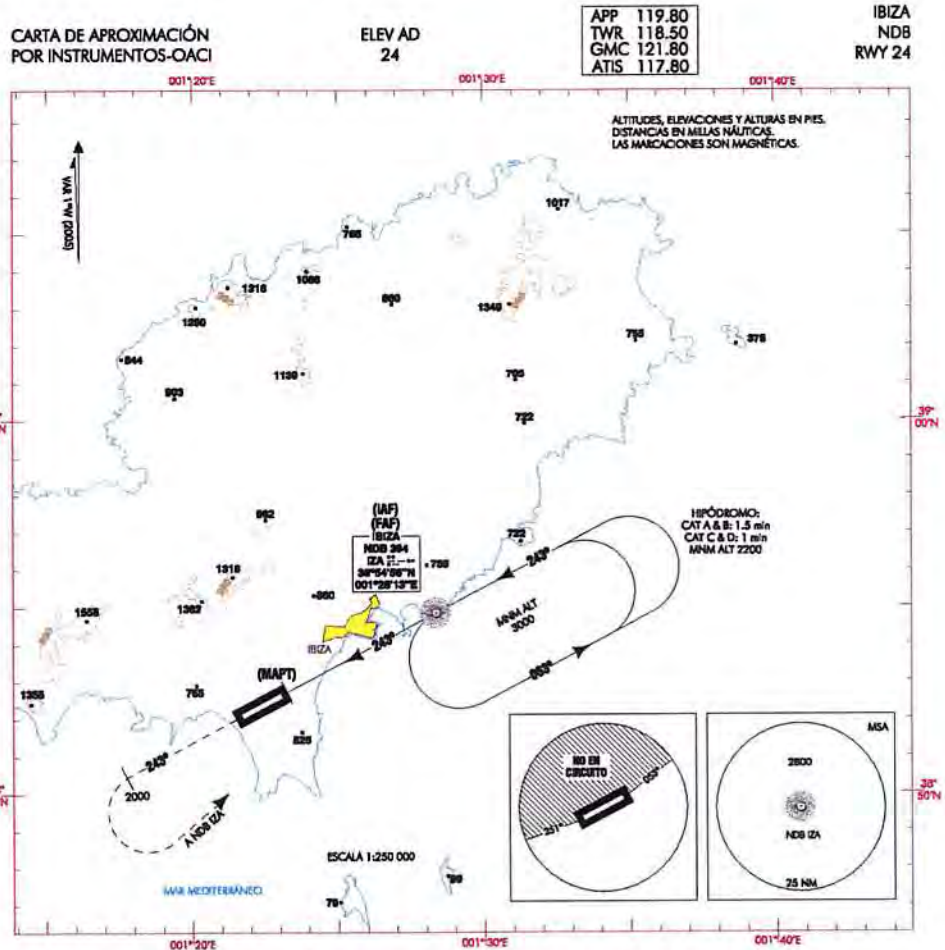
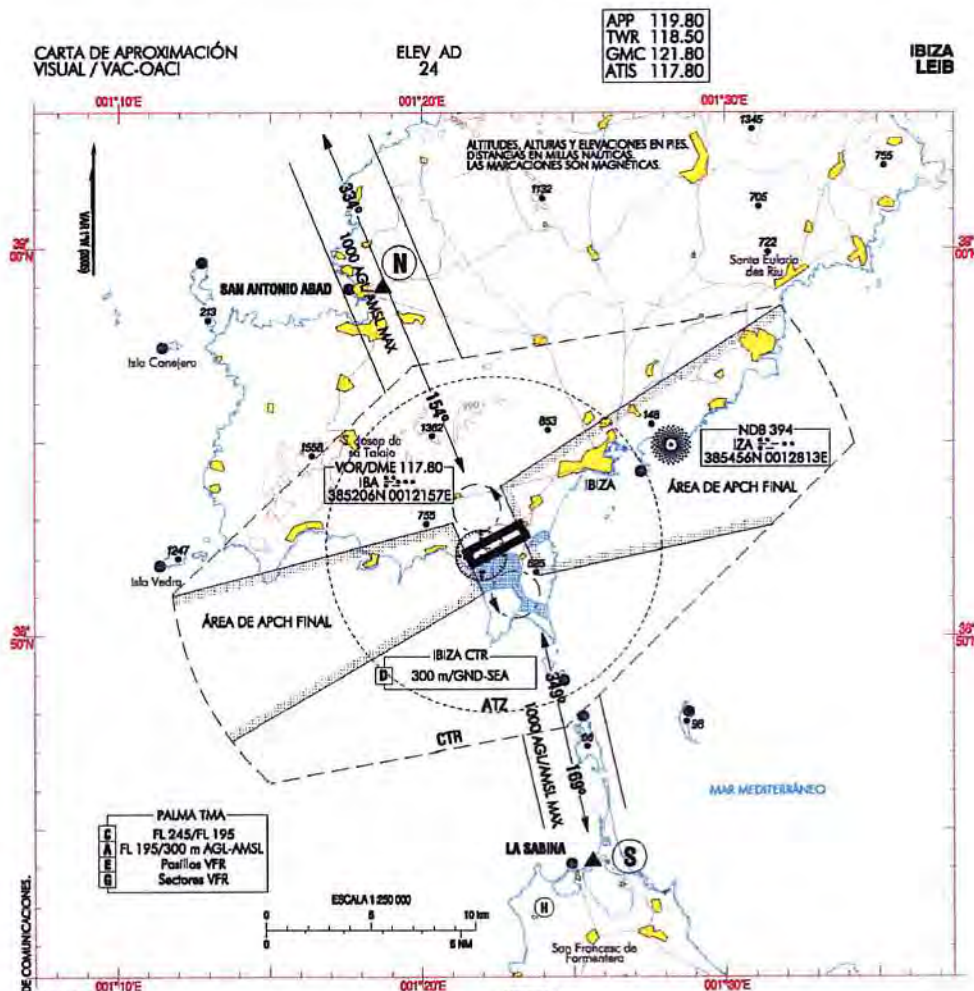






Ilustración 2.39.- Carta de aproximación visual



**LLEGADAS:**  
Las aeronaves en VFR con destino Ibiza AD establecerán contacto radio con la TWR en los puntos N (S. Antonio Abad) y S (La Sabina) y solicitarán permiso para entrar en la CTR manteniéndola como máximo 1000 ft AGL/AMSL. Antes de entrar en la CTR, el piloto contactará con TWR dando informe de posición y altitud.  
Cuando TWR lo establezca, el piloto realizará una espera en los puntos arriba mencionados antes de ser autorizada a entrar en la CTR.

**FALLO DE COMUNICACIONES:**  
Las aeronaves extremarán el cumplimiento de las reglas de vuelo visual al entrar en la CTR.  
Las aeronaves con fallo de comunicaciones entrarán en la CTR por los pasillos 'N' o 'S' observando qué pista esté en servicio de acuerdo a las medidas de que disponga (ATIS, tráfico a la vista, información previa al vuelo, etc.). Posteriormente procederán a la posición de viento en cola sin cruzar la pista 'al través' de TWR, donde se efectuarán giros de 360º hacia el lado contrario de la pista en servicio (el tramo más próximo a la TWR coincidirá con el sentido de 'viento en cola' y 'al través' de la TWR) a una altura de 500 ft AGL o inferior, a la espera de cumplimentar las señales visuales de Ibiza TWR.

**OBSERVACIONES:**  
- Angulo del PAPI RWY 06/24: 3º  
- En ningún caso se cruzarán las ÁREAS DE APCH FINAL sin permiso de TWR.  
- A título informativo, se incluyen las coordenadas geográficas de los puntos.  
N: 385900N 0011843E  
S: 384411N 0012537E

**ARRIVALS:**  
VFR aircraft bound for Ibiza AD must establish radio contact with TWR over the points N (S. Antonio Abad) and S (La Sabina) at 1000 ft AGL/AMSL maximum and request clearance to enter the CTR.  
Before entering the CTR pilot must contact TWR and report their position and altitude.  
When required by TWR, pilot must hold over the points above stated before a clearance to enter the CTR is issued.

**COMMUNICATIONS FAILURE:**  
Aircraft shall comply extremely with visual flight rules when entering the CTR.  
Aircraft with communications failure shall enter the CTR through the 'N' or 'S' corridors, observing which runway is in use based on resources available (ATIS; in sight traffic, pre-flight information, etc.).  
Afterwards, they shall proceed to tail wind position within cross 'abeam' TWR, where they shall make 360º turns in the opposite direction of the runway in use (the segment nearest to TWR must coincide with the 'tail wind' direction and 'abeam' TWR) at 500 ft AGL or below while waiting for Ibiza TWR to issue visual signals.

**REMARKS:**  
- PAPI angle RWY 06/24: 3º  
- The FINAL APCH AREAS will never be crossed without prior permission from TWR.  
- For information purposes, the geographic coordinates of the points are included:  
N: 385900N 0011843E  
S: 384411N 0012537E

15-FEB-07 (AMDT 154/07) AIP-ESPAÑA AD2-LEIB VAC



### 2.4.7. Procedimientos reglamentarios de salida

Las rutas de salida desde el Aeropuerto de Ibiza se muestran en la Tabla 2.25 y la Tabla 2.26 para las pista 24 y 06 respectivamente

Tabla 2.25.- Rutas de salida. Pista 24

PISTA 24		
Aerovías (AWY)	RUTA	SID
UN856/ A293	DEP IZA-SONTA-GATOS	GATOS 1E
UM134/ G30	DEP IZA-SONTA-NINOT	NINOT 1E
UN851/ B46	DEP IZA-SONTA-BRUNO	BRUNO 1E
LEPA	DEP IZA-MOLAR-MJV	MJV 1E
UN853/ B16	DEP IZA-MOLAR-KABRE-MHN	MHN 1E
UM603/ A33	DEP IZA-MOLAR-KABRE-MHN	MHN 1E
UN851/ G253	DEP IZA-MOLAR-KABRE-MHN	MHN 1E
G30/ UN856	DEP IZA-MOLAR-SURIB	SURIB 1E

Fuente: Aena

Tabla 2.26.- Rutas de salida. Pista 06

PISTA 06		
Aerovías (AWY)	RUTA	SID
UN856/ A293	DEP IZA-TINEL-GATOS	GATOS 1F
UM134/ G30	DEP IZA-TINEL-NINOT	NINOT 1F
UN851/ B46	DEP IZA- BRUNO	BRUNO 1F / 1R
LEPA	DEP IZA-LAMPA-MJV	MJV 2F
UN853/ B16	DEP IZA-LAMPA-KABRE-MHN	MHN 3F
UM603/ A33	DEP IZA-LAMPA-KABRE-MHN	MHN 3F
UN851/ G253	DEP IZA-LAMPA-KABRE-MHN	MHN 3F
G30/ UN856	DEP IZA- SURIB	SURIB 1F

Fuente: Aena

Las salidas normalizadas de vuelo por instrumento, (SID)-OACI, que se encuentran publicadas en el AIP de España, para el Aeropuerto de Ibiza, se muestran en la Ilustración 2.40 y la Ilustración 2.41.





#### 2.4.7.1. Pista 06

##### 2.4.7.1.1. Salida NINOT UNO FOXTROT (NINOT1F)

Subir en rumbo magnético 78° a 1.000 ft. Virar a la derecha para seguir RDL-078 IBA directo a cruzar TINEL a 2.500 ft o superior. Virar a la izquierda para seguir arco 15 DME IBA, cruzando RDL-058 IBA a 5.000 ft o superior, directo a ZURDO. Continuar en arco 15 DME IBA, para seguir RDL-300 IBA directo a 33 DME IBA. Directo a NINOT. Mantener 3.000 ft hasta 13 DME IBA excepto autorización ATC.

##### 2.4.7.1.2. Salida GATOS UNO FOXTROT (GATOS1F)

Subir en rumbo magnético 78° a 1000 ft. Virar a la derecha para seguir RDL-078 IBA directo a cruzar TINEL a 2.500 ft o superior. Virar a la izquierda para seguir arco 15 DME IBA, cruzando RDL-058 IBA a 5.000 ft o superior, directo a ZURDO. Virar a la derecha para seguir rumbo magnético 355° NDB IZA directo a GATOS. Mantener 3.000 ft hasta 13 DME IBA excepto autorización ATC.

##### 2.4.7.1.3. Salida PALMA DOS ROMEO (MJV2R) (SÓLO DESTINO A LEP/LESJ AD)

Subir en rumbo magnético 78° a 1.000 ft. Virar a la derecha para seguir RDL-078 IBA hasta seguir rumbo magnético 109° NDB IZA directo a LAMPA. Virar a la izquierda para seguir RDL-227 MJV directo al VOR/DME MJV. Mantener 3.000 ft hasta 13 DME IBA excepto autorización ATC.

##### 2.4.7.1.4. Salida MENORCA TRES FOXTROT (MHN3F)

Subir en rumbo magnético 78° a 1.000 ft. Virar a la derecha para seguir RDL-078 IBA hasta seguir rumbo magnético 109° NDB IZA directo a LAMPA. Virar a la izquierda para seguir RDL-227 MJV y seguir RDL-078 IBA directo a KABRE. Virar a la izquierda para seguir RDL-235 MHN directo al VOR/DME MHN. Mantener 3.000 ft hasta 13 DME IBA excepto autorización ATC.

##### 2.4.7.1.5. Salida SURIB UNO FOXTROT (SURIB1F)

Subir en rumbo magnético 078° a 1.000 ft. Virar a la derecha para seguir RDL-078 IBA hasta 8 DME IBA. Virar a la derecha para seguir arco 10 DME IBA, cruzando RDL-108 IBA a 5.000 ft o superior. Virar a la izquierda para seguir rumbo magnético 149° NDB IZA directo a SURIB. Pendiente mínima de ascenso 6,5% hasta abandonar 6.000 ft.



**2.4.7.1.6. Salida BRUNO UNO FOXTROT (BRUNO1F)**

Subir en rumbo magnético 078° a 1.300 ft. Virar a la derecha para seguir RDL-251 IBA directo a BRUNO. Mantener 3.000 ft hasta 20 DME IBA excepto autorización ATC.

**2.4.7.1.7. Salida BRUNO UNO ROMEO (BRUNO1R)**

Subir en rumbo magnético 078° a 1.000 ft. Virar a la derecha para seguir RDL-078 IBA hasta 8 DME IBA. Virar a la derecha para seguir arco 10 DME IBA, cruzando RDL-108 IBA a 5.000 ft o superior para seguir RDL-251 IBA directo a BRUNO.

La pendiente mínima de ascenso será del 6,5% hasta abandonar los 6.000 ft.

**2.4.7.2. Pista 24**

**2.4.7.2.1. Salida GATOS UNO ECHO (GATOS1E)**

Subir en RDL-245 IBA directo a cruzar SONTA a 2.600 ft o superior. Virar a la derecha para seguir arco 15 DME IBA, cruzando RDL-285 IBA a 5.000 ft o superior, hasta interceptar RDL-353 IBA. Virar a la izquierda para seguir RDL-003 IBA a 6.000 ft o superior directo a GATOS.

Mantener 3.000 ft hasta 8 DME IBA excepto autorización ATC.

**2.4.7.2.2. Salida NINOT UNO ECHO (NINOT1E)**

Subir en RDL-245 IBA directo a cruzar SONTA a 2.600 ft o superior. Virar a la derecha para seguir arco 15 DME IBA hasta interceptar RDL-285 IBA a 5.000 ft o superior. Virar a la izquierda para seguir RDL-300 IBA directo a 33 DME IBA. Directo a NINOT. Mantener 3.000 ft hasta 8 DME IBA excepto autorización ATC.

**2.4.7.2.3. Salida BRUNO UNO ECHO (BRUNO1E)**

Subir en RDL-245 IBA directo a cruzar SONTA a 2.600 ft o superior. Virar a la derecha para seguir RDL-251 IBA directo a BRUNO.

Mantener 3.000 ft hasta 8 DME IBA excepto autorización ATC.







#### 2.4.7.2.4. Salida SURIB UNO ECHO (SURIB1E) (RNAV)

Subir en RDL-245 IBA a 1.000 ft. Virar a la izquierda para seguir RDL-188 IBA hasta 9 DME IBA. Virar a la izquierda para seguir rumbo magnético 131° directo a cruzar MOLAR a 5.000 ft o superior. Directo a SURIB.

Mantener 3.000 ft hasta 9 DME IBA excepto autorización ATC.

#### 2.4.7.2.5. Salida MENORCA DOS ECHO (MHN2E)

Subir en RDL-245 IBA a 1.000 ft. Virar a la izquierda para seguir RDL-188 IBA hasta 9 DME IBA. Virar a la izquierda para seguir rumbo magnético 131° directo a cruzar MOLAR a 5.000 ft o superior. Virar a la izquierda para seguir RDL-227 MJV y seguir RDL-078 IBA directo a KABRE. Virar a la izquierda para seguir RDL-235 MHN directo al VOR/DME MHN.

Mantener 3.000 ft hasta 9 DME IBA excepto autorización ATC.

#### 2.4.7.2.6. Salida PALMA UNO ECHO (MJV1E) (SÓLO DESTINO LEP/LESJ AD)

Subir en RDL-245 IBA a 1.000 ft. Virar a la izquierda para seguir RDL-188 IBA hasta 9 DME IBA. Virar a la izquierda para seguir rumbo magnético 131° directo a cruzar MOLAR a 5.000 ft o superior. Virar a la izquierda para seguir RDL-227 MJV directo al VOR/DME MJV.

Mantener 3.000 ft hasta 9 DME IBA excepto autorización ATC.



Ilustración 2.40.- Carta de salida normalizada de vuelo por instrumentos RWY 06

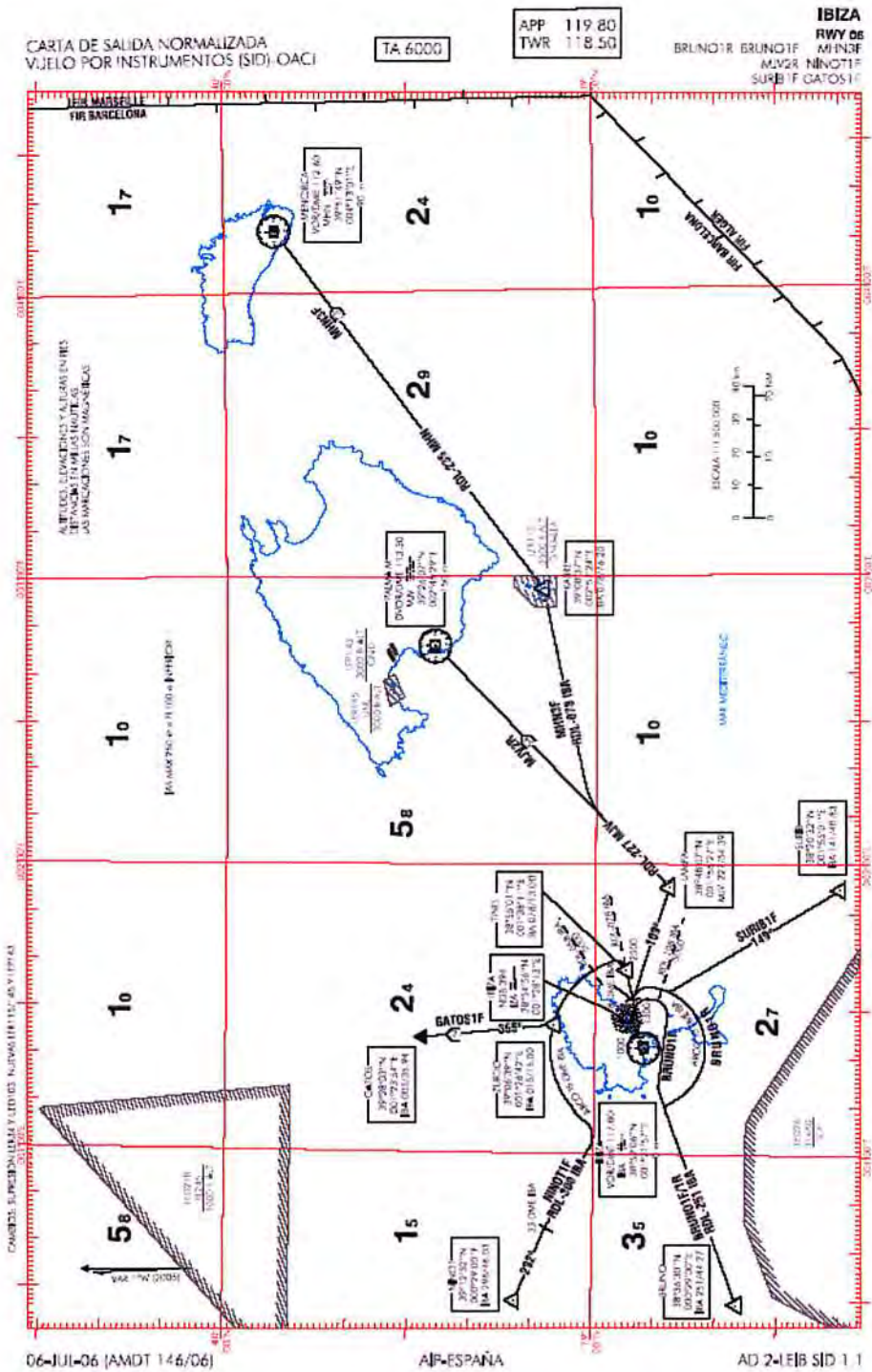
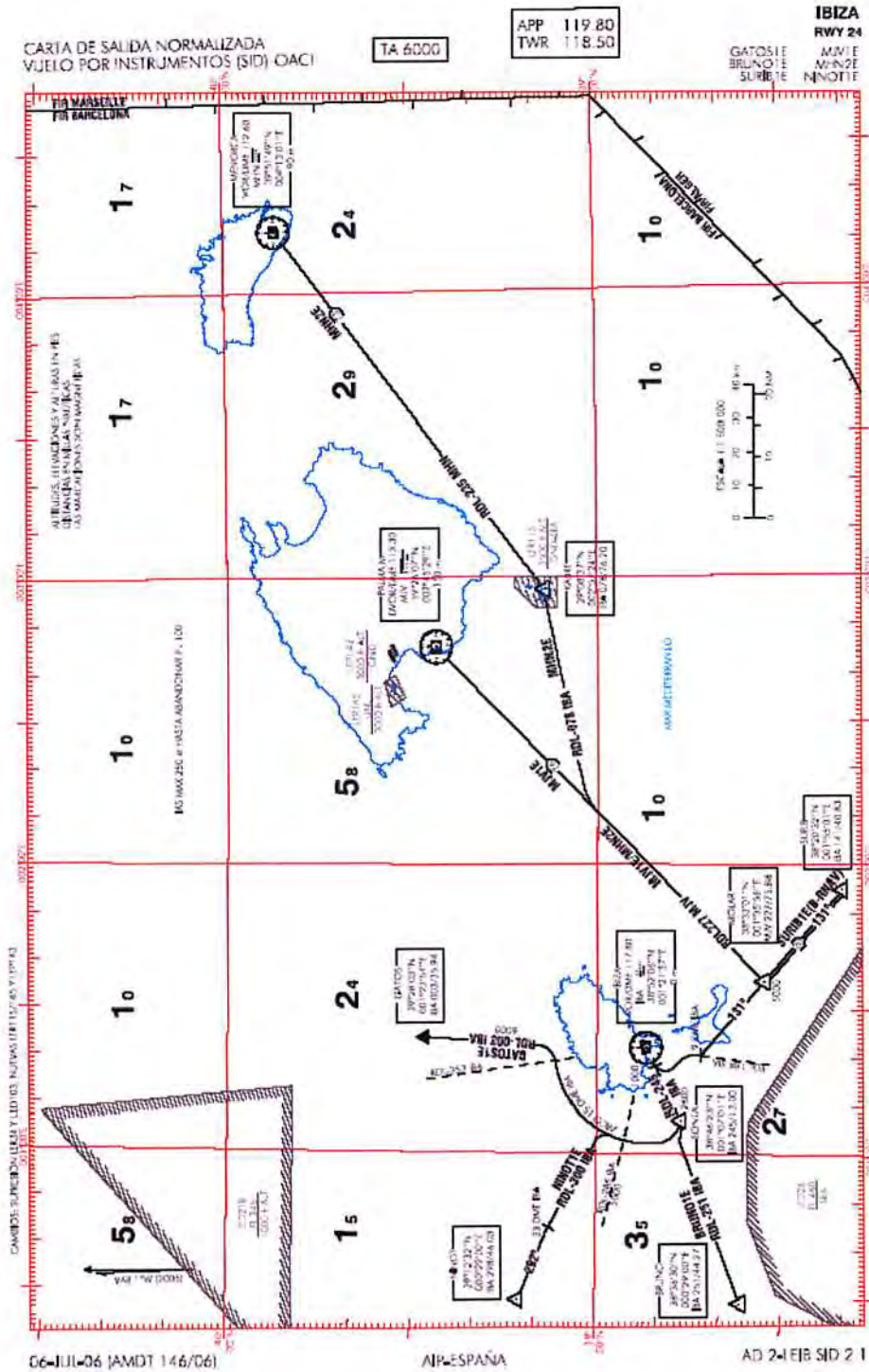




Ilustración 2.41.- Carta de salida normalizada de vuelo por instrumentos RWY 24





#### 2.4.7.3. Procedimientos VFR

Las aeronaves en VFR informarán a la Torre de Control del procedimiento de salida VFR que desean utilizar. La Torre de Control les informará el procedimiento o les asignará otro de los publicados indicando las razones del cambio. En la Ilustración 2.39 se muestran procedimientos para el vuelo VFR.



## 2.5. Infraestructuras de Acceso

### 2.5.1. Situación actual

#### 2.5.1.1. Accesos por carretera

El aeropuerto se encuentra situado a 7,5 kilómetros al suroeste de Ibiza. El acceso principal al aeropuerto es la carretera PM-801 (Ibiza - Aeropuerto). También se puede acceder al aeropuerto a través de la carretera PM-803 (Ibiza - Sant Josep), desviándose en el punto kilométrico 4, tal y como se indica en la Ilustración 2.42 y la Ilustración 2.43.

Ilustración 2.42.- Accesos por carretera al Aeropuerto de Ibiza



Ilustración 2.43.- Mapa de la isla



#### 2.5.1.2. Accesos por ferrocarril

No existe ningún acceso por ferrocarril.

#### 2.5.1.3. Accesos por autobús

Existe una línea de autobuses que conecta la ciudad con el aeropuerto.

#### 2.5.1.4. Accesos por barco

En el momento de redactar el presente documento existen enlaces a Barcelona, Valencia y Denia.

#### 2.5.1.5. Problemática de las infraestructuras de transporte

Las deficiencias relacionadas con el transporte en Ibiza se deben al sistema viario y de transporte terrestre y están provocadas por diversos factores:

El insatisfactorio nivel de servicio de la red viaria de la isla de Ibiza y concretamente en los ejes que comunican Ibiza con Santa Eulària des Riu y Sant Josep de sa Talaia.







- La existencia de un esquema de comunicación radial, con mala conexión entre núcleos de segundo y tercer nivel y poblaciones de la costa.
- Las deficiencias de los servicios de transporte público colectivo regular de viajeros.

Esta problemática general es asumida por las Directrices de Ordenación Territorial, incluidas en el Plan Territorial Insular de Ibiza y Formentera, que defienden entre otros aspectos la coordinación de los diferentes modos de transporte para optimizar cualquier desplazamiento, así como la mejora de la accesibilidad en todo el territorio y la creación de las infraestructuras de alta capacidad.

## 2.5.2. Proyectos en curso

### 2.5.2.1. Red viaria

Según el Plan Territorial Insular de Ibiza y Formentera, existe una serie de prioridades a la hora de acometer las reformas en la red viaria, que se resumen a continuación:

- La mejora y adecuación de los trazados actuales sobre la implantación de nuevos trazados, así como la mejora de la seguridad vial compatible con la conservación del entorno con el objetivo de incrementar la velocidad en los trayectos.
- En la red secundaria deberá facultarse la posibilidad de viario independiente para tráfico ciclista y compatibilizar el tránsito motorizado con el no motorizado. En la red de caminos rurales públicos se planificarán las actuaciones necesarias para su adecuación a la práctica del senderismo y se definirán circuitos específicos de bicicleta de montaña.
- Deberá en todo caso garantizarse la integración paisajística de las carreteras, el mantenimiento de los valores de su entorno próximo y la minimización de los efectos negativos relacionados con la mortandad faunística.
- Deberá plantearse la corrección de los problemas planteados por las travesías urbanas, preferentemente mediante rondas de carácter urbano y empleo de tramos urbanos de sentido único.
- Deberán acometerse actuaciones integrales de mejora de la seguridad viaria de la red que incluyan: la eliminación de los puntos de peligrosidad singular, la mejora, modernización y homogeneización de la señalización vertical, que corrijan mediante la previsión de vías de





servicio o recorridos alternativos la abundancia de accesos directos y que solucionen los problemas de falta de iluminación en intersecciones y tramos urbanos o semiurbanos, así como la falta de instalaciones de auxilio en carretera.

- Deberá contemplarse la resolución de los problemas puntuales de accesibilidad a determinadas zonas e implementar elementos característicos de rutas turísticas como miradores, aparcamientos, etc.).

Además, se adjuntan criterios específicos sobre las características de las actuaciones de adecuación de la red:

- Los proyectos incluirán la restauración paisajística del entorno de las zonas en que se actúe, con obligatoria restitución de las cercas y bancales de paredes de piedra seca afectadas, que no podrán ser sustituidas por compensación económica a los afectados.
- Deberán restituirse a su estado natural los tramos de carretera en desuso por modificaciones de trazado.
- De forma respetuosa con el entorno y sin que primen criterios de aumento de capacidad de la vía deberá solventarse la falta o insuficiencia de arcenes; plantearse pasos para movimiento de la misma, previa detección de los puntos o tramos con mayor incidencia en la mortandad de fauna; resolverse los problemas de ausencia total o parcial de drenaje y mejorarse las obras de fábrica obsoletas.
- El control de la vegetación en los bordes de la red se efectuará mediante medios mecánicos sin uso de herbicidas.
- En todo caso deberá plantearse la posibilidad de construcción de canalizaciones subterráneas de servicios públicos prestados en red y anejas a la red viaria, implantando soluciones de canalización única para todos los operadores.

También se prevén actuaciones básicas en la isla de Ibiza:

- Actuaciones encaminadas a mejorar la conectividad entre las tres áreas funcionales básicas de la isla y de éstas con el aeropuerto, definiendo desdoblamientos cuando la IMD (Intensidad Media Diaria) lo exija, mediante las siguientes actuaciones en la red de primer orden:
  - a. Mejora de la conexión entre las vías de ronda de Ibiza y el aeropuerto.





b. Mejora de la conexión entre Ibiza y Sant Antoni de Portmany mejorando las características de la carretera actual y sus conexiones con las vías de ronda de Ibiza.

c. Mejora de la conexión entre Ibiza y Santa Eulària mejorando las características de la carretera actual y sus conexiones con las vías de ronda de Ibiza.

- Otras actuaciones encaminadas a eliminar el tráfico de paso en los núcleos cabecera y secundarios de las áreas funcionales básicas de la isla:

a. De cabecera: Ronda de Sant Antoni de Portmany y Ronda de Santa Eulària des Riu.

b. Secundarios: Ronda de Jesús y actuaciones necesarias para evitar el tráfico de paso al vertedero por el núcleo de Jesús y Ronda de Sant Josep de sa Talaia.

- El acondicionamiento de las siguientes vías: PM.803, PMV.812-1, PMV.812-2, PM.804, PMV.810-1, C.733 y PM.810, así como el acondicionamiento y tratamiento unitario de la vía de comunicación a lo largo de los desarrollos turísticos de la costa oeste de la isla de Ibiza.

Además de las anteriores actuaciones básicas, el Plan Territorial Insular contempla la siguiente actuación puntual: deberán solucionarse los accesos a la cantera de Cas Capità desde la carretera Ibiza Sant Antoni, evitando el tráfico de paso por las zonas consolidadas.

#### 2.5.2.2. Red de ferrocarril

No existe red de ferrocarril en la isla.

#### 2.5.2.3. Análisis de la situación actual

La jerarquización de la red viaria se ha basado en el análisis de los siguientes aspectos:

- Clasificación de la red viaria según la Ley de Carreteras de la CAIB:

a. Red primaria, titularidad del Consell Insular y constituida por las carreteras por donde discurre el tráfico de interés general de la Comunidad y en la que se pueden distinguir dos niveles funcionales: La red primaria básica o de primer orden, que canaliza el tráfico de paso entre asentamientos e integra las vías de mayor capacidad y la red primaria complementaria o de segundo orden, a la que se asigna el resto de la red de interés general, conformando junto a la anterior la interconexión del conjunto insular. En Ibiza, la red primaria de primer orden conecta las áreas de Ibiza, Sant Antoni de Portmany y Santa Eulària des Riu entre sí,



superponiéndose a este conjunto la red arterial de Ibiza y el acceso al aeropuerto. Las interconexiones entre los núcleos de Santa Eulària, Sant Carles, Sant Vicent, Sant Joan, Sant Miquel, Sant Mateu, Santa Agnès, Sant Antoni, Sant Josep y Ibiza configuran la red primaria de segundo orden.

b. Red secundaria o de tercer orden, titularidad asimismo del Consell Insular, y constituida por las carreteras que, sin tener las características de la red primaria, cumplen funciones que superan el ámbito municipal, distribuyendo el tráfico por todo el ámbito insular. Los ejes Santa Eulària-Ibiza, Sant Rafael-Santa Agnès y PM-802 hasta Sa Canal constituyen la red secundaria.

c. Red local y rural, de titularidad municipal, constituida por aquellas carreteras, cuya función se limita a dar solución al transporte viario, preferentemente, en el ámbito del término municipal. El resto de viario constituye la red local y rural.

- Velocidad de Servicio: Las velocidades de servicio altas, es decir, superiores a 80 Km/h están ausentes en toda la red viaria, mientras el 30,8% de la red permite velocidades entre 50-60 Km/h.
- Capacidad: No existen carreteras de gran capacidad, es decir, carreteras que dan acogida a un número mayor de 22.000 vehículos. La mayoría de las carreteras presentan una capacidad entre 10.000 y 14.000 vehículos, representando un 41% respecto al total. También están presentes de forma significativa las carreteras con capacidades entre 6.000 y 10.000 vehículos.
- Intensidad media diaria (IMD):
  - a. Los ejes Ibiza- Santa Eulària, Ibiza-Sant Jordi y Ibiza-Sant Antoni presentan las intensidades más elevadas con IMD comprendidas entre 5.000 y 14.000 vehiculos/día.
  - b. Los ejes Ibiza-Sant Josep, Santa Eulària-Sant Carles presentan un tráfico relevante con unas IMD entre 5.000 y 10.000 vehiculos/día.
  - c. El resto de vías de Ibiza presentan unas intensidades menores a 5.000 vehiculos/día.

En función de todo lo anterior, resultaría la siguiente jerarquización de la red viaria:

- Primer nivel: Conexión Ibiza-Sant Antoni (C-731) y conexión Ibiza-Aeropuerto







- Segundo nivel: Conexión Ibiza-Santa Eulària (C-733)
- Tercer nivel: La malla que conecta los núcleos de Santa Eulària-Sant Carles-Sant Vicent-Sant Joan-Sant Miquel-Sant Mateu-Santa Agnès-Sant Antoni-Sant Josep-Ibiza y los ejes Santa Eulària-Ibiza, Sant Rafael-Corona y la PM 802 a sa Canal.
- Cuarto nivel: Comunicación de la malla mencionada en el apartado anterior con los núcleos de Portinatx, Port de Sant Miquel, Cala Tarida, Cala Molí, Cala Vedella, es Cubells y Cala Llonga.
- Quinto nivel: El resto de la red viaria.

El Plan Territorial Insular (PTI) define como actuaciones concretas en la isla de Ibiza:

- a. El establecimiento de líneas de transporte público con frecuencias adecuadas entre el aeropuerto, las terminales marítimas y los principales núcleos.
- b. El establecimiento de líneas exprés entre los principales núcleos
- c. La conexión entre las áreas de población dispersa y las vías por donde transcurren las líneas regulares.
- d. La construcción o adecuación de las terminales de autobuses de Ibiza, Sant Antoni, Santa Eulària, el aeropuerto y las estaciones marítimas, las ubicación de las cuales se representan de manera concreta en la documentación gráfica del presente instrumento a los efectos de lo previsto en el artículo 16 de la Ley de Ordenación Territorial.
- e. Señalización y construcción de equipamientos mínimos en las paradas de autobuses.
- f. Acondicionamiento de carriles bus en las vías de principal uso por el transporte colectivo.



## 2.6. Análisis del tráfico

Se analizan a continuación las características y el estado actual del tráfico aéreo en el Aeropuerto de Ibiza basándose en los datos estadísticos del tráfico de pasajeros, aeronaves y mercancías.

Para ello se analizará su evolución en el periodo comprendido entre 1994 y 2006, haciendo una clara distinción según sus diferentes tipos de tráfico para el año 2006, último año del que se disponen datos completos en el momento de elaborar el presente documento.

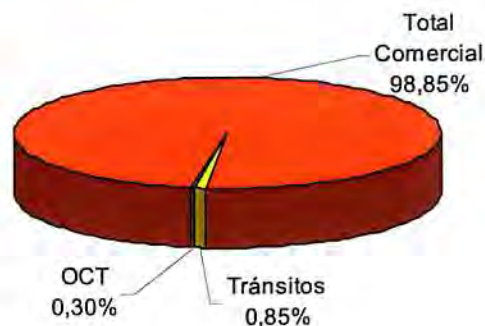
Se analizará la evolución de sus tasas de crecimiento, y de su importancia relativa, o situación frente al tráfico global del conjunto de todos los aeropuertos españoles, y se analizará también la estacionalidad del tráfico.

### 2.6.1. Tráfico de Pasajeros

#### 2.6.1.1. Estructura actual del tráfico

Casi la totalidad del tráfico de pasajeros en el Aeropuerto de Ibiza (98,85%) es tráfico comercial. Durante el año 2006 el porcentaje de tránsitos de pasajeros representó el 0,85% y el porcentaje de otras clases de tráfico (OCT) fue del 0,30%, tal y como se indica en el Gráfico 2.3.

Gráfico 2.3.- Estructura del tráfico (2006)





### 2.6.1.2. Evolución histórica de la demanda

En la Tabla 2.27 se presentan respectivamente los distintos tipos de tráfico y su evolución desde el año 1994 hasta el año 2006, así como el total de los pasajeros registrados en el aeropuerto durante dicho periodo. En el Gráfico 2.4 se muestra su representación gráfica.

En este y en los sucesivos apartados se dividirán los tráficos en nacional e internacional, englobándose en internacional todos los que se hagan fuera del territorio español, y a su vez, dentro de ambos, se distinguirán entre vuelos regulares y no regulares.

**Tabla 2.27.- Evolución del tráfico de pasajeros**

Año	Nacional Regular	Nacional no Reg.	Internac. Regular	Internac. no Reg.	Otros servicios	Total Comercial	Tránsitos	OCT	TOTAL
1994	747.743	97.509	273.572	2.102.412	0	3.221.236	26.669	10.717	3.258.622
1995	766.725	87.063	454.201	2.042.465	0	3.350.454	14.005	9.162	3.373.621
1996	807.235	71.722	595.670	1.802.149	0	3.276.776	19.948	9.305	3.306.029
1997	893.301	58.622	594.278	1.981.697	509	3.528.407	16.268	12.153	3.556.828
1998	883.747	53.452	655.917	2.147.763	1.111	3.741.990	23.646	14.545	3.780.181
1999	979.020	50.516	806.911	2.311.590	1.623	4.149.660	22.080	13.893	4.185.633
2000	1.156.150	38.496	929.039	2.310.080	60	4.433.825	27.654	14.229	4.475.708
2001	1.263.376	28.228	944.078	2.147.953	0	4.383.635	27.836	15.034	4.426.505
2002	1.175.073	22.100	872.663	1.975.209	37	4.045.082	34.038	15.326	4.094.446
2003	1.332.771	34.460	846.342	1.895.308	13	4.108.894	34.505	13.969	4.157.368
2004	1.521.829	33.722	857.016	1.703.556	0	4.116.123	40.495	14.967	4.171.585
2005	1.684.500	57.123	866.931	1.522.252	3	4.130.809	19.857	14.037	4.164.703
2006	1.863.918	55.071	978.565	1.510.837	354	4.408.745	37.935	13.463	4.460.143

Fuente: Aena

En el Gráfico 2.4 se aprecia cómo los tráficos más importantes del aeropuerto son el nacional regular y el internacional no regular, siendo prácticamente despreciable el tráfico nacional no regular.

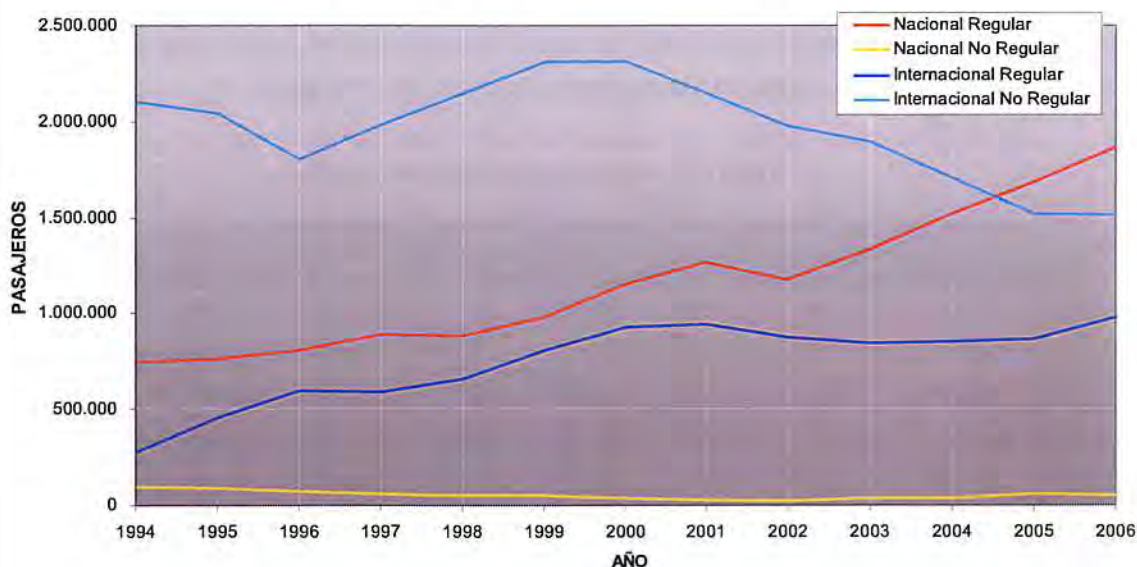
Resulta significativo el acusado descenso producido desde el año 2000 en el tráfico internacional no regular, que era tradicionalmente el más importante en Ibiza.

El tráfico total del aeropuerto ha recuperado en el último año los valores de 1999 después de haber caído durante 2001 y 2002, previsiblemente como consecuencia de la crisis sufrida por el



transporte aéreo mundial a raíz de los atentados del 11 de septiembre de 2001 en EEUU. Dicha recuperación se ha debido principalmente al crecimiento experimentado por el tráfico nacional regular durante los últimos 8 años.

**Gráfico 2.4.- Evolución del tráfico de pasajeros**



En la Tabla 2.28 y la Tabla 2.29 se presentan la evolución del tráfico total comercial, nacional e internacional, y la evolución del índice de crecimiento para todos los tipos de tráfico, así como para el total del tráfico comercial de pasajeros.

En ellas se aprecian claramente el incremento del tráfico regular nacional y el descenso del internacional no regular anteriormente referido.

