4

Necesidades futuras

1	Introducción	4.3
2	Cálculo de Necesidades	4.3
2.1	Espacio Aéreo	4.3
2.2	Campo de vuelos	4.3
2.3	Plataforma de Estacionamiento de Aeronaves	4.7
2.4	Puesto de estacionamiento para helicópteros	4.7
2.5	Zona de Pasajeros	4.7
2.6	Zona de Servicios	4.10
2.7	Zona de Carga	4.10
2.8	Zona de Aviación General	4.11
2.9	Zona de Abastecimiento	4.11
3	Comparativa Capacidad / Necesidades	4.11
3.1	Subsistema Movimiento de Aeronaves	4.11

	3.2 Subsistema Actividades Aeroportuarias	4.12
4	Espacio para autoridades públicas no aeronáuticas	4.14
5	Espacio para despliegue de aeronaves militares	4.14
6	Adecuación de las