**Tabla 2.28.- Evolución del tráfico comercial nacional e internacional**

Año	Nacional	Internacional	Total Comercial
1994	845.252	2.375.984	3.221.236
1995	853.788	2.496.666	3.350.454
1996	878.957	2.397.819	3.276.776
1997	952.146	2.576.261	3.528.407
1998	937.934	2.804.056	3.741.990
1999	1.030.307	3.119.353	4.149.660
2000	1.194.683	3.239.142	4.433.825
2001	1.291.604	3.092.031	4.383.635





Año	Nacional	Internacional	Total Comercial
2002	1.197.187	2.847.895	4.045.082
2003	1.367.234	2.741.660	4.108.894
2004	1.555.551	2.560.572	4.116.123
2005	1.741.623	2.389.186	4.130.809
2006	1.918.989	2.489.756	4.408.745

Fuente: Aena

Tabla 2.29.- Evolución del índice de crecimiento

Año	Nacional Regular	Nacional no Reg.	Internac. Regular	Internac. no Reg.	Total Comercial
1994	-	-	-	-	-
1995	2,54%	-10,71%	66,00%	-2,85%	4,01%
1996	5,28%	-17,62%	31,10%	-11,77%	-2,20%
1997	10,66%	-18,26%	-0,20%	9,96%	7,68%
1998	-1,07%	-8,82%	10,40%	8,38%	6,05%
1999	10,78%	-5,49%	23,02%	7,63%	10,89%
2000	18,09%	-23,79%	15,14%	-0,07%	6,85%
2001	9,27%	-26,67%	1,62%	-7,02%	-1,13%
2002	-6,99%	-21,71%	-7,50%	-8,04%	-7,72%
2003	13,42%	55,93%	-3,02%	-4,05%	1,58%
2004	14,19%	-2,14%	-3,02%	-10,12%	0,18%
2005	10,69%	69,39%	1,16%	-10,64%	0,36%
2006	10,65%	-3,59%	12,88%	-0,75%	6,73%

Fuente: Aena

### 2.6.1.3. Participación en el tráfico español y autonómico

En la Tabla 2.30 se resume la evolución del tráfico comercial nacional, comercial internacional y total comercial de España durante los últimos trece años, así como el porcentaje de participación del Aeropuerto de Ibiza en cada uno de ellos.

En el Gráfico 2.5 puede apreciarse cómo el tráfico de Ibiza, frente al tráfico comercial del conjunto de los aeropuertos españoles, es cada vez menor, disminuyendo paulatinamente desde 1994.

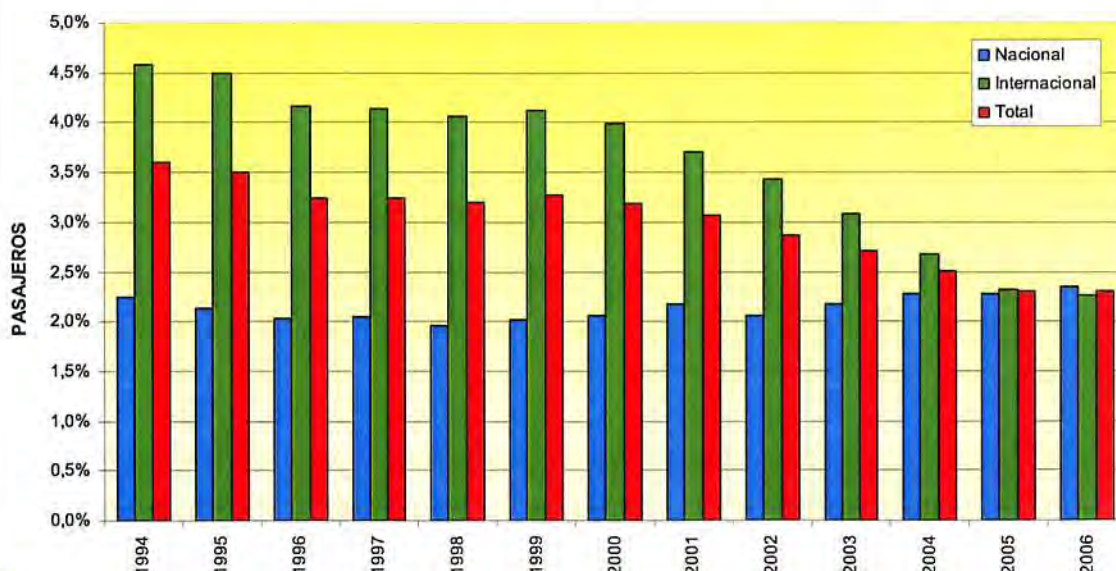


**Tabla 2.30.- Evolución de la participación del Aeropuerto de Ibiza en el tráfico comercial de pasajeros de España**

Año	Nacional España	Internacional España	Total España	% Nacional Ibiza	% Internac. Ibiza	% Total Ibiza
1994	37.598.802	51.931.050	89.529.852	2,25%	4,58%	3,60%
1995	40.052.205	55.502.043	95.554.248	2,13%	4,50%	3,51%
1996	43.285.265	57.628.629	100.913.894	2,03%	4,16%	3,25%
1997	46.442.460	62.358.421	108.800.881	2,05%	4,13%	3,24%
1998	47.743.722	68.999.504	116.743.226	1,96%	4,06%	3,21%
1999	51.071.998	75.733.750	126.805.748	2,02%	4,12%	3,27%
2000	57.860.824	81.178.456	139.039.280	2,06%	3,99%	3,19%
2001	59.550.572	83.340.198	142.890.770	2,17%	3,71%	3,07%
2002	58.132.555	83.170.698	141.303.253	2,06%	3,42%	2,86%
2003	62.886.590	88.915.198	151.801.788	2,17%	3,08%	2,71%
2004	68.496.888	95.413.664	163.910.552	2,27%	2,68%	2,51%
2005	76.392.077	102.902.472	179.294.549	2,28%	2,32%	2,30%
2006	81.529.720	109.907.152	191.436.872	2,35%	2,27%	2,30%

Fuente: Aena

**Gráfico 2.5.- Evolución de la participación del Aeropuerto de Ibiza en el tráfico comercial de pasajeros de España**





En la Tabla 2.31 se resume la evolución del tráfico comercial nacional, comercial internacional y total comercial de la Comunidad Balear durante los últimos trece años, así como el porcentaje de participación del Aeropuerto de Ibiza en cada uno de ellos.

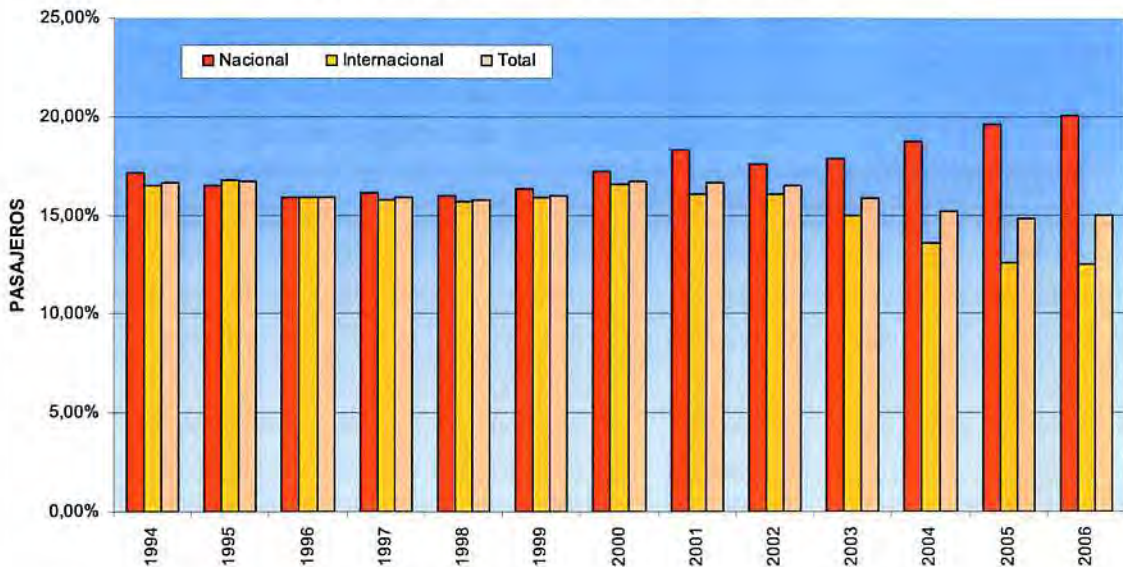
**Tabla 2.31.- Evolución de la participación del Aeropuerto de Ibiza en el tráfico comercial de pasajeros de Baleares**

Año	Nacional Baleares	Internacional Baleares	Total Baleares	% Nacional Ibiza.	% Internac. Ibiza	% Total Ibiza
1994	4.921.261	14.428.558	19.349.819	17,18%	16,47%	16,65%
1995	5.171.798	14.886.447	20.058.245	16,51%	16,77%	16,70%
1996	5.515.687	15.048.564	20.564.251	15,94%	15,93%	15,93%
1997	5.904.879	16.303.401	22.208.280	16,12%	15,80%	15,89%
1998	5.858.051	17.860.558	23.718.609	16,01%	15,70%	15,78%
1999	6.296.260	19.626.700	25.922.960	16,36%	15,89%	16,01%
2000	6.925.085	19.583.209	26.508.294	17,25%	16,54%	16,73%
2001	7.044.139	19.275.163	26.319.302	18,34%	16,04%	16,66%
2002	6.796.010	17.717.045	24.513.055	17,62%	16,07%	16,50%
2003	7.655.853	18.273.896	25.929.749	17,86%	15,00%	15,85%
2004	8.281.816	18.816.006	27.097.822	18,78%	13,61%	15,19%
2005	8.865.134	19.054.446	27.919.580	19,65%	12,54%	14,80%
2006	9.552.700	19.902.670	29.455.370	20,09%	12,51%	14,97%

Fuente: Aena



**Gráfico 2.6.- Evolución de la participación del Aeropuerto de Ibiza en el tráfico comercial de pasajeros de Baleares**



Aunque se han producido algunas oscilaciones, en general puede afirmarse que el peso del tráfico de pasajeros del Aeropuerto de Ibiza en el conjunto de los aeropuertos baleares se va reduciendo poco a poco, tal y como se observa en el Gráfico 2.6.

**2.6.1.4. Distribución de pasajeros por tipo de tráfico**

El volumen de tráfico comercial de pasajeros del Aeropuerto de Ibiza durante el año 2006 fue de 4.408.745 pasajeros y con respecto al año anterior tuvo un crecimiento del 6,73%.

El tráfico comercial mayoritario fue internacional (56,47%), representando el tráfico con la UE el 55,61% y el tráfico No UE el 0,86%. A su vez el tráfico regular representó el 64,47% del total del tráfico comercial de pasajeros, mientras que el tráfico no regular, el 35,52%; todo esto queda esquematizado en el Gráfico 2.7.



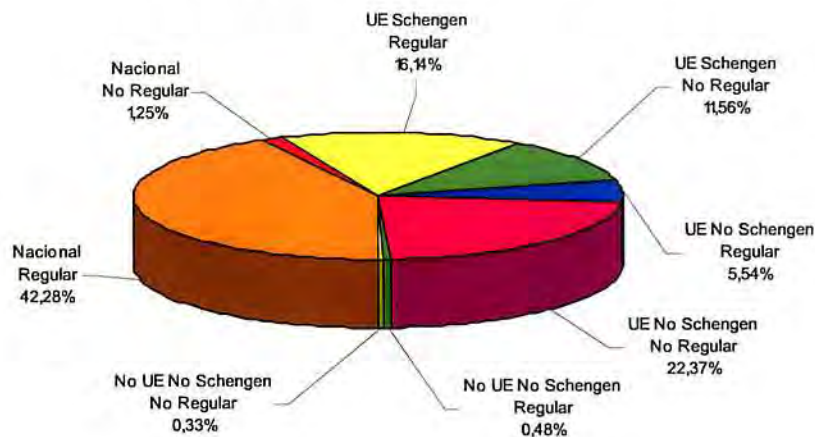


Gráfico 2.7.- Tipos de tráfico de pasajeros comerciales (2006)



En el Gráfico 2.8 se representan, más detalladamente, los porcentajes de cada tipo de tráfico comercial habido en el aeropuerto durante el año 2006. Se observa como los flujos de tráfico más importantes fueron el tráfico nacional regular (42,28%) y el tráfico con la UE No Schengen no regular (22,37%).

Gráfico 2.8.- Tráfico Comercial de Pasajeros (2006)



2.6.1.5. Distribución de tráfico por países

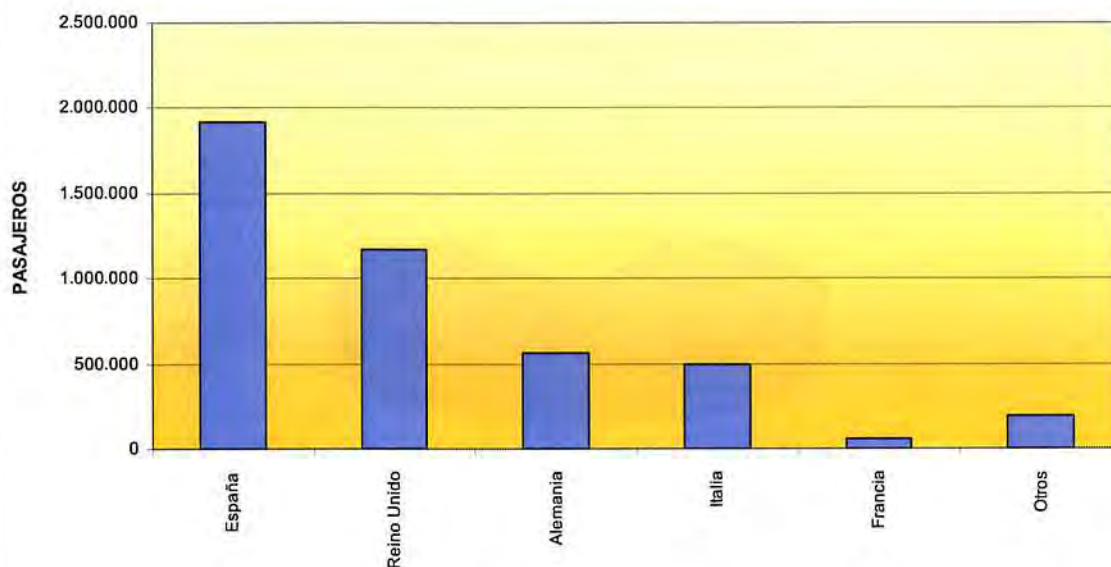
Por países, el tráfico comercial de pasajeros mayoritario en el 2006 fue nacional, lo que supuso el 43,53% del total, seguido del tráfico comercial de pasajeros con el Reino Unido, que representó el 26,62% del tráfico total comercial de pasajeros, tal y como se indica en la Tabla 2.32 y el Gráfico 2.9.

Tabla 2.32.- Distribución de tráfico comercial de pasajeros por países 2006

País	Pasajeros	%
<b>España</b>	1.918.989	43,53%
<b>Reino Unido</b>	1.173.791	26,62%
<b>Alemania</b>	567.775	12,88%
<b>Italia</b>	493.668	11,20%
<b>Francia</b>	57.772	1,31%
<b>Otros</b>	196.750	4,46%
<b>TOTAL</b>	<b>4.408.745</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aena

Gráfico 2.9.- Distribución de tráfico comercial de pasajeros por países 2006







Se detallan a continuación las rutas comerciales más frecuentadas segregadas por tipo de tráfico.

#### - Tráfico nacional regular

Las rutas nacionales mayoritarias durante el año 2006 fueron Ibiza- Barcelona, que representó el 42,57% del tráfico total nacional regular, Ibiza- Madrid/ Barajas, con el 26,84% de los pasajeros, y la ruta Ibiza- Palma de Mallorca, con el 18,19% de los pasajeros, tal y como se muestra en la Tabla 2.33.

Tabla 2.33.- Tráfico nacional regular 2006

Ruta	Pasajeros	%
Ibiza - Barcelona	793.377	42,57%
Ibiza - Madrid /Barajas	500.349	26,84%
Ibiza - Palma de Mallorca	339.051	18,19%
Ibiza - Valencia	150.717	8,09%
Ibiza - Málaga	22.041	1,18%
Ibiza - Alicante/ El Altet	18.593	1,00%
Otras	39.790	2,13%
<b>TOTAL</b>	<b>1.863.918</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aena

#### - Tráfico nacional no regular

La ruta mayoritaria durante el año 2006 fue Ibiza- Madrid /Barajas, con aproximadamente el 28% de los pasajeros, seguida por las rutas de Ibiza- Bilbao (19,41%), Ibiza- Valladolid (10,88%) e Ibiza- Palma de Mallorca (10,25%), tal y como se aprecia en la Tabla 2.34.

Tabla 2.34.- Tráfico nacional no regular 2006

Ruta	Pasajeros	%
Ibiza - Madrid /Barajas	15.437	28,03%
Ibiza - Bilbao	10.691	19,41%
Ibiza - Valladolid	5.989	10,88%
Ibiza - Palma De Mallorca	5.643	10,25%
Ibiza - Valencia	4.429	8,04%
Ibiza - Barcelona	3.628	6,59%
Ibiza - Asturias	1.591	2,89%
Ibiza - Vitoria	1.310	2,38%
Ibiza - Santander	1.066	1,94%
Ibiza - Pamplona	1.039	1,89%
Ibiza - F.G.L. Granada - Jaén	1.023	1,86%
Ibiza - Madrid /Torrejón	949	1,72%



Ruta	Pasajeros	%
Ibiza - Zaragoza	773	1,40%
Otras	1.503	2,73%
<b>TOTAL</b>	<b>55.071</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aena

#### - Tráfico UE Schengen regular

En el tráfico regular con la UE Schengen destaca el hecho de que, salvo por la ruta Ibiza- Milan / Malpensa que es la segunda más solicitada con el 11,06% de los pasajeros, el resto de las rutas más solicitadas, indicados en la Tabla 2.35, pertenecen a Alemania.

Tabla 2.35.- Tráfico UE Schengen regular 2006

Ruta	Pasajeros	%
Ibiza - Dusseldorf	172.605	24,26%
Ibiza - Milan /Malpensa	78.690	11,06%
Ibiza - Frankfurt/Internacional	74.873	10,53%
Ibiza - Colonia/Bonn	63.468	8,92%
Ibiza - Hamburgo/ Fuhlsbuettel	42.474	5,97%
Ibiza - Munich /Franz Josef Strauss	40.497	5,69%
Ibiza - Berlin /Tegel	35.300	4,96%
Ibiza - Hannover	33.671	4,73%
Ibiza - Stuttgart/ Echterdingen	27.869	3,92%
Otras	141.928	19,95%
<b>TOTAL</b>	<b>711.375</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aena

#### - Tráfico UE Schengen no regular

La Tabla 2.36 indica los tráficos no regulares más significativos con la UE Schengen, que resultan ser la mayor parte de ellos con aeropuertos italianos.

Tabla 2.36.- Tráfico UE Schengen no regular 2006

Ruta	Pasajeros	%
Ibiza - Milan /Malpensa	114.792	22,52%
Ibiza - Verona /Villafranca	60.010	11,77%
Ibiza - Roma / Fiumicino	45.801	8,99%
Ibiza - Bolonia/ Guglielmo Marconi	44.961	8,82%
Ibiza - Milan/Orio Al Serio	32.607	6,40%
Ibiza - Amsterdam/Schiphol	26.481	5,20%





Ruta	Pasajeros	%
Ibiza - Bruselas	26.466	5,19%
Ibiza - Napoles	16.989	3,33%
Ibiza - Paris/ Charles De Gaulle	12.838	2,52%
Otras	128.727	25,26%
<b>TOTAL</b>	<b>509.672</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aena

#### - Tráfico UE no Schengen regular

En la Tabla 2.37 se indican las rutas correspondientes a este tipo de tráfico, todas con ciudades del Reino Unido.

Tabla 2.37.- Tráfico UE no Schengen regular 2006

Ruta	Pasajeros	%
Ibiza - Londres /Stansted	87.779	35,96%
Ibiza - Londres/Gatwick	59.265	24,28%
Ibiza - Leeds /Leeds-Bradford	20.461	8,38%
Ibiza - Manchester /Internacional	19.346	7,93%
Ibiza - Glasgow /Glasgow Internacional	15.717	6,44%
Ibiza - Coventry	14.844	6,08%
Ibiza - Doncaster Sheffield Robin Hood	8.494	3,48%
Ibiza - Edimburgo/ Turnhouse	6.995	2,87%
Otras	11.185	4,58%
<b>TOTAL</b>	<b>244.086</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aena

#### - Tráfico UE no Schengen no regular

La Tabla 2.38 muestra como los destinos en el Reino Unido son ampliamente mayoritarios en esta tipología de tráfico.

Tabla 2.38.- Tráfico UE no Schengen no regular 2006

Ruta	Pasajeros	%
Ibiza - Manchester /Internacional	186.429	18,90%
Ibiza - Londres/Gatwick	148.995	15,11%
Ibiza - Newcastle	73.202	7,42%
Ibiza - Nottingham/East Midlands	72.195	7,32%
Ibiza - Birmingham / Internacional	66.976	6,79%
Ibiza - Glasgow /Glasgow Internacional	61.155	6,20%
Ibiza - Cardiff-Wales	50.372	5,11%
Ibiza - Londres /Stansted	36.747	3,73%





Ruta	Pasajeros	%
Ibiza - Londres /Luton Apt	36.524	3,70%
Ibiza - Bristol	35.844	3,63%
Ibiza - Dublin	34.979	3,55%
Otras	182.936	18,55%
<b>TOTAL</b>	<b>986.354</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aena

#### - Tráfico No UE Schengen regular

Este tipo de tráfico, el cual carece de importancia en el aeropuerto, se debe en su totalidad a la ruta Ibiza- Oslo, tal como se aprecia en la Tabla 2.39.

Tabla 2.39.- Tráfico No UE Schengen regular 2006

Ruta	Pasajeros	%
Ibiza - Oslo	1.871	100%
<b>TOTAL</b>	<b>1.871</b>	<b>100%</b>

#### - Tráfico No UE Schengen no regular

Este tipo de tráfico, el cual carece de importancia en el aeropuerto, se debe en su totalidad a la ruta Ibiza- Oslo, tal como se aprecia en la Tabla 2.40

Tabla 2.40.- Tráfico No UE Schengen no regular 2006

Ruta	Pasajeros	%
Ibiza - Oslo	386	100%
<b>TOTAL</b>	<b>386</b>	<b>100%</b>

#### - Tráfico No UE no Schengen regular

Este tipo de tráfico, minoritario en el aeropuerto, se muestra en la Tabla 2.41 desglosado por aeropuertos origen/ destino.





**Tabla 2.41.- Tráfico No UE no Schengen regular 2006**

Ruta	Pasajeros	%
Ibiza- Zurich	11.379	53,59%
Ibiza- Ginebra/ Cointrin	9.854	46,41%
<b>TOTAL</b>	<b>21.233</b>	<b>100%</b>

Fuente: *Aena*

**- Tráfico No UE no Schengen no regular**

La Tabla 2.42 indica los aeropuertos con los que Ibiza mantuvo vuelos de este tipo de tráfico durante 2006.

**Tabla 2.42.- Tráfico No UE no Schengen no regular 2006**

Ruta	Pasajeros	%
Ibiza - Zurich	7.707	53,43%
Ibiza - Ginebra/Cointrin	2.455	17,02%
Ibiza - Berna/ Belp	1.810	12,55%
Ibiza - Moscu /Domodedovo	1.627	11,28%
Ibiza - Mulhouse-Basel/Euroapt	182	1,26%
Otras	644	4,46%
<b>TOTAL</b>	<b>14.425</b>	<b>100%</b>

Fuente: *Aena*

**2.6.1.6. Tráfico por compañía**

En la Tabla 2.43 y el Gráfico 2.10 se indican las compañías aéreas que más pasajeros transportaron en el Aeropuerto de Ibiza en 2006. Se observa como las compañías principales fueron todas españolas o británicas. Las cuatro más importantes fueron Spanair, Thomsonfly.com, Iberia y Air Nostrum, que movieron respectivamente el 10,79%, el 10,06%, 9,93% y 9,66% del total del tráfico comercial de pasajeros del aeropuerto durante el año 2006.



Gráfico 2.10.- Tráfico comercial de pasajeros por compañía (2006)

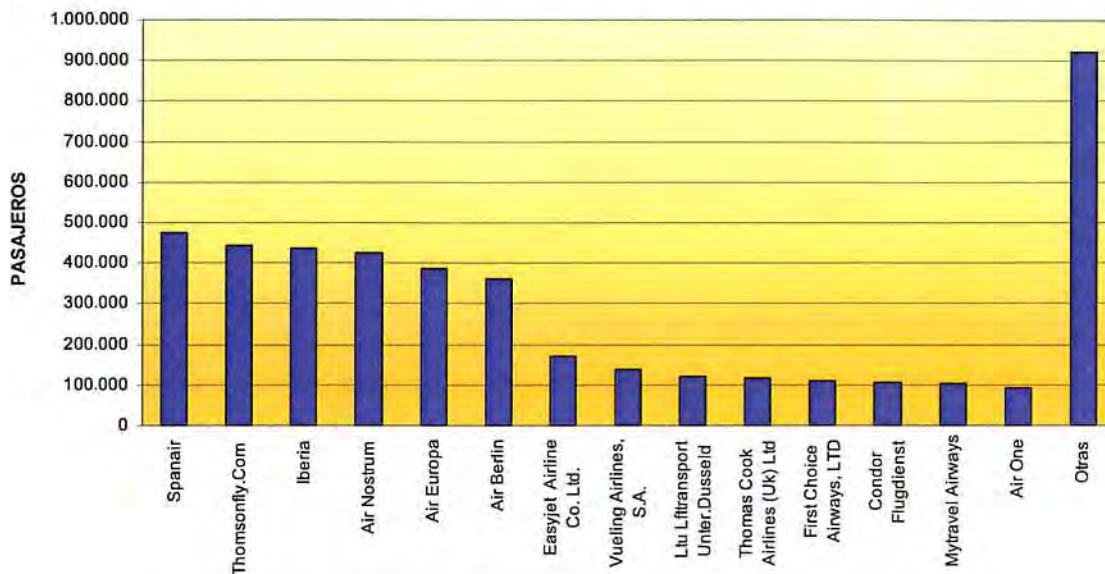


Tabla 2.43.- Principales compañías aéreas del tráfico comercial de pasajeros (2006)

Compañía	Pasajeros	%
Spanair	475.585	10,79%
Thomsonfly.Com	443.400	10,06%
Iberia	437.876	9,93%
Air Nostrum	425.959	9,66%
Air Europa	385.845	8,75%
Air Berlin	361.508	8,20%
Easyjet Airline Co. Ltd.	168.886	3,83%
Vueling Airlines, S.A.	138.068	3,13%
Ltu Lfttransport Unter.Dusseld	122.013	2,77%
Thomas Cook Airlines (Uk) Ltd	117.137	2,66%
First Choice Airways, LTD	110.363	2,50%
Condor Flugdienst	105.528	2,39%
Mytravel Airways	103.409	2,35%
Air One	92.031	2,09%
Otras	921.137	20,89%
<b>TOTAL</b>	<b>4.408.745</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aena





2.6.1.7. Estacionalidad de la demanda

Se analiza en este punto la distribución mensual del tráfico comercial de pasajeros a lo largo del año 2006.

**Tabla 2.44.- Estacionalidad del tráfico comercial de pasajeros (2006)**

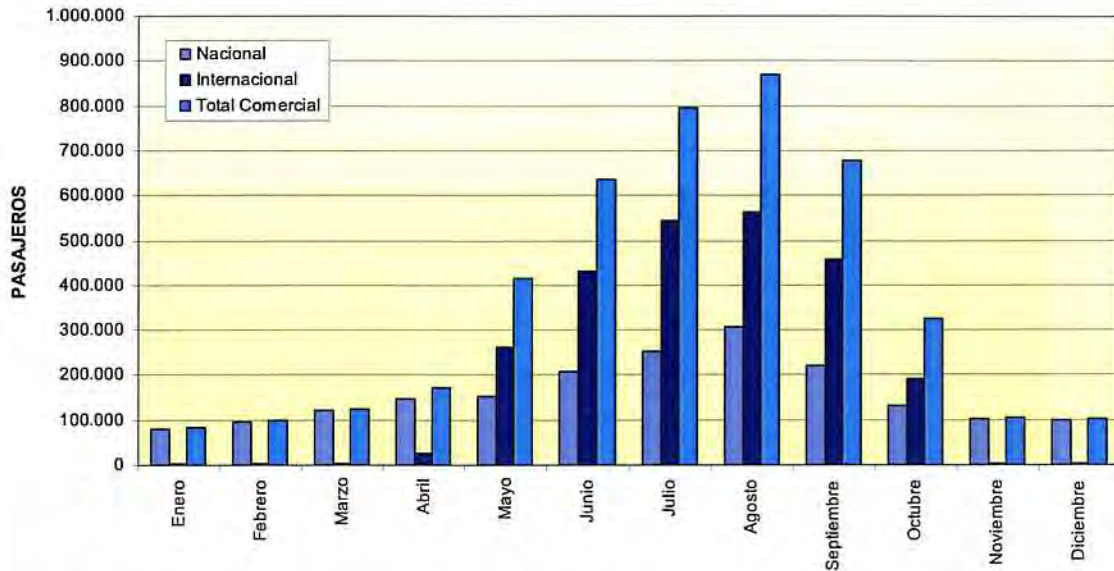
Mes	Nacional Regular	Nacional no Reg.	Internac. Regular	Internac. no Reg.	Otros servicios	Total Comercial
Enero	79.526	291	2.560	293	0	82.670
Febrero	92.972	3.726	2.493	70	0	99.261
Marzo	114.378	5.444	4.048	100	0	123.970
Abril	140.612	5.728	18.161	8.519	0	173.020
Mayo	153.770	958	97.819	163.908	0	416.455
Junio	203.338	2.778	163.715	267.398	0	637.229
Julio	241.374	12.333	196.944	345.906	0	796.557
Agosto	294.487	13.187	218.931	343.847	0	870.452
Septiembre	212.896	8.487	183.441	272.398	354	677.576
Octubre	129.690	1.881	84.760	108.149	0	324.480
Noviembre	102.949	154	2.929	120	0	106.152
Diciembre	97.926	104	2.764	129	0	100.923
<b>TOTAL</b>	<b>1.863.918</b>	<b>55.071</b>	<b>978.565</b>	<b>1.510.837</b>	<b>354</b>	<b>4.408.745</b>

Fuente: Aena

Tanto en la Tabla 2.44 como en el Gráfico 2.11 se aprecia claramente la gran estacionalidad existente durante los meses de verano del año 2006 en el Aeropuerto de Ibiza, de lo que se deduce que es un aeropuerto claramente turístico.



Gráfico 2.11.- Estacionalidad del tráfico comercial de pasajeros (2006)



2.6.1.8. Tráfico en periodos punta

Durante el año 2006, el *mes punta* de pasajeros en el Aeropuerto de Ibiza fue el mes de agosto, con 870.452 pasajeros comerciales.

A continuación se presentan los datos correspondientes a la demanda diaria producida en una *semana tipo* en el aeropuerto. Para ello se han descartado las semanas de mayor y menor tráfico, y se ha escogido una semana dentro del mes con el tráfico punta, agosto, que presente un tráfico medio dentro del mes.

La semana resultante es la que va desde el 7 al 13 de agosto de 2006, con un total de 202.227 pasajeros comerciales. El análisis de los datos revela que los fines de semana son habitualmente los días de mayor tráfico, tal y como puede observarse en la Tabla 2.45 y el Gráfico 2.12.

Tabla 2.45.- Semana tipo pasajeros comerciales 2006

Día	Pasajeros	%
Lunes 7 de Agosto	26.234	13,0%
Martes 8 de Agosto	17.636	8,7%
Miércoles 9 de Agosto	23.811	11,8%
Jueves 10 de Agosto	24.281	12,0%
Viernes 11 de Agosto	21.966	10,9%
Sábado 12 de Agosto	44.019	21,8%

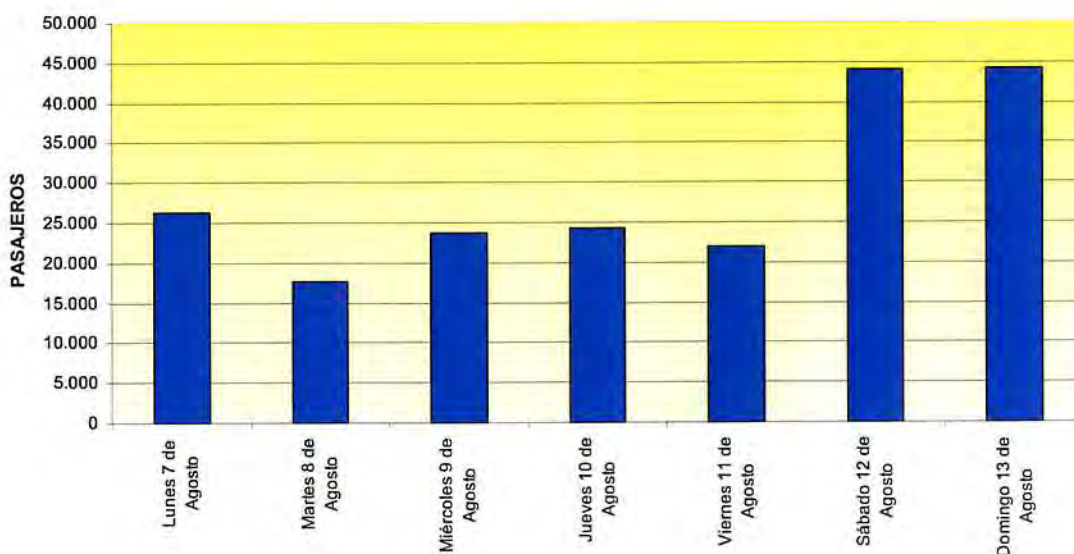




Día	Pasajeros	%
Domingo 13 de Agosto	44.280	21,9%
<b>TOTAL</b>	<b>202.227</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aena

Gráfico 2.12.- Semana tipo pasajeros comerciales 2006



El *día tipo*, en adelante PDT, que resulta de tomar el día punta de la semana tipo del año 2006, fue el domingo 13 de agosto con 44.280 pasajeros comerciales. En la Tabla 2.46 y en el Gráfico 2.13 se muestra la distribución horaria de pasajeros comerciales en el día tipo, en llegadas, salidas y total, según hora UTC, para poder referir todos los datos recopilados en el mundo a dicho tiempo, evitando así la confusión y facilitando la sincronización de los datos de tiempo.

La hora punta se produce a las 8 de la mañana en hora UTC, que en verano se corresponde con las 10 de la mañana en hora local de Ibiza.

Tabla 2.46.- Día tipo pasajeros comerciales 2006  
(Domingo 13 de Agosto de 2006)

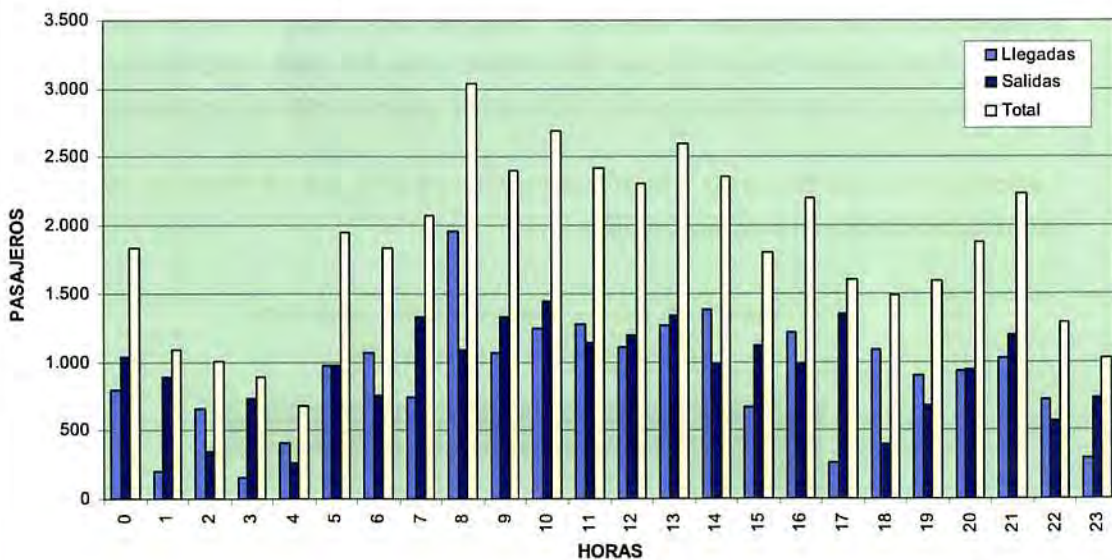
Hora UTC	Llegadas	Salidas	Total
0	794	1.038	1.832
1	194	892	1.086
2	660	346	1.006
3	161	731	892



Hora UTC	Llegadas	Salidas	Total
4	412	264	676
5	970	974	1.944
6	1.073	757	1.830
7	748	1.329	2.077
8	1.956	1.087	3.043
9	1.066	1.334	2.400
10	1.250	1.443	2.693
11	1.277	1.142	2.419
12	1.111	1.196	2.307
13	1.266	1.338	2.604
14	1.378	982	2.360
15	674	1.124	1.798
16	1.218	984	2.202
17	258	1.347	1.605
18	1.094	396	1.490
19	905	685	1.590
20	937	942	1.879
21	1.029	1.199	2.228
22	723	566	1.289
23	292	738	1.030
<b>TOTAL</b>	<b>21.446</b>	<b>22.834</b>	<b>44.280</b>

Fuente: Aena

Gráfico 2.13.- Día tipo pasajeros comerciales 2006





El *día punta*, en adelante PDP, que es el día con mayor número de pasajeros comerciales del año 2006, fue el domingo 20 de agosto con 47.268 pasajeros comerciales. En la Tabla 2.47 y en el Gráfico 2.14 se muestra la distribución horaria, según hora UTC, de pasajeros comerciales en el día punta en llegadas, salidas y total. En este caso, la hora punta se produce a las 16 de la tarde en hora UTC, que en verano se corresponde con las 18 de la tarde en hora local de Ibiza.

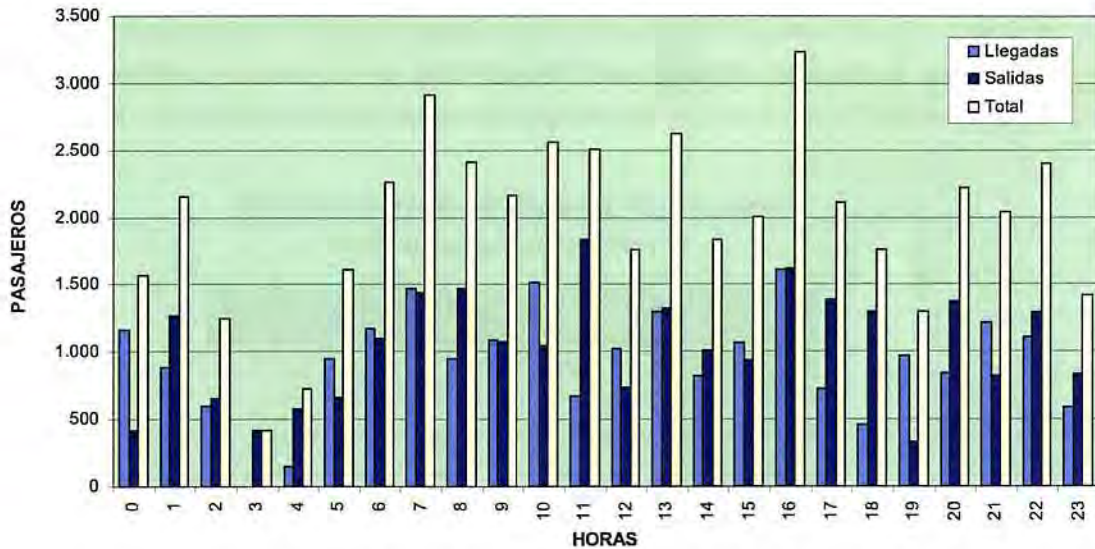
**Tabla 2.47.- Día punta pasajeros comerciales 2006  
(Domingo 20 de agosto de 2006)**

Hora UTC	Llegadas	Salidas	Total
0	1.158	412	1.570
1	888	1.272	2.160
2	597	654	1.251
3	-	416	416
4	148	577	725
5	946	665	1.611
6	1.169	1.094	2.263
7	1.474	1.438	2.912
8	945	1.471	2.416
9	1.085	1.081	2.166
10	1.515	1.048	2.563
11	671	1.839	2.510
12	1.028	731	1.759
13	1.302	1.327	2.629
14	820	1.016	1.836
15	1.067	937	2.004
16	1.615	1.617	3.232
17	724	1.385	2.109
18	454	1.302	1.756
19	974	328	1.302
20	846	1.373	2.219
21	1.215	823	2.038
22	1.113	1.293	2.406
23	588	827	1.415
<b>TOTAL</b>	<b>22.342</b>	<b>24.926</b>	<b>47.268</b>

Fuente: Aena



Gráfico 2.14.- Día punta pasajeros comerciales 2006



Se define el parámetro *número de pasajeros hora punta*, en adelante PHP, como el valor correspondiente a la hora de mayor tráfico de pasajeros a lo largo de un año. De forma análoga se define el *número de aeronaves hora punta*, en adelante AHP. Este parámetro se ha determinado a partir de los datos de 2006, que es el año más reciente del que se disponen datos completos.

Con objeto de no sobredimensionar las infraestructuras destinadas a los pasajeros para un valor que se produzca únicamente de forma puntual durante el año, no se emplea el número de pasajeros hora punta, sino que se define un parámetro de *pasajeros hora de diseño*, en adelante PHD.

Para obtener dicha hora de diseño se ordenan ascendentemente todas las horas registradas del **año 2006** y se fija un nivel de calidad de diseño (NCD), que en este caso se establece en un 97,75%. De este modo se obtiene un valor horario PHD que se superará únicamente un 2,25% de las horas del año.

Los pasajeros totales (llegadas + salidas), según sus respectivas horas de mayor ocupación en el **año 2006**, se muestran en la Tabla 2.48







**Tabla 2.48.- Distribución de los pasajeros comerciales totales  
en sus respectivas horas más ocupadas del año 2006**

Nº de orden	Pax/ hora	Avo/ hora	Pasajeros acumulados	Acumulado porcentual	Fecha		
					Mes	Día	Hora
1	3.670	25	4.408.745	100,00%	Julio	2	10
2	3.586	25	4.405.075	99,92%	Julio	15	18
3	3.576	25	4.401.489	99,84%	Agosto	27	11
4	3.519	26	4.397.913	99,75%	Septiembre	2	18
5	3.358	20	4.394.394	99,67%	Junio	25	10
6	3.339	25	4.391.036	99,60%	Julio	30	11
7	3.328	19	4.387.697	99,52%	Septiembre	17	10
8	3.273	26	4.384.369	99,45%	Agosto	26	19
9	3.232	31	4.381.096	99,37%	Agosto	20	16
10	3.201	23	4.377.864	99,30%	Septiembre	9	18
11	3.169	23	4.374.663	99,23%	Agosto	6	10
12	3.147	22	4.371.494	99,16%	Julio	1	18
13	3.146	22	4.368.347	99,08%	Agosto	12	19
14	3.134	22	4.365.201	99,01%	Septiembre	9	19
15	3.114	24	4.362.067	98,94%	Julio	30	9
16	3.094	23	4.358.953	98,87%	Agosto	12	20
17	3.082	20	4.355.859	98,80%	Septiembre	9	11
18	3.043	29	4.352.777	98,73%	Agosto	13	8
19	2.996	17	4.349.734	98,66%	Septiembre	3	10
20	2.991	19	4.346.738	98,59%	Julio	2	9
21	2.986	22	4.343.747	98,53%	Julio	26	9
22	2.932	28	4.340.761	98,46%	Julio	16	12
23	2.930	17	4.337.829	98,39%	Julio	23	9
24	2.924	25	4.334.899	98,33%	Julio	30	14
25	2.922	19	4.331.975	98,26%	Junio	24	19
26	2.913	22	4.329.053	98,19%	Septiembre	3	7
27	2.912	23	4.326.140	98,13%	Agosto	20	7
28	2.909	23	4.323.228	98,06%	Agosto	6	12
29	2.895	24	4.320.319	97,99%	Septiembre	10	10
30	2.893	20	4.317.424	97,93%	Agosto	27	8
31	2.881	23	4.314.531	97,86%	Agosto	6	8
32	2.877	20	4.311.650	97,80%	Junio	17	10
33	2.877	20	4.308.773	97,73%	Julio	1	19
34	2.865	17	4.305.896	97,67%	Junio	18	9
35	2.854	22	4.303.031	97,60%	Septiembre	2	19
36	2.850	19	4.300.177	97,54%	Julio	16	10
37	2.848	19	4.297.327	97,47%	Junio	11	10
38	2.818	21	4.294.479	97,41%	Junio	4	10
39	2.805	18	4.291.661	97,34%	Agosto	5	9
40	2.785	21	4.288.856	97,28%	Septiembre	3	9
41	2.777	17	4.286.071	97,22%	Junio	18	8
42	2.775	16	4.283.294	97,15%	Junio	18	10

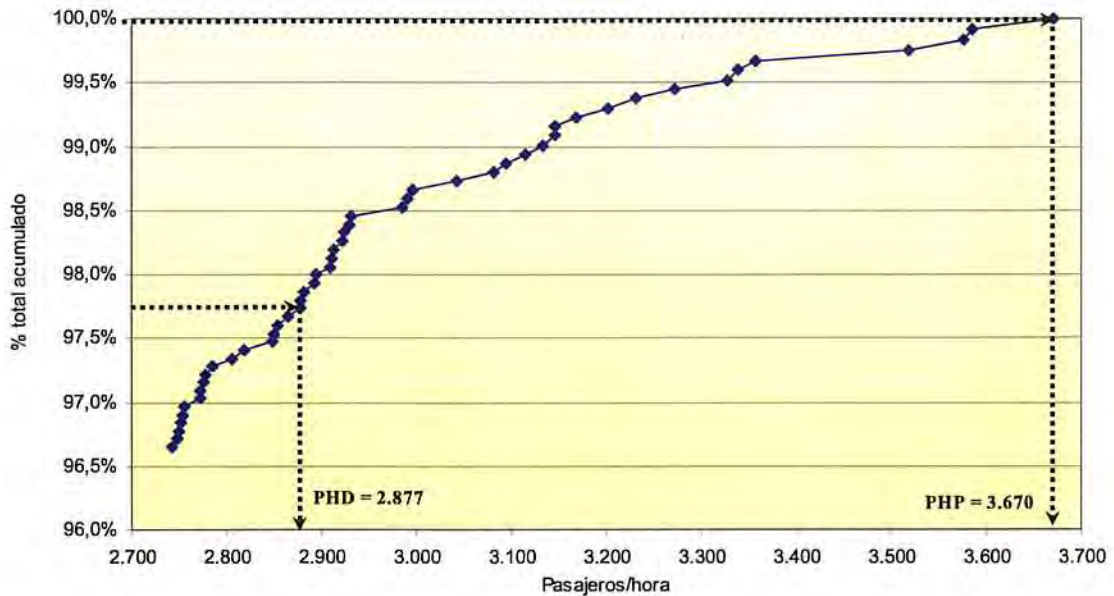


Nº de orden	Pax/ hora	Avo/ hora	Pasajeros acumulados	Acumulado porcentual	Fecha		
					Mes	Día	Hora
43	2.773	23	4.280.519	97,09%	Junio	11	12
44	2.773	19	4.277.746	97,03%	Septiembre	17	9
45	2.755	17	4.274.973	96,97%	Septiembre	16	17
46	2.753	18	4.272.218	96,90%	Julio	29	19
47	2.752	22	4.269.465	96,84%	Julio	23	11
48	2.750	24	4.266.713	96,78%	Julio	9	7
49	2.748	22	4.263.963	96,72%	Septiembre	16	19
50	2.743	23	4.261.215	96,65%	Septiembre	3	12

Fuente: Aena

Con este criterio NCD el valor obtenido es de 2.877 pasajeros, que se corresponde con la hora 32 más ocupada de todo el año, como se observa tanto en la Tabla 2.48, como en el Gráfico 2.15.

Gráfico 2.15.- Tráfico horario acumulado de pasajeros comerciales totales - Año 2006



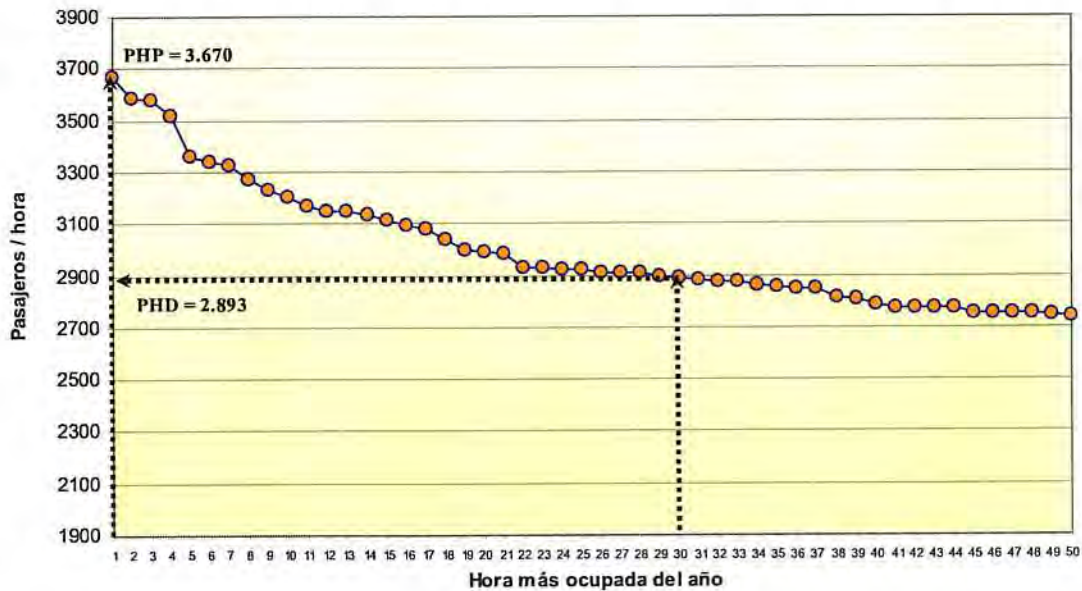
En el Gráfico 2.16 se indican los PHD según el criterio de la hora 30 más ocupada del año. Se comprueba que la hora correspondiente a los 2.877 pasajeros según el NCD, está por debajo de la hora 30 más ocupada del año, y por tanto se selecciona los PHD correspondientes a la hora 30.





De acuerdo con este criterio, el número de pasajeros hora de diseño para la hora 30 del año 2006 es de 2.893 pasajeros comerciales. Se observa también que durante el año 2006 los pasajeros hora punta fueron 3.670 pasajeros comerciales.

**Gráfico 2.16.- Análisis de tráfico punta y diseño de pasajeros totales comerciales - Año 2006**



Se observa que en el año 2006 los pasajeros hora diseño (PHD) suponen un 79% del tráfico de pasajeros en la hora punta y, a su vez, los pasajeros hora punta son un 0,08% del total de pasajeros comerciales del Aeropuerto de Menorca.

Del mismo modo se obtienen los pasajeros hora diseño en llegadas y en salidas, a partir de los cuales se determina la **relación porcentual de diseño** de pasajeros comerciales hora en **llegadas** y pasajeros comerciales hora en **salidas**, respecto al total de pasajeros comerciales hora.

La Tabla 2.49 muestra los pasajeros en llegadas según sus respectivas horas de mayor ocupación en el año **2006**.



**Tabla 2.49.- Distribución de los pasajeros comerciales en llegadas en sus respectivas horas más ocupadas del año 2006**

Nº de orden	Pax/ hora	Avo/ h	Pasajeros acumulados	Acumulado porcentual	Fecha		
					Mes	Día	Hora
1	2.416	14	2.197.025	100,00%	Julio	15	18
2	2.302	15	2.194.609	99,89%	Septiembre	2	18
3	2.050	13	2.192.307	99,79%	Julio	2	9
4	2.016	13	2.190.257	99,69%	Julio	1	18
5	1.984	14	2.188.241	99,60%	Julio	22	18
6	1.962	13	2.186.257	99,51%	Agosto	12	0
7	1.957	12	2.184.295	99,42%	Septiembre	16	17
8	1.956	15	2.182.338	99,33%	Agosto	13	8
9	1.943	12	2.180.382	99,24%	Agosto	6	8
10	1.824	11	2.178.439	99,15%	Septiembre	9	18
11	1.800	12	2.176.615	99,07%	Agosto	12	19
12	1.772	12	2.174.815	98,99%	Septiembre	2	9
13	1.771	13	2.173.043	98,91%	Julio	9	20
14	1.770	11	2.171.272	98,83%	Julio	29	0
15	1.763	11	2.169.502	98,75%	Julio	16	9
16	1.751	12	2.167.739	98,67%	Julio	30	9
17	1.751	11	2.165.988	98,59%	Agosto	5	0
18	1.736	11	2.164.237	98,51%	Agosto	6	10
19	1.734	11	2.162.501	98,43%	Junio	25	9
20	1.732	10	2.160.767	98,35%	Agosto	2	7
21	1.728	11	2.159.035	98,27%	Junio	17	10
22	1.713	10	2.157.307	98,19%	Septiembre	3	10
23	1.712	9	2.155.594	98,11%	Julio	12	7
24	1.695	11	2.153.882	98,04%	Julio	29	18
25	1.690	9	2.152.187	97,96%	Septiembre	6	8
26	1.687	13	2.150.497	97,88%	Agosto	26	17
27	1.676	14	2.148.810	97,81%	Julio	23	7
28	1.676	13	2.147.134	97,73%	Julio	8	10
29	1.665	13	2.145.458	97,65%	Agosto	7	7
30	1.635	10	2.143.793	97,58%	Julio	22	10
31	1.630	11	2.142.158	97,50%	Septiembre	9	11
32	1.627	13	2.140.528	97,43%	Julio	23	16
33	1.625	9	2.138.901	97,35%	Agosto	27	0
34	1.616	9	2.137.276	97,28%	Junio	28	9
35	1.615	14	2.135.660	97,21%	Agosto	20	16
36	1.610	9	2.134.045	97,13%	Junio	18	9
37	1.608	9	2.132.435	97,06%	Junio	17	18
38	1.606	13	2.130.827	96,99%	Julio	26	8
39	1.599	11	2.129.221	96,91%	Agosto	16	9
40	1.593	12	2.127.622	96,84%	Julio	29	10
41	1.587	10	2.126.029	96,77%	Julio	26	9



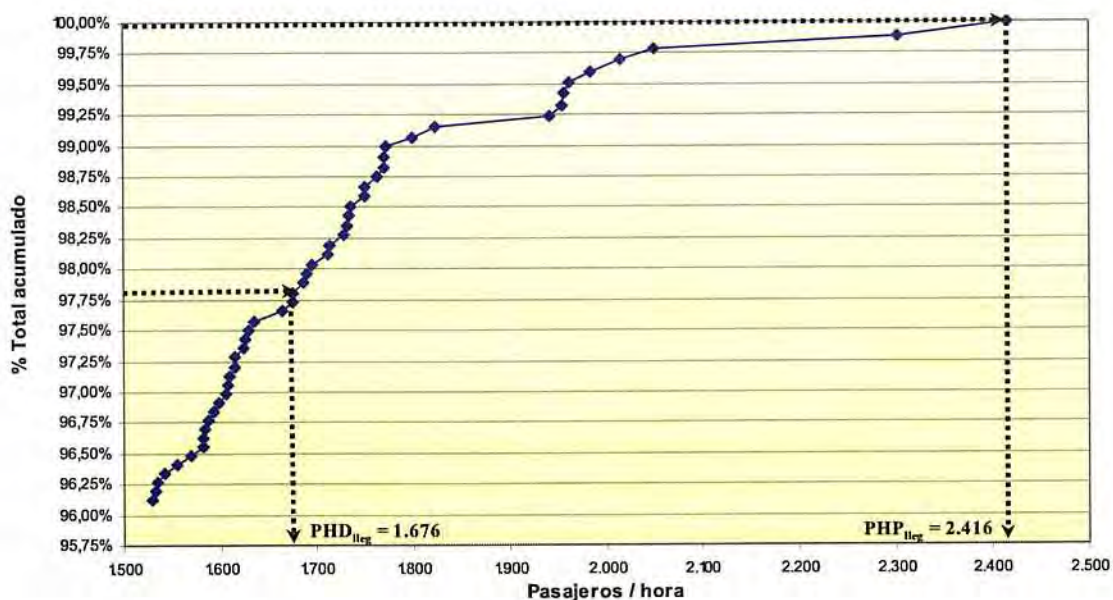


Nº de orden	Pax/ hora	Avo/ h	Pasajeros acumulados	Acumulado porcentual	Fecha		
					Mes	Día	Hora
42	1.584	14	2.124.442	96,70%	Agosto	26	19
43	1.583	13	2.122.858	96,62%	Septiembre	10	10
44	1.583	9	2.121.275	96,55%	Junio	10	18
45	1.569	10	2.119.692	96,48%	Agosto	12	10
46	1.555	11	2.118.123	96,41%	Junio	11	10
47	1.542	9	2.116.568	96,34%	Septiembre	23	18
48	1.534	9	2.115.026	96,27%	Junio	3	17
49	1.532	10	2.113.492	96,20%	Junio	3	10
50	1.529	10	2.111.960	96,13%	Mayo	27	17

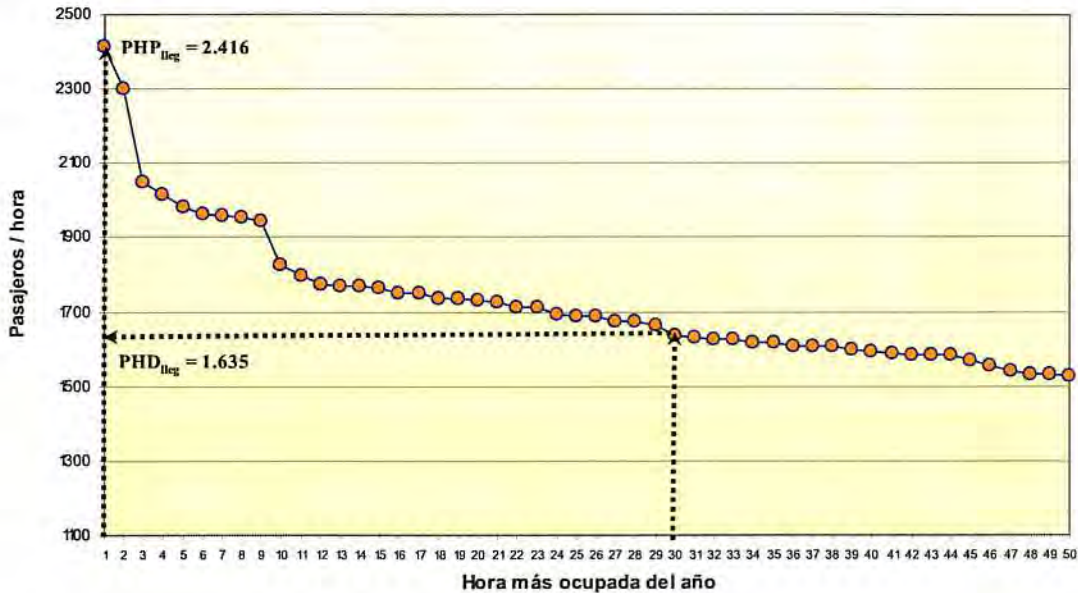
Fuente: Aena

En el Gráfico 2.17 se indican los  $PHD_{leg}$  según el criterio NCD, que se establece en un 97,75%, mientras que el Gráfico 2.18 muestra los  $PHD_{leg}$  según el criterio de la hora 30 más ocupada del año.

Gráfico 2.17.- Tráfico horario acumulado de pasajeros comerciales en llegadas - Año 2006



**Gráfico 2.18.- Análisis de tráfico punta y diseño de pasajeros comerciales en llegadas - Año 2006**



Se comprueba que con el criterio NCD el valor obtenido es de 1.676 pasajeros hora en llegadas, que se corresponde con la hora 27 más ocupada de todo el año, por encima de la hora 30. Por tanto, se seleccionan los PHD<sub>1leg</sub> correspondientes al criterio NCD. Estos resultados se observan en la Tabla 2.49, el Gráfico 2.17 y el Gráfico 2.18.

La Tabla 2.50 muestra los pasajeros en salidas según sus respectivas horas de mayor ocupación en el año 2006.

**Tabla 2.50.- Distribución de los pasajeros comerciales en salidas en sus respectivas horas más ocupadas del año 2006**

Nº de orden	Pax/ hora	Avo/ h	Pasajeros acumulados	Acumulado porcentual	Fecha		
					Mes	Día	Hora
1	2.688	16	2.211.720	100,00%	Agosto	27	11
2	2.431	16	2.209.032	99,88%	Julio	30	11
3	2.397	16	2.206.601	99,77%	Julio	2	10
4	2.105	12	2.204.204	99,66%	Septiembre	17	10
5	2.104	12	2.202.099	99,56%	Septiembre	16	19
6	2.074	12	2.199.995	99,47%	Septiembre	9	19
7	2.040	13	2.197.921	99,38%	Junio	25	10
8	2.017	14	2.195.881	99,28%	Agosto	12	20
9	2.009	16	2.193.864	99,19%	Julio	30	17
10	1.964	13	2.191.855	99,10%	Septiembre	2	19





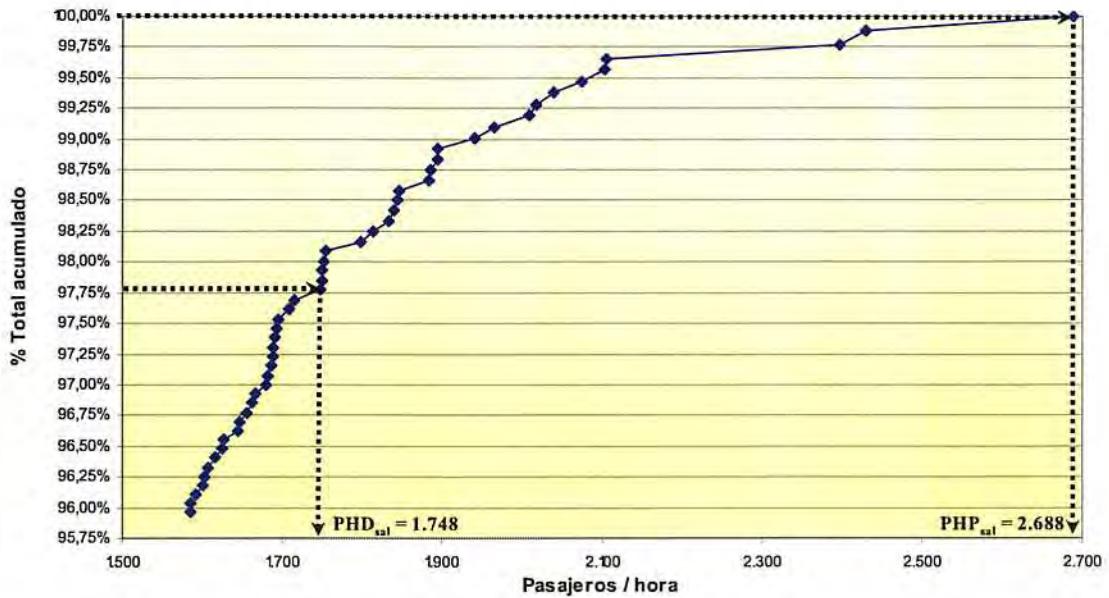
Nº de orden	Pax/ hora	Avo/ h	Pasajeros acumulados	Acumulado porcentual	Fecha		
					Mes	Día	Hora
11	1.941	10	2.189.891	99,01%	Septiembre	13	10
12	1.895	12	2.187.950	98,93%	Julio	1	19
13	1.895	15	2.186.055	98,84%	Septiembre	3	12
14	1.886	13	2.184.160	98,75%	Agosto	23	10
15	1.885	12	2.182.274	98,67%	Julio	16	10
16	1.846	13	2.180.389	98,58%	Junio	11	12
17	1.845	9	2.178.543	98,50%	Junio	28	10
18	1.839	13	2.176.698	98,42%	Agosto	20	11
19	1.833	14	2.174.859	98,33%	Julio	15	19
20	1.813	11	2.173.026	98,25%	Junio	24	19
21	1.799	17	2.171.213	98,17%	Julio	22	19
22	1.755	10	2.169.414	98,09%	Julio	29	19
23	1.752	14	2.167.659	98,01%	Septiembre	16	13
24	1.751	9	2.165.907	97,93%	Septiembre	20	10
25	1.749	10	2.164.156	97,85%	Septiembre	10	11
26	1.748	10	2.162.407	97,77%	Junio	7	9
27	1.716	11	2.160.659	97,69%	Julio	23	9
28	1.709	12	2.158.943	97,61%	Agosto	16	10
29	1.695	11	2.157.234	97,54%	Octubre	1	10
30	1.693	12	2.155.539	97,46%	Agosto	2	9
31	1.691	15	2.153.846	97,38%	Julio	30	14
32	1.689	12	2.152.155	97,31%	Agosto	26	19
33	1.688	12	2.150.466	97,23%	Junio	4	10
34	1.687	12	2.148.778	97,15%	Octubre	4	9
35	1.683	9	2.147.091	97,08%	Agosto	12	11
36	1.679	14	2.145.408	97,00%	Agosto	21	13
37	1.666	12	2.143.729	96,93%	Julio	30	6
38	1.663	8	2.142.063	96,85%	Agosto	19	9
39	1.656	8	2.140.400	96,78%	Septiembre	23	19
40	1.647	12	2.138.744	96,70%	Agosto	6	12
41	1.645	12	2.137.097	96,63%	Agosto	26	20
42	1.628	13	2.135.452	96,55%	Septiembre	9	13
43	1.626	10	2.133.824	96,48%	Julio	16	17
44	1.617	17	2.132.198	96,40%	Agosto	20	16
45	1.607	9	2.130.581	96,33%	Junio	10	12
46	1.603	11	2.128.974	96,26%	Septiembre	10	9
47	1.601	14	2.127.371	96,19%	Agosto	21	8
48	1.592	8	2.125.770	96,11%	Septiembre	16	9
49	1.586	11	2.124.178	96,04%	Junio	19	9
50	1.585	12	2.122.592	95,97%	Septiembre	23	7

Fuente: Aena

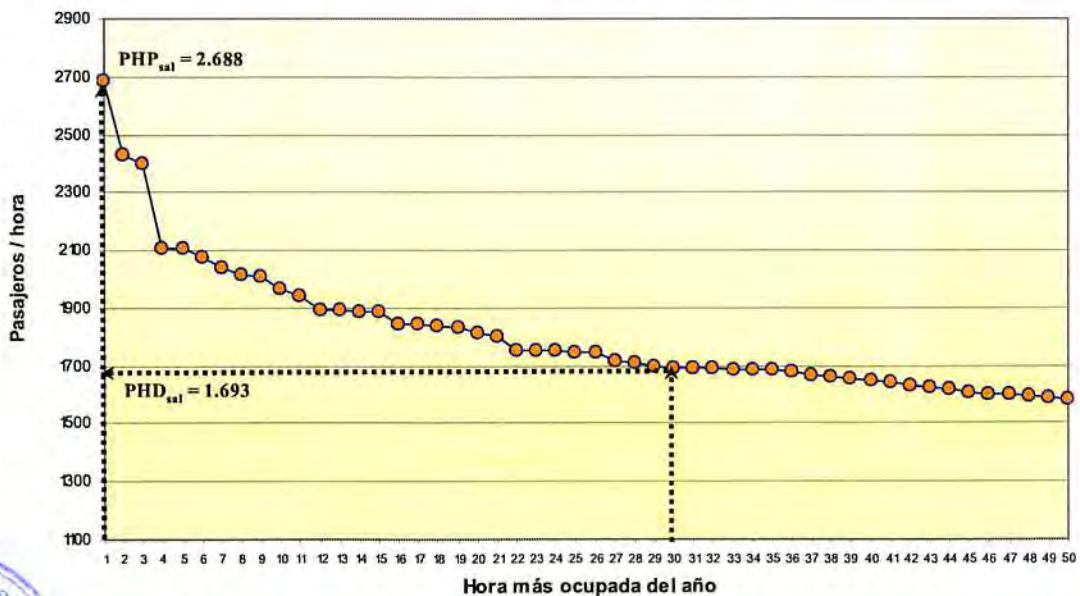


En el Gráfico 2.19 se indican los  $PHD_{sal}$  según el criterio NCD, que se establece en un 97,75%, mientras que el Gráfico 2.20 muestra los  $PHD_{sal}$  según el criterio de la hora 30 más ocupada del año.

**Gráfico 2.19.- Tráfico horario acumulado de pasajeros comerciales en salidas - Año 2006**



**Gráfico 2.20.- Análisis de tráfico punta y diseño de pasajeros comerciales en salidas - Año 2006**





Se comprueba que con el criterio NCD el valor obtenido es de 1.748 pasajeros hora en salidas, que se corresponde con la hora 26 más ocupada de todo el año, por encima de la hora 30. Por tanto, se seleccionan los PHD<sub>sal</sub> correspondientes criterio NCD. Estos resultados se observan en la Tabla 2.50, el Gráfico 2.19 y el Gráfico 2.20.

Los pasajeros en llegadas, salidas y totales según sus respectivas horas de mayor ocupación, en el **periodo 2001-2006**, se muestran en la Tabla 2.51 y se representan en el Gráfico 2.21. Para determinar la **relación porcentual de diseño** de pasajeros comerciales hora en **llegadas** y pasajeros comerciales hora en **salidas**, respecto al total de pasajeros comerciales hora, se utiliza este periodo de tiempo suficientemente amplio para poder obtener un resultado adecuado.

**Tabla 2.51.- Distribución de los pasajeros comerciales en llegadas, salidas y totales en sus respectivas horas más ocupadas del periodo 2001-2006**

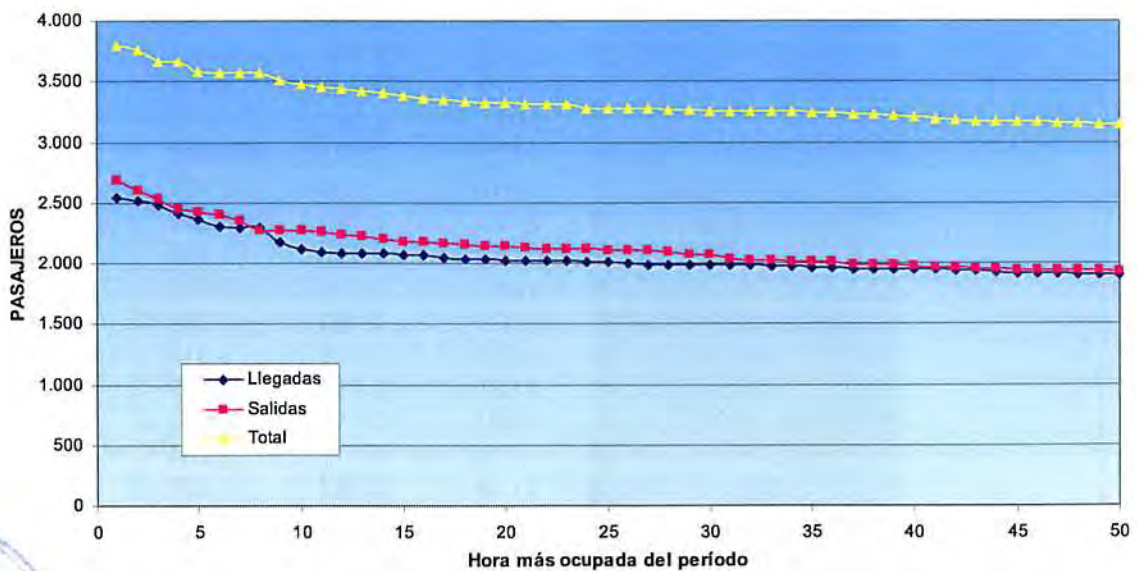
Hora según orden de ocupación en el periodo	Llegadas	Salidas	Total
1	2.544	2.688	3.803
2	2.515	2.609	3.763
3	2.480	2.538	3.674
4	2.416	2.452	3.670
5	2.366	2.431	3.586
6	2.302	2.397	3.578
7	2.300	2.359	3.576
8	2.294	2.277	3.574
9	2.177	2.274	3.519
10	2.114	2.270	3.484
11	2.089	2.264	3.460
12	2.079	2.234	3.447
13	2.079	2.220	3.420
14	2.077	2.201	3.410
15	2.070	2.183	3.381
16	2.067	2.174	3.358
17	2.050	2.169	3.345
18	2.041	2.156	3.339
19	2.030	2.144	3.328
20	2.028	2.143	3.325
21	2.028	2.136	3.319
22	2.027	2.122	3.319
23	2.027	2.117	3.315
24	2.016	2.117	3.284
25	2.008	2.107	3.277
26	2.004	2.105	3.273
27	1.994	2.104	3.273
28	1.992	2.092	3.270



Hora según orden de ocupación en el periodo	Llegadas	Salidas	Total
29	1.986	2.076	3.270
30	1.986	2.074	3.254
31	1.984	2.040	3.254
32	1.983	2.026	3.252
33	1.977	2.020	3.251
34	1.971	2.017	3.249
35	1.963	2.016	3.246
36	1.962	2.009	3.242
37	1.957	1.991	3.232
38	1.957	1.988	3.231
39	1.956	1.983	3.221
40	1.956	1.974	3.205
41	1.955	1.964	3.201
42	1.943	1.964	3.181
43	1.942	1.957	3.176
44	1.925	1.948	3.173
45	1.923	1.945	3.172
46	1.923	1.944	3.169
47	1.918	1.943	3.159
48	1.911	1.941	3.157
49	1.910	1.941	3.151
50	1.905	1.934	3.147

Fuente: Aena

Gráfico 2.21.- Pasajeros comerciales en llegadas, salidas y totales en sus respectivas horas más ocupadas del periodo 2001-2006







La relación porcentual comercial de los pasajeros hora en llegadas y los pasajeros hora en salidas con respecto al total de pasajeros hora en orden decreciente según el porcentaje de pasajeros en llegadas y de pasajeros en salidas, se muestran en la Tabla 2.52 y se representan en el Gráfico 2.22.

**Tabla 2.52.- Relación porcentual comercial de pasajeros hora en llegadas y pasajeros hora en salidas respecto al total de pasajeros hora en el periodo 2001-2006**

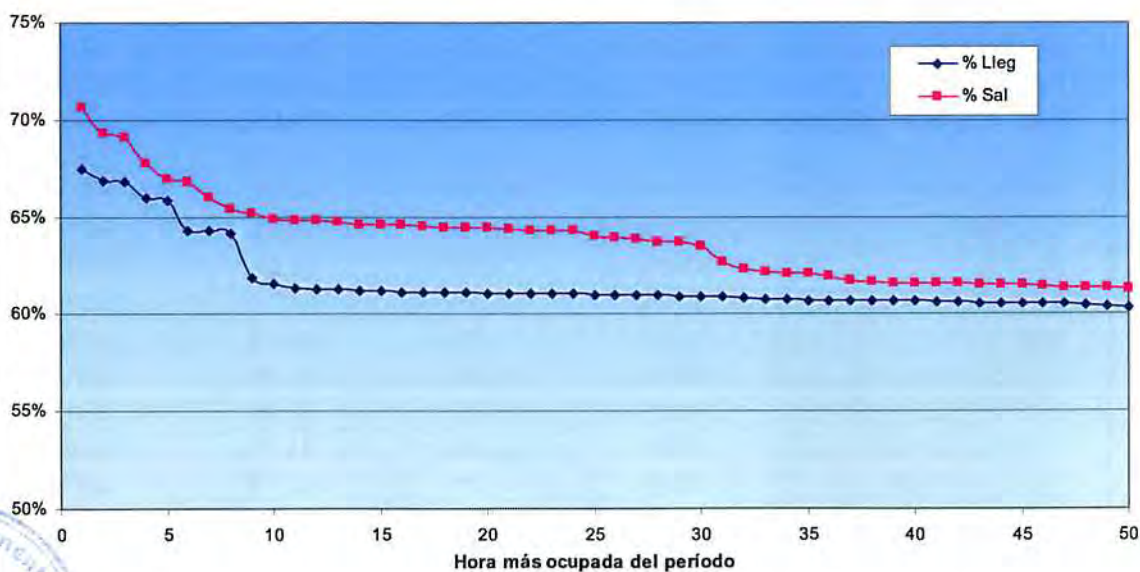
Hora del periodo en orden decreciente	Llegadas		Salidas	
	Lleg/Total (%)	Total según hora % lleg	Sal/Total (%)	Total según hora % sal
1	67,5%	3.674	70,7%	3.803
2	66,9%	3.803	69,3%	3.763
3	66,8%	3.763	69,1%	3.674
4	66,0%	3.586	67,8%	3.586
5	65,8%	3.670	67,0%	3.578
6	64,3%	3.578	66,8%	3.670
7	64,3%	3.576	66,0%	3.576
8	64,2%	3.574	65,4%	3.460
9	61,9%	3.519	65,2%	3.484
10	61,6%	3.358	64,9%	3.420
11	61,4%	3.284	64,8%	3.345
12	61,3%	3.345	64,8%	3.447
13	61,3%	3.277	64,7%	3.358
14	61,2%	3.273	64,6%	3.519
15	61,2%	3.381	64,6%	3.339
16	61,1%	3.315	64,6%	3.381
17	61,1%	3.176	64,5%	3.410
18	61,1%	3.339	64,5%	3.284
19	61,1%	3.319	64,5%	3.325
20	61,1%	3.181	64,4%	3.328
21	61,1%	3.201	64,4%	3.319
22	61,1%	3.319	64,3%	3.273
23	61,0%	3.254	64,3%	3.277
24	61,0%	3.205	64,3%	3.273
25	61,0%	3.328	64,0%	3.270
26	61,0%	3.325	63,9%	3.319
27	61,0%	3.252	63,9%	3.315
28	61,0%	3.254	63,7%	3.254
29	60,9%	3.273	63,7%	3.574
30	60,9%	3.270	63,5%	3.270
31	60,9%	3.410	62,7%	3.254



Hora del periodo en orden decreciente	Llegadas		Salidas	
	Lleg/Total (%)	Total según hora % lleg	Sal/Total (%)	Total según hora % sal
32	60,8%	3.251	62,3%	3.252
33	60,8%	3.420	62,1%	3.251
34	60,7%	3.270	62,1%	3.246
35	60,7%	3.221	62,1%	3.249
36	60,7%	3.159	62,0%	3.242
37	60,7%	3.169	61,7%	3.181
38	60,7%	3.484	61,6%	3.176
39	60,7%	3.173	61,6%	3.232
40	60,7%	3.249	61,6%	3.151
41	60,6%	3.172	61,6%	3.205
42	60,6%	3.151	61,6%	3.221
43	60,6%	3.231	61,5%	3.231
44	60,6%	3.232	61,5%	3.159
45	60,5%	3.147	61,5%	3.157
46	60,5%	3.157	61,5%	3.147
47	60,5%	3.242	61,4%	3.173
48	60,5%	3.246	61,4%	3.201
49	60,4%	3.460	61,3%	3.169
50	60,3%	3.447	61,3%	3.172

Fuente: Aena

Gráfico 2.22.- Relación porcentual comercial de pasajeros en llegadas y pasajeros en salidas respecto al total de pasajeros en esa hora





De la Tabla 2.52 se obtiene la **relación porcentual de diseño** de pasajeros hora en **llegadas** y pasajeros hora en **salidas**, respecto al total de pasajeros hora, de forma que se elige un porcentaje del **61%** tanto en llegadas como en salidas.

En la Tabla 2.53 se resumen los tráficos de pasajeros comerciales punta y de diseño correspondientes al año 2006.

**Tabla 2.53.- Resumen tráficos comerciales punta y de diseño 2006**

Año	Mes punta	Semana tipo	PDT	PDP	PHP	PHD	PHD <sub>lleg</sub>	PHD <sub>sal</sub>
2006	870.452	202.227	44.280	47.268	3.670	2.893	1.676	1.748

Fuente: Aena

La Tabla 2.54 recoge el valor del parámetro PHP durante el año 2006 en cada uno de los segmentos de tráfico considerados.

**Tabla 2.54.- Evolución del tráfico comercial de pasajeros hora punta por segmentos en 2006**

Segmento	PHP <sub>seg</sub>	PHP <sub>seg</sub> /PHP
Nacional	1.341	36,5%
No Ue No Schengen	537	14,6%
Ue No Schengen	2.297	62,6%
Ue Schengen	2.317	63,1%
No Ue Schengen	253	6,9%

Fuente: Aena

## 2.6.2. Tráfico de Aeronaves Comerciales

### 2.6.2.1. Estructura actual del tráfico

El Aeropuerto de Ibiza contabilizó en el 2006 un total de 54.146 movimientos de aeronaves, de los cuales 48.382 (89,4%) fueron movimientos comerciales. Se analizarán independientemente los movimientos clasificados como "Otras Clases de Tráfico" que, con 5.764 movimientos de aeronaves en el año 2006, supusieron el 10,6% del total. La Tabla 2.55 y el Gráfico 2.23 muestran los datos correspondientes al periodo comprendido entre 1994 y 2006.

**Tabla 2.55.- Evolución del tráfico de aeronaves**

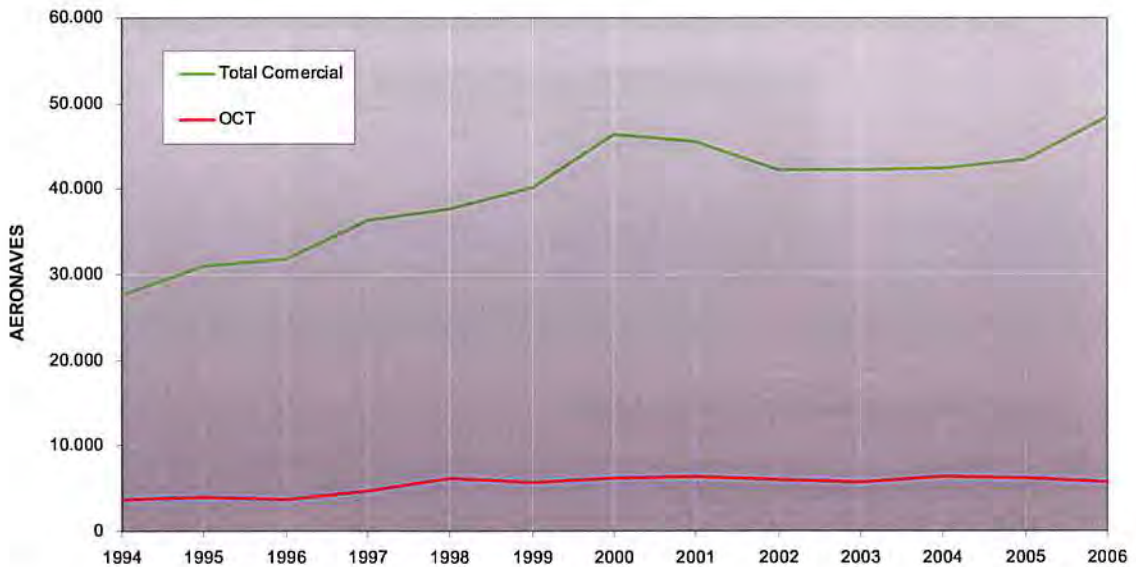
Año	Total Comercial	OCT	TOTAL
1994	27.678	3.746	31.424
1995	31.074	4.071	35.145



Año	Total Comercial	OCT	TOTAL
1996	31.901	3.690	35.591
1997	36.410	4.619	41.029
1998	37.746	6.189	43.935
1999	40.253	5.706	45.959
2000	46.374	6.170	52.544
2001	45.640	6.439	52.079
2002	42.235	6.109	48.344
2003	42.244	5.746	47.990
2004	42.361	6.435	48.796
2005	43.455	6.148	49.603
2006	48.382	5.764	54.146

Fuente: Aena

Gráfico 2.23.- Evolución del tráfico de aeronaves



#### 2.6.2.2. Evolución histórica de la demanda

En la Tabla 2.56 se presenta la evolución del tráfico comercial de aeronaves en el Aeropuerto de Ibiza para el periodo 1994-2006; también se muestra su representación gráfica en el Gráfico 2.24.





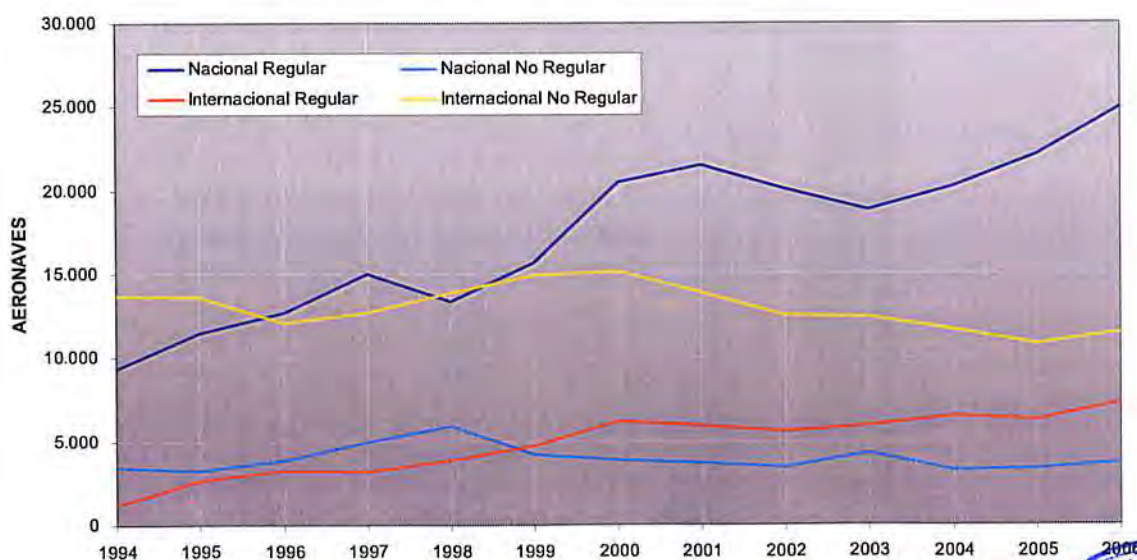
Tabla 2.56.- Evolución del tráfico comercial de aeronaves

Año	Nacional Regular	Nacional no Regular	Internac. Regular	Internac. no Regular	Otros Servicios	Total Comercial
1994	9.319	3.441	1.239	13.679	0	27.678
1995	11.514	3.267	2.672	13.621	0	31.074
1996	12.681	3.826	3.280	12.114	0	31.901
1997	14.975	5.005	3.189	12.713	528	36.410
1998	13.374	5.938	3.873	13.855	706	37.746
1999	15.681	4.187	4.719	14.927	739	40.253
2000	20.458	3.872	6.139	15.133	772	46.374
2001	21.551	3.692	5.904	13.885	608	45.640
2002	20.054	3.426	5.529	12.538	688	42.235
2003	18.873	4.265	5.919	12.436	751	42.244
2004	20.262	3.262	6.516	11.637	684	42.361
2005	22.111	3.374	6.252	10.835	883	43.455
2006	24.930	3.699	7.328	11.497	928	48.382

Fuente: Aena

El tráfico comercial nacional regular de aeronaves es el más importante en el Aeropuerto de Ibiza actualmente, aunque hasta 1999 el tráfico internacional no regular tenía el mismo peso que aquél.

Gráfico 2.24.- Evolución del tráfico comercial de aeronaves



En la Tabla 2.57 se presenta la evolución del tráfico total comercial de aeronaves segregado en nacional e internacional y en la Tabla 2.58 se presentan las tasas de crecimiento anual para el periodo 1994-2006 de los distintos tipos de tráfico, así como para el total del tráfico comercial de aeronaves.

**Tabla 2.57.- Evolución del tráfico comercial de aeronaves nacional, internacional y total**

Año	Nacional	Internacional	Total Comercial
1994	12.760	14.918	27.678
1995	14.781	16.293	31.074
1996	16.507	15.394	31.901
1997	20.315	16.095	36.410
1998	19.806	17.940	37.746
1999	20.289	19.964	40.253
2000	24.803	21.571	46.374
2001	25.531	20.109	45.640
2002	23.847	18.388	42.235
2003	23.583	18.661	42.244
2004	23.923	18.438	42.361
2005	26.096	17.359	43.455
2006	29.294	19.088	48.382

Fuente: Aena

**Tabla 2.58.- Evolución del índice de crecimiento**

Año	Nacional Regular	Nacional No Reg.	Internac. Regular	Internac. No Reg.	Total Comercial
1994	-	-	-	-	-
1995	23,55%	-5,06%	115,66%	-0,42%	12,27%
1996	10,14%	17,11%	22,75%	-11,06%	2,66%
1997	18,09%	30,82%	-2,77%	4,94%	14,13%
1998	-10,69%	18,64%	21,45%	8,98%	3,67%
1999	17,25%	-29,49%	21,84%	7,74%	6,64%
2000	30,46%	-7,52%	30,09%	1,38%	15,21%
2001	5,34%	-4,65%	-3,83%	-8,25%	-1,58%
2002	-6,95%	-7,20%	-6,35%	-9,70%	-7,46%
2003	-5,89%	24,49%	7,05%	-0,81%	0,02%
2004	7,36%	-23,52%	10,09%	-6,42%	0,28%
2005	9,13%	3,43%	-4,05%	-6,89%	2,58%
2006	12,75%	9,63%	17,21%	6,11%	11,34%

Fuente: Aena





2.6.2.3. Parámetro Pasajeros / aeronave. Evolución

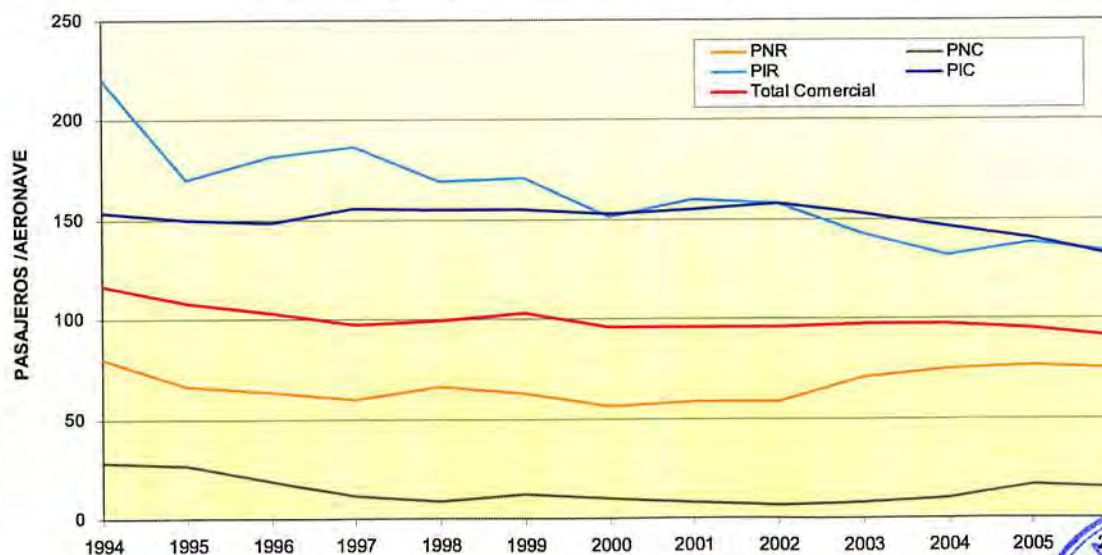
La Tabla 2.59 recoge la evolución del parámetro Pasajeros/ Aeronave, según el tipo de tráfico y para la serie estudiada, 1994-2006. Estos mismos datos se representan en el Gráfico 2.25. Se observa un crecimiento importante del parámetro relativo al tráfico nacional regular, así como una reducción en el correspondiente al tráfico internacional en los últimos años, aunque durante los años previos se ha mantenido muy estable.

Tabla 2.59.- Evolución del parámetro "Pasajeros /Aeronave"

Año	Nacional Regular	Nacional no Reg.	Internac. Regular	Internac. no regular	Total Comercial
1994	80	28	221	154	116
1995	67	27	170	150	108
1996	64	19	182	149	103
1997	60	12	186	156	97
1998	66	9	169	155	99
1999	62	12	171	155	103
2000	57	10	151	153	96
2001	59	8	160	155	96
2002	59	6	158	158	96
2003	71	8	143	152	97
2004	75	10	132	146	97
2005	76	17	139	140	95
2006	75	15	134	131	91

Fuente: Aena

Gráfico 2.25.- Evolución del parámetro "Pasajeros/ Aeronave"



2.6.2.4. Participación en el tráfico español y autonómico

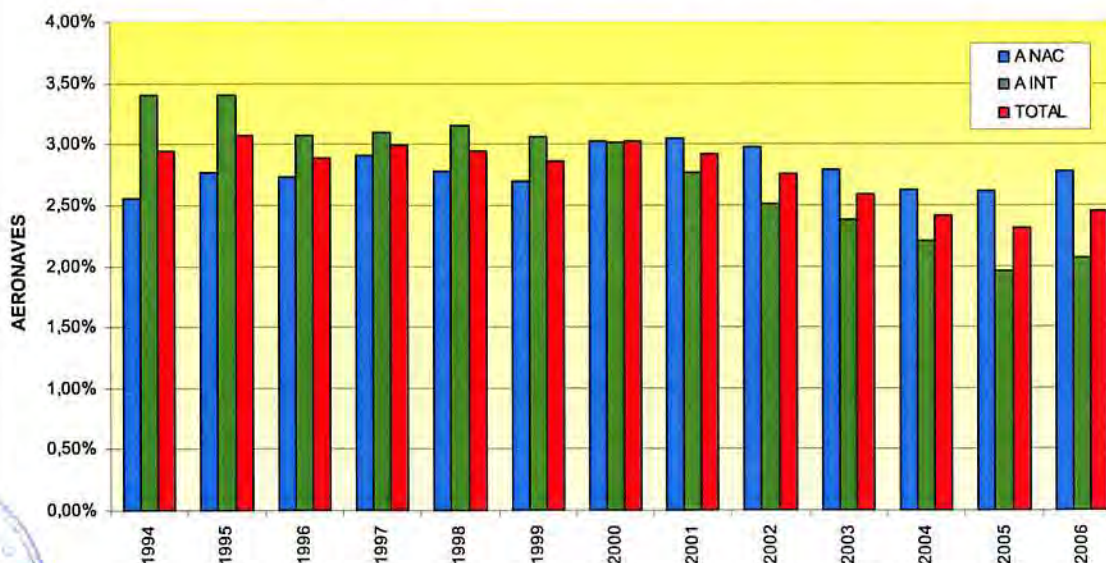
En la Tabla 2.60 se resume la evolución del tráfico de aeronaves comerciales nacional, internacional y total de España durante los últimos trece años, así como el porcentaje de participación del Aeropuerto de Ibiza en cada uno de los tráficos.

**Tabla 2.60.- Evolución de la participación del Aeropuerto de Ibiza en el tráfico de aeronaves comerciales de España**

Año	Nacional España	Internac. España	Total España	% Nacional Ibiza	% Internac. Ibiza	% Total Ibiza
1994	499.183	439.219	938.402	2,56%	3,40%	2,95%
1995	533.450	478.356	1.011.806	2,77%	3,41%	3,07%
1996	604.028	500.014	1.104.042	2,73%	3,08%	2,89%
1997	698.498	520.055	1.218.553	2,91%	3,09%	2,99%
1998	713.660	567.745	1.281.405	2,78%	3,16%	2,95%
1999	752.506	653.176	1.405.682	2,70%	3,06%	2,86%
2000	819.524	715.511	1.535.035	3,03%	3,01%	3,02%
2001	836.875	727.619	1.564.494	3,05%	2,76%	2,92%
2002	800.736	730.835	1.531.571	2,98%	2,52%	2,76%
2003	846.009	784.214	1.630.223	2,79%	2,38%	2,59%
2004	911.256	837.591	1.748.847	2,63%	2,20%	2,42%
2005	995.926	883.554	1.879.480	2,62%	1,96%	2,31%
2006	1.052.322	923.750	1.976.072	2,78%	2,07%	2,45%

Fuente: Aena

**Gráfico 2.26.- Evolución de la participación del Aeropuerto de Ibiza en el tráfico de aeronaves comerciales de España**





El Aeropuerto de Ibiza es el segundo en número de operaciones de las Islas Baleares (en 2006 hubo un total de 48.382 operaciones comerciales que representan el 18% de las operaciones en las Islas Baleares), tras el de Palma de Mallorca.

El Aeropuerto de Palma de Mallorca tuvo en 2006 un tráfico comercial de aeronaves de 188.389, suponiendo un 70% del total de las Baleares (267.382 aeronaves comerciales en total).

La Tabla 2.61 y el Gráfico 2.27 muestran la evolución de la participación del Aeropuerto de Ibiza en el tráfico de aeronaves comerciales de las Islas Baleares.

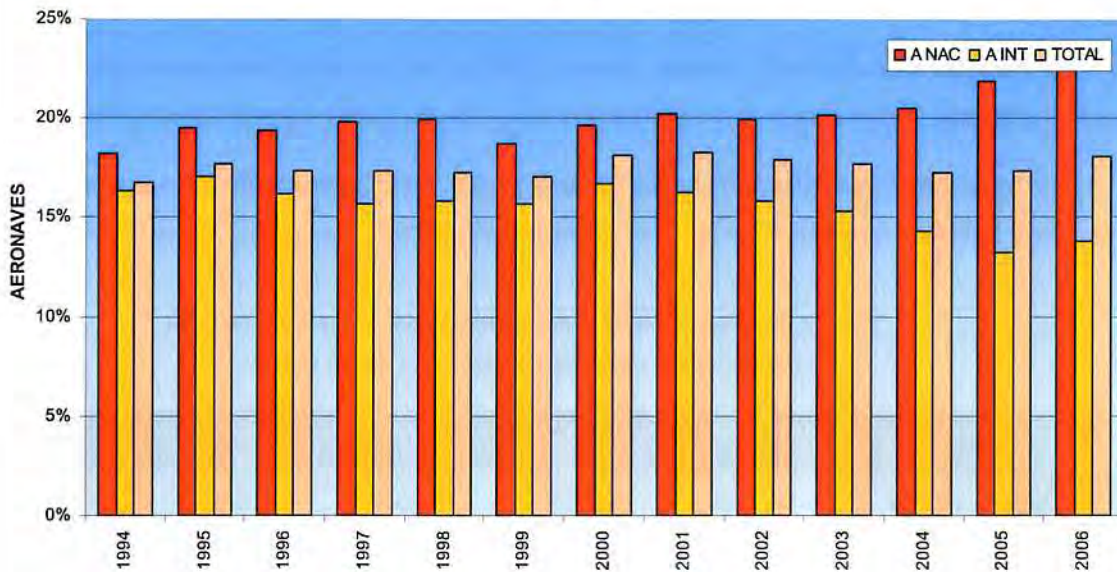
**Tabla 2.61.- Evolución de la participación del Aeropuerto de Ibiza en el tráfico de aeronaves comerciales de las Baleares**

Año	Nacional Baleares	Internac. Baleares	Total Baleares	% Nacional Ibiza	% Internac Ibiza	% Total Ibiza
1994	70.012	91.348	165.106	18,23%	16,33%	<b>16,76%</b>
1995	75.864	95.410	175.345	19,48%	17,08%	<b>17,72%</b>
1996	85.149	95.306	184.145	19,39%	16,15%	<b>17,32%</b>
1997	102.784	102.519	209.922	19,76%	15,70%	<b>17,34%</b>
1998	99.354	113.437	218.980	19,93%	15,81%	<b>17,24%</b>
1999	108.298	127.283	235.581	18,73%	15,68%	<b>17,09%</b>
2000	126.162	129.063	255.225	19,66%	16,71%	<b>18,17%</b>
2001	126.112	123.583	249.695	20,24%	16,27%	<b>18,28%</b>
2002	119.506	116.256	235.762	19,95%	15,82%	<b>17,91%</b>
2003	116.866	121.711	238.577	20,18%	15,33%	<b>17,71%</b>
2004	116.447	128.695	245.142	20,54%	14,33%	<b>17,28%</b>
2005	119.112	131.297	250.409	21,91%	13,22%	<b>17,35%</b>
2006	128.877	138.505	267.382	22,73%	13,78%	<b>18,09%</b>

Fuente: Aena



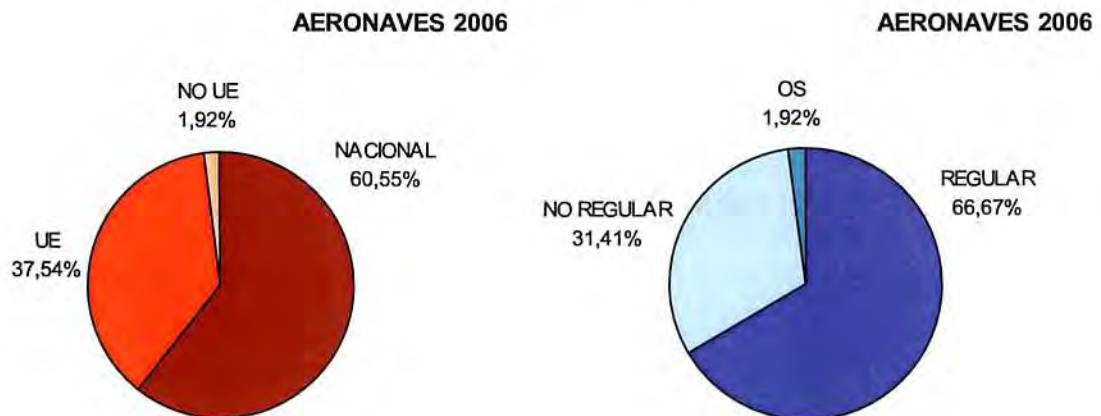
**Gráfico 2.27.- Evolución de la participación del Aeropuerto de Ibiza en el tráfico de aeronaves comerciales de las Islas Baleares**



2.6.2.5. Distribución de aeronaves por tipo de tráfico

El tráfico comercial de aeronaves en el Aeropuerto de Ibiza durante el año 2006 fue de 48.382 movimientos, lo que significó un crecimiento del 11,34% con respecto al año anterior.

**Gráfico 2.28.- Tipos de tráfico comercial de aeronaves (2006)**

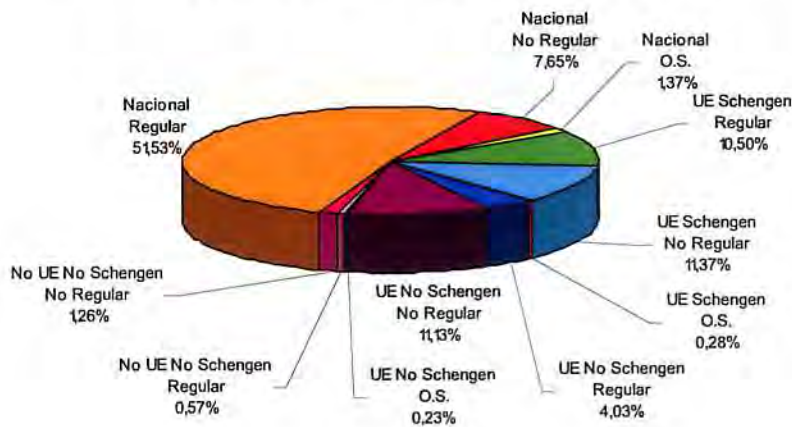




Durante el año 2006, el tráfico mayoritario fue nacional, con el 60,55% del total del tráfico comercial de aeronaves del aeropuerto, mientras que el internacional representó el 37,54%. Por otro lado, el 66,67% de las aeronaves fueron de tráfico regular. Esto se muestra en el Gráfico 2.28.

Se representan, más detalladamente, en el Gráfico 2.29 los segmentos de tráfico, así como su peso relativo dentro del conjunto del tráfico comercial de aeronaves durante el año 2006, observándose claramente que el tráfico mayoritario es de carácter nacional regular, y muy por debajo de este, el UE no schengen no regular, el UE schengen regular y el UE schengen no regular con aproximadamente el 11% del tráfico cada uno.

Gráfico 2.29.- Tráfico comercial de aeronaves (2006)



2.6.2.6. Distribución de tráfico por países

Como se aprecia en la Tabla 2.62, durante el año 2006 el tráfico comercial mayoritario de aeronaves fue nacional, con un porcentaje del 60,55%. En dicha tabla y en el Gráfico 2.30 puede observarse la distribución por países del tráfico de aeronaves comerciales durante el año 2006.

Tabla 2.62.- Tráfico comercial de aeronaves por países (2006)

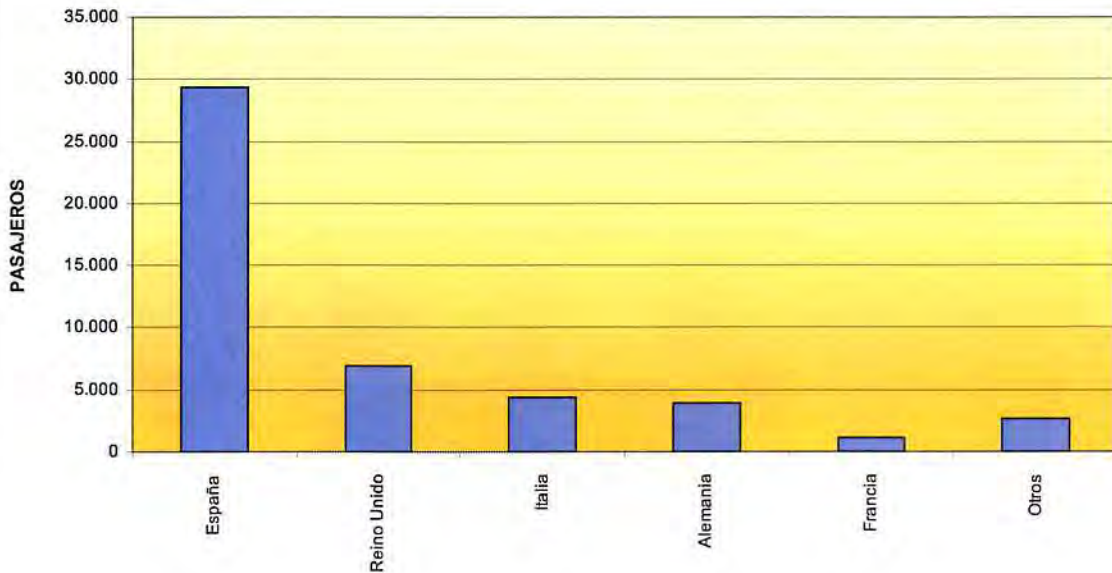
Aeropuerto	Total Aeronaves	%
<b>España</b>	29.294	60,55%
<b>Reino Unido</b>	6.962	14,39%
<b>Italia</b>	4.445	9,19%
<b>Alemania</b>	3.906	8,07%
<b>Francia</b>	1.115	2,30%



Aeropuerto	Total Aeronaves	%
Otros	2.660	5,50%
<b>TOTAL</b>	<b>48.382</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aena

Gráfico 2.30.- Distribución de tráfico comercial de aeronaves por países (2006)



Analizando los datos anteriores detalladamente se obtienen, para el tráfico comercial de aeronaves, los principales aeropuertos de origen/ destino (véase Tabla 2.63 y Tabla 2.64). Entre los nacionales destacan Palma de Mallorca, Barcelona y Madrid, y entre los internacionales Milán Malpensa, Londres/ Gatwick, Dusseldorf, Manchester y Londres/ Stansted.

Tabla 2.63.- Aeropuertos origen/ destino nacionales (2006)

Aeropuerto	Total Aeronaves	%
Palma De Mallorca	9.067	30,95%
Barcelona	8.250	28,16%
Madrid /Barajas	5.382	18,37%
Valencia	3.300	11,27%
Málaga	665	2,27%
Alicante/ El Altet	604	2,06%
Otros	2.026	6,92%
<b>TOTAL</b>	<b>29.294</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aena





Tabla 2.64.- Aeropuertos origen/ destino internacionales (2006)

Aeropuerto	Total Aeronaves	%
Milan /Malpensa	1.531	8,02%
Londres/Gatwick	1.194	6,26%
Dusseldorf	1.143	5,99%
Manchester /Internacional	989	5,18%
Londres /Stansted	880	4,61%
Colonia/Bonn	533	2,79%
Roma / Fiumicino	525	2,75%
Verona /Villafranca	500	2,62%
Bolonia/ Guglielmo Marconi	440	2,31%
Frankfurt/Internacional	435	2,28%
Glasgow /Glasgow Internacional	423	2,22%
Otros	10.495	54,98%
<b>TOTAL</b>	<b>19.088</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aena

#### 2.6.2.7. Tráfico por compañías

Las compañías aéreas con mayor número de operaciones comerciales durante el 2006 fueron Air Nostrum y Spanair, representando respectivamente el 23,37% y el 10,27%, del tráfico comercial de aeronaves, tal y como puede observarse en la Tabla 2.65.

Tabla 2.65.- Tráficos por compañías (2006)

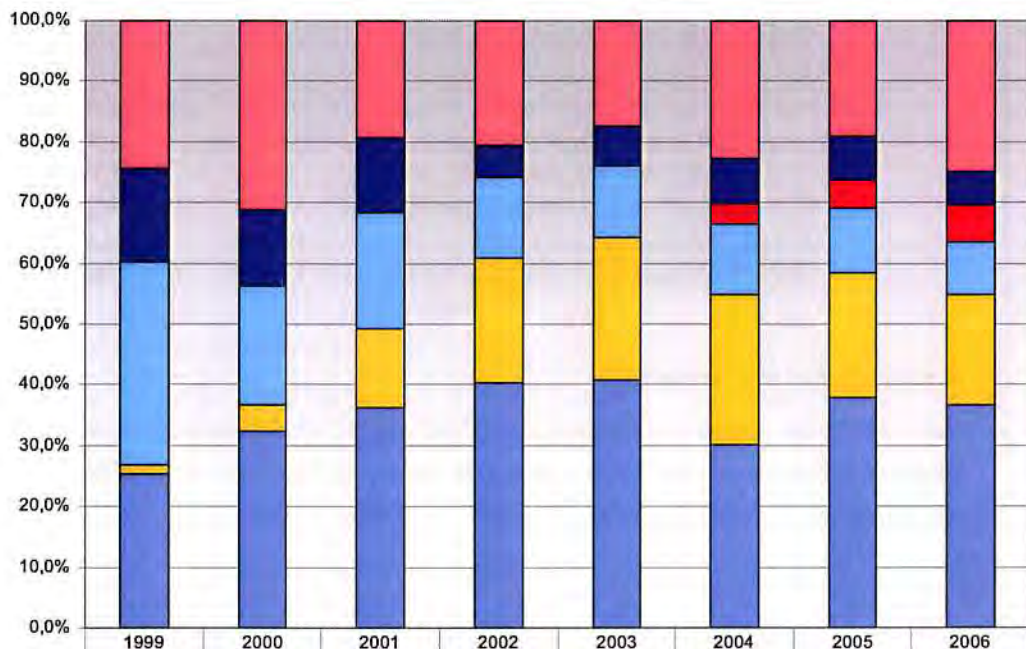
Compañía	Operaciones	%
Air Nostrum	11.309	23,37%
Spanair	4.969	10,27%
Iberia	3.890	8,04%
Air Europa	2.910	6,01%
Air Berlin	2.388	4,94%
Thomsonfly.Com	2.105	4,35%
Easyjet Airline Co. Ltd.	1.312	2,71%
Vueling Airlines, S.A.	1.124	2,32%
Swiftair S.A.	1.044	2,16%
Otras	17.331	35,82%
<b>TOTAL</b>	<b>48.382</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aena

También se ha analizado la evolución del tráfico de aeronaves, nacional e internacional, por compañías durante el mes de agosto en los años comprendidos entre 1999 y 2006. Se han evaluado los tráficos nacional e internacional por separado para las compañías mayoritarias en cada uno de ellos.

En el Gráfico 2.31 se muestra la evolución de las operaciones nacionales por compañía. Se aprecia como las compañías con mayor peso durante los últimos años son Air Nostrum, Spanair, Iberia, Vueling y Air Europa.

**Gráfico 2.31.- Evolución de las operaciones nacionales por compañía durante el mes de agosto**



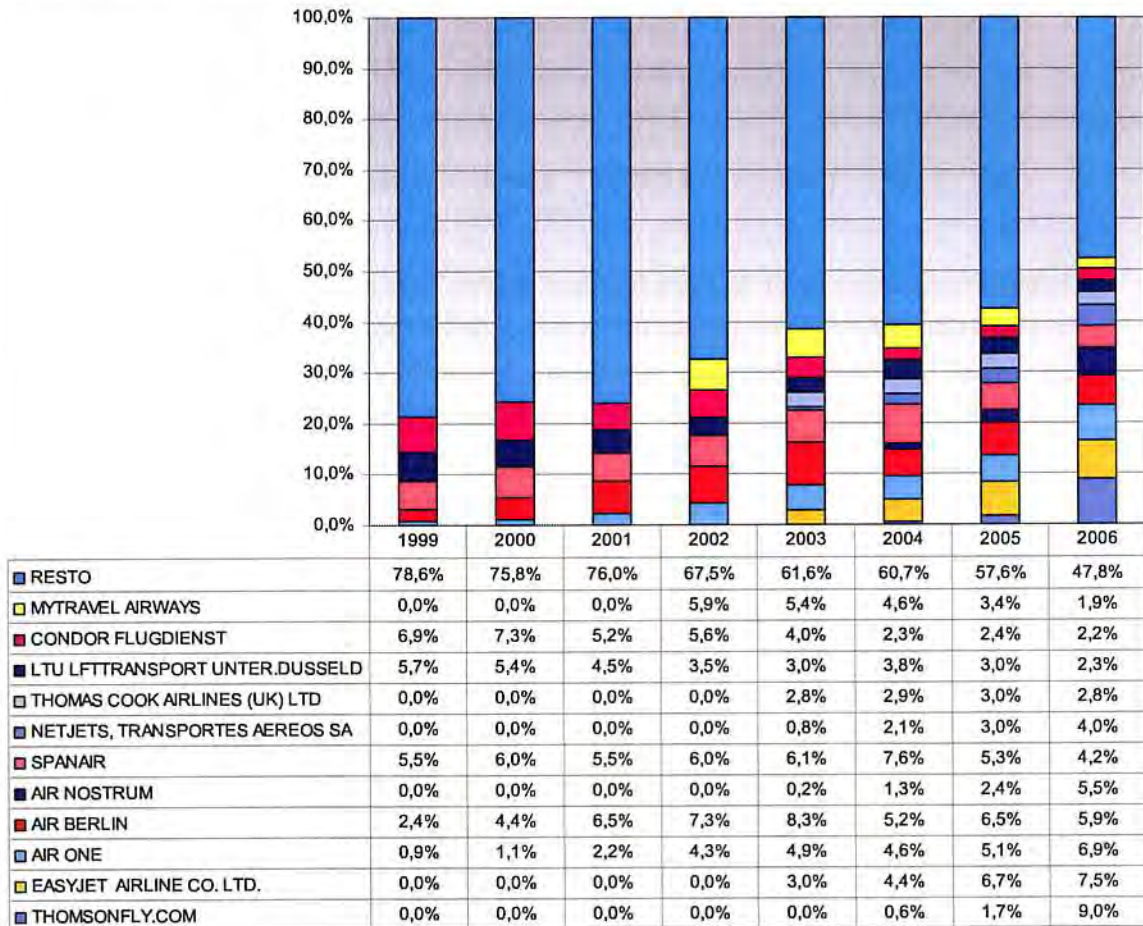
Resto	24,4%	31,3%	19,2%	20,5%	17,5%	22,8%	19,0%	25,0%
AIR EUROPA	15,5%	12,5%	12,5%	5,4%	6,4%	7,4%	7,2%	5,5%
VUELING AIRLINES	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,4%	4,6%	6,1%
IBERIA	33,3%	19,6%	18,9%	13,2%	11,9%	11,5%	10,6%	8,7%
SPANAIR	1,4%	4,2%	13,0%	20,6%	23,4%	24,6%	20,6%	18,1%
AIR NOSTRUM	25,4%	32,5%	36,3%	40,2%	40,7%	30,3%	38,0%	36,6%

En el caso de las operaciones internacionales, en el Gráfico 2.32 puede comprobarse como durante los últimos años el tráfico está más repartido, aunque se aprecia como van ganando peso las compañías de bajo coste.





Gráfico 2.32.- Evolución de las operaciones internacionales por compañía durante el mes de agosto



2.6.2.8. Estacionalidad de la demanda

Tabla 2.66.- Estacionalidad del tráfico de aeronaves comerciales (2006)

Mes	Nacional	%	Internac.	%	Total Comercial	%
Enero	1.555	5,3%	90	0,5%	1.645	3,4%
Febrero	1.500	5,1%	80	0,4%	1.580	3,3%
Marzo	1.774	6,1%	110	0,6%	1.884	3,9%
Abril	2.091	7,1%	398	2,1%	2.489	5,1%
Mayo	2.416	8,2%	1.945	10,2%	4.361	9,0%
Junio	2.842	9,7%	2.991	15,7%	5.833	12,1%
Julio	3.731	12,7%	4.011	21,0%	7.742	16,0%
Agosto	4.538	15,5%	4.521	23,7%	9.059	18,7%

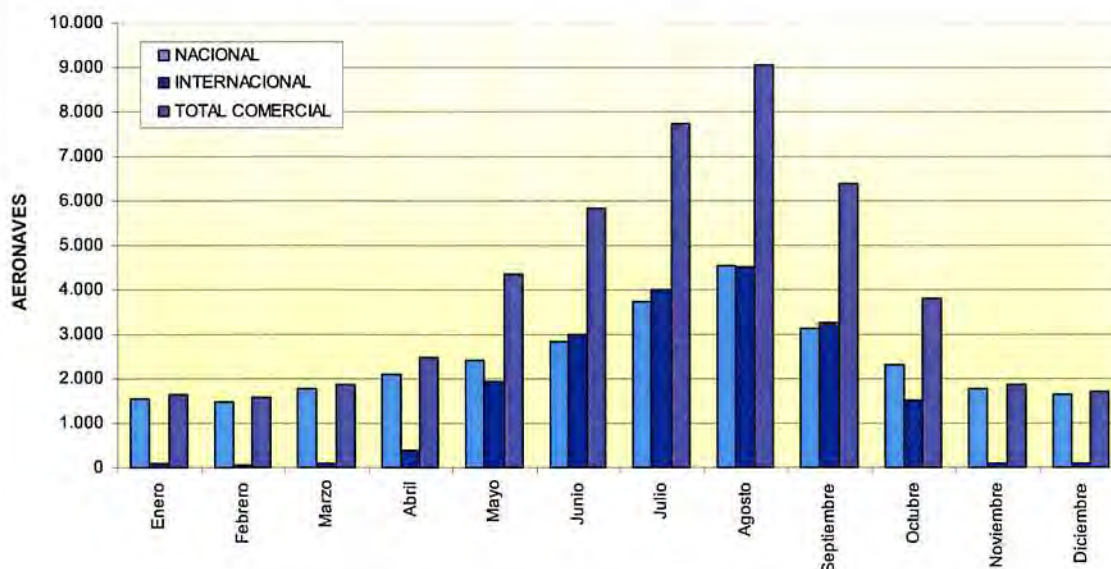


Mes	Nacional	%	Internac.	%	Total Comercial	%
Septiembre	3.124	10,7%	3.253	17,0%	6.377	13,2%
Octubre	2.313	7,9%	1.508	7,9%	3.821	7,9%
Noviembre	1.771	6,0%	99	0,5%	1.870	3,9%
Diciembre	1.639	5,6%	82	0,4%	1.721	3,6%
<b>TOTAL</b>	<b>29.294</b>	<b>100%</b>	<b>19.088</b>	<b>100%</b>	<b>48.382</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aena

Según puede deducirse de la Tabla 2.66 y el Gráfico 2.33, el tráfico comercial de aeronaves es muy estacional, siendo muy elevado en los meses de verano, y alcanzando sus puntas en el mes de agosto. Durante la semana se aprecia que el sábado y el domingo son los días de mayor tráfico, tal y como se observa en la Tabla 2.67, el Gráfico 2.34, Tabla 2.68 y el Gráfico 2.35.

Gráfico 2.33.- Estacionalidad del tráfico comercial de aeronaves (2006)



#### 2.6.2.9. Tráfico en periodos punta

Durante el año 2006, el *mes punta* en el Aeropuerto de Ibiza fue el mes de agosto, con 9.925 movimientos de tráfico de aeronaves totales y 9.059 de aeronaves comerciales.

Para hallar la *semana tipo de aeronaves comerciales* se ha procedido de la misma forma que en el caso del tráfico de pasajeros, resultando elegida la semana que va del 7 al 13 de agosto de 2006, con 2.058 operaciones comerciales. Se representa en la Tabla 2.67 y en el Gráfico 2.34.



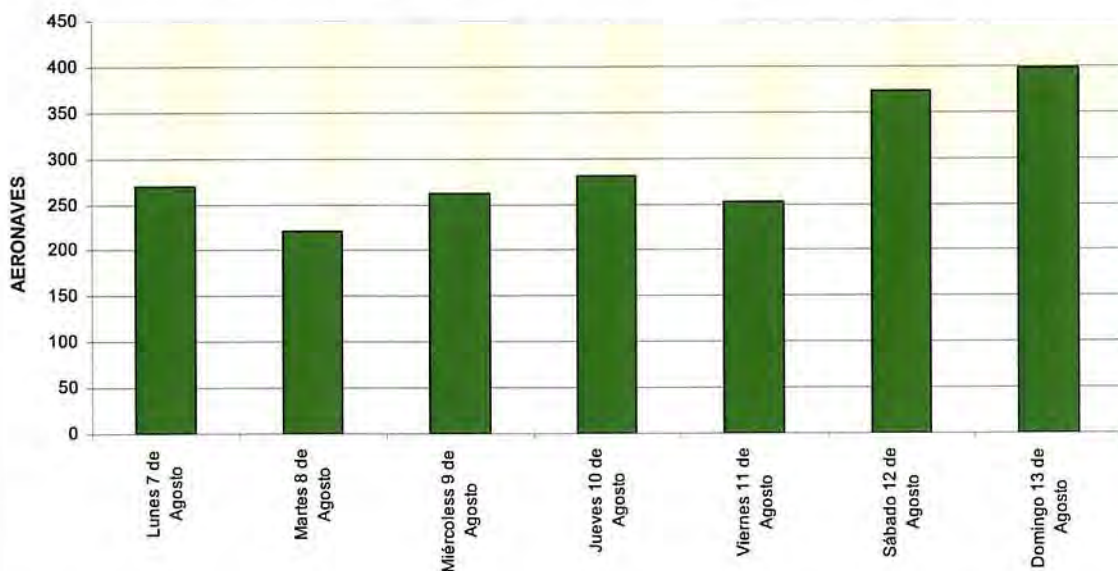


**Tabla 2.67.- Semana tipo tráfico comercial de aeronaves 2006**

Día	Aeronaves comerciales	%
Lunes 7 de Agosto	270	13,1%
Martes 8 de Agosto	221	10,7%
Miércoles 9 de Agosto	262	12,7%
Jueves 10 de Agosto	280	13,6%
Viernes 11 de Agosto	253	12,3%
Sábado 12 de Agosto	373	18,1%
Domingo 13 de Agosto	399	19,4%
<b>TOTAL</b>	<b>2.058</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aena

**Gráfico 2.34.- Semana tipo tráfico comercial de aeronaves 2006**



La semana tipo de aeronaves totales resulta ser también la semana que va del 7 al 13 de agosto de 2006, con 2.255 aeronaves totales. Se representa en la Tabla 2.68 y en el Gráfico 2.35.

**Tabla 2.68.- Semana tipo tráfico total de aeronaves 2006**

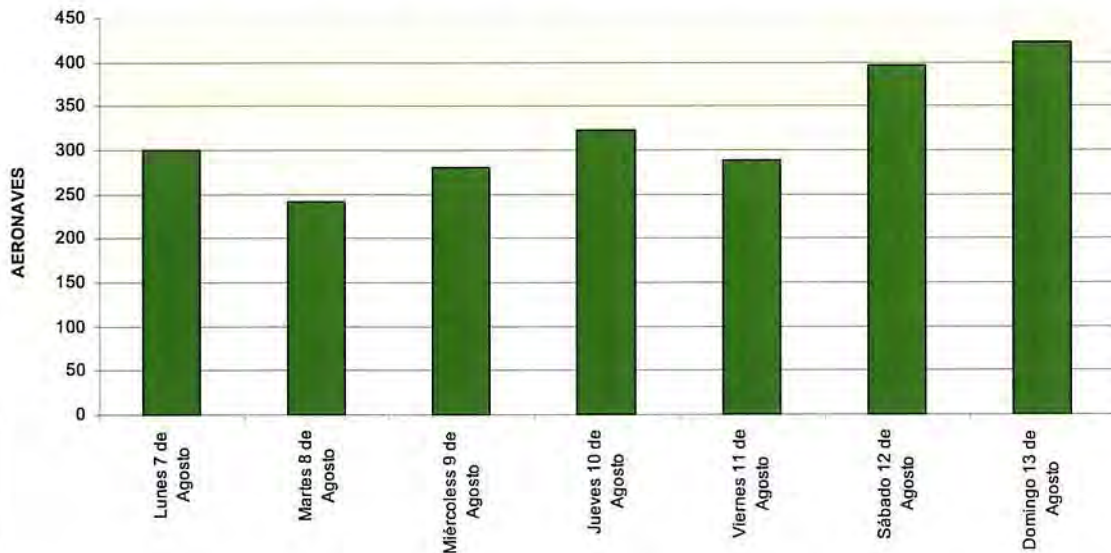
Día	Aeronaves totales	%
Lunes 7 de Agosto	300	13,3%
Martes 8 de Agosto	242	10,7%
Miércoles 9 de Agosto	281	12,5%



Día	Aeronaves totales	%
Jueves 10 de Agosto	323	14,3%
Viernes 11 de Agosto	289	12,8%
Sábado 12 de Agosto	397	17,6%
Domingo 13 de Agosto	423	18,8%
<b>TOTAL</b>	<b>2.255</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aena

Gráfico 2.35.- Semana tipo tráfico total de aeronaves 2006



Con respecto al tráfico de aeronaves totales, el *día tipo* (en adelante ADT) que resulta de tomar el día punta de la semana tipo de aeronaves totales, fue el domingo 13 de agosto con 423 movimientos de aeronaves totales. Una vez analizados los tráficos diarios del año 2006, el *día punta* (en adelante ADP), que es el día con mayor tráfico de aeronaves totales, fue el domingo 20 de agosto, con 450 movimientos de aeronaves totales.

En la Tabla 2.69 y en el Gráfico 2.36 se muestra la distribución horaria de aeronaves totales en el día tipo, en llegadas, salidas y total, según hora UTC.





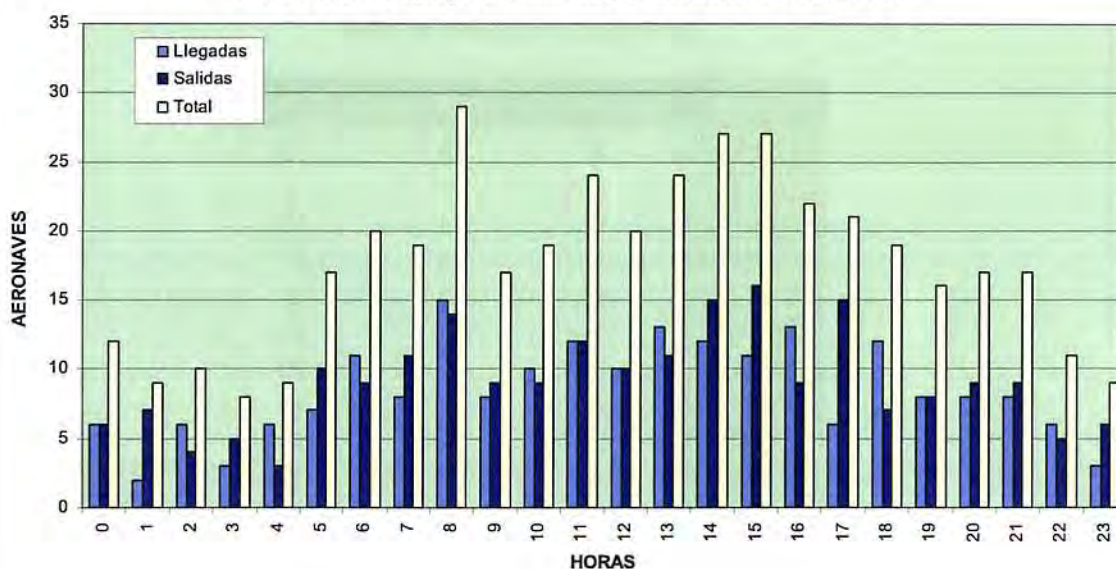
**Tabla 2.69.- Día tipo movimiento de aeronaves totales  
(Domingo 13 de Agosto de 2006)**

Hora UTC	Llegadas	Salidas	Total
0	6	6	12
1	2	7	9
2	6	4	10
3	3	5	8
4	6	3	9
5	7	10	17
6	11	9	20
7	8	11	19
8	15	14	29
9	8	9	17
10	10	9	19
11	12	12	24
12	10	10	20
13	13	11	24
14	12	15	27
15	11	16	27
16	13	9	22
17	6	15	21
18	12	7	19
19	8	8	16
20	8	9	17
21	8	9	17
22	6	5	11
23	3	6	9
<b>TOTAL</b>	<b>204</b>	<b>219</b>	<b>423</b>

Fuente: Aena



Gráfico 2.36.- Día tipo movimiento de aeronaves totales 2006



En la Tabla 2.70 y en el Gráfico 2.37 se muestra la distribución horaria de aeronaves totales en el día punta, en llegadas, salidas y total, según hora UTC.

Tabla 2.70.- Día punta movimiento de aeronaves totales (Domingo 20 de Agosto de 2006)

Hora UTC	Llegadas	Salidas	Total
0	7	4	11
1	6	8	14
2	5	6	11
3	-	4	4
4	5	5	10
5	10	8	18
6	10	9	19
7	14	11	25
8	11	17	28
9	10	8	18
10	13	9	22
11	9	14	23
12	8	9	17
13	13	10	23
14	9	14	23
15	15	12	27
16	14	18	32

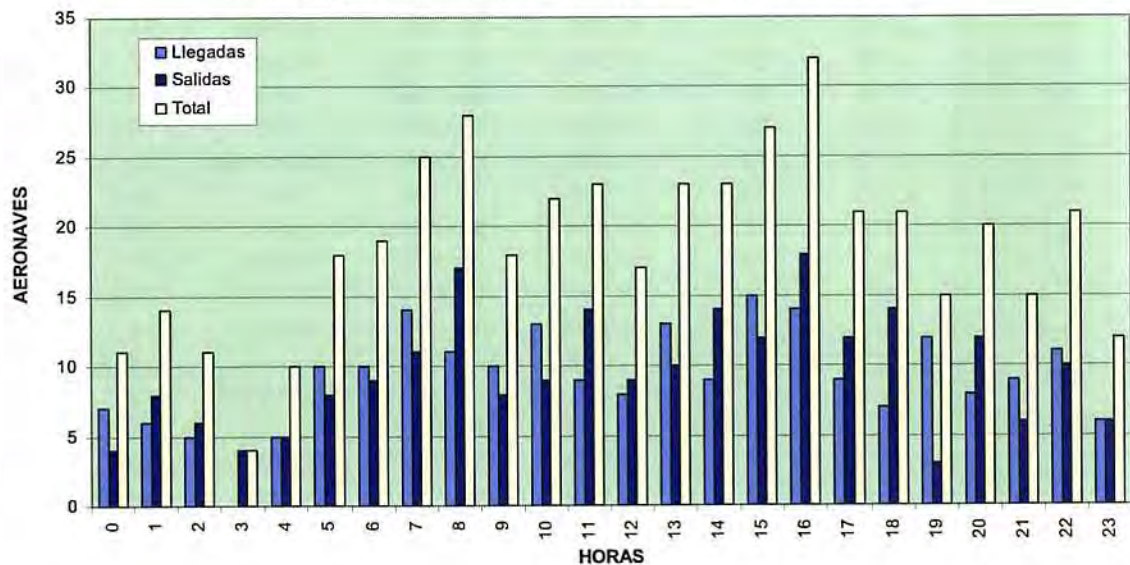




Hora UTC	Llegadas	Salidas	Total
17	9	12	21
18	7	14	21
19	12	3	15
20	8	12	20
21	9	6	15
22	11	10	21
23	6	6	12
<b>TOTAL</b>	<b>221</b>	<b>229</b>	<b>450</b>

Fuente: Aena

Gráfico 2.37.- Día punta movimiento de aeronaves totales 2006



En el caso de las aeronaves, la hora de diseño se hace corresponder con aquella en la que se produce la punta de aeronaves comerciales. Las aeronaves comerciales totales (llegadas y salidas) según sus respectivas horas de mayor ocupación en el año 2006, se muestran en la Tabla 2.71.

Tabla 2.71.- Distribución de las aeronaves comerciales en sus respectivas horas más ocupadas del año 2006

Nº de orden	Pax/ hora	Avo/ hora	Aeronaves acumulados	Acumulado porcentual	Fecha		
					Mes	Día	Hora
1	3.232	31	48.382	100,00%	Agosto	20	16
2	3.043	29	48.351	99,94%	Agosto	13	8
3	2.932	28	48.322	99,88%	Julio	16	12



Nº de orden	Pax/ hora	Avo/ hora	Aeronaves acumulados	Acumulado porcentual	Fecha		
					Mes	Día	Hora
4	2.714	27	48.294	99,82%	Julio	2	17
5	2.535	26	48.267	99,76%	Julio	2	12
6	2.573	26	48.241	99,71%	Agosto	6	11
7	3.273	26	48.215	99,65%	Agosto	26	19
8	3.519	26	48.189	99,60%	Septiembre	2	18
9	3.670	25	48.163	99,55%	Julio	2	10
10	2.416	25	48.138	99,50%	Agosto	20	8
11	3.339	25	48.113	99,44%	Julio	30	11
12	3.576	25	48.088	99,39%	Agosto	27	11
13	2.924	25	48.063	99,34%	Julio	30	14
14	2.089	25	48.038	99,29%	Septiembre	3	17
15	2.360	25	48.013	99,24%	Agosto	13	14
16	2.054	25	47.988	99,19%	Agosto	14	13
17	1.889	25	47.963	99,13%	Agosto	27	13
18	3.586	25	47.938	99,08%	Julio	15	18
19	2.256	24	47.913	99,03%	Julio	16	19
20	2.150	24	47.889	98,98%	Septiembre	3	13
21	2.750	24	47.865	98,93%	Julio	9	7
22	3.114	24	47.841	98,88%	Julio	30	9
23	2.275	24	47.817	98,83%	Agosto	19	20
24	2.471	24	47.793	98,78%	Agosto	16	10
25	1.375	24	47.769	98,73%	Agosto	28	13
26	2.702	24	47.745	98,68%	Julio	23	16
27	2.895	24	47.721	98,63%	Septiembre	10	10
28	2.604	24	47.697	98,58%	Agosto	13	13
29	2.669	24	47.673	98,53%	Julio	23	7
30	2.164	24	47.649	98,48%	Julio	23	13
31	2.426	23	47.625	98,44%	Julio	22	19
32	2.743	23	47.602	98,39%	Septiembre	3	12
33	3.094	23	47.579	98,34%	Agosto	12	20
34	2.027	23	47.556	98,29%	Agosto	21	13
35	2.659	23	47.533	98,25%	Agosto	27	6
36	2.773	23	47.510	98,20%	Junio	11	12
37	2.364	23	47.487	98,15%	Agosto	27	17
38	2.414	23	47.464	98,10%	Agosto	23	10
39	3.201	23	47.441	98,06%	Septiembre	9	18
40	3.169	23	47.418	98,01%	Agosto	6	10
41	2.909	23	47.395	97,96%	Agosto	6	12
42	2.881	23	47.372	97,91%	Agosto	6	8
43	2.299	23	47.349	97,86%	Septiembre	3	16
44	1.522	23	47.326	97,82%	Julio	16	18
45	2.912	23	47.303	97,77%	Agosto	20	7
46	1.829	23	47.280	97,72%	Agosto	18	8
47	2.629	22	47.257	97,67%	Julio	30	17
48	2.376	22	47.235	97,63%	Agosto	21	8







Nº de orden	Pax/ hora	Avo/ hora	Aeronaves acumulados	Acumulado porcentual	Fecha		
					Mes	Día	Hora
49	2.059	22	47.213	97,58%	Agosto	27	14
50	2.854	22	47.191	97,54%	Septiembre	2	19

Fuente: Aena

Así pues, se han considerado 31 operaciones como valor de *aeronaves hora diseño* (AHD) en 2006.

Del mismo modo se obtienen las aeronaves hora diseño en llegadas y en salidas. La Tabla 2.72 muestra las aeronaves comerciales en llegadas según sus respectivas horas de mayor ocupación en el año 2006.

**Tabla 2.72.- Distribución de las aeronaves comerciales en llegadas en sus respectivas horas más ocupadas del año 2006**

Nº de orden	Pax/ hora	Avo/ hora	Aeronaves acumulados	Acumulado porcentual	Fecha		
					Mes	Día	Hora
1	2.302	15	24.170	100,00%	Septiembre	2	18
2	1.956	15	24.155	99,94%	Agosto	13	8
3	1.365	15	24.140	99,88%	Julio	30	16
4	1.237	15	24.125	99,81%	Agosto	5	12
5	912	15	24.110	99,75%	Agosto	2	12
6	2.416	14	24.095	99,69%	Julio	15	18
7	1.984	14	24.081	99,63%	Julio	22	18
8	1.676	14	24.067	99,57%	Julio	23	7
9	1.615	14	24.053	99,52%	Agosto	20	16
10	1.584	14	24.039	99,46%	Agosto	26	19
11	1.357	14	24.025	99,40%	Agosto	26	12
12	1.091	14	24.011	99,34%	Junio	3	11
13	1.047	14	23.997	99,28%	Julio	23	13
14	2.050	13	23.983	99,23%	Julio	2	9
15	2.016	13	23.970	99,17%	Julio	1	18
16	1.962	13	23.957	99,12%	Agosto	12	0
17	1.771	13	23.944	99,06%	Julio	9	20
18	1.687	13	23.931	99,01%	Agosto	26	17
19	1.676	13	23.918	98,96%	Julio	8	10
20	1.665	13	23.905	98,90%	Agosto	7	7
21	1.627	13	23.892	98,85%	Julio	23	16
22	1.606	13	23.879	98,80%	Julio	26	8
23	1.583	13	23.866	98,74%	Septiembre	10	10
24	1.520	13	23.853	98,69%	Agosto	21	12
25	1.474	13	23.840	98,63%	Agosto	20	7
26	1.420	13	23.827	98,58%	Julio	16	12
27	1.266	13	23.814	98,53%	Agosto	13	13
28	1.247	13	23.801	98,47%	Agosto	12	12





Nº de orden	Pax/ hora	Avo/ hora	Aeronaves acumulados	Acumulado porcentual	Fecha		
					Mes	Día	Hora
29	1.161	13	23.788	98,42%	Julio	30	13
30	1.111	13	23.775	98,37%	Agosto	18	8
31	943	13	23.762	98,31%	Agosto	27	13
32	827	13	23.749	98,26%	Julio	27	12
33	1.957	12	23.736	98,20%	Septiembre	16	17
34	1.943	12	23.724	98,15%	Agosto	6	8
35	1.800	12	23.712	98,11%	Agosto	12	19
36	1.772	12	23.700	98,06%	Septiembre	2	9
37	1.751	12	23.688	98,01%	Julio	30	9
38	1.593	12	23.676	97,96%	Julio	29	10
39	1.483	12	23.664	97,91%	Julio	30	7
40	1.478	12	23.652	97,86%	Junio	11	7
41	1.443	12	23.640	97,81%	Agosto	5	20
42	1.407	12	23.628	97,76%	Agosto	7	20
43	1.367	12	23.616	97,71%	Octubre	7	9
44	1.352	12	23.604	97,66%	Agosto	6	7
45	1.350	12	23.592	97,61%	Septiembre	3	11
46	1.302	12	23.580	97,56%	Agosto	20	13
47	1.215	12	23.568	97,51%	Agosto	26	6
48	1.187	12	23.556	97,46%	Septiembre	3	16
49	1.143	12	23.544	97,41%	Julio	24	12
50	1.128	12	23.532	97,36%	Septiembre	16	12

Fuente: Aena

De este modo, en el año 2006 se han considerado 15 aeronaves hora diseño en llegadas (AHD<sub>lleg</sub>).

La Tabla 2.73 muestra las aeronaves en salidas según sus respectivas horas de mayor ocupación en el año 2006.

Tabla 2.73.- Distribución de las aeronaves comerciales en salidas en sus respectivas horas más ocupadas del año 2006

Nº de orden	Pax/ hora	Avo/ hora	Aeronaves acumulados	Acumulado porcentual	Fecha		
					Mes	Día	Hora
1	1.617	17	24.212	100,00%	Agosto	20	16
2	1.799	17	24.195	99,93%	Julio	22	19
3	1.398	16	24.178	99,86%	Julio	2	17
4	2.397	16	24.162	99,79%	Julio	2	10
5	1.471	16	24.146	99,73%	Agosto	20	8
6	2.431	16	24.130	99,66%	Julio	30	11
7	2.688	16	24.114	99,60%	Agosto	27	11
8	2.009	16	24.098	99,53%	Julio	30	17







Nº de orden	Pax/ hora	Avo/ hora	Aeronaves acumulados	Acumulado porcentual	Fecha		
					Mes	Día	Hora
9	1.512	15	24.082	99,46%	Julio	16	12
10	1.404	15	24.067	99,40%	Julio	2	12
11	1.562	15	24.052	99,34%	Agosto	6	11
12	1.691	15	24.037	99,28%	Julio	30	14
13	1.360	15	24.022	99,22%	Septiembre	3	17
14	1.895	15	24.007	99,15%	Septiembre	3	12
15	901	15	23.992	99,09%	Agosto	2	13
16	1.087	14	23.977	99,03%	Agosto	13	8
17	982	14	23.963	98,97%	Agosto	13	14
18	1.406	14	23.949	98,91%	Julio	16	19
19	1.414	14	23.935	98,86%	Septiembre	3	13
20	2.017	14	23.921	98,80%	Agosto	12	20
21	1.679	14	23.907	98,74%	Agosto	21	13
22	1.601	14	23.893	98,68%	Agosto	21	8
23	1.302	14	23.879	98,62%	Agosto	20	18
24	1.833	14	23.865	98,57%	Julio	15	19
25	1.563	14	23.851	98,51%	Agosto	7	8
26	1.284	14	23.837	98,45%	Agosto	26	13
27	1.752	14	23.823	98,39%	Septiembre	16	13
28	1.245	13	23.809	98,34%	Agosto	14	13
29	1.532	13	23.796	98,28%	Julio	9	7
30	1.544	13	23.783	98,23%	Agosto	27	6
31	1.846	13	23.770	98,17%	Junio	11	12
32	1.521	13	23.757	98,12%	Agosto	27	17
33	1.886	13	23.744	98,07%	Agosto	23	10
34	1.161	13	23.731	98,01%	Agosto	27	14
35	1.964	13	23.718	97,96%	Septiembre	2	19
36	976	13	23.705	97,91%	Agosto	25	8
37	1.216	13	23.692	97,85%	Septiembre	2	7
38	1.454	13	23.679	97,80%	Septiembre	10	13
39	1.167	13	23.666	97,74%	Agosto	5	13
40	1.839	13	23.653	97,69%	Agosto	20	11
41	2.040	13	23.640	97,64%	Junio	25	10
42	957	13	23.627	97,58%	Julio	15	13
43	1.241	13	23.614	97,53%	Agosto	12	13
44	1.628	13	23.601	97,48%	Septiembre	9	13
45	1.347	13	23.588	97,42%	Agosto	13	17
46	1.570	13	23.575	97,37%	Julio	9	10
47	1.295	13	23.562	97,32%	Agosto	19	13
48	1.155	13	23.549	97,26%	Agosto	12	16
49	871	13	23.536	97,21%	Junio	3	13
50	1.689	12	23.523	97,15%	Agosto	26	19





Por lo tanto, se han considerado 17 *aeronaves hora diseño en salidas* (AHD<sub>sal</sub>).

Las aeronaves totales según sus respectivas horas de mayor ocupación en el año 2006, se muestran en la Tabla 2.74.

**Tabla 2.74.- Distribución de las aeronaves totales en sus respectivas horas más ocupadas del año 2006**

Nº de orden	Pax/ hora	Avo/ hora	Aeronaves acumulados	Acumulado porcentual	Fecha		
					Mes	Día	Hora
1	2.721	33	54.146	100,00%	Julio	2	17
2	2.937	32	54.113	99,94%	Julio	16	12
3	3.233	32	54.081	99,88%	Agosto	20	16
4	2.539	29	54.049	99,82%	Julio	2	12
5	3.349	29	54.020	99,77%	Julio	30	11
6	3.043	29	53.991	99,71%	Agosto	13	8
7	2.563	29	53.962	99,66%	Agosto	27	9
8	2.313	28	53.933	99,61%	Junio	25	17
9	3.159	28	53.905	99,55%	Julio	1	18
10	3.125	28	53.877	99,50%	Julio	30	9
11	3.180	28	53.849	99,45%	Agosto	6	10
12	2.472	28	53.821	99,40%	Agosto	16	10
13	2.423	28	53.793	99,35%	Agosto	20	8
14	2.902	28	53.765	99,30%	Septiembre	10	10
15	3.672	27	53.737	99,24%	Julio	2	10
16	2.662	27	53.710	99,19%	Julio	8	10
17	2.712	27	53.683	99,14%	Julio	23	16
18	2.575	27	53.656	99,10%	Agosto	6	11
19	2.364	27	53.629	99,05%	Agosto	13	14
20	1.807	27	53.602	99,00%	Agosto	13	15
21	2.054	27	53.575	98,95%	Agosto	14	13
22	2.016	27	53.548	98,90%	Agosto	20	15
23	2.477	27	53.521	98,85%	Agosto	26	10
24	3.576	27	53.494	98,80%	Agosto	27	11
25	2.161	27	53.467	98,75%	Septiembre	3	13
26	2.310	27	53.440	98,70%	Septiembre	3	16
27	1.332	26	53.413	98,65%	Julio	8	13
28	2.755	26	53.387	98,60%	Julio	9	7
29	2.144	26	53.361	98,55%	Julio	9	10
30	3.589	26	53.335	98,50%	Julio	15	18
31	1.529	26	53.309	98,45%	Julio	16	18
32	2.926	26	53.283	98,41%	Julio	30	14
33	3.273	26	53.257	98,36%	Agosto	26	19
34	1.892	26	53.231	98,31%	Agosto	27	13
35	3.519	26	53.205	98,26%	Septiembre	2	18

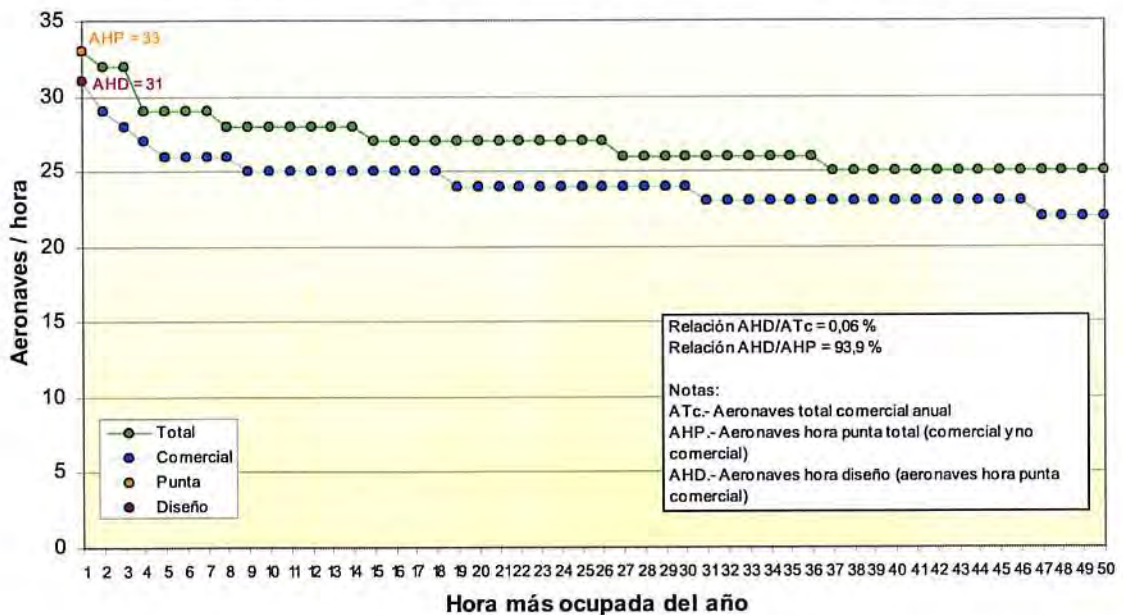




Nº de orden	Pax/ hora	Avo/ hora	Aeronaves acumulados	Acumulado porcentual	Fecha		
					Mes	Día	Hora
36	2.089	26	53.179	98,21%	Septiembre	3	17
37	1.900	25	53.153	98,17%	Mayo	27	10
38	2.134	25	53.128	98,12%	Junio	24	12
39	3.003	25	53.103	98,07%	Julio	2	9
40	2.264	25	53.078	98,03%	Julio	8	11
41	1.730	25	53.053	97,98%	Julio	9	13
42	1.919	25	53.028	97,94%	Julio	30	16
43	2.000	25	53.003	97,89%	Agosto	5	13
44	1.366	25	52.978	97,84%	Agosto	10	10
45	1.838	25	52.953	97,80%	Agosto	18	8
46	2.912	25	52.928	97,75%	Agosto	20	7
47	2.029	25	52.903	97,70%	Agosto	21	13
48	1.876	25	52.878	97,66%	Agosto	27	12
49	2.364	25	52.853	97,61%	Agosto	27	17
50	2.745	25	52.828	97,57%	Septiembre	3	12

En el año 2006 hubo un tráfico total de 33 aeronaves hora punta (AHP) y de 31 aeronaves hora de diseño (AHD) que corresponde al punta de aeronaves comerciales, tal y como se muestra en la Tabla 2.74 y el Gráfico 2.38.

Gráfico 2.38.- Análisis de tráfico punta y diseño aeronaves - Año 2006



Las aeronaves comerciales en llegadas, salidas y totales según sus respectivas horas de mayor ocupación, en el **periodo 2001- 2006**, se muestran en la Tabla 2.75 y se representan en el Gráfico 2.39. Para determinar la relación porcentual de diseño de aeronaves comerciales hora en llegadas y aeronaves comerciales hora en salidas, respecto al total de aeronaves comerciales hora, se utiliza este periodo de tiempo suficientemente amplio para poder obtener un resultado adecuado, de manera análoga a lo realizado en el análisis del tráfico de pasajeros.

**Tabla 2.75- Distribución de las aeronaves comerciales en llegadas, salidas y totales en sus respectivas horas más ocupadas del periodo 2001-2006**

Hora según orden de ocupación en el periodo	Llegadas	Salidas	Total
1	16	18	31
2	15	17	29
3	15	17	28
4	15	16	27
5	15	16	26
6	15	16	26
7	15	16	26
8	15	16	26
9	14	16	26
10	14	16	26
11	14	16	26
12	14	16	26
13	14	15	25
14	14	15	25
15	14	15	25
16	14	15	25
17	14	15	25
18	14	15	25
19	14	15	25
20	14	15	25
21	14	15	25
22	14	15	25
23	14	15	25
24	14	15	25
25	14	15	25
26	14	14	25
27	14	14	25
28	13	14	25
29	13	14	25
30	13	14	25

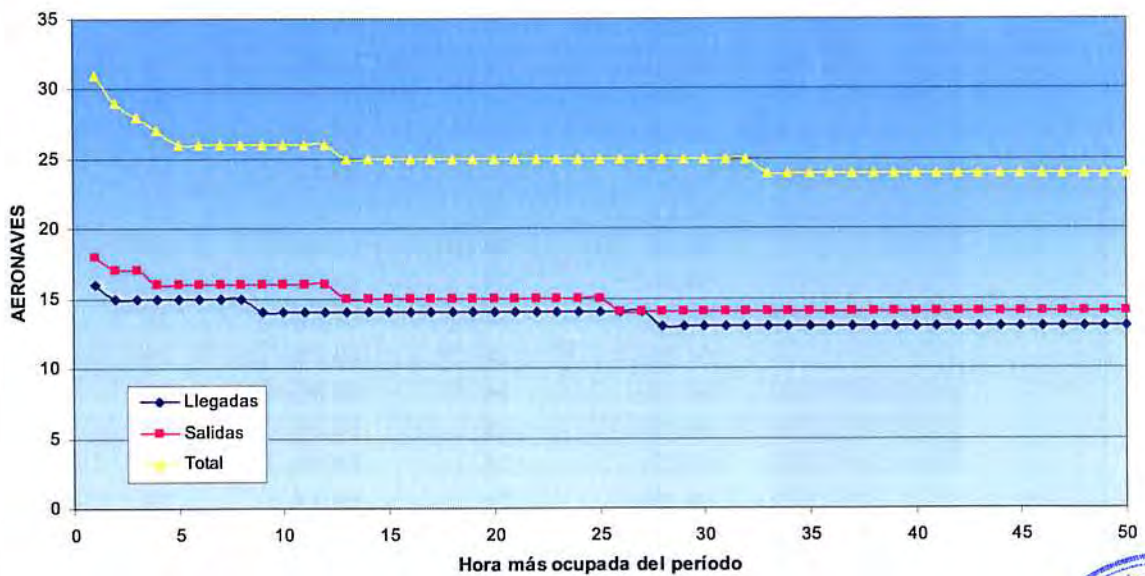




Hora según orden de ocupación en el periodo	Llegadas	Salidas	Total
31	13	14	25
32	13	14	25
33	13	14	24
34	13	14	24
35	13	14	24
36	13	14	24
37	13	14	24
38	13	14	24
39	13	14	24
40	13	14	24
41	13	14	24
42	13	14	24
43	13	14	24
44	13	14	24
45	13	14	24
46	13	14	24
47	13	14	24
48	13	14	24
49	13	14	24
50	13	14	24

Fuente: Aena

Gráfico 2.39.- Aeronaves comerciales en llegadas, salidas y totales en sus respectivas horas más ocupadas del periodo 2001-2006



La relación porcentual de las aeronaves comerciales hora en llegadas y las aeronaves comerciales hora en salidas con respecto al total de aeronaves comerciales hora en orden decreciente, se muestran en la Tabla 2.76 y se representan en el Gráfico 2.40.

**Tabla 2.76.-Relación porcentual de aeronaves comerciales hora en llegadas y aeronaves comerciales hora en salidas respecto al total de aeronaves comerciales hora en el periodo 2001-2006**

Hora	Lleg/Total (%)	Total según hora % lleg	Sal/Total (%)	Total según hora % sal
1	57,7%	26	61,5%	26
2	57,7%	26	61,5%	26
3	57,7%	26	61,5%	26
4	57,7%	26	61,5%	26
5	56,0%	25	61,5%	26
6	56,0%	25	61,5%	26
7	56,0%	25	61,5%	26
8	56,0%	25	61,5%	26
9	56,0%	25	60,7%	28
10	56,0%	25	60,0%	25
11	56,0%	25	60,0%	25
12	56,0%	25	60,0%	25
13	56,0%	25	60,0%	25
14	56,0%	25	60,0%	25
15	56,0%	25	60,0%	25
16	56,0%	25	60,0%	25
17	56,0%	25	60,0%	25
18	56,0%	25	60,0%	25
19	56,0%	25	60,0%	25
20	55,6%	27	60,0%	25
21	54,2%	24	60,0%	25
22	54,2%	24	60,0%	25
23	54,2%	24	59,3%	27
24	54,2%	24	58,6%	29
25	54,2%	24	58,3%	24
26	54,2%	24	58,3%	24
27	54,2%	24	58,3%	24
28	54,2%	24	58,3%	24
29	54,2%	24	58,3%	24
30	54,2%	24	58,3%	24
31	54,2%	24	58,3%	24
32	54,2%	24	58,3%	24
33	54,2%	24	58,3%	24
34	54,2%	24	58,3%	24

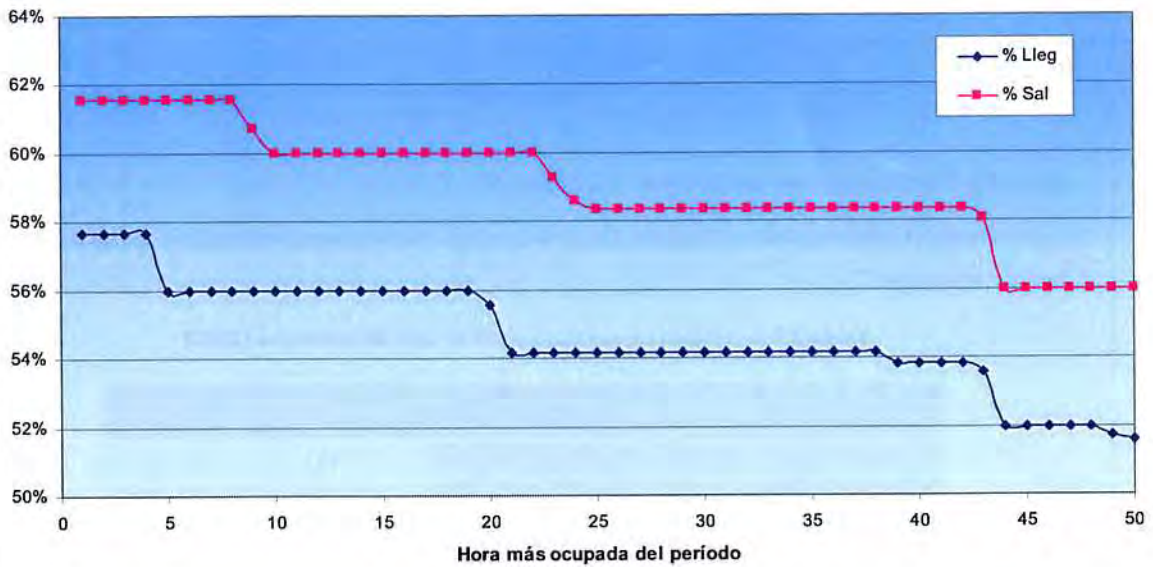




Hora	Lleg/Total (%)	Total según hora % Ileg	Sal/Total (%)	Total según hora % sal
35	54,2%	24	58,3%	24
36	54,2%	24	58,3%	24
37	54,2%	24	58,3%	24
38	54,2%	24	58,3%	24
39	53,8%	26	58,3%	24
40	53,8%	26	58,3%	24
41	53,8%	26	58,3%	24
42	53,8%	26	58,3%	24
43	53,6%	28	58,1%	31
44	52,0%	25	56,0%	25
45	52,0%	25	56,0%	25
46	52,0%	25	56,0%	25
47	52,0%	25	56,0%	25
48	52,0%	25	56,0%	25
49	51,7%	29	56,0%	25
50	51,6%	31	56,0%	25

Fuente: Aena

Gráfico 2.40.- Relación porcentual de aeronaves comerciales en llegadas y aeronaves en salidas respecto al total de aeronaves comerciales en esa hora



De la Tabla 2.76 se obtiene la **relación porcentual de diseño** de aeronaves comerciales hora en **llegadas** y aeronaves comerciales hora en **salidas**, respecto al total de aeronaves comerciales hora, de forma que se elige la relación porcentual del **57%**, tanto en llegadas como en salidas.

En la Tabla 2.77 se presentan de forma resumida los valores obtenidos en el año 2006 por los diferentes tráficos en los periodos punta y diseño considerados.

Tabla 2.77.- Resumen tráficos totales punta y de diseño (2006)

Año	Mes punta	Semana tipo	ADT	ADP	AHP	AHD	AHD <sub>leg</sub>	AHD <sub>sal</sub>
2006	9.925	2.255	423	450	33	31	15	17

Fuente: Aena

La Tabla 2.78 presenta los valores de AHP en 2006 para cada uno de los segmentos de tráfico considerados.

Tabla 2.78.- Tráfico total de aeronaves hora punta por segmentos en 2006

Segmento	AHP <sub>seg</sub>	AHP <sub>seg</sub> /AHP
Nacional	19	57,6%
No Ue No Schengen	6	18,2%
Ue No Schengen	13	39,4%
Ue Schengen	17	51,5%
No Ue Schengen	2	6,1%

Fuente: Aena

#### 2.6.2.10. Flota usuaria del aeropuerto. Evolución

A continuación se presenta el número de operaciones comerciales registradas durante 2006, por tipo de aeronave.

Tabla 2.79.- Tráfico comercial según el tipo de aeronave (2006)

Tipo de avión	Operaciones	%
Airbus A320	7.481	15,5%
De Havilland Dhc-8 Dash 8-300	5.788	12,0%
Boeing 737/800 Passengers	3.184	6,6%
Aerospatiale Atr-72	3.012	6,2%
Airbus A319	2.380	4,9%
Boeing 737-800 (Winglets) Passenger	2.336	4,8%
Boeing B757/200 Passengers	2.150	4,4%
Mcdonnell Douglas Md83	2.094	4,3%





Tipo de avión	Operaciones	%
Canadair Regional Jet 200	1.753	3,6%
Cessna Citation	1.477	3,1%
Boeing B737/400 Passengers	1.459	3,0%
Fokker 100	1.336	2,8%
Mcdonnell Douglas Md82	1.264	2,6%
Mcdonnell Douglas Md87	1.195	2,5%
Airbus A321	898	1,9%
Cessna Light Aircraft-Single Turboprop	814	1,7%
Boeing B737-300 Passengers	795	1,6%
Canadair Regional Jet 900	582	1,2%
Otros	8.384	17,3%
<b>TOTAL</b>	<b>48.382</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aena

En la Tabla 2.80 se presenta la evolución de la flota usuaria del aeropuerto desde el año 1998.

Tabla 2.80.- Evolución de la flota usuaria del aeropuerto

MODELO	PARTICIPACIÓN EN EL TRÁFICO DEL AEROPUERTO									
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
Airbus A320	0,08%	0,09%	0,12%	0,10%	0,10%	0,15%	0,18%	18,93%	15,46%	
De Havilland Dhc-8 Dash 8-300	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,07%	0,17%	0,18%	15,16%	11,96%	
Boeing 737/800 Passengers	0,01%	0,02%	0,04%	0,07%	0,08%	0,02%	0,04%	5,54%	6,58%	
Aerospatiale Atr-72	0,02%	-	0,00%	-	0,02%	0,02%	0,02%	4,43%	6,23%	
Airbus A319	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	2,01%	4,92%	
Boeing 737-800 (Winglets) Passenger	-	-	-	-	-	0,07%	0,07%	6,20%	4,83%	
Boeing B757/200 Passengers	0,12%	0,00%	0,01%	0,07%	0,08%	0,07%	0,06%	5,24%	4,44%	
Mcdonnell Douglas Md83	-	-	-	-	-	0,07%	0,06%	5,23%	4,33%	
Cessna Citation	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,02%	0,02%	2,48%	3,05%	
Boeing B737/400 Passengers	0,03%	0,04%	0,04%	0,04%	0,03%	0,04%	0,05%	3,67%	3,02%	
Fokker 100	-	-	-	-	-	0,01%	0,01%	1,52%	2,76%	
Mcdonnell Douglas Md82	-	-	-	-	-	0,03%	0,04%	3,50%	2,61%	

MODELO	PARTICIPACIÓN EN EL TRÁFICO DEL AEROPUERTO								
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Mcdonnell Douglas Md87	0,01%	0,04%	0,05%	0,06%	0,07%	0,02%	0,00%	0,68%	2,47%
Airbus A321	0,01%	0,02%	0,02%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	2,29%	1,86%
Cessna Light Aircraft-Single Turboprop	0,02%	-	-	-	0,00%	0,00%	0,02%	1,50%	1,68%
Boeing B737-300 Passengers	0,05%	0,04%	0,04%	0,04%	0,06%	0,04%	0,04%	1,87%	1,64%
Embraer Emb-120 Brasilia	0,01%	0,01%	0,02%	0,02%	0,02%	0,01%	0,01%	1,18%	1,08%
Fokker F50	0,04%	0,07%	0,16%	0,15%	0,13%	0,01%	0,00%	0,35%	0,74%
Fairchild Metro/Merlin/Expediter	0,04%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,02%	0,02%	1,07%	0,52%
Otros	99,65%	99,74%	99,66%	99,57%	99,46%	99,24%	99,20%	19,74%	22,15%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aena

En la Tabla 2.81 y el Gráfico 2.41 se muestran las aeronaves comerciales clasificadas según su categoría OACI. En ellos se observa como las aeronaves con clave C de OACI son mayoritarias en el Aeropuerto de Ibiza.

Tabla 2.81.- Movimientos por tipo de aeronave

TIPO	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
A	7,82%	2,76%	2,50%	1,95%	3,45%	1,53%	3,54%	3,60%	3,85%
B	5,73%	1,79%	4,05%	4,42%	5,06%	5,60%	6,93%	9,63%	12,24%
C	70,95%	77,95%	79,43%	79,85%	77,34%	81,00%	80,03%	78,53%	76,43%
D	15,48%	16,32%	13,19%	12,83%	13,07%	11,19%	8,61%	7,82%	6,94%
E	0,02%	1,18%	0,83%	0,95%	1,08%	0,68%	0,89%	0,42%	0,55%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

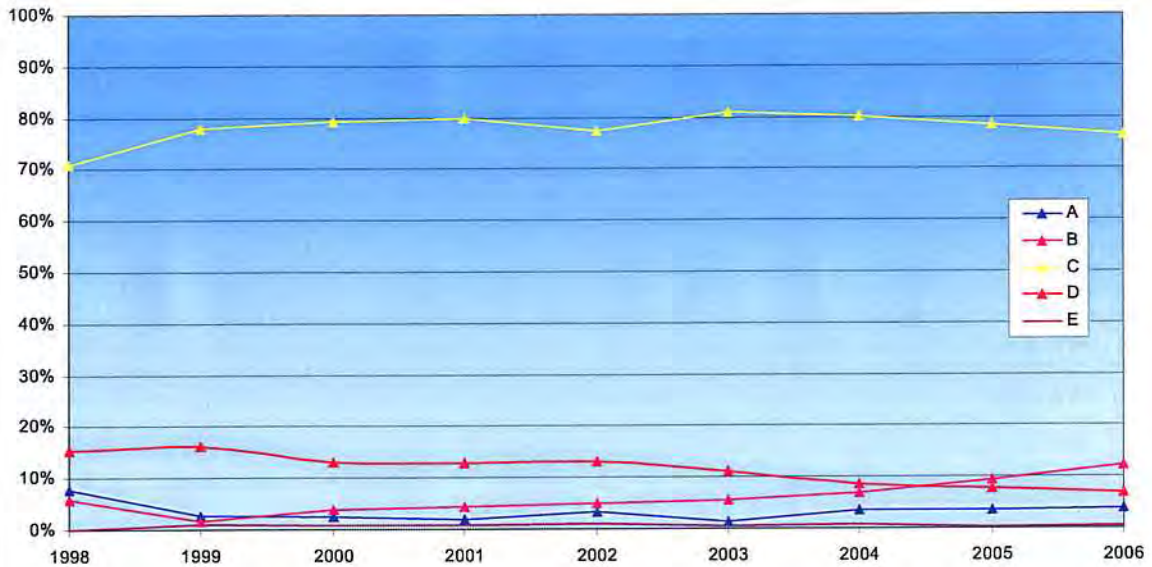
Fuente: Aena







Gráfico 2.41.- Movimiento por tipo de aeronave



Asimismo, en la Tabla 2.82 y el Gráfico 2.42, se muestran las aeronaves clasificadas según el número clave. En ellos se observa como las aeronaves tipo VI y VIII son mayoritarias en el Aeropuerto de Ibiza.

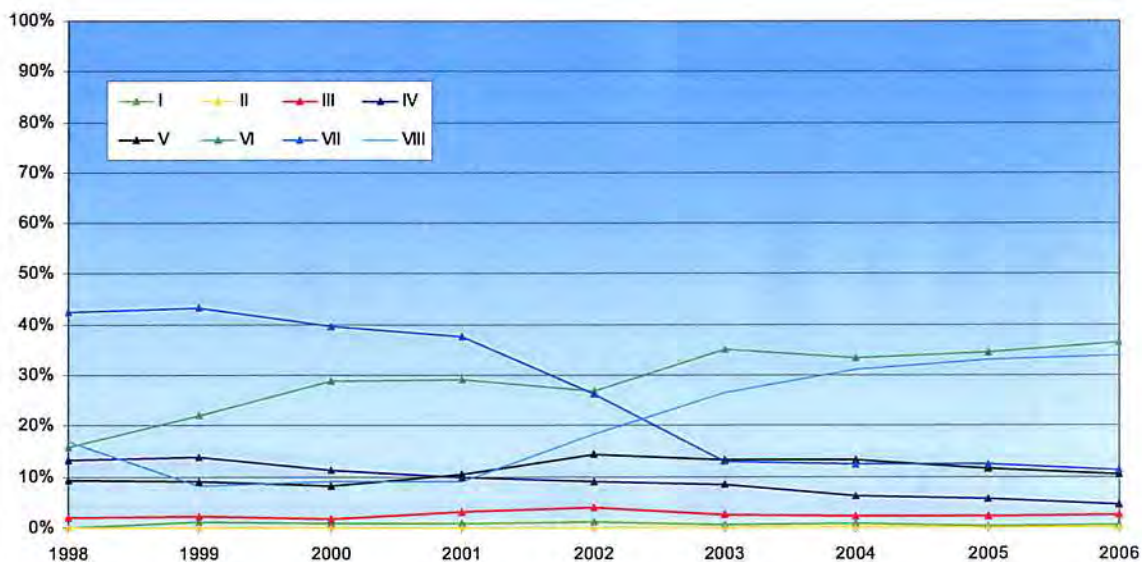
Tabla 2.82.- Movimientos según número de clave

TIPO	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
I	0,02%	1,18%	0,83%	0,95%	1,08%	0,68%	0,89%	0,42%	0,56%
II	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,07%	0,01%
III	2,05%	2,32%	1,81%	3,00%	3,92%	2,68%	2,28%	2,23%	2,46%
IV	13,43%	14,00%	11,38%	9,83%	9,16%	8,51%	6,34%	5,53%	4,62%
V	9,38%	8,97%	8,13%	10,46%	14,36%	13,43%	13,45%	11,49%	10,42%
VI	15,87%	21,97%	28,90%	29,14%	26,83%	35,17%	33,44%	34,63%	36,48%
VII	42,37%	43,22%	39,76%	37,55%	26,24%	13,02%	12,57%	12,46%	11,38%
VIII*	16,88%	8,34%	9,19%	9,07%	18,41%	26,51%	31,03%	33,18%	34,07%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

(\*) En este grupo se han incluido las aeronaves Tipo VIII y menores



Gráfico 2.42.- Movimiento por tipo de aeronave



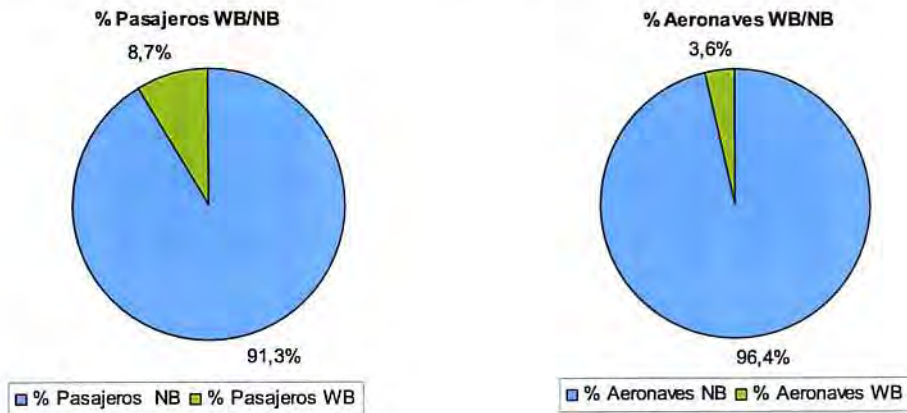
Se ha realizado un estudio comparativo entre las aeronaves de fuselaje ancho (*wide body*) y las de fuselaje estrecho (*narrow body*). Para este análisis no se han considerado los aviones pequeños (Cessna, Piper, Beechcraft ...), los helicópteros (MIL, Sikorsky) o los aviones militares. Se descartan estas aeronaves para obtener unos ratios más realistas del número de pasajeros por tipo de aeronave (*wide body* o *narrow body*), de la proporción de pasajeros y del porcentaje de aeronaves que vuela en cada tipo, que se emplearán posteriormente, en el apartado 2.7.3.1.1 del presente Capítulo y en el Capítulo 4, en cálculos relativos al Edificio Terminal de Pasajeros. Los resultados se muestran en la Tabla 2.83, el Gráfico 2.43 y el Gráfico 2.44.

Tabla 2.83.- Porcentaje de pasajeros, aeronaves y parámetro pasajeros/ aeronave según el tipo de aeronave

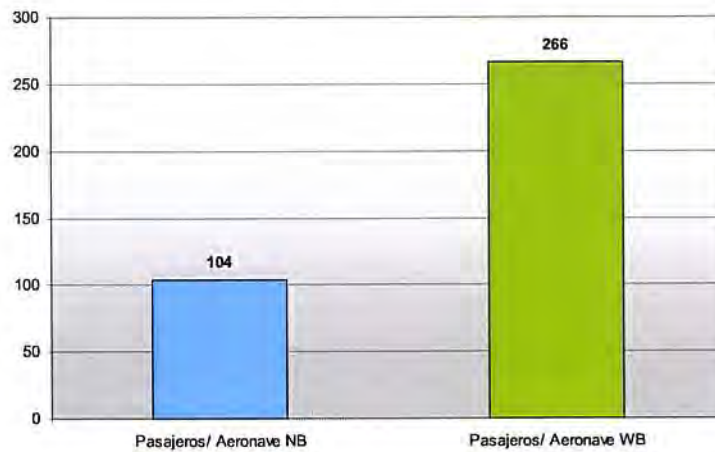
TIPO	PASAJEROS	AERONAVES	PASAJEROS/ AERONAVE
<b>Narrow body (NB)</b>	91,3%	96,4%	104
<b>Wide body (WB)</b>	8,7%	3,6%	266



**Gráfico 2.43.- Distribución de pasajeros y aeronaves según tipo de aeronave wide body o narrow body**

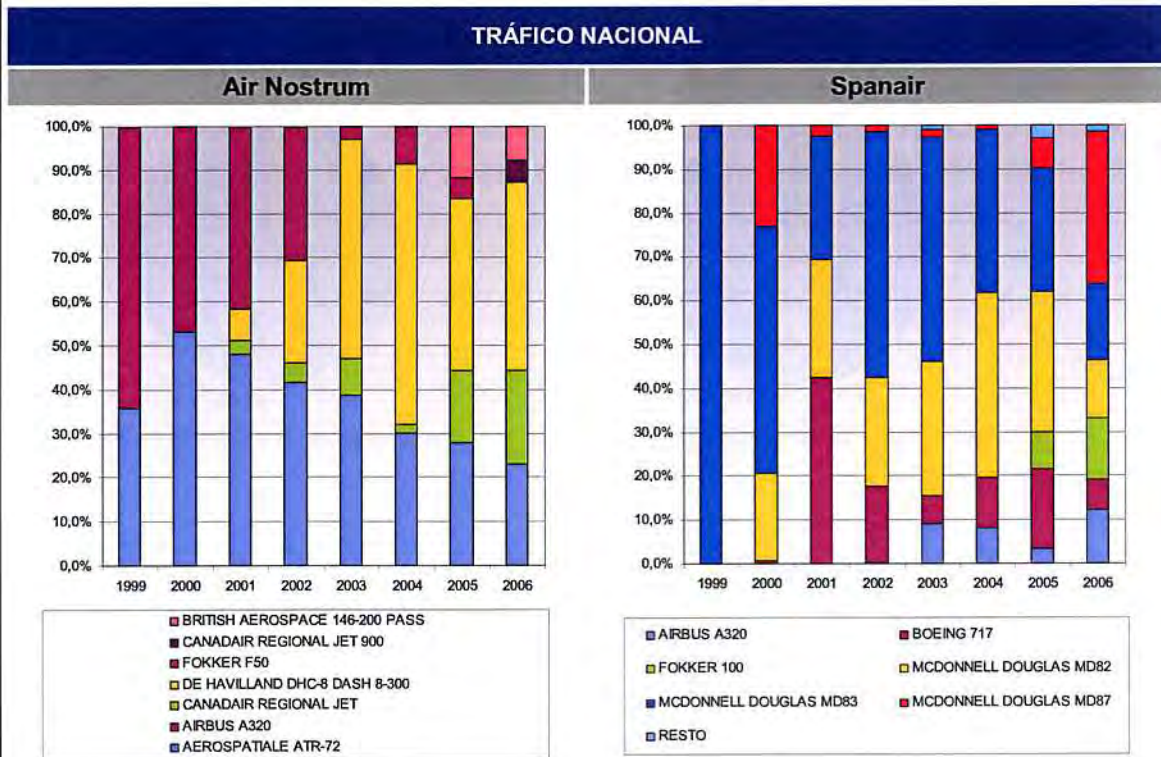


**Gráfico 2.44.- Parámetro Pasajeros/ Aeronave según tipo de aeronave wide body o narrow body**

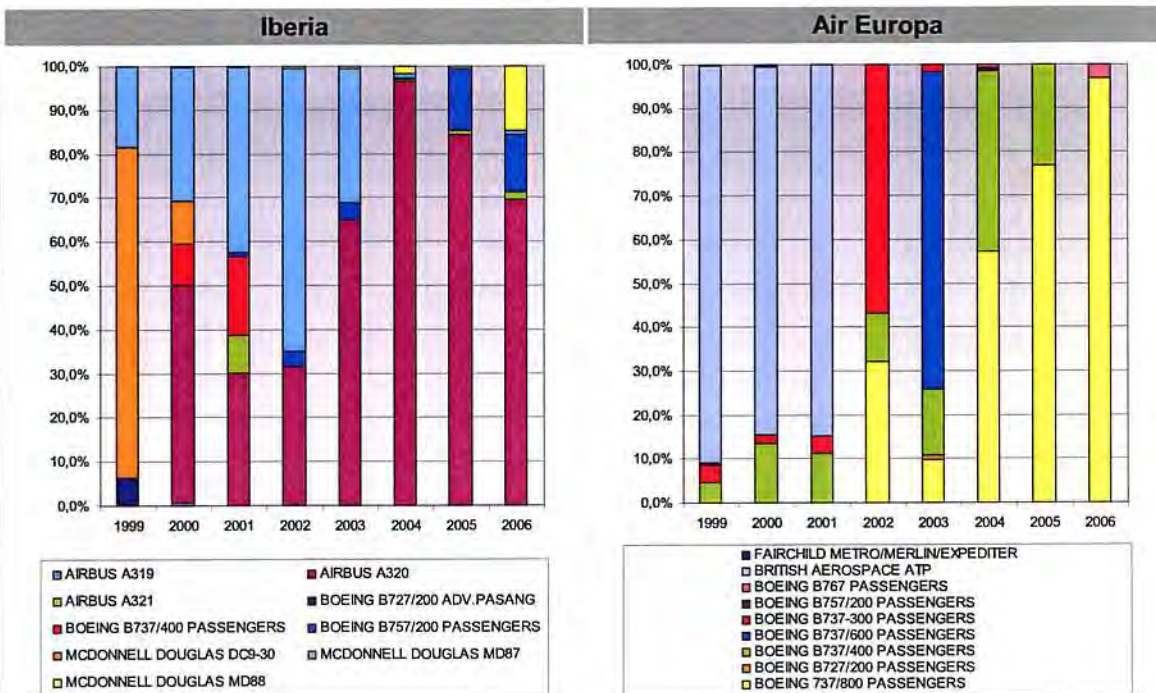


Por último, se ha analizado la evolución de la flota de las cuatro compañías con mayor volumen de tráfico nacional e internacional. Se ha estudiado el mes de agosto, desde 1999 hasta el año 2006, ya que es el que normalmente tiene más operaciones. El resultado se resume en el Gráfico 2.45 y el Gráfico 2.46 para los tráficos nacional e internacional, respectivamente.

Gráfico 2.45.- Evolución de la flota por compañía. Tráfico nacional (mes de agosto)







Se observa como Air Nostrum no ha variado prácticamente el calibre medio de sus aeronaves, disminuyendo paulatinamente los ATR-72 y sustituyendo por Dash 8-300 y CRJ sus antiguos Fokker 50.

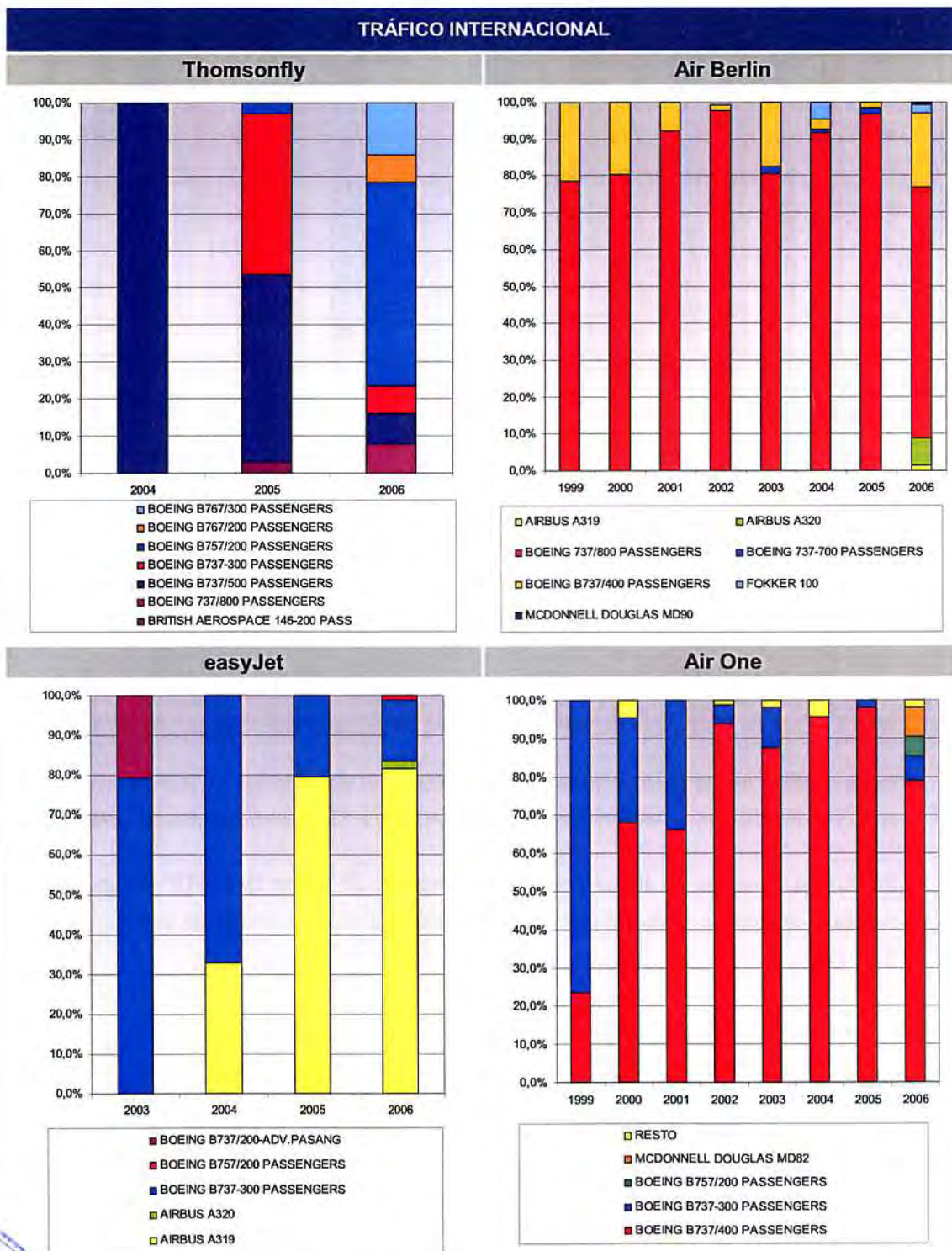
Spanair ha mantenido en Ibiza su tradicional flota de McDonnell-Douglas de la serie MD-80.

Iberia también tiende a minimizar su flota en Ibiza y, de acuerdo con su política general, apuesta por una combinación de los modelos de Airbus A320 y A321, siendo el primero mayoritario.

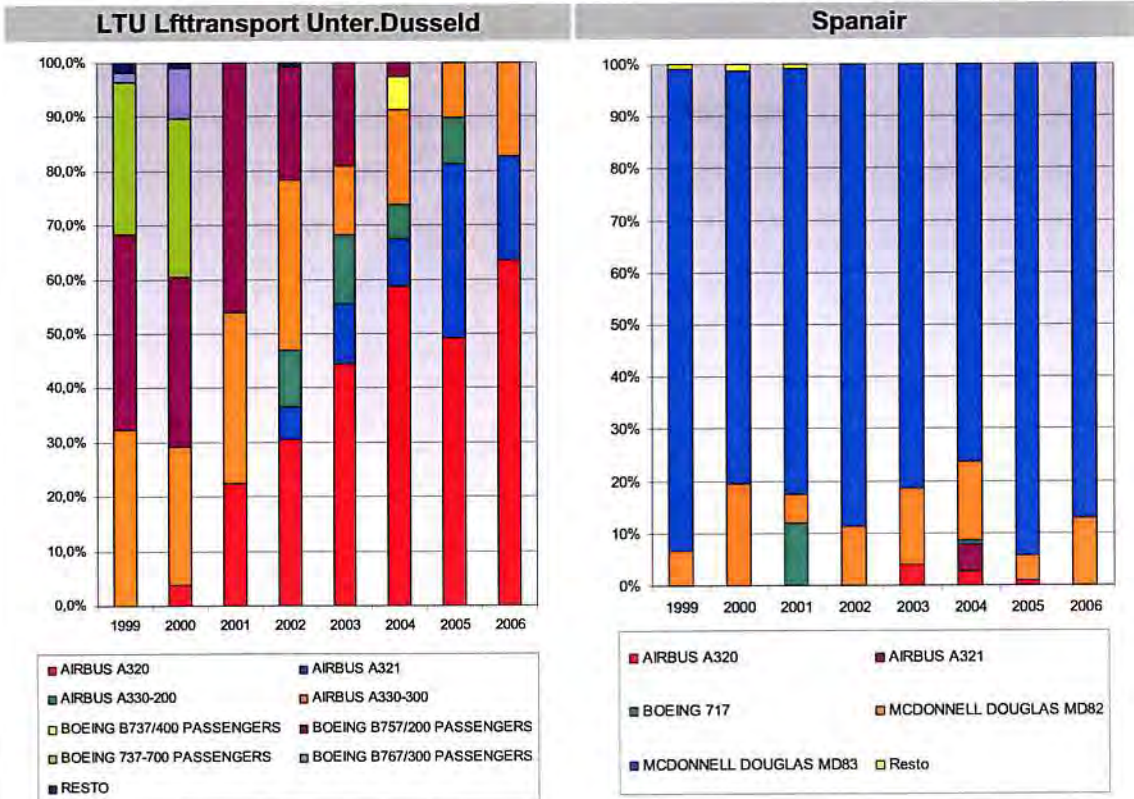
Air Europa, después de abandonar las aeronaves de 50 plazas BAE-ATP, ha apostado por los modelos de Boeing, el B-737-400 y el B737-800, típicamente empleado por las compañías de bajo coste.



Gráfico 2.46.- Evolución de la flota por compañía. Tráfico internacional (mes de agosto)







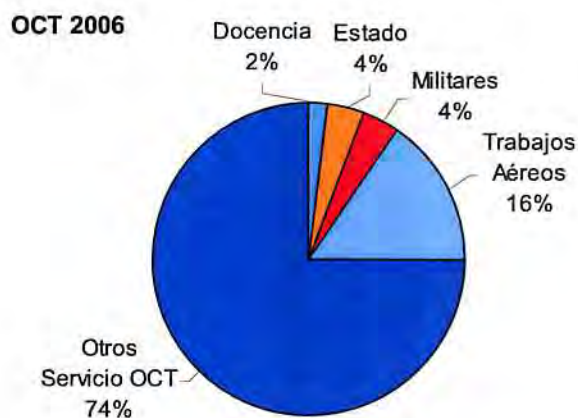
Las flotas de estas compañías de tráfico internacional en Ibiza permanecen bastante estables y fieles a sus modelos y fabricantes habituales, así Thomsonfly, Air Berlin, easyJet y Air One con las diferentes series del Boeing B737, LTU Lftransport Unter.Dusseld con los distintos modelos de Airbus, y Spanair con su habitual serie MD-80 de la extinta McDonnell-Douglas.

### 2.6.3. Tráfico de Aeronaves Otras Clases de Tráfico

La fracción de tráfico englobada en este apartado corresponde a los vuelos de Aviación General que se realizan por negocio o placer, como los docentes, de Estado, militares y trabajos aéreos. En el Aeropuerto de Ibiza, durante el año 2006, el tráfico OCT supuso el 10,6% del total de movimientos de aeronaves registrados y los tráficos correspondientes a los distintos tipos se representan en el Gráfico 2.47 que a continuación se muestra.



Gráfico 2.47.- Tipos de tráfico OCT (2006)



### 2.6.3.1. Evolución histórica de la demanda

Como se aprecia en Tabla 2.84 y el Gráfico 2.48 desde el año 1998 el tráfico de aeronaves OCT, con ascensos y descensos alternativos, se ha estabilizado en torno a los 6.000 movimientos anuales, que disminuyeron en 6,25% durante el año 2006 para alcanzar las 5.764 operaciones.

Tabla 2.84.- Evolución del tráfico de aeronaves OCT

Año	OCT	Crecimiento
1994	3.746	-
1995	4.071	8,68%
1996	3.690	-9,36%
1997	4.619	25,18%
1998	6.189	33,99%
1999	5.706	-7,80%
2000	6.170	8,13%
2001	6.439	4,36%
2002	6.109	-5,13%
2003	5.746	-5,94%
2004	6.435	11,99%
2005	6.148	-4,46%
2006	5.764	-6,25%

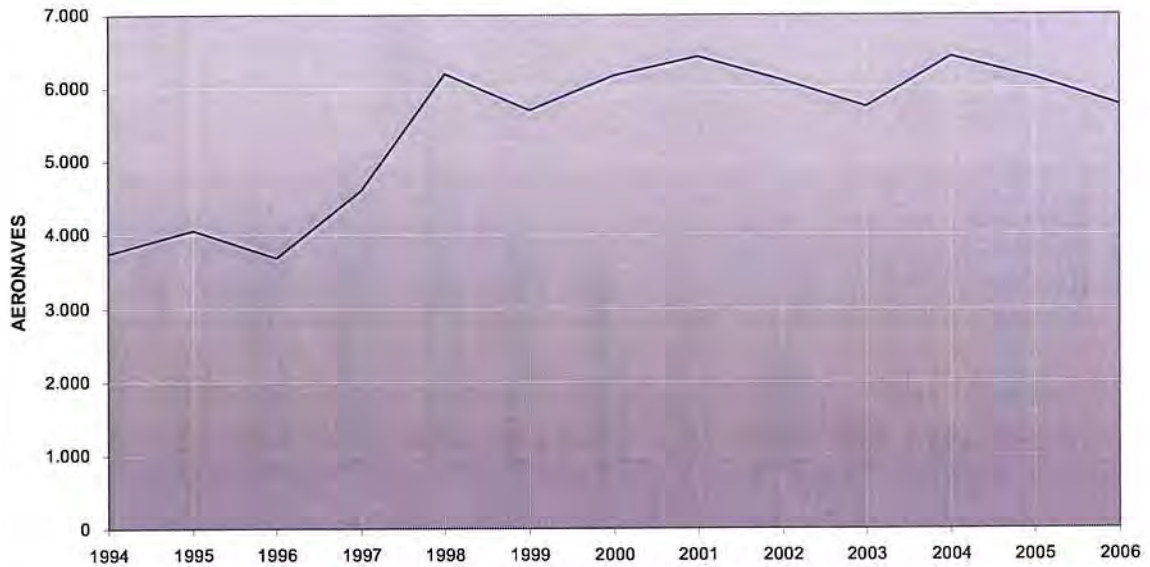
Fuente: Aena







Gráfico 2.48.- Evolución del tráfico de aeronaves OCT



### 2.6.3.2. Estacionalidad de la demanda

La Tabla 2.85 y el Gráfico 2.49 muestran como en el año 2006 los meses punta fueron julio y agosto, con aproximadamente el 35% del total de movimientos, lo que indica la elevada estacionalidad de este aeropuerto también en este tipo de tráfico, como sucedía con el tráfico comercial de aeronaves.

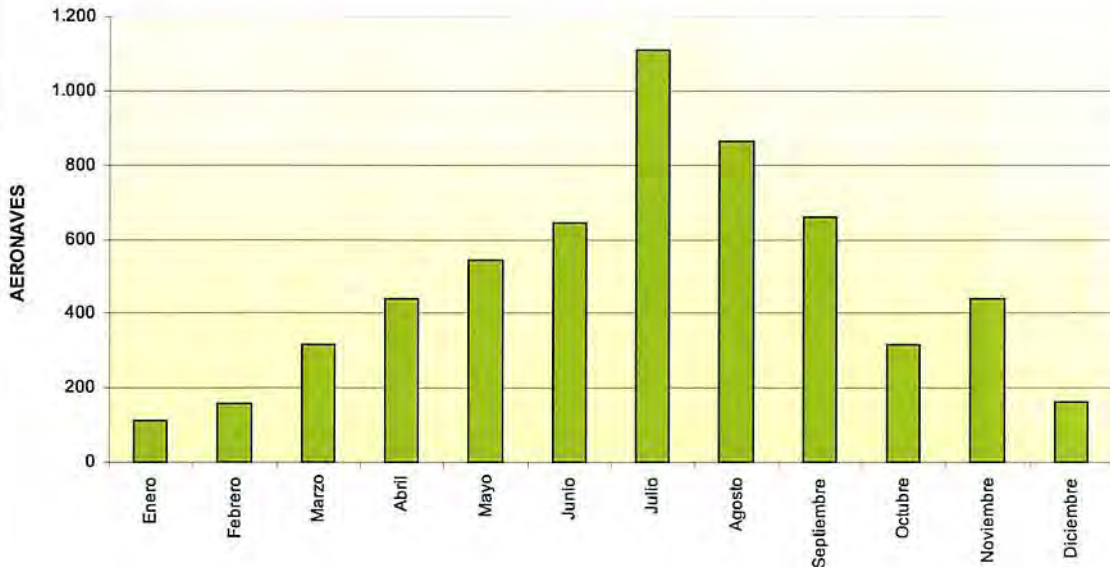
Tabla 2.85.- Estacionalidad OCT

Mes	OCT	%
Enero	110	1,9%
Febrero	157	2,7%
Marzo	316	5,5%
Abril	441	7,7%
Mayo	544	9,4%
Junio	643	11,2%
Julio	1.111	19,3%
Agosto	866	15,0%
Septiembre	660	11,5%
Octubre	316	5,5%
Noviembre	438	7,6%
Diciembre	162	2,8%
<b>TOTAL</b>	<b>5.764</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aena



Gráfico 2.49.- Estacionalidad OCT



### 2.6.3.3. Tráfico en periodos punta

En el año 2006, el día punta se produjo el 8 de julio con un tráfico de 65 ADP y la hora punta se produjo a las 16:00 horas del 19 de septiembre, con un tráfico de 14 AHP.

## 2.6.4. Mercancías

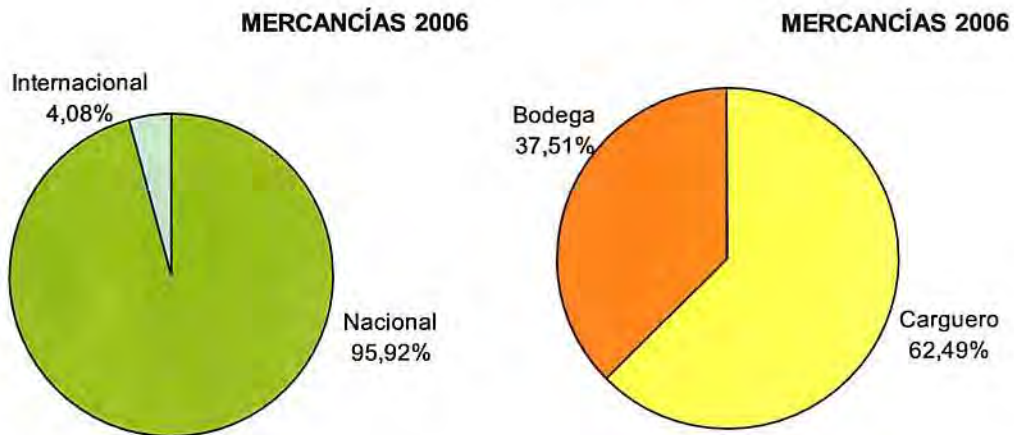
### 2.6.4.1. Estructura actual del tráfico

Durante el año 2006 se transportaron un total de 4.425.467 kg de mercancías, representando el tráfico nacional un 95,92% de las mismas. El 62,49% fueron transportadas en aeronaves cargueras, mientras que el resto de mercancías fueron transportadas en las bodegas de los aviones de pasajeros (37,51%), según se indica en el Gráfico 2.50.





Gráfico 2.50.- Estructura del tráfico de mercancías (2006)



#### 2.6.4.2. Evolución de la demanda

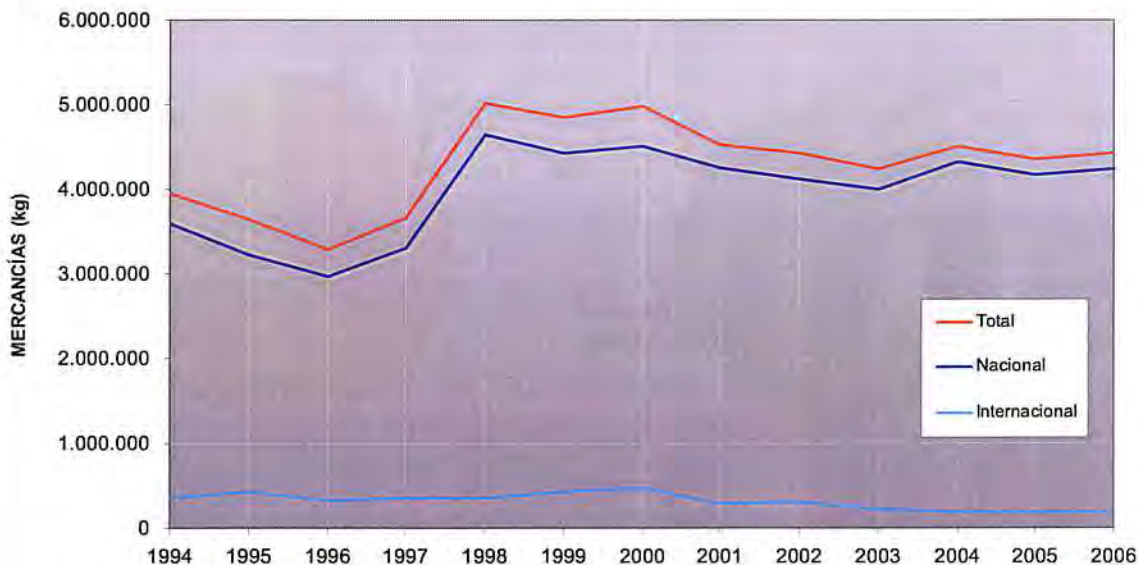
La carga aérea ha experimentado una variación irregular desde el año 1994 en el Aeropuerto de Ibiza, tal y como se analiza en la Tabla 2.86 y el Gráfico 2.51, alcanzando cierta estabilidad desde el año 1999. Este comportamiento errático, con grandes aumentos del tráfico seguidos de periodos de varios años en los que éste disminuye, es típico de la gran mayoría de los aeropuertos de la red de **Aena**.

Tabla 2.86.- Evolución del tráfico de mercancías (kg)

Año	Nacional	Internacional	TOTAL (Kg)	Crecimiento
1994	3.584.869	357.404	3.942.273	-
1995	3.223.119	423.902	3.647.021	-7,49%
1996	2.971.920	320.858	3.292.778	-9,71%
1997	3.313.316	352.584	3.665.970	11,33%
1998	4.649.149	363.996	5.014.276	36,78%
1999	4.417.317	431.324	4.848.641	-3,30%
2000	4.505.398	480.006	4.985.404	2,82%
2001	4.247.568	284.225	4.531.793	-9,10%
2002	4.126.049	300.323	4.426.372	-2,33%
2003	4.007.555	225.159	4.232.714	-4,38%
2004	4.323.151	187.476	4.510.627	6,57%
2005	4.165.121	185.174	4.350.295	-3,55%
2006	4.244.869	180.598	4.425.467	1,73%

Fuente: Aena

Gráfico 2.51.- Evolución del tráfico de mercancías total



2.6.4.3. Participación en el tráfico español y autonómico

En la Tabla 2.87 y el Gráfico 2.52 se resume la evolución del tráfico total de mercancías nacional, internacional y total de España durante los últimos trece años, así como el porcentaje de participación del Aeropuerto de Ibiza en cada uno de ellos. De ambos se desprende el escaso peso del tráfico de mercancías de este aeropuerto, así como su estabilidad en los últimos años, con variaciones interanuales mínimas.

Tabla 2.87.- Evolución de la participación del Aeropuerto de Ibiza en el tráfico de mercancías totales de España (kg)

Año	Nacional España	Internac. España	Total España	% Nacional Ibiza	% Internac. Ibiza	% Total Ibiza
1994	194.956.086	220.393.538	415.349.624	1,84%	0,16%	0,95%
1995	203.109.160	252.331.539	455.440.699	1,59%	0,17%	0,80%
1996	217.590.199	283.577.326	501.167.525	1,37%	0,11%	0,66%
1997	244.882.510	305.155.690	550.038.200	1,35%	0,12%	0,67%
1998	236.958.339	321.389.407	558.347.746	1,96%	0,11%	0,90%
1999	256.596.065	351.720.632	608.316.697	1,72%	0,12%	0,80%
2000	264.880.547	373.152.850	638.033.397	1,70%	0,13%	0,78%
2001	246.489.661	354.573.037	601.062.698	1,72%	0,08%	0,75%
2002	236.399.489	359.482.859	595.882.348	1,75%	0,08%	0,74%
2003	238.067.720	363.453.873	601.521.593	1,68%	0,06%	0,70%





Año	Nacional España	Internac. España	Total España	% Nacional Ibiza	% Internac. Ibiza	% Total Ibiza
2004	247.827.397	398.496.343	646.323.740	1,74%	0,05%	0,70%
2005	235.838.459	380.543.626	616.382.085	1,77%	0,05%	0,71%
2006	224.551.965	389.050.405	613.602.370	1,89%	0,05%	0,72%

Fuente: Aena

Gráfico 2.52.- Evolución de la participación del Aeropuerto de Ibiza en el tráfico de mercancías totales de España (kg)

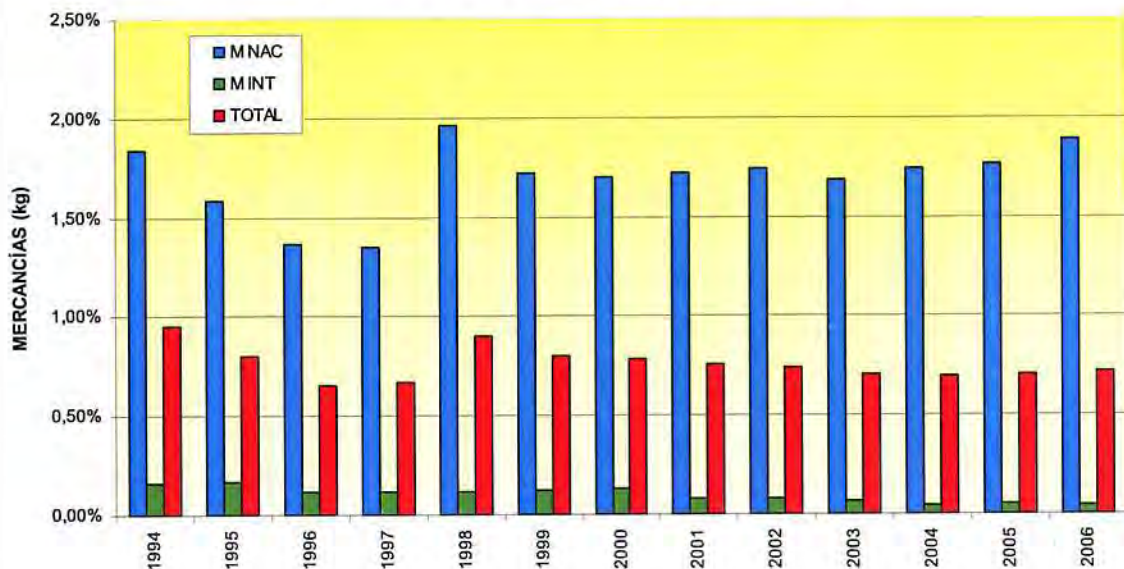


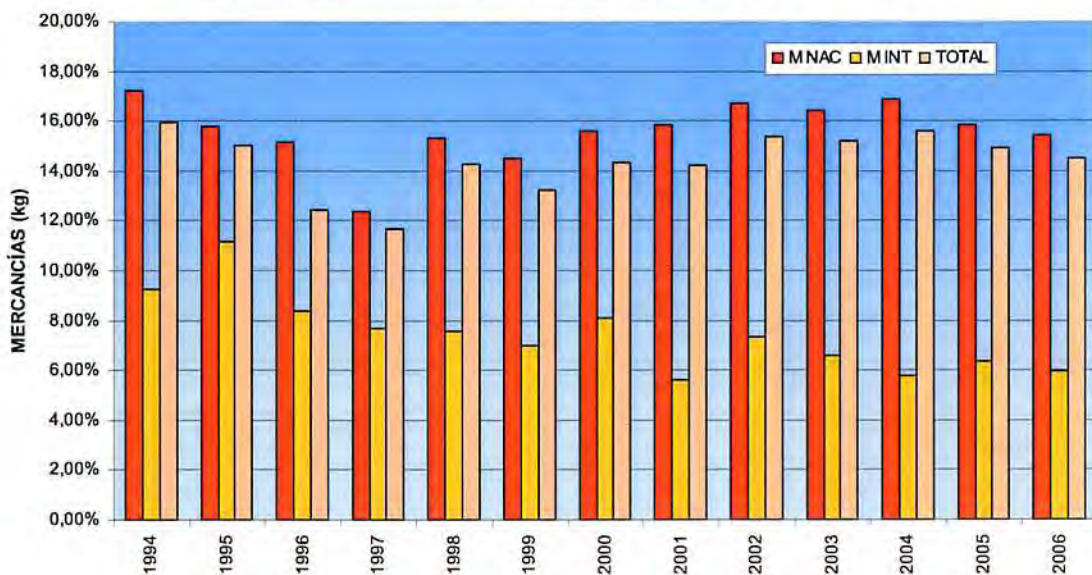
Tabla 2.88.- Evolución de la participación del Aeropuerto de Ibiza en el tráfico de mercancías total de los aeropuertos de Baleares (kg)

Año	Nacional Baleares	Internac. Baleares	Total Baleares	% Nacional Ibiza	% Internac. Ibiza	% Total Ibiza
1994	20.824.776	3.854.297	24.679.073	17,21%	9,27%	15,97%
1995	20.457.297	3.797.417	24.254.714	15,76%	11,16%	15,04%
1996	19.600.294	3.836.121	26.436.415	15,16%	8,36%	12,46%
1997	26.756.917	4.597.484	31.389.852	12,38%	7,67%	11,68%
1998	30.307.789	4.823.674	35.163.027	15,34%	7,55%	14,26%
1999	30.434.093	6.188.366	36.622.459	14,51%	6,97%	13,24%
2000	28.815.545	5.917.599	34.733.144	15,64%	8,11%	14,35%
2001	26.789.962	5.044.078	31.834.040	15,86%	5,63%	14,24%
2002	24.730.951	4.077.118	28.808.069	16,68%	7,37%	15,37%
2003	24.448.940	3.427.366	27.876.306	16,39%	6,57%	15,18%
2004	25.636.878	3.257.140	28.894.198	16,86%	5,76%	15,61%

Año	Nacional Baleares	Internac. Baleares	Total Baleares	% Nacional Ibiza	% Internac. Ibiza	% Total Ibiza
2005	26.291.908	2.913.105	29.205.013	15,84%	6,36%	<b>14,90%</b>
2006	27.528.321	3.029.006	30.557.327	15,42%	5,96%	<b>14,48%</b>

Fuente: Aena

**Gráfico 2.53.- Evolución de la participación del Aeropuerto de Ibiza en el tráfico de mercancías total de los aeropuertos de Baleares (kg)**



De la Tabla 2.88 y el Gráfico 2.53 se desprende que el tráfico de mercancías en el Aeropuerto de Ibiza supuso en 2006 el 14,5% del total del tráfico de mercancías de los aeropuertos baleares. En este caso se aprecia como el hecho de tratarse de un conjunto de islas asegura una importancia relativamente grande de los 3 aeropuertos baleares, debido a su papel estratégico en la cadena logística.

#### 2.6.4.4. Estacionalidad de la demanda

El tráfico total de mercancías se distribuye a lo largo del año con máximos en los meses de verano (junio, julio, agosto y septiembre). Esto se aprecia en la Tabla 2.89 y el Gráfico 2.54.



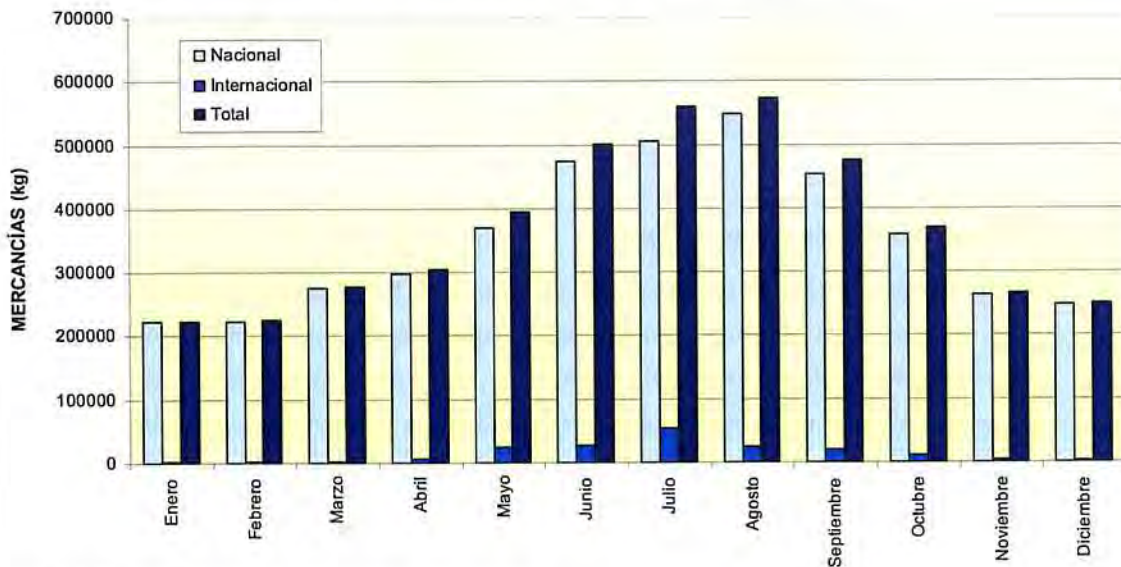


Tabla 2.89.- Estacionalidad de mercancías totales 2006 (kg)

Mes	Nacional	%	Internac.	%	Total	%
Enero	223.051	5,25%	1.501	0,83%	224.552	5,07%
Febrero	224.146	5,28%	1.246	0,69%	225.392	5,09%
Marzo	275.006	6,48%	2.155	1,19%	277.161	6,26%
Abril	297.720	7,01%	7.848	4,35%	305.568	6,90%
Mayo	369.984	8,72%	24.953	13,82%	394.937	8,92%
Junio	474.205	11,17%	26.236	14,53%	500.441	11,31%
Julio	506.511	11,93%	54.542	30,20%	561.053	12,68%
Agosto	548.129	12,91%	25.005	13,85%	573.134	12,95%
Septiembre	454.777	10,71%	20.854	11,55%	475.631	10,75%
Octubre	359.152	8,46%	10.989	6,08%	370.141	8,36%
Noviembre	263.105	6,20%	3.431	1,90%	266.536	6,02%
Diciembre	249.083	5,87%	1.838	1,02%	250.921	5,67%
<b>TOTAL</b>	<b>4.244.869</b>	<b>100%</b>	<b>180.598</b>	<b>100%</b>	<b>4.425.467</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aena

Gráfico 2.54.- Estacionalidad mercancías totales 2006



2.6.4.5. Ratio mercancías/ aeronave y por segmento

En la Tabla 2.90 se presentan los ratios de mercancías/ aeronaves totales, mercancías/ carguero y mercancías/ bodega de aeronave de pasajeros para el año 2006.



**Tabla 2.90.- Ratios mercancías 2006**

Año	kg/ave total	kg/carguero	kg/bodega
2006	91,47	1.419,0	40,2

Fuente: Aena

La evolución del ratio mercancías/ aeronave se presenta en la Tabla 2.91 segregando el tráfico nacional e internacional.

**Tabla 2.91.- Evolución del ratio mercancías/ aeronave**

Año	kg/ave total	kg/ave nacional	kg/ave internacional
1994	142,4	280,9	24,0
1995	117,4	218,1	26,0
1996	103,2	180,0	20,8
1997	100,7	163,1	21,9
1998	132,8	234,7	20,3
1999	120,5	217,7	21,6
2000	107,5	181,6	22,3
2001	99,3	166,4	14,1
2002	104,8	173,0	16,3
2003	100,2	169,9	12,1
2004	106,5	180,7	10,2
2005	100,1	159,6	10,7
2006	91,5	144,9	9,5

Fuente: Aena

### 2.6.5. Caracterización del aeropuerto

El tráfico comercial total de pasajeros del Aeropuerto de Ibiza durante el año 2006 representó el 2,30% del tráfico del conjunto de aeropuertos españoles, su tráfico internacional representó el 2,27% del tráfico internacional del conjunto de aeropuertos españoles y su tráfico nacional representó el 2,35% del tráfico nacional del conjunto de aeropuertos españoles. Es el segundo aeropuerto en importancia de tráfico de pasajeros de las Islas Baleares, con 4.408.745 pasajeros comerciales durante el año 2006, después del Aeropuerto de Palma de Mallorca, que trató 22.387.387 pasajeros comerciales durante el año 2006, representando aproximadamente el 14,97% del tráfico de total de pasajeros comerciales de las Islas Baleares.

El tráfico de pasajeros más importante tiene como origen/ destino aeropuertos pertenecientes a la UE, representando el 55,61% del tráfico total de pasajeros durante el año 2006, y principalmente







en vuelos regulares (64,47%). Las principales rutas proceden de Barcelona (797.005 pasajeros durante el año 2006, que representó el 18,08%) y Madrid /Barajas (515.789 pasajeros durante el año 2006, que representó el 11,70%), Palma de Mallorca (344.694 pasajeros durante el año 2006, que representó el 7,82%), Londres/ Gatwick (208.551 pasajeros durante el año 2006, que representó el 4,73%), Manchester /Internacional (205.775 pasajeros durante el año 2006, que representó el 4,67%), y Milán /Malpensa (193.482 pasajeros durante el año 2006, que representó el 4,39%); y con predominio de las grandes compañías aéreas Spanair, Thomsonfly.com, Iberia, Air Nostrum, Air Europa y Air Berlin, que supusieron el 57,4% del tráfico total de pasajeros en 2006.

Los tráficos punta hasta el año 2006 se mantuvieron aproximadamente desde el año 2000.

Las aeronaves más habituales que operan en el Aeropuerto de Ibiza son el A320, Dash 8-300, B737-800, ATR-72, A319, B757-200 y MD83, representando el 58,8% del total de las operaciones comerciales durante el año 2006.

Es un aeropuerto con un tráfico muy estacional, siendo más elevado durante los meses más cálidos (mayo a octubre, principalmente julio y agosto). Durante la semana se aprecia como el sábado y el domingo, el tráfico asciende considerablemente con respecto a los días de diario.



## 2.7. Capacidad del espacio aéreo y de las infraestructuras aeroportuarias

### 2.7.1. Espacio aéreo

El Aeropuerto de Ibiza está situado dentro del TMA de Palma y es gestionado principalmente desde el Centro de Control de Tránsito Aéreo de Palma (Región Balear de Navegación Aérea), aunque igualmente le afecta algún sector de ruta gestionado desde el Centro de Control de Tránsito Aéreo de Barcelona, correspondiente a la Región Este de Navegación Aérea, como se muestra más adelante.

El TMA de Palma es un espacio aéreo que responde a la necesidad de proteger las corrientes de entrada y de salida de tres aeropuertos: Palma de Mallorca, Ibiza y Menorca. Además de estos tres aeropuertos, el TMA de Palma incluye la Base Aérea de Son Sant Joan, una Base Militar en Pollensa y dos aeródromos para uso exclusivo de aeronaves que operen en vuelo visual (VFR): San Bonet en la isla de Mallorca y San Luis en la isla de Menorca.

Palma ACC gestiona, por delegación de Barcelona ACC, el espacio aéreo comprendido entre los TMA de Palma y Valencia, desde una línea paralela 10NM al norte del eje de la aerovía A33 hasta una línea paralela 10NM al sur del eje de la aerovía B46.

La sectorización en Palma ACC está establecida de forma que existen dos núcleos plenamente diferenciados: Ruta y Aproximación (APP). El sector de Ruta OEPS (Sector Oeste-Sur) incluye la zona de aproximación del aeropuerto de Ibiza.

La Ilustración 2.44 muestra el área de jurisdicción de Palma ACC.





**Ilustración 2.44.- Área de jurisdicción Palma ACC (Sector LECPALL)**



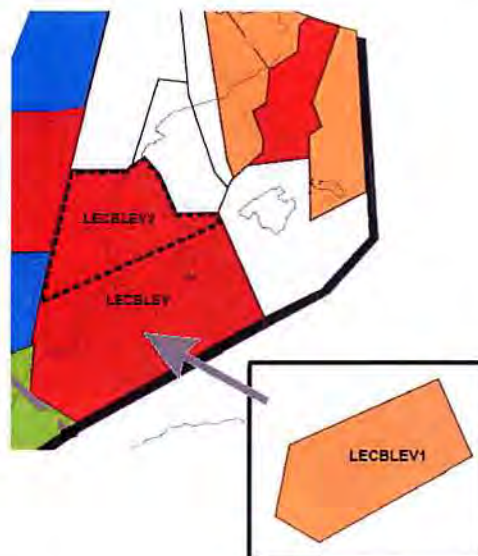
**2.7.1.1. Ruta**

Aunque principalmente el Aeropuerto de Ibiza se gestiona desde Palma ACC, desde el Centro de Control de Tránsito Aéreo de Barcelona se gestionan algunos sectores de ruta que afectan en sobrevuelos al aeropuerto. El principal, es el denominado Sector Levante 1, cuya delimitación se presenta en la Ilustración 2.45.

El sector de ruta (FL460 / GND-MSL, LECBLEV2, VALENCIA TACC) que afecta directamente al aeropuerto de Ibiza es el Sector Levante 1 (LECBLEV1), con una capacidad de 38 movimientos / hora.



Ilustración 2.45.-Sector Levante 1 (LECBLEV1)



A continuación, en la Tabla 2.92, se muestran los valores de capacidad horaria declarada de los sectores de Barcelona ACC (LECB) que afectan al aeropuerto de Ibiza.

Tabla 2.92.- Capacidades de los sectores de ruta.

SECTOR	AGRUPACIÓN	CAPACIDAD
LECBLEV	LEV1+LEV2	35
LECBLEV1		38
LECBLEV2		35
LECBLW13	WA1+WA2+ LEV1+LEV2	35
LECBW	LEV1+LEV2+LRDN+LRD S+ WA1+WA2+WA3	35
LECBWA1L	WA1+ LEV1+LEV2	35
LECBWA2L	WA2+ LEV1+LEV2	35
LECBWAL	WA1+WA2+WA3+ LEV1+LEV2	35

Fuente: Aena

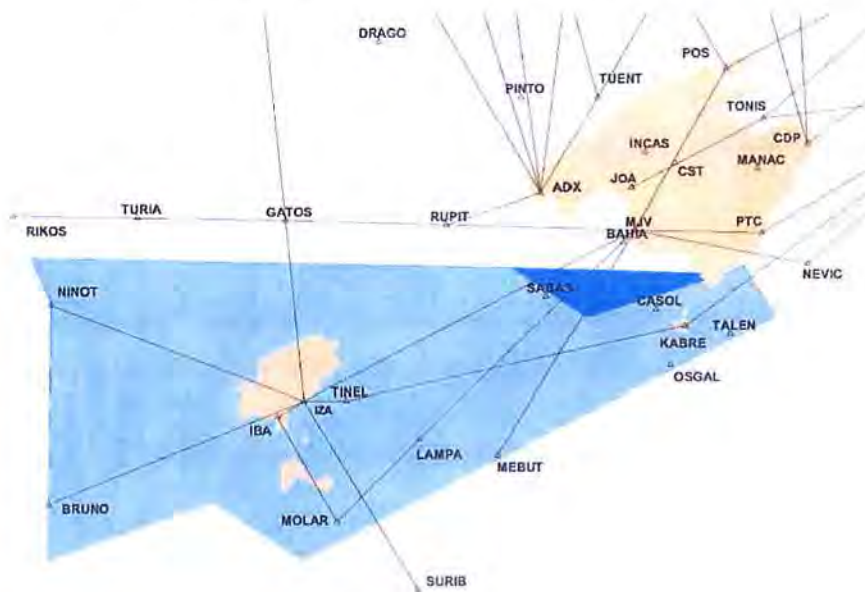




### 2.7.1.2. Aproximación

El tráfico del Sector Oeste-Sur (OEPS) lo componen todas las llegadas y salidas del Aeropuerto de Ibiza, los sobrevuelos y los tráficos en evolución dentro de su área de jurisdicción, tal y como se observa en la Ilustración 2.46.

**Ilustración 2.46.- Área de jurisdicción Sector OEPS**



Los sectores colaterales al OEPS son los siguientes:

ACC Barcelona: LEV1 y ESUR.

TACC Valencia.

TWR Ibiza.

ACC Palma: A1P, A2P, OEPN y ESP

Como se ha mencionado anteriormente, el tráfico que entra al Aeropuerto de Ibiza es gestionado desde el Centro de Control de Tránsito Aéreo de Palma (Palma ACC – LECP). Éste se encarga de transferir el tráfico a Ibiza APP y esta dependencia a Ibiza TWR, produciéndose el mismo proceso en sentido contrario para salidas.

A continuación se muestran los valores de capacidad horaria declarada de los sectores de Palma ACC (LECP) que afectan al Aeropuerto de Ibiza.



Tabla 2.93.- Capacidades Ibiza APP

SECTOR	AGRUPACIÓN	CAPACIDAD	OBSERVACIONES
LECPWT	WN+WS+O	38	--
LECPWN		28	--
LECPWS		30	--
LECPRUT	WN+WS+O+E	33	--
LECPALL	APP+FD1+FD2+E+WN+WS+O	25	Área influencia LECP
LECPFDW	FD1+WN+WS+O	30	--
LECPNOE	WN+O+E	30	--
LECPRUR	WN+WS+E	25	--
LECPW	<b>WN+WS</b>	<b>34</b>	--
LECPNO	WN+O	37	--

Fuente: Aena

El sector de alimentación de llegadas/ salidas que afecta directamente es el Sector Oeste (LECPW) con una capacidad de 34 movimientos/ hora, mostrado en la Ilustración 2.47.

Ilustración 2.47 Sector Oeste (LECPW)



## 2.7.2. Subsistema de movimiento de aeronaves

### 2.7.2.1. Campo de vuelos

Se analiza en este apartado la capacidad del Aeropuerto de Ibiza en su configuración actual, con la herramienta de simulación "Simmod PLUS! V6.2.", y la capacidad ATC (Control de Tránsito Aéreo) de pista, realizada con el Programa de Investigación de Capacidad de Pista (PICAP).



El programa Simmod es un modelo de simulación conjunta de espacio aéreo y campo de vuelos de un aeropuerto, que constituye una valiosa herramienta para el análisis del tráfico aéreo en ruta, en el área terminal y para las operaciones en tierra. El programa simula de forma realista el movimiento de todas las aeronaves correspondientes a una programación de vuelos determinada, paso a paso, resolviendo los posibles conflictos que se produzcan. Permite, además, la observación de la simulación a través de una representación gráfica animada de la misma.

Simmod considera tanto los aspectos de diseño como los de procedimientos de las operaciones de las aeronaves y proporciona como salidas informes detallados que permiten analizar retrasos absolutos y medios, tanto en el espacio aéreo, como en los movimientos de las aeronaves en tierra, en las colas de despegue o en las posiciones de estacionamiento. Asimismo proporciona tiempos de trayecto de las aeronaves tanto en aire como en tierra.

Una vez que se ha establecido el escenario estándar, basado en datos sobre las operaciones propuestas o existentes, es posible modificar los datos de entrada para desarrollar y evaluar nuevas alternativas.

Para la elaboración del presente estudio se han seguido los pasos siguientes:

- Construcción del modelo del Aeropuerto de Ibiza mediante el programa Simmod.
- Validación del mismo con las condiciones operacionales actuales.
- Evaluación de la capacidad del aeropuerto.

La metodología en la elaboración de una aplicación Simmod es estándar. Se comienza con la creación de los modelos que representarán el espacio aéreo y el campo de vuelos del aeropuerto y que recogen las configuraciones físicas y las características de tipo operativo de los mismos.

Se elabora el denominado fichero de *eventos*, que contiene la programación de vuelos correspondiente al día tipo considerado, que corresponde al **29 de agosto de 2004**.

Partiendo del citado fichero de eventos, que debe considerarse como base, y aumentando progresivamente el número de movimientos incluidos en él, se crean diferentes ficheros de vuelos que se aplican a la simulación, tantos como análisis quieran realizarse. Análogamente puede reducirse el número de movimientos para analizar la situación producida por un tráfico menor que el previsto. Esto puede ser útil en el caso de aeropuertos saturados.



El estudio de capacidad comprende dos partes:

- a) Determinación de la **Capacidad Práctica** del sistema.
- b) Determinación de la **Capacidad de Saturación** del sistema.

El objetivo principal del análisis de **Capacidad Práctica** es determinar el número máximo de operaciones diarias que pueden programarse en un aeropuerto de modo que los indicadores de demora no superen unos límites de admisibilidad a medida que se incrementa el número de operaciones en el aeropuerto.

Partiendo de un caso base correspondiente a una programación de vuelos de 24 horas, se realizan simulaciones con diferentes incrementos de tráfico del mismo.

Para analizar los resultados se establece como criterio el de considerar inaceptables retrasos medios por operación (llegadas/ salidas) superiores a **diez minutos**. Dichos resultados se presentan en la Tabla 2.94.

Tabla 2.94.- Operaciones y demoras

Simulaciones	Operaciones Totales	Operaciones máx. hora			Demoras		
		Llegadas	Salidas	Total	Llegada	Salidas	Medias
Base + 0%	382	15	15	25	3,16	7,94	5,55
Base + 2,5%	393	15	16	25	3,47	9,23	6,35
Base + 5%	402	16	17	26	3,69	10,43	7,06
Base + 7,5%	414	16	18	26	4,16	12,44	8,30
Base + 10%	422	16	18	26	4,28	14,98	9,63
Base + 10,5%	422	16	18	26	4,21	15,12	9,67
Base + 10,7%	<b>424</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>4,30</b>	<b>15,50</b>	<b>9,90</b>
Base + 11%	426	16	18	26	4,31	16,40	10,36
Base + 12%	432	17	20	26	4,65	17,87	11,26
Base + 12,5%	439	16	19	26	4,43	19,20	11,81
Base + 15%	444	16	18	27	5,01	25,19	15,10
Base + 20%	461	17	20	27	7,56	42,21	24,89
Base + 25%	472	17	20	27	15,26	64,29	39,78
Base + 30%	472	17	20	28	31,53	95,07	63,30
Base + 35%	456	16	18	26	46,61	114,07	80,34

Fuente: Aena

Puesto que el comportamiento de los retrasos con el incremento de las intensidades de tráfico es exponencial, se ajustan curvas de ese tipo a los valores puntuales obtenidos en cada simulación

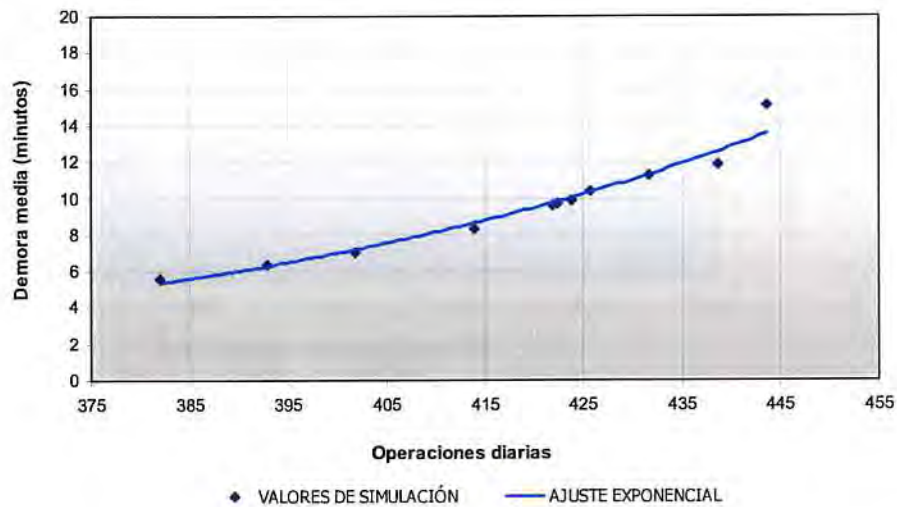






Simmod. El Gráfico 2.55 muestra los retrasos medios por operación frente al número de operaciones diarias obtenidos.

**Gráfico 2.55.- Retrasos medios por operación/ Operaciones diarias**

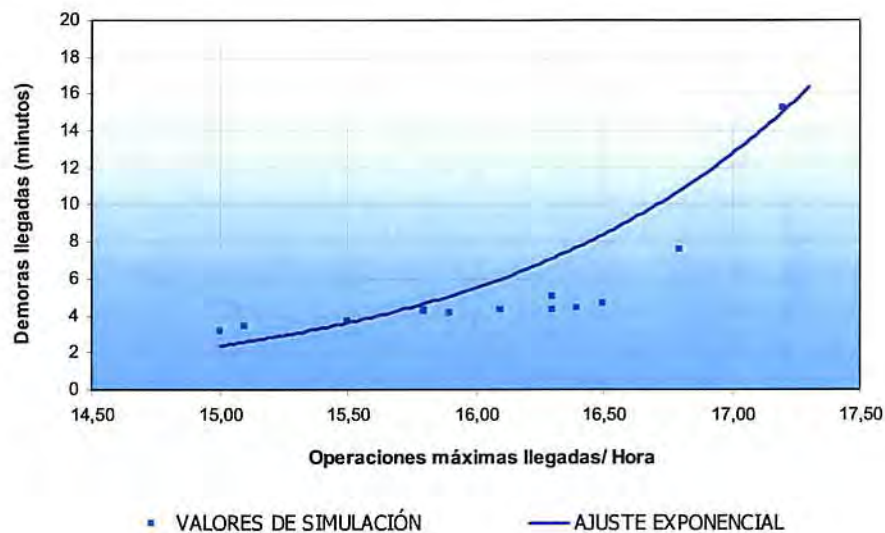


El Gráfico 2.56, el Gráfico 2.57 y el Gráfico 2.58, representan los valores máximos de operaciones/ hora frente a las demoras medias por operaciones de llegada, salida o totales, considerando tanto los valores puntuales obtenidos en cada simulación, como el ajuste exponencial de los mismos.

En el Gráfico 2.56 se observa cómo, en llegadas, los valores de la simulación no se ajustan fielmente a una curva exponencial, estimándose la capacidad en torno a las 17 operaciones llegada/ hora.



**Gráfico 2.56.- Retrasos medios llegadas/ Máximo número de llegadas hora**



En cuanto a la salidas, el Gráfico 2.57 muestra como para una demora media en llegadas de 10 minutos la capacidad obtenida es de 21 operaciones salida/ hora.

**Gráfico 2.57.- Retrasos medios salidas/ Máximo número de salidas hora**

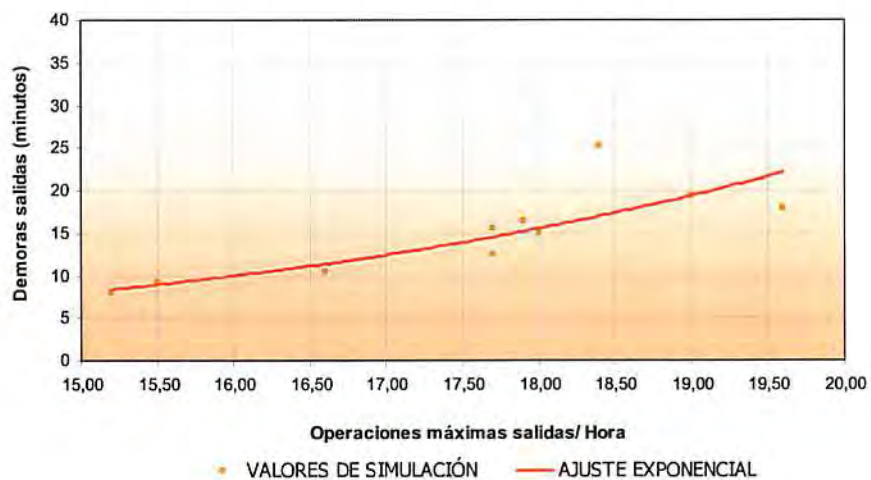
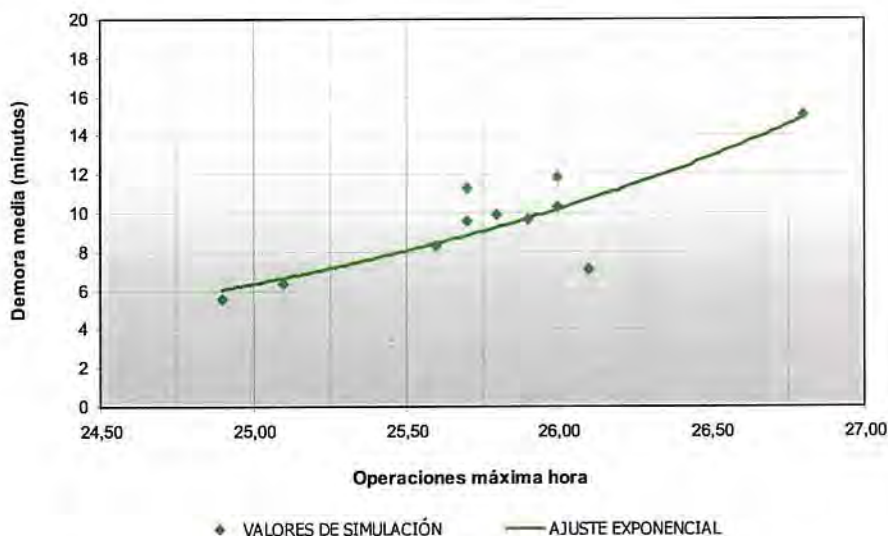




Gráfico 2.58.- Retrasos medios por operación/ Máximo número de operaciones hora



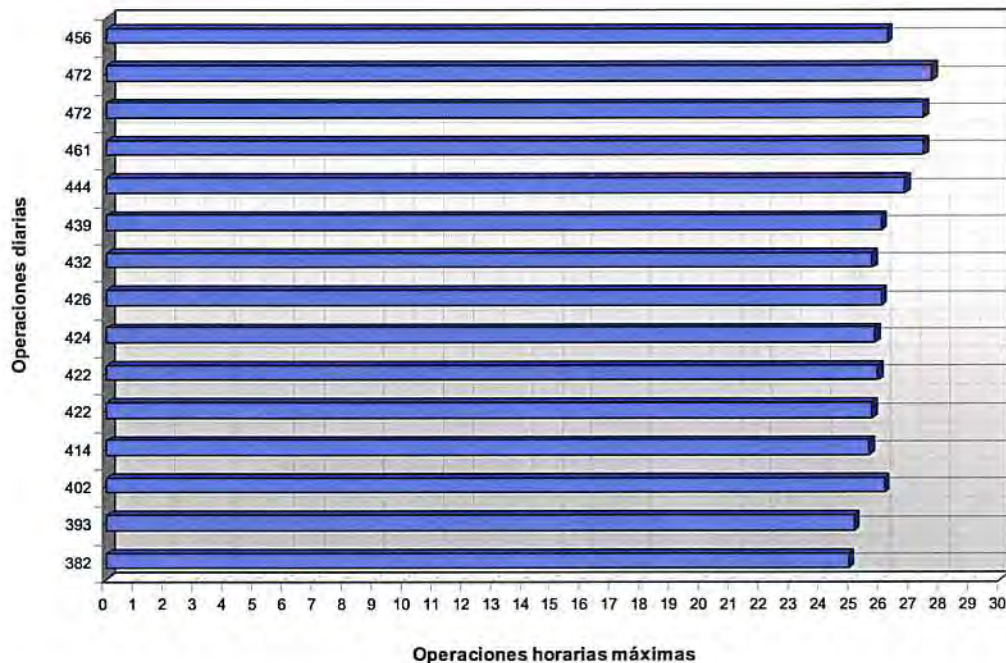
De estos gráficos con el criterio establecido de considerar inaceptables retrasos medios por operación (llegadas + salidas) superiores a los 10 minutos, se obtiene un valor de **Capacidad Práctica de 424 operaciones por día**, con un máximo de **26 operaciones/ hora** (Caso Base + 10,7%).

El análisis de **Capacidad de Saturación** del sistema consiste en simular la operación del aeropuerto con cargas de tráfico que sobrepasan su Capacidad Práctica, de manera que en el periodo de estudio siempre existan vuelos en espera para despegar y aterrizar. La capacidad de saturación será el número de operaciones por hora máximo que se puede obtener sin tener en cuenta el nivel de demora.

El proceso seguido para la determinación de esta capacidad consistió en observar el número máximo de operaciones realizadas en las simulaciones anteriores, es decir, sus valores en hora punta, cuando la demanda del aeropuerto es continua tanto para despegues como para aterrizajes.



Gráfico 2.59.- Capacidad de Saturación



De esta manera, en el Gráfico 2.59 se obtiene que la **Capacidad de Saturación** del conjunto Espacio Aéreo - Campo de Vuelos del Aeropuerto de Ibiza es de **28 operaciones/ hora**.

El análisis de la capacidad ATC realizada mediante el programa PICAP proporciona unos valores de **Rendimiento Máximo de Pista (RMP)**, que indican el número máximo de operaciones que pueden efectuarse en las pistas de un aeródromo, durante un periodo de tiempo determinado, independientemente de la demora que se produzca y en función de las hipótesis de operación del mismo.

La Capacidad Práctica, normalmente, debería estar entre el 80% y el 90% del RMP.

Para la elaboración de este estudio se han seguido las guías fundamentales propias del PICAP:

- Análisis de la operación. Estudio del funcionamiento real del aeropuerto, de las pistas que ya se encuentran en servicio, y estimación de la operación en la pista modificada en base a los más de 35.000 datos obtenidos durante seis años dentro del Programa de Investigación de Capacidad de Pista (PICAP), obteniéndose la información necesaria para afrontar la siguiente fase.





- Simulación en tiempo acelerado. Mediante la aplicación de desarrollo de Aena, MIRMEX, se reproduce fielmente la operación en el aeropuerto.
- Análisis de resultados. Los ficheros generados por MIRMEX son tratados para mostrar el intervalo de variación del Rendimiento Máximo de Pista del aeropuerto estudiado.

El escenario considerado se describe en Tabla 2.95.

**Tabla 2.95.- Escenario PICAP**

Escenario Actual pista 24	
Aterrizajes y despegues	Pista 24
Aproximación	Instrumental de precisión
Servicio de Control de aproximación	Convencional
Procedimientos	Los recogidos en el AIP
Mezcla	PICASSO 2004

Fuente: Aena

La Tabla 2.96, el Gráfico 2.60 y el Gráfico 2.61 muestran los intervalos de variación del RMP en el escenario de situación actual.

**Tabla 2.96.- RMP pista 24**

INDICADOR		Llegadas	Salidas	Total
RMP (ops/h)	Máximo	19	19	37
	Mínimo	18	11	29
	Medio	18	15	33

Fuente: Aena



Gráfico 2.60.- RMP pista 24 (llegadas-salidas)

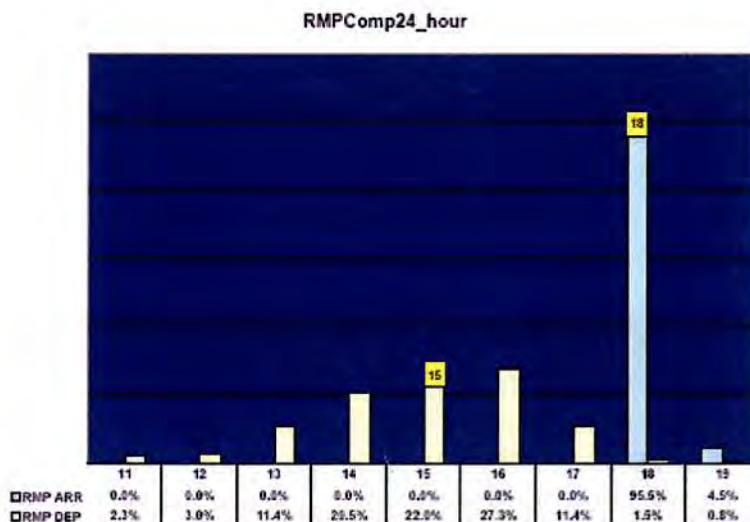
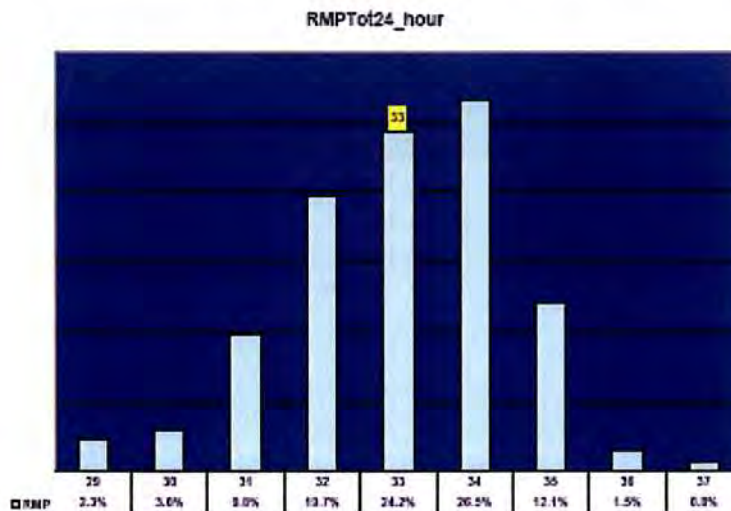


Gráfico 2.61.- RMP pista 24 (total)



Finalmente puede comprobarse como la Capacidad Práctica (26) obtenida mediante Simmod resulta aproximadamente el 80% del RMP (33) obtenido mediante PICAP, tal y como se indicó anteriormente, lo que confirma la coherencia de los dos resultados obtenidos.





2.7.2.2. Plataforma de estacionamiento de aeronaves

El aeropuerto cuenta con dos plataformas: una para aeronaves comerciales de pasajeros y otra para Aviación General.

2.7.2.2.1. Plataforma de Aviación Comercial

El número de puestos de aeronaves en la plataforma de Aviación Comercial es de 24, en una configuración estándar, y se tipifican como se muestra en la Tabla 2.97. Como ya se mencionó en el apartado 2.3.2.2, se pueden considerar operativos para Aviación Comercial un máximo de 19 puestos de estacionamiento, ya que el resto se utilizan para jets privados de gran tamaño. Este hecho se tendrá en cuenta al determinar las necesidades de infraestructuras de acuerdo con la demanda de tráfico prevista que se desarrolla en el Capítulo 3. Sin embargo, para determinar la capacidad teórica máxima de la plataforma se consideran todos los puestos de los que ésta dispone.

Los tipos de estacionamiento del I a VIII son los definidos en el *Manual Normativo de Señalización del Área de Movimiento de Aena*.

Tabla 2.97.- Número de puestos de estacionamiento para aeronaves comerciales

Tipo	Número
I	2
II	2
III	3
IV	5
V	12
VI	-
VII	-
VIII	-
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>

Fuente: Aena

Para la determinación de la capacidad teórica máxima de la plataforma de aeronaves comerciales de pasajeros se aplicará el modelo definido en el texto de R. Horonjeff "Planificación y diseño de aeropuertos" teniendo en cuenta que no todos los aviones pueden utilizar todas las posiciones disponibles. Sin embargo, una posición de un avión grande puede ser utilizada por los aviones de tamaño inferior.





En lo que sigue se utiliza la siguiente notación:

- Tipo i:** Grupo de aviones por tamaño
- P<sub>i</sub>:** Nº de posiciones diseñadas para acomodar aviones de clase i
- p<sub>i</sub>:** Fracción del total de posiciones que pueden acomodar aviones de clase i
- t<sub>i</sub>:** Fracción del total del tiempo de estación, que requiere un avión de clase i
- T<sub>i</sub>:** Tiempo de ocupación del puesto de un avión de clase i
- M<sub>i</sub>:** Proporción de aviones de la clase i en el conjunto de los aviones que solicitan el servicio
- C:** Capacidad del estacionamiento
- F:** Capacidad del estacionamiento, suponiendo que todos los aviones pueden utilizar todas las posiciones disponibles.  $F = \Sigma P_i / \Sigma (M_i \cdot T_i)$
- X:** C/F

El número total de posiciones de estacionamiento P es la suma del número de posiciones de todo tipo, es decir,  $P = \Sigma P_i$  (en este caso,  $P = 24$ ). La fracción de posiciones del tipo i es  $p_i = P_i / P$ . La fracción del tiempo total de estacionamiento que el avión de clase i requiere ( $t_i$ ) es igual a la fracción de aviones de la clase i en el total del conjunto ( $M_i$ ) multiplicado por el tiempo de ocupación del estacionamiento del avión de clase i ( $T_i$ ), dividido por la media ponderada del tiempo de ocupación del estacionamiento  $\Sigma T_i M_i$ :

$$t_i = \frac{M_i \cdot T_i}{\Sigma M_i \cdot T_i}$$

Hay que ver si existen suficientes posiciones  $P_i$  para acomodar los aviones de la clase i. Para esto se determina cuál es el tipo de aeronave más crítica de entre las que solicitan el servicio. Para los cálculos se utilizan las siguientes expresiones:

$$C = \left( \frac{p_1}{t_1} \right) F = X_1 \cdot F; \quad C = \left( \frac{p_1 + p_2}{t_1 + t_2} \right) F = X_2 \cdot F; \quad C = \left( \frac{p_1 + \dots + p_n}{t_1 + \dots + t_n} \right) F = X_n \cdot F$$

La restricción más severa es el valor mínimo de  $X_i$ . Si se denomina  $X_{\min}$  al valor mínimo, la capacidad del sistema de posiciones será:

$$C = F \cdot X_{\min}$$





Para la determinación del tiempo de ocupación de un puesto de estacionamiento por un determinado tipo de aeronave ( $T_i$ ) se recurre a los estudios realizados a lo largo del año 2004 sobre el uso de la plataforma comercial del Aeropuerto de Ibiza. Se ha optado por tomar la mediana de los tiempos en plataforma de cada tipo de aeronave que operó en el aeropuerto y que permaneció en plataforma menos de 10 horas. Se ha elegido la mediana y no la media de los tiempos de ocupación porque la mediana tiene la ventaja de no estar afectada por los valores extremos.

Para obtener la mezcla de aviones que usa la plataforma ( $M_i$ ) se opta por extraerla del día punta de aeronaves comerciales (1 de agosto de 2004).

Ambos parámetros se indican en la Tabla 2.98.

Tabla 2.98.- Parámetros de operación en plataforma

Tipo	Nº Aeronaves	M <sub>i</sub>	T <sub>i</sub> (min)
I	10	2,3%	78
II	3	0,7%	75
III	10	2,3%	66
IV	37	8,6%	65
V	97	22,5%	59
VI	109	25,3%	55
VII	47	10,9%	50
VIII	112	26,0%	36
ZO	6	1,4%	129
ZH	0	0,0%	-
<b>Total</b>	<b>431</b>	<b>100,0%</b>	-

Fuente: Aena

En la Tabla 2.99 se exponen los parámetros considerados para evaluar la capacidad de la plataforma comercial.



Tabla 2.99.- Parámetros empleados en el cálculo de la capacidad de plataforma

Tipo i	Aeronaves	Pi	Mi	Ti		pi	Mi·Ti	ti=MiTi/ΣMi Ti	Xi=Σpi/ Σti
				min	hora				
I	A-330-200, A-330-300	2	2,3%	78	1,300	0,080	0,030	0,034	2,353
II	MD-11	2	0,7%	75	1,250	0,080	0,009	0,010	3,653
III	B-763, B-767, A300-600	3	2,3%	66	1,100	0,120	0,026	0,029	3,858
IV	B-757-300, B-757-200	5	8,6%	65	1,083	0,200	0,093	0,105	2,706
V	A321, MD-82, MD-83, MD-80, B-737-800 winglets	12	22,5%	59	0,983	0,520	0,221	0,249	2,343
VI	A-319, A-320, B-737-800, B-737-700	0	25,3%	55	0,917	0,000	0,232	0,261	1,453
VII	Fokker 100, Bae 146-200, Avro RJ 100, B-737-200, B-737-300, B-737-400, B-737-500	0	10,9%	50	0,833	0,000	0,091	0,102	1,265
VIII	Fokker 50, Beechcraft Twin Truboprop, Learjet, Cessna Citation, Fairchild Metro/Merlin, ATR-72, Dash 8/300, Cessna (light aircraft)	0	26,0%	36	0,600	0,000	0,156	0,176	1,035
ZO	No identificados	0	1,4%	129	2,150	0,000	0,030	0,034	1,000
ZH	Helicópteros	0	0,0%	72	1,200	0,000	0,000	0,000	1,000
<b>Total</b>	-	<b>24</b>	<b>100,0%</b>	-	-	<b>1,000</b>	<b>0,8872</b>	<b>1,000</b>	-

\* No se consideran los tipos ZO y ZH para la selección del parámetro  $X_{min}$

Con estos datos obtenemos una capacidad de plataforma de  $C=F \cdot X_{min}=27$  aeronaves/hora

Como las posiciones de estacionamiento no se ocupan inmediatamente después de ser abandonadas por la aeronave estacionada previamente, ha de utilizarse el *factor de utilización* (U) de las mismas. Si se desconoce este factor, la siguiente expresión se puede utilizar como estimación.

$$U = \frac{\sum A_i \cdot T_i}{PH}$$

Siendo: **A<sub>i</sub>**: número de aeronaves por tipo durante la franja horaria considerada

**T<sub>i</sub>**: media de los tiempos de ocupación de cada puesto de estacionamiento

**H**: número de horas de la franja horaria considerada

**P**: número de puestos de estacionamiento

En el caso del Aeropuerto de Ibiza, se dispone de datos de tiempos de estancia de las aeronaves en cada puesto de estacionamiento. A partir de estos datos se ha obtenido el factor de ocupación de cada stand como la media de ocupación del mismo durante las horas en las que había una aeronave en un stand en el día punta. Hay puestos en la plataforma que, por su situación dentro







de la misma y por su posición respecto al Edificio Terminal, son utilizados por un mayor número de aeronaves a lo largo del día. Esto es debido a que son de más fácil acceso, y los tiempos entre que sale una aeronave y entra otra son menores que en otros. Estos puestos, por tanto, son más eficientes y más representativos para el cálculo de la capacidad ya que son ocupados la mayor parte del periodo de mayor actividad en plataforma durante el día.

Por tanto, para determinar el factor de utilización U se ha buscado de la Tabla 2.100 el puesto en el que se ha estacionado un mayor número de aeronaves y se ha tomado el valor de factor de utilización como el valor U global.

En dicha tabla se muestra el factor de ocupación de cada *stand* y el número de aeronaves que han estacionado en cada puesto durante el día punta, donde se resalta el valor seleccionado. Este valor es de un 64,3%, correspondiente al puesto 23.

Tabla 2.100.- Factor de Utilización de la plataforma por *stands*

Designación del puesto	Factor de Utilización del stand (%)	Nº de aviones
11	100,0%	1
12	48,5%	8
13	60,8%	9
14	61,2%	7
15	64,3%	11
16	53,3%	11
17	54,1%	12
18	30,0%	5
19	100,0%	1
20	49,7%	7
21	38,8%	8
22	46,8%	11
23	<b>64,3%</b>	<b>16</b>
24	52,5%	12
25	51,0%	13
26	56,5%	13
27	51,9%	6
28	22,8%	3
29	30,1%	5

Tomando del apartado 2.6.2.9 la relación porcentual de diseño de aeronaves hora en llegadas respecto al total de aeronaves hora, que es del **57%**, se obtiene una capacidad de plataforma,



dada por la expresión  $C = \frac{F \cdot X_{\min} \cdot U}{\% \text{ llegadas}}$ , de **32 operaciones/ hora**, como se muestra en la

Tabla 2.101.

**Tabla 2.101.- Capacidad de la plataforma**

<b>F</b>	<b>27 aeronaves /hora</b>
<b>Xmin</b>	<b>1,035</b>
<b>U</b>	<b>64,3%</b>
<b>% llegadas</b>	<b>57%</b>
<b>CAPACIDAD</b>	<b>32 operaciones /hora</b>

Fuente: *Aena*

#### 2.7.2.2.2. Plataforma de Aviación General

La plataforma de Aviación General dispone de 47 puestos de estacionamiento con una superficie total de 38.090 m<sup>2</sup>. Estos puestos deben poder albergar al número máximo de aeronaves de Aviación General que coincidan en un momento determinado.

Según datos proporcionados por el Aeropuerto de Ibiza, en el año 2004 llegaron a coincidir 67 aeronaves de Aviación General, valor superior a la actual capacidad de la plataforma de **47 puestos de estacionamiento**. Debido a esta falta de capacidad, los puestos del 30 al 34 de Aviación Comercial, se utilizan actualmente para Aviación General y helicópteros.

### 2.7.3. Subsistema de actividades aeroportuarias

#### 2.7.3.1. Zona de Pasajeros

Se analiza en este apartado la capacidad de las zonas para uso público dentro del aeropuerto, relacionadas directamente con el tratamiento de pasajeros. Para determinar la capacidad se parte de un nivel de servicio B de diseño de IATA, es decir, alto nivel de servicio y confort, recomendado para flujos aceptables y retrasos pequeños.

##### 2.7.3.1.1. Edificio Terminal

El Aeropuerto de Ibiza dispone de un edificio para el tratamiento de los pasajeros con una superficie de 33.496 m<sup>2</sup>, distribuida en dos plantas.







En este apartado se realizará un estudio detallado de la Terminal, ya que es donde se procesa todo el tráfico del aeropuerto en condiciones normales, y sus elementos procesadores y áreas funcionales serán los que determinen fundamentalmente la capacidad.

En la Tabla 2.102 se indica la distribución del Edificio Terminal por zonas y los equipamientos de las mismas, y en la Ilustración 2.48 se muestran las áreas seleccionadas del Edificio Terminal para el cálculo de la capacidad.

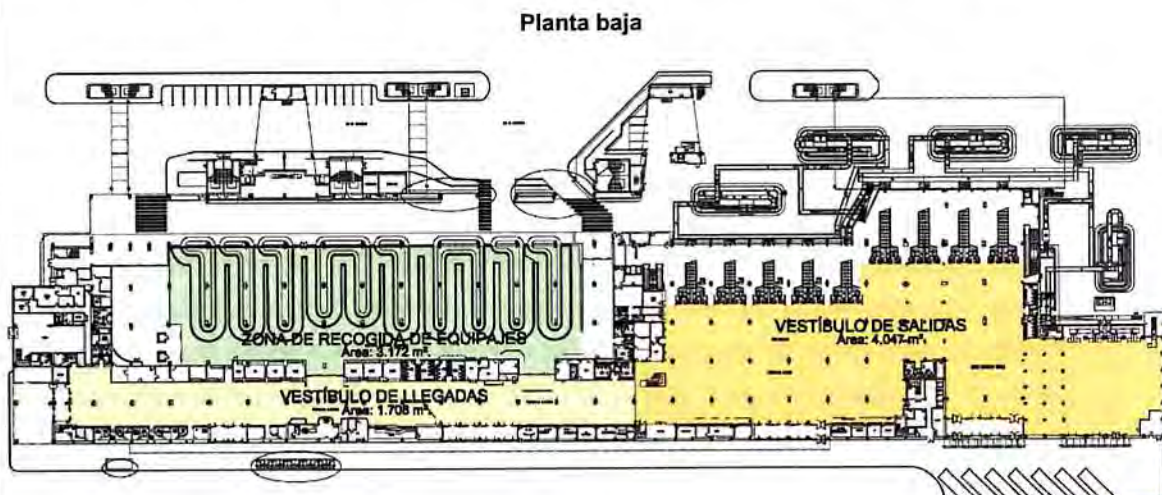
Tabla 2.102.- Distribución de áreas públicas del Terminal y los equipamientos de las mismas

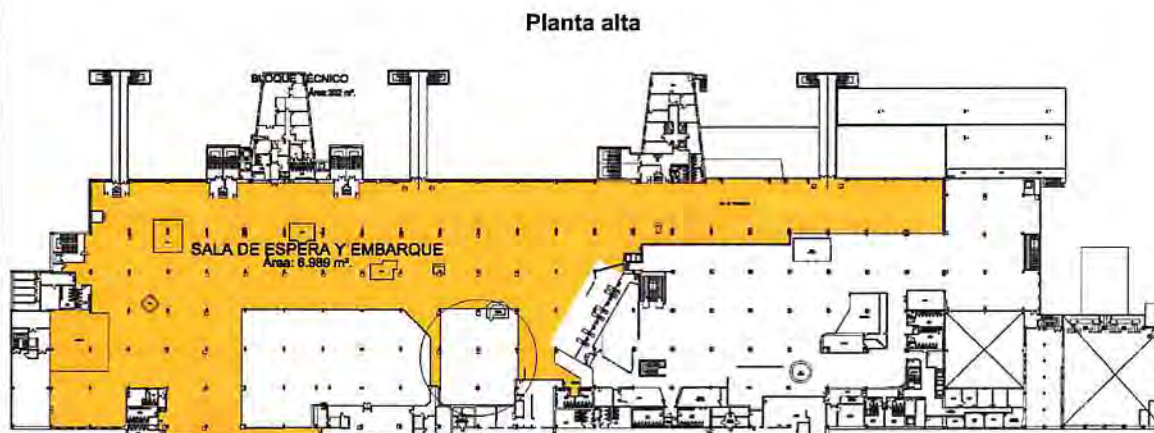
Zona	Dimensiones
Vestíbulo de salidas (m <sup>2</sup> )	4.047
Mostradores de facturación (ud)	49
Control de seguridad (ud)	6
Control de pasaportes salidas (ud)	8
Zona de espera y embarque (m <sup>2</sup> )	6.989
Puertas de embarque (ud)	12
Control de pasaportes llegadas (ud)	4
Área de recogida de equipajes* (m <sup>2</sup> )	2.314
Hipódromos (ud)	8
Vestíbulo de llegadas (m <sup>2</sup> )	1.708

Fuente: Aena

(\*) Esta superficie no incluye el área que ocupan los hipódromos de recogida de equipajes

Ilustración 2.48.- Áreas seleccionadas para el cálculo de la capacidad del Edificio Terminal





A partir de estos datos se procede a determinar la capacidad actual de las distintas áreas y equipamientos que componen el Edificio Terminal de Pasajeros. Las estimaciones se harán mediante los métodos proporcionados por IATA en el documento *Airport Development Reference Manual* en su edición de enero de 2004.

Las áreas comerciales, áreas técnicas y otras áreas deben adecuarse al resto de la instalación. En definitiva, no son limitadoras en sí de la capacidad, aunque deben mantener las proporciones adecuadas de acuerdo a los usos normales en edificios terminales, teniendo en cuenta los aspectos geométricos y de diseño.

Se comparan las capacidades obtenidas para las distintas zonas del Edificio Terminal y se determinan las zonas críticas que condicionarán el valor de la capacidad máxima teórica que admite el Edificio Terminal de Pasajeros.

## SALIDAS

### **1. Vestíbulo de salidas**

En este apartado se calcula la capacidad del vestíbulo de salidas, incluyendo la zona de facturación y excluyendo los puestos de información, de venta de billetes y espacios comerciales. Puesto que los pasajeros acceden al Edificio Terminal con acompañantes, este hecho se ha tenido en consideración, para lo que se ha supuesto un ratio de 0,2 acompañantes por pasajero. Esta capacidad mide los pasajeros y acompañantes que podrían ocupar el vestíbulo en un momento dado para un nivel de servicio B de IATA. Los parámetros utilizados en este caso son:

(A)	Área del vestíbulo de salida (m <sup>2</sup> )	4.047
-----	--	-------





(VPP)	Acompañantes por pasajero	0,2
(SPP)	Superficie por pasajero (m <sup>2</sup> /pax)	2,3
(PTC)	Tiempo medio de permanencia en el vestíbulo de salidas de los pasajeros (min)	30
(VTC)	Tiempo medio de permanencia en el vestíbulo de salidas de los acompañantes (min)	15

La expresión utilizada es la siguiente:

$$P = \frac{A * 60}{SPP * (PTC + VTC * VPP)}$$

Con esta expresión, la capacidad máxima correspondiente al vestíbulo de salidas que se obtiene es de **3.199 PH en salidas.**

## 2. Mostradores de facturación

Los pasajeros que llegan al aeropuerto facturan en alguno de los 48 mostradores de facturación más uno de recogida de equipajes especiales, que no será incluido en el análisis de capacidad.

El cálculo de la capacidad se va a realizar teniendo en cuenta que la facturación es de tipo universal y los mostradores son de uso compartido (CUTE).

Los parámetros utilizados para el cálculo de la capacidad a partir de los mostradores de facturación son:

(CI)	Número total de mostradores de facturación	48
(PTci <sub>1</sub> )	Tiempo medio de facturación nacional (seg.)	90
(PTci <sub>2</sub> )	Tiempo medio de facturación UE o Schengen (seg.)	90
(PTci <sub>3</sub> )	Tiempo medio de facturación No UE no Schengen (seg.)	135



En el Aeropuerto de Ibiza existen 43 mostradores de facturación para pasajeros de clase turista y 5 mostradores para pasajeros de clase preferente. Por lo tanto, los mostradores utilizados por los pasajeros de clase preferente representan el 10,4% de los correspondientes a los pasajeros de clase turista.

$$CIY = 43$$

$$CIJ = 5$$

Donde:

(CIY) Número de mostradores para pasajeros con billetes en clase turista

(CIJ) Número de mostradores para pasajeros con billetes en clase preferente

Para los cálculos posteriores se utiliza el número de mostradores para pasajeros con billetes en clase turista (CIY).

Los mostradores de facturación se agrupan según el tipo de tráfico que atienden en: nacional (CIY<sub>1</sub>), UE o Schengen (CIY<sub>2</sub>) y No UE no Schengen (CIY<sub>3</sub>). La distribución de mostradores es la siguiente, según el uso normal del aeropuerto.

$$CIY_1 = 16$$

$$CIY_2 = 26$$

$$CIY_3 = 1$$

Con estos valores se calcula un parámetro intermedio (S) para cada tipo de tráfico, que tiene en cuenta el tiempo máximo en cola de facturación (MQT) del pasajero. El máximo tiempo se determina mediante Tabla 2.103 procedente del manual de la IATA anteriormente referido.

**Tabla 2.103.- Tiempo máximo de espera en cola de facturación (MQT)**

Tipo de pasajeros	Breve hasta aceptable (min)	Aceptable hasta excesivo (min)
Pasajeros clase turista	0-12	12-30
Pasajeros clase preferente	0-3	3-5

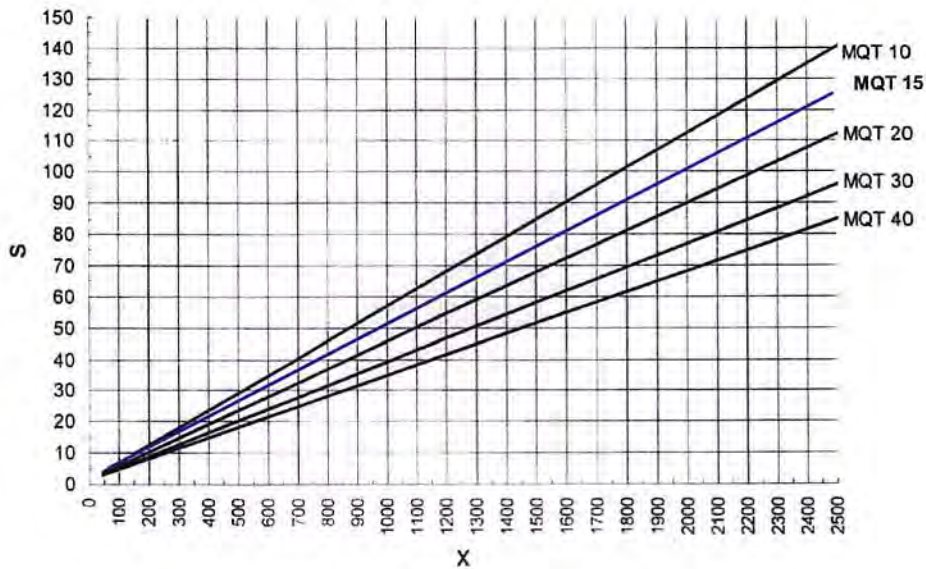
Fuente: IATA. Airport Development Reference Manual





De esta tabla se toma un valor de 15 minutos para pasajeros de clase turista. A partir de los valores de S se entra en el Gráfico 2.62 y se obtienen los valores de pasajeros punta en un periodo de 30 minutos (X).

Gráfico 2.62.- Parámetro intermedio S en función de los Pasajeros en un periodo de 30 minutos X



Fuente: IATA. Airport Development Reference Manual

$$S_i = CIY_i * \frac{120}{(PTcl)_i} ; S_1 = 21,33 ; S_2 = 34,67 ; S_3 = 0,89$$

$$X_1 = 395 ; X_2 = 650 ; X_3 = 10$$

Para determinar el número de pasajeros hora (PH) en origen con billetes en clase turista se utilizan dos factores: porcentaje de PH en un periodo de treinta minutos (F1) y demanda adicional generada por los vuelos que salen antes y después del periodo de hora (F2).

Los valores de F1 y F2 se obtienen de la Tabla 2.104 y la Tabla 2.105 respectivamente. Se toma un número de vuelos mayor de 4 durante la hora punta. Para determinar el porcentaje de pasajeros de vuelos que salen antes o después de la hora punta se utilizan los valores de pasajeros en las horas anterior y posterior a la hora del año 2006

Tabla 2.104.-F1: % PHP en el periodo de treinta minutos

Número de vuelos durante la hora punta	Nacional/ UE o Schengen	No UE no Schengen
1	39%	29%
2	36%	28%
3	33%	26%
4 o más	30%	25%

Fuente: IATA. Airport Development Reference Manual

Tabla 2.105.- F2: Demanda adicional generada por vuelos que salen antes y después del periodo hora punta

Promedio de pasajeros de la hora antes y después de la hora punta en % PHP	Nacional	UE o Schengen	No UE no Schengen
90%	1,37	1,43	1,62
80%	1,31	1,40	1,54
70%	1,26	1,35	1,47
60%	1,22	1,30	1,40
50%	1,18	1,25	1,33
40%	1,14	1,20	1,26
30%	1,11	1,15	1,19
20%	1,07	1,10	1,12
10%	1,03	1,06	1,06

Fuente: IATA. Airport Development Reference Manual

La expresión utilizada para el cálculo de la capacidad es la siguiente:

$$PH = \sum \left( \frac{X}{F_1 * F_2} \right)_i ; i=1,2,3$$

y los valores de los factores F<sub>1</sub> y F<sub>2</sub>:

$$F_{1_1} = 30\% ; F_{1_2} = 30\% ; F_{1_3} = 25\% ;$$

$$F_{2_1} = 1,11 ; F_{2_2} = 1,15 ; F_{2_3} = 1,19$$

Se obtienen las siguientes capacidades:

Mostradores tráfico nacional (CIY<sub>1</sub>=16) 1.186 PH

Mostradores tráfico UE o Schengen (CIY<sub>2</sub>=26) 1.884 PH







Mostradores para tráfico No UE no Schengen (CIY<sub>3</sub>=1)

34 PH

La capacidad máxima resultante correspondiente a los mostradores de facturación es de **3.104 PH en salidas clase turista**. Esta capacidad es la máxima resultante con las condiciones de uso de los mostradores establecidas por parte de los distintos tipos de tráfico. Dicha capacidad puede variar si se utilizasen los mostradores para otros tipos de tráfico.

Como se ha indicado anteriormente, de la encuesta EMMA se puede obtener el porcentaje de pasajeros en clase preferente, asumiendo este porcentaje como el de los pasajeros con billete de clase preferente en el año 2004. Este porcentaje es de un 1,2% por lo que la capacidad total es de **3.141 PH en salidas**.

### 3. Colas de facturación

En este caso se parte del tiempo máximo de espera en cola de facturación para un nivel de servicio B y del tiempo de proceso en facturación según el tipo de tráfico, definidos estos últimos ya en el apartado anterior.

Los parámetros utilizados en este caso son:

(PTci <sub>1</sub> ) Tiempo medio de facturación nacional (seg.)	90
(PTci <sub>2</sub> ) Tiempo medio de facturación UE o Schengen (seg.)	90
(PTci <sub>3</sub> ) Tiempo medio de facturación No UE no Schengen (seg.)	135
(MQT) Tiempo medio espera en cola de facturación (min)	15

Con estos tiempos se calcula el número máximo de personas en cola por mostrador, según el tipo de tráfico, obteniéndose:

$$P_1 = \frac{60 * MQT}{PTci_1} = 10; \quad P_2 = \frac{60 * MQT}{PTci_2} = 10; \quad P_3 = \frac{60 * MQT}{PTci_3} = 7$$

La longitud de las colas que se generan a partir de los pasajeros en la cola de facturación se calcula teniendo en cuenta un valor de longitud necesaria para cada pasajero. En el proceso de facturación hay que distinguir entre la longitud de cola en el caso de pasajeros nacionales y en el caso de pasajeros no nacionales. Estos valores se calculan teniendo en cuenta un nivel de servicio B a partir de las consideraciones siguientes:



Pasajeros nacionales: Alto porcentaje de pasajeros usando carritos y anchura de fila 1,4 m. La superficie por pasajero que indica IATA es de 1,9 m<sup>2</sup>/pax. Dividiendo por la anchura se tiene un valor medio de 1,36 m por pasajero.

Pasajeros UE o Schengen y No UE no Schengen: Vuelos de largo recorrido con dos o más bultos por pasajero y alto porcentaje de pasajeros usando carritos y una anchura de fila de 1,4 m. La superficie por pasajero que indica IATA es de 2,3 m<sup>2</sup>/pax. Dividiendo por la anchura se tiene un valor medio de 1,64 m.

Según el tipo de tráfico, se obtienen los siguientes valores para las longitudes de cola:

(LCF <sub>1</sub> ) Longitud de colas de facturación nacional (m)	13,6
(LCF <sub>2</sub> ) Longitud de colas de facturación UE o Schengen (m)	16,4
(LCF <sub>3</sub> ) Longitud de colas de facturación No UE no Schengen (m)	11,5

De acuerdo con los planos actuales de que se dispone, actualmente el Terminal tiene una distancia mínima de 24 m de ancho, entre los mostradores y las oficinas de compañías aéreas situadas en el vestíbulo de salidas del Terminal, por lo que hay espacio suficiente tanto para la circulación de pasajeros como para albergar las colas.

A partir del número de pasajeros en cola y teniendo en cuenta el número de mostradores para cada tipo de tráfico, utilizado en el anterior apartado, se calculan los pasajeros que ocuparían la zona de facturación.

Una vez sumadas las contribuciones de los tres tipos de tráfico considerados se obtiene que la capacidad correspondiente a la zona de facturación es de **427 pasajeros en quince minutos**, que es el valor del tiempo máximo en cola de facturación que puede permanecer un pasajero de acuerdo con el nivel de calidad considerado.

Los pasajeros en una hora se calculan a partir de la siguiente expresión:

$$PH = \text{Pasajeros en un periodo de 15 minutos} * 4$$

Por tanto la capacidad correspondiente a la zona de facturación es de **1.708 PH en salidas clase turista**.







Al igual que en el apartado anterior, la capacidad total se obtiene incrementando un 1,2% el anterior resultado por lo que se llega a **1.728 PH en salidas**.

#### 4. Control de seguridad en salidas

Los controles de seguridad se realizan mediante seis puestos de control de seguridad situados en la planta alta del Terminal. Los parámetros utilizados en este caso son:

(SC) Número de controles de seguridad en salidas 6

(PTsc) Tiempo medio en el control de seguridad (seg) 12

Se calculan los pasajeros en un periodo de 10 minutos a partir de los puestos de seguridad empleados para pasajeros en salidas mediante la expresión:

$$\text{Pasajeros en un periodo de 10 minutos} = SC \cdot \frac{600}{PTsc} = 300$$

Los pasajeros en una hora se calculan a partir de la siguiente expresión.

$$PH = \text{Pasajeros en un periodo de 10 minutos} \cdot 6$$

Por tanto la capacidad correspondiente a los controles de seguridad es de **1.800 PH en salidas**.

#### 5. Zona del control de seguridad en salidas

Para determinar la capacidad de esta zona se parte del tiempo máximo de espera en cola del control de seguridad para un nivel de servicio B de IATA y del tiempo de proceso en el control de seguridad, definidos estos últimos ya en el apartado anterior.

Los parámetros utilizados en este caso son:

(MQT) Tiempo máximo de espera en cola control de seguridad (min) 3

(PTsc) Tiempo medio en el control de seguridad (seg) 12

Con estos tiempos se calcula el número de personas en cola por cada control de seguridad.

$$P = \frac{60 \cdot MQT}{PTsc} = 15$$





La longitud de las colas que se generan a partir de los pasajeros en la cola del control de seguridad se calcula mediante la longitud necesaria para cada pasajero. Este valor se obtiene teniendo en cuenta un nivel de servicio B. Para este caso, la superficie por pasajero que indica IATA es de 1,2 m<sup>2</sup>/pax. Dividiendo por la anchura, que se asume de 1,3 m por cada cola, se tiene el valor de 0,9 m.

De esta forma se obtiene una longitud de colas de **13,5 m**.

El Terminal tiene suficiente espacio para que las colas no limiten la capacidad, realizando una gestión adecuada de las colas. En el Terminal, las dimensiones en esta zona son suficientes para albergar la longitud de cola obtenida en el cálculo anterior.

A partir del número de pasajeros en cola y teniendo en cuenta el número de controles de seguridad, utilizado en el anterior apartado, se calculan los pasajeros que ocuparían la zona de control de seguridad.

La capacidad correspondiente a la zona de control de seguridad es de **90 pasajeros en tres minutos**, que es el tiempo máximo que puede permanecer un pasajero en la cola del control de seguridad de acuerdo con el nivel de calidad establecido.

Los pasajeros en una hora se calculan a partir de la siguiente expresión:

$$PH = \text{Pasajeros en un periodo de 3 minutos} * 20$$

La capacidad correspondiente a la zona de control de seguridad es de **1.800 PH en salidas**.

#### 6. Control de pasaportes en salidas

Los ocho controles de pasaporte están dispuestos en la planta alta del Edificio Terminal de Pasajeros justo antes del acceso al embarque, puesto que el control de pasaportes se realiza en la propia puerta de embarque para pasajeros en salidas de vuelos no Schengen. Los parámetros utilizados en este caso son:

(PCD) Número de controles de pasaporte en salidas	8
(PTpcd) Tiempo medio en el control de pasaporte en salidas (seg)	15

Se calculan los pasajeros en un periodo de 10 minutos a partir de los puestos de control de pasaporte mediante la expresión siguiente:







$$\text{Pasajeros en un periodo de 10 minutos} = \text{PCD} \cdot \frac{600}{\text{PT}_{\text{pcd}}} = 320$$

Los pasajeros en una hora se calculan a partir de la siguiente expresión:

$$\text{PH} = \text{Pasajeros en un periodo de 10 minutos} \cdot 6$$

Por tanto, la capacidad correspondiente a los controles de pasaportes es de **1.920 PH no Schengen (UE y no UE)**.

### 7. Zona del control de pasaportes en salidas

Para determinar la capacidad de esta zona se parte del tiempo máximo de espera en cola del control de pasaportes para un nivel de servicio B de IATA y del tiempo de proceso en el control de pasaportes.

Los parámetros utilizados en este caso son:

(MQT) Tiempo máximo en control de pasaportes (min)	5
(PT <sub>pcd</sub> ) Tiempo medio en el control de pasaportes (seg)	15

Con estos tiempos se calculan el número de personas que utilizan cada control de pasaportes.

$$P = \frac{60 \cdot \text{MQT}}{\text{PT}_{\text{pcd}}} = 20$$

La longitud de colas que se genera en la zona de control de pasaportes en salidas se calcula teniendo en cuenta la longitud necesaria para cada pasajero. Este valor se obtiene estableciendo un nivel de servicio B. Para este caso, la superficie por pasajero que indica IATA es de 1,2 m<sup>2</sup>/pax. Dividiendo por la anchura, que se asume de 1,3 m por cada cola, se obtiene un valor de 0,9 m.

De esta forma se establece una longitud de colas de **18 m**.

A la vista de la configuración física del Edificio Terminal puede asegurarse que éste dispone de suficiente espacio para que las colas de control de pasaportes no limiten la capacidad, llevando a cabo una gestión adecuada de las mismas.



A partir del número de pasajeros en cola y teniendo en cuenta el número de controles de pasaportes, utilizado en el anterior apartado, se calculan los pasajeros que ocuparían la zona de control de pasaportes en salidas.

La capacidad correspondiente a la zona de control de pasaportes es de **160 pasajeros en cinco minutos**, que es el tiempo máximo de espera de un pasajero en la cola del control de pasaportes en salida, de acuerdo con el nivel de servicio establecido.

Los pasajeros en una hora se calculan a partir de la siguiente expresión:

$$PH = \text{Pasajeros en un periodo de 5 minutos} * 12$$

Consecuentemente la capacidad correspondiente a la zona de control de pasaportes en salidas es de **1.920 PH no Schengen (UE y no UE) en salidas**.

#### 8. Zona de espera y embarque

Estas zonas son espacios cerrados que únicamente albergan aquellas zonas de espera previas al embarque, siendo el porcentaje de pasajeros que están esperando del 50%, mientras que el 50% restante se encuentra circulando por esa zona.

Para calcular la capacidad para las salas de embarque se parte de los siguientes parámetros:

(A) Área de permanencia (m <sup>2</sup> )	6.989
(s <sub>1</sub> ) Superficie por pasajero en circulación (m <sup>2</sup> /pax)	2,3
(s <sub>2</sub> ) Superficie por pasajero sentado (m <sup>2</sup> /pax)	1,7
(s <sub>3</sub> ) Superficie por pasajero de pie (m <sup>2</sup> /pax)	1,2
(p <sub>1</sub> ) Proporción de pasajeros sentados	80%
(p <sub>2</sub> ) Proporción de pasajeros de pie	20%

La expresión a utilizar es:

$$P = \frac{A}{\% \text{circulando} \cdot s_1 + \% \text{esperando} \cdot (s_2 \cdot p_1 + s_3 \cdot p_2)}$$







La capacidad máxima de esta zona es de **3.584 pasajeros**.

Para un periodo de una hora, se supone el tiempo de estancia indicado a continuación para cada tipo de tráfico y se aplica la expresión siguiente:

$$\frac{P * 60}{i * u + j * v + k * w}$$

Donde:

(u) Tiempo de permanencia de pasajeros en vuelo nacional (min.)	30
(v) Tiempo de permanencia de pasajeros en vuelo UE o Schengen	30
(w) Tiempo de permanencia de pasajeros en vuelo No UE no Schengen (min.)	60
(i) proporción de pasajeros en vuelo nacional	37,79%
(j) proporción de pasajeros en vuelo UE o Schengen	61,33%
(k) proporción de pasajeros en vuelo No UE no Schengen	0,88%

La capacidad correspondiente a las zonas de espera y embarque es de **7.105 PH en salidas**.

## LLEGADAS

### 9. Control de pasaportes en llegadas

En este apartado hay que tener en cuenta que el valor calculado corresponde únicamente a los pasajeros en llegadas, excepto nacionales y Schengen que no pasan este filtro. Los parámetros utilizados en este caso son:

(PCA) Número de controles de pasaporte en llegadas	4
(PTpca) Tiempo medio en el control de pasaporte en llegadas (seg)	15

La expresión empleada es la siguiente:

$$PCA * \frac{3600}{PTpca}$$



Una vez introducida en la misma los parámetros anteriores se obtiene que a capacidad correspondiente a los controles de pasaporte es de **960 PH en llegadas (exceptuando nacionales y Schengen)**.

#### 10.Zona del control de pasaportes en llegadas

Para determinar la capacidad de esta zona se parte del máximo de espera en cola del control de pasaportes en llegadas para un nivel de servicio B de IATA y del tiempo de proceso correspondiente en dicho control, éste último ya definido en el apartado anterior.

Los parámetros utilizados en este caso son:

(MQT)	Tiempo máximo espera en control de pasaporte (min)	10
(PTpca)	Tiempo medio en el control de pasaporte en llegadas (seg)	15

Con estos tiempos se calcula el número de personas que utilizan cada control de pasaportes a partir de la expresión:

$$P = \frac{60 * MQT}{PTpca} = 40 \text{ pasajeros}$$

La longitud de colas que se generarán se calcula a partir del número de pasajeros en la cola del control de pasaportes. Se toma como parámetro la longitud necesaria por pasajero. Como en ocasiones anteriores, este valor se obtiene fijando un nivel de servicio B. Para este caso, la superficie por pasajero que indica IATA es de 1,2 m<sup>2</sup>/ pax. Dividiendo por la anchura, que se asume de 1,3 m por cada cola, se obtiene el valor de 0,9 m. De esta manera obtiene una longitud de colas del control de pasaportes de **36 m**.

En el Edificio Terminal, la zona en la que actualmente se encuentran los cuatro puestos de control de pasaportes, tiene unas dimensiones tales que permten colas lineales de unos 20 m de longitud. Realizando una adecuada gestión de colas, en zig-zag, las dimensiones de esta zona resultan suficientes para albergar las colas.

A partir de estos valores y teniendo en cuenta el número de controles de pasaportes en llegadas, utilizado en el anterior apartado, se calculan los pasajeros que ocuparían dicha zona de control de pasaportes.







La capacidad correspondiente a esta zona de control de pasaportes es de **160 pasajeros en llegadas en diez minutos**, que se corresponde con el tiempo máximo de espera en la cola de control de pasaportes en llegadas de acuerdo con el nivel de calidad anteriormente indicado.

Los pasajeros en una hora se calculan a partir de la siguiente expresión:

$$PH = \text{Pasajeros en un periodo de 10 minutos} * 6$$

Por tanto, la capacidad correspondiente a la zona de control de pasaportes en llegadas es de **960 PH no Schengen (UE y no UE) en llegadas**.

### 11. Hipódromos de recogida de equipajes

En el Aeropuerto de Ibiza existen ocho hipódromos de recogida de equipajes.

Dos hipódromos están diseñados para atender aeronaves de fuselaje ancho (*wide body*), en tanto que los seis restantes lo están para atender a aeronaves de fuselaje estrecho (*narrow body*). Se asignan los hipódromos según sea la distribución de vuelos en un determinado periodo. Los hipódromos diseñados para aeronaves de fuselaje ancho (*wide body*) se pueden emplear para las de fuselaje estrecho (*narrow body*), pero no a la inversa. Para calcular la capacidad se estima que un hipódromo de *wide body* permite tratar el equipaje de dos aeronaves *narrow body*. De esta manera se puede decir que el máximo de aeronaves a las que se asigna un hipódromo (N) es de **10 aeronaves** simultáneamente. A partir del factor de carga de las aeronaves *narrow body* (104 pax/avo) estimado a partir de datos del año 2004 y teniendo en cuenta los parámetros de tiempo de asignación de hipódromos para cada vuelo y el tiempo medio de espera para recoger el equipaje se obtienen los PH.

(a) Tiempo de asignación de hipódromos para aeronaves *narrow body* (min) 30

La expresión utilizada es:

$$\frac{N * (\text{pax / avo}) * 60}{a}$$

En el caso descrito se obtiene una capacidad de los hipódromos de **2.080 PH en llegadas**.

Si se supone que los hipódromos se utilizan para aeronaves de fuselaje ancho (*wide body*) y de fuselaje estrecho (*narrow body*) como están diseñados, se tiene el número (N<sub>1</sub> y N<sub>2</sub>) de hipódromos (2 y 6). Por tanto, la capacidad en este caso se puede expresar en AH como:



$$\frac{60 \cdot N_1}{b} = 3 \text{ AH}_{\text{legWB}}$$

$$\frac{60 \cdot N_2}{a} = 12 \text{ AP}_{\text{legNB}}$$

Donde:

(N <sub>1</sub> ) Número de hipódromos <i>wide body</i>	2
(N <sub>2</sub> ) Número de hipódromos <i>narrow body</i>	6
(a) Tiempo de asignación de hipódromos para aeronaves <i>narrow body</i> (min)	30
(b) Tiempo de asignación de hipódromos para aeronaves <i>wide body</i> (min)	45

Y teniendo en cuenta los parámetros de pasajeros/aeronave *wide body* y pasajeros/ aeronave *narrow body*, se obtienen los PH en llegadas. Así, la expresión queda:

$$\text{AHP}_{\text{legWB}} (\text{pax/avo})_{\text{WB}} + \text{AHP}_{\text{legNB}} (\text{pax/avo})_{\text{NB}}$$

En este caso se obtiene una capacidad de los hipódromos de **2.046 PH en llegadas**.

Por tanto se establece este último valor obtenido de **2.046 PH en llegadas** como capacidad, al ser más restrictivo que el obtenido por el primer método de cálculo.

## 12. Área de recogida de equipajes

En el Aeropuerto de Ibiza la zona de recogida de equipajes se puede considerar dividida en zonas de espera y recogida, y en zonas de circulación. Las zonas de espera y recogida de equipajes dependen del número de hipódromos y de sus dimensiones.

En el Aeropuerto de Ibiza hay una sala de recogida de equipajes, con un área total de 3.172 m<sup>2</sup> incluyendo los hipódromos y de 2.314 m<sup>2</sup> sin contabilizarlos. La zona de espera y recogida de equipajes alrededor de los hipódromos tiene una anchura que depende de la separación entre hipódromos, siendo la recomendada por IATA de 3,5 m de anchura. Para estimar estas anchuras se tiene en cuenta que entre hipódromos hay una zona de paso y de almacenamiento de carritos en su caso, de 1 m de ancho. La anchura disponible en el aeropuerto es únicamente de 2,5 m,







por lo que sin incluir la superficie ocupada por los hipódromos se ha obtenido como área de espera y recogida de equipaje un valor de 1.187 m<sup>2</sup> y un área de circulación de 1.127 m<sup>2</sup>.

Los parámetros utilizados en este apartado son:

(A <sub>1</sub> ) Área de espera y recogida de equipaje (m <sup>2</sup> )	1.187
(A <sub>2</sub> ) Área de circulación (m <sup>2</sup> )	1.127
(s <sub>1</sub> ) Superficie por pasajero en área de espera y recogida (m <sup>2</sup> /pax)	2
(s <sub>2</sub> ) Superficie por pasajero en circulación (m <sup>2</sup> /pax)	2,3

La expresión utilizada es:

$$P = \left( \frac{A_1}{s_1} + \frac{A_2}{s_2} \right) * \frac{60}{(a * c + b * d)}$$

Donde se han considerado los siguientes parámetros:

a= Tiempo de asignación de hipódromos para aeronaves <i>narrow body</i> (min)	30
b= Tiempo de asignación de hipódromos para aeronaves <i>wide body</i> (min)	45
c= Proporción de pasajeros <i>narrow body</i>	91,3%
d= Proporción de pasajeros <i>wide body</i>	8,7%

La capacidad máxima de esta zona es de **2.077 pasajeros en llegadas.**

### 13. Vestíbulo de llegadas

Para el cálculo de la capacidad de esta área funcional se ha supuesto un ratio de 0,5 acompañantes por pasajero. Los parámetros utilizados son, en este caso, los siguientes:

(A) Área sala de llegadas (m <sup>2</sup> )	1.708
(SPP) Superficie por pasajero (m <sup>2</sup> /pax)	2,0
(VPP) Acompañantes por pasajero	0,5



(AOP) Tiempo medio de permanencia por pasajero (min) 5

(AOV) Tiempo medio de permanencia por visitante (min) 30

Con estos valores se calcula la capacidad mediante la expresión:

$$\frac{A * 60}{SPP * (AOP + AOV * VPP)}$$

La capacidad correspondiente al vestíbulo de llegadas así obtenida es de **2.562 PH en llegadas**.

#### 14. Resumen

En la Tabla 2.106 se indican los resultados de los cálculos de las capacidades de cada área. En esta tabla no se han incluido los vestíbulos de salidas ni el de llegadas porque no se consideran zonas críticas a la hora de determinar la capacidad de un Edificio Terminal.

Tabla 2.106.- Capacidades del Edificio Terminal

	Zona	Capacidad (PH)
<b>SALIDAS</b>	Mostradores de facturación	3.141
	Control de seguridad	1.800
	Control de pasaporte salidas <sup>(1)</sup>	1.920
	Zona de espera y embarque	7.105
<b>LLEGADAS</b>	Control de pasaporte llegadas <sup>(1)</sup>	960
	Hipódromos <sup>(2)</sup>	2.046
	Área de recogida de equipajes	2.077

Fuente: Aena

<sup>(1)</sup> Los valores expresados en esta tabla representan los resultados obtenidos en los apartados anteriores. Teniendo en cuenta que en el proceso de control de pasaportes corresponde sólo a los pasajeros de vuelos no Schengen (UE y no UE), los PH obtenidos son un porcentaje del total de pasajeros tanto en llegadas como en salidas. Por tanto, dividiendo entre el porcentaje de pasajeros de este tipo de tráfico se obtiene unas capacidades de pasajeros en llegadas y en salidas, cuyos valores se muestran en la tabla siguiente.

<sup>(2)</sup> En la tabla se refleja la capacidad menor correspondiente a los hipódromos.

Tabla 2.107.- Capacidades equivalentes para el control de pasaportes

Zona	Capacidad (PH no Schengen)	Porcentaje de pasajeros no Schengen	Capacidad (PH)
Control de pasaportes salidas	1.920	32,73	5.866
Control de pasaportes llegadas	960		2.933

Fuente: Aena





Por tanto las capacidades de las diferentes áreas se muestran en la Tabla 2.108.

**Tabla 2.108.- Capacidades del Edificio Terminal en salidas y llegadas**

SALIDAS	Capacidad (PHsal)	LLEGADAS	Capacidad (PHleg)
Mostradores de facturación	3.141	Control de pasaporte llegadas	2.933
Control de seguridad	1.800	Hipódromos	2.046
Control de pasaporte salidas	5.866	Área de recogida de equipajes	2.077
Zona de espera y embarque	7.105		

Fuente: Aena

De la Tabla 2.108 se obtiene que la **capacidad en salidas** del Edificio Terminal es de **1.800 PH**, ya que la capacidad del control de seguridad es la más restrictiva en las salidas. La **capacidad en llegadas** del Edificio Terminal es de **2.046 PH**, ya que la capacidad de los hipódromos es la más restrictiva en las llegadas.

Al haberse considerado iguales los porcentajes de pasajeros/ hora en salidas y llegadas, con respecto a los totales en esa hora, la capacidad global del aeropuerto se obtiene de la relación de la capacidad más crítica (1.800 PH en los controles de pasaportes en salidas) y el porcentaje de pasajeros hora en salidas con respecto a los pasajeros hora totales en la misma hora (**61%** en el Aeropuerto de Ibiza); obteniéndose una **capacidad global de 2.951 PH**.

#### 2.7.3.1.2. Aparcamiento de vehículos

En este apartado se hace una estimación de la capacidad de los aparcamientos de la zona de pasajeros. Se ha considerado un ratio constante de 300 plazas de vehículos particulares por millón de pasajeros comerciales para el Aeropuerto de Ibiza. Este valor se ha basado en la optimización del grado actual de ocupación del aparcamiento, de modo que garantice la disponibilidad de plazas en todo momento.

El aeropuerto cuenta, en el 2004, con 502 plazas para vehículos privados, por lo que empleando el ratio mencionado se obtiene el siguiente resultado:

$$\text{Capacidad} = \text{plazas} \cdot \frac{1.000.000}{300} = 1.673.333 \text{ pasajeros anuales}$$



A través de la relación obtenida en el año 2004 entre el número de pasajeros anuales comerciales (4.116.123) y los pasajeros hora punta (3.763), en adelante PHP, se obtiene una capacidad de **1.530 PH**.

$$\text{Capacidad(PH)} = \text{capacidad(pasajeros _ anuales)} \cdot \frac{\text{PHP}_{2004}}{\text{Pasajeros _ anuales}_{2004}} = 1.530 \text{ PH}$$

#### 2.7.3.2. Zona de Carga

El aeropuerto cuenta con un Edificio Terminal de Carga al nordeste del Edificio Terminal de Pasajeros con una superficie total de 2.854 m<sup>2</sup>, distribuidos en 1.406 m<sup>2</sup> de la Terminal de Carga de Iberia, 500 m<sup>2</sup> de la Terminal de Carga Courier y 948 m<sup>2</sup> de la Terminal de Carga de Ineuropa. De la superficie total, 1.401 m<sup>2</sup> están destinados a almacenamiento de la carga y 1.453 m<sup>2</sup> lo están a oficinas.

Para determinar la capacidad de los Terminales de Carga del aeropuerto se aplica el parámetro de 7 Tm/ m<sup>2</sup>-año, utilizado corrientemente para la planificación de los aeropuertos. Con este parámetro se obtiene una capacidad global del conjunto de los terminales de **19.978 Tm anuales**.

#### 2.7.3.3. Zona de Apoyo a la Aeronave

En esta zona se encuentra el taller de Iberia (2.244 m<sup>2</sup>), el taller de Ineuropa (52 m<sup>2</sup>) y el taller de Courier (128 m<sup>2</sup>), que suponen un total de 2.424 m<sup>2</sup>.

#### 2.7.3.4. Zona de Servicios

En este apartado se calcula la capacidad de los elementos que configuran la Zona de Servicios. Los valores de capacidad para los distintos elementos que conforman dicha Zona de Servicios están dados en las unidades representativas de cada uno de ellos, es decir, no están expresados todos en unidades de tráfico (pasajeros, aeronaves o mercancías), pero sí ligados a esas unidades mediante los parámetros de diseño del *Manual de Parámetros de Diseño y Planificación de Aeropuertos (DGAC)*.







#### 2.7.3.4.1. Servicios Aeroportuarios

##### 2.7.3.4.1.1 Bloque Técnico

El Bloque Técnico está situado a 200 m al nordeste de la Torre de Control, con una superficie total de 4.782 m<sup>2</sup>, distribuidos 3.059 m<sup>2</sup> en la planta baja y 1.723 m<sup>2</sup> en la planta alta.

Además, el Edificio Terminal de Pasajeros aloja las oficinas de operaciones (CEOP's) en una superficie de 302 m<sup>2</sup>, por lo que se dispone de un área total de 5.084 m<sup>2</sup>.

El cálculo de la capacidad se basa en el parámetro de superficie unitaria por pasajero para las zonas privadas, que incluye las áreas del Bloque Técnico, oficinas de compañías, organismos oficiales y otras dependencias. Este parámetro es de 0,0015 m<sup>2</sup> por pasajero anual. En el caso del Aeropuerto de Ibiza la superficie del Bloque Técnico representa un 66 % de la zona privada, por lo que este parámetro será de 0,00099 m<sup>2</sup> por pasajeros anuales. De este modo se obtiene que la capacidad de esta zona es de **5,1 millones de pasajeros anuales**.

##### 2.7.3.4.1.2 Servicio de Extinción de Incendios

Para determinar la capacidad del Servicio de Extinción de Incendios (SEI) se valora la categoría declarada según las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y los medios materiales de extinción existentes.

El Aeropuerto de Ibiza tiene categoría 8 en cuanto a protección contra incendios. Esta categoría lleva asociados una serie de requisitos que cumple el SEI. Tiene 5 vehículos extintores, 4 vehículos pesados de 10.000 l de agua, 1.200 l de espuma y 250 Kg. de polvo químico, y otro de 9.500 l de agua, 1.200 l de espuma y 250 Kg. de polvo químico, con una capacidad mayor de la definida en la normativa vigente. También cumple con los requisitos del número de vehículos de salvamento y extinción de incendios.

El edificio consta de 2.450 m<sup>2</sup> distribuidos en una sola planta con las zonas destinadas a los vehículos (taller, almacén, cochera) y zonas para el personal (comedor, vestuarios, dormitorios, servicios, espacios deportivos). Además dispone de una torre de observación con una superficie en planta de 19 m<sup>2</sup> y una altura de 10,5 m.



#### 2.7.3.4.2. Servicios de Navegación Aérea

##### 2.7.3.4.2.1 Torre de Control

La Torre de Control tiene una altura de 27 m y consta de 4 plantas y fanal, con una superficie por planta de 125 m<sup>2</sup> y 50 m<sup>2</sup> el fanal.

El área ocupada por las distintas zonas se distribuye según la Tabla 2.109:

**Tabla 2.109.- Superficies de la Torre de Control**

Tipo de dependencia	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )
Oficina	25
Almacén, Despacho Jefe de Mantenimiento, dos dormitorios, tres aseos y sala de relax	Resto

La capacidad de la Torre de Control resulta insuficiente, a pesar de las obras que se han hecho recientemente. Las distintas áreas tienen la capacidad justa para albergar al personal y los equipos necesarios, siendo muy complicada la modificación o instalación de nuevos equipos.

##### 2.7.3.4.2.2 Centro de Emisores

Está situado a 275 m de la Torre de Control y consta de un edificio con una superficie total de 552 m<sup>2</sup> distribuidos en una única planta, en la que se encuentra una subestación de transformadores, la sala de equipos, un taller y los extintores.

##### 2.7.3.5. Zona de Aviación General.

No se dispone un Edificio Terminal de Aviación General, encontrándose actualmente ubicadas dependencias de Aviación General en el Bloque Técnico. La superficie de Bloque Técnico que se dedica a la Aviación General son unos 204 m<sup>2</sup>, que incluyen las oficinas de chaquetas verdes, de Ibizair, la antigua de Pituisair, una sala de espera y un pasillo. Tomando el ratio de 0,04 m<sup>2</sup> por pasajero anual se obtiene una capacidad de 5.100 pasajeros anuales.





### 2.7.3.6. Zona de Abastecimiento

#### 2.7.3.6.1. Abastecimiento de energía eléctrica

La Central Eléctrica del Aeropuerto de Ibiza tiene dos transformadores de 1.600 KVA. Tomando como limitación de la potencia máxima que el aeropuerto puede consumir la potencia de los transformadores, se obtiene el máximo consumo anual que el aeropuerto puede tener. La capacidad de energía eléctrica es por tanto de más de **22,4 millones de kWh anuales**, para lo cual se han sumado las potencias de todos los transformadores, multiplicándose por 0,8 - factor de potencia usual de las instalaciones eléctricas aeroportuarias - por 365 días y 24 horas.

#### 2.7.3.6.2. Abastecimiento de agua

El aeropuerto se autoabastece mediante seis pozos de agua potable, situados dentro del recinto aeroportuario. El suministro principal proviene únicamente de dos de ellos, mientras que un tercero se utiliza para alimentar la red de hidrantes y de los restantes sólo se hacen extracciones puntuales.

A partir de un estudio denominado "*Estudio de la capacidad de los acuíferos en el Aeropuerto de Ibiza*", en el cual se desarrollaron ensayos de bombeo en los pozos empleados para dar servicio al aeropuerto, se determinaron los parámetros hidráulicos característicos que permiten establecer el caudal de bombeo posible en función de las depresiones máximas. Se estima que el caudal que puede obtenerse de los pozos, sin que los descensos producidos sean irreversibles, es de aproximadamente **320.000 m<sup>3</sup> anuales**.

#### 2.7.3.6.3. Evacuación de aguas

La capacidad máxima de tratamiento de aguas residuales que tiene la depuradora es de 6 l/s al día, resultando un total de **189.216 m<sup>3</sup> anuales**.

El sistema de drenaje tiene una capacidad suficiente para evacuar las aguas pluviales recogidas en las zonas de campo de vuelos, la zona de pasajeros actual y las demás zonas del aeropuerto.

#### 2.7.3.6.4. Combustible

El abastecimiento de combustible JET A-1 se realiza desde instalaciones en el lado tierra formada por depósitos de combustible: 2 tanques aéreos de 2.000.000 l, 2 tanques aéreos de





500.000 l, 1 tanque enterrado de 55.000 l destinado a purgas y 1 tanque enterrado de 20.000 l, destinado a purgas, lo que suma **5.075.000 l**.

El abastecimiento de combustible Av. Gas 100 LL se realiza desde unas instalaciones en el lado aire constituidas por los siguientes depósitos de combustible: 1 tanque enterrado de 55.000 l y 2 tanques enterrados de 20.000 l, es decir, **95.000 l**.

#### 2.7.3.7. Otras instalaciones

##### 2.7.3.7.1. Líneas telefónicas

El número de líneas telefónicas del aeropuerto viene determinado por la capacidad de la centralita instalada en el aeropuerto. La actual centralita del aeropuerto dispone de 629 extensiones.

#### 2.7.4. Viales

La capacidad de una sección de carretera se define como el número máximo de vehículos que tienen una probabilidad razonable de atravesarla durante un periodo dado de tiempo en unas condiciones determinadas de la carretera y del tráfico, expresado en vehículos/ hora.

La capacidad depende de las condiciones existentes. Existen condiciones que se refieren fundamentalmente a las características de la sección (trazado, estado del pavimento, etc.) y a las del tráfico (especialmente su composición). Además, hay que tener en cuenta las regulaciones de la circulación (limitaciones de velocidad, prohibiciones de adelantamiento, etc.) que influyen sobre el tráfico.

Para poder diseñar una carretera de forma que pueda hacer frente a la demanda de tráfico prevista es necesario conocer la capacidad de la misma. En la práctica esto no resulta suficiente, puesto que las condiciones de circulación cuando se alcanza la capacidad son muy deficientes, puesto que la velocidad media es baja, las separaciones entre vehículos pequeñas y éstos apenas pueden maniobrar. Por todo ello es conveniente que una carretera funcione con una intensidad de tráfico menor que su capacidad, ponderando la satisfacción de los usuarios y los costes asociados.

Para ello se definen unas condiciones de circulación que se consideren aceptables. Dichas condiciones dependerán de la situación considerada, por lo que se establecerá una escala de







condiciones desde el punto de vista del usuario de la vía, y en cada caso se elegirán las más adecuadas.

Para estimar la capacidad de las infraestructuras de acceso a los aeropuertos, se proponen unos valores que se obtienen del *Highway Reference Manual 2000*. Se contemplan seis niveles de servicio (LOS) en una escala de la A a la F. En el primer caso, la vía tiene fluidez total mientras que un nivel de servicio F supone el colapso de la misma.

Un nivel de servicio E corresponde al caso más restrictivo que permita una mínima fluidez de vehículos. De esta forma, para una vía de un carril por sentido se adopta 3.200 turismos/ hora para ese nivel de servicio.

En primer lugar se precisa transformar los vehículos reales en vehículos equivalentes, de modo que se tenga en cuenta el efecto en el tráfico de la presencia de vehículos pesados como camiones, autobuses, caravanas, etc. y se transformen en estos en turismos. Para ello se emplea un factor tomado del *Highway Capacity Manual* considerando un tipo de terreno llano, de acuerdo con la orografía del entorno más próximo al aeropuerto, y una intensidad media comprendida entre 600 y 1.200 vehículos/ hora.

Introduciendo un factor de equivalencia de 1,2 vehículos ligeros por cada vehículo pesado y un terreno llano se tienen unos vehículos equivalentes por pasajero en una hora (I), según la fórmula:

$$Veh\ eq\_PHPmodo\_i = (\%uso\_i) * (veh\ eq\_i) / (pax/veh\ eq\_i)$$

Donde i es el modo de acceso considerado: autocar, taxi, coche de alquiler o coche particular.

A continuación se calcula el valor límite por cada modo de transporte para lo cual se aplica el valor de vehículos/ hora que corresponda para un nivel de servicio E que, de acuerdo con el Manual de Capacidad (*Highway Capacity Manual 2000*) en el caso de una carretera de un carril por sentido es de 3.200 turismos/ hora (II):

$$Cap\ veh\ eq\ en\ h\_i = 3.200 * Veh\ eq\_PHPmodo\_i / Veh\ eq\_PHPTotal\ modos$$

Por último, se calculan los vehículos reales por modo dividiendo los obtenidos en (II) por los vehículos equivalentes. Se tiene así la capacidad de vehículos en una hora. Si se multiplican estos por el número de pasajeros por vehículo se obtiene los pasajeros hora (III).



La suma aritmética de las capacidades correspondientes a todos los modos de transporte considerados en ambos casos nos proporciona la capacidad total de vehículos y pasajeros hora punta respectivamente.

**Tabla 2.110.- Cálculo de capacidad de accesos**

Modo	%uso (EMMA)	Pax/veh.	Vehículo Equivalente	Veh eq/PH	Capacidad vehículos equivalentes en hora	Cap. VH	Cap. PH
					I		
Autocar	56,0%	35	1,2	0,0192	197	164	5.740
Taxi	20,0%	1,5	1	0,1333	1.365	1.365	2.048
Coche de alquiler	8,0%	1,5	1	0,0533	546	546	819
Coche particular	16,0%	1,5	1	0,1067	1.092	1.092	1.638
<b>Total:</b>				<b>0,3125</b>	<b>3.200</b>	<b>3.167</b>	<b>10.245</b>

En este caso se tendrían **10.245 PH** y **3.167 VH**.

### 2.7.5. Resumen

Se presenta en la Tabla 2.111 un resumen de las capacidades determinadas para cada una de las áreas.

**Tabla 2.111.- Capacidades de las zonas del Aeropuerto de Ibiza**

Zona del Aeropuerto	Capacidad
Espacio Aéreo/ Campo de vuelos	26 ops/hora
Plataforma Comercial	32 ops/hora
Plataforma de Aviación General	47 puestos
Edificio Terminal	2.951 PH
Edificio Terminal Salidas	1.800 PH en salidas
Edificio Terminal Llegadas	2.046 PH en llegadas
Aparcamiento	1.530 PH
Bloque Técnico	5,1 millones pax/año
Edificio Terminal de Carga	19.978 Tm/año
Abastecimiento de Energía Eléctrica	22,4 millones de kWh/año
Abastecimiento de Agua	320.000 m <sup>3</sup> /año
Evacuación de Agua	189.216 m <sup>3</sup> /año
Combustible	5.170 m <sup>3</sup>
Viales	3.167 vehículos/ hora 10.245 PH





Ilustración 2.49.- Resumen capacidades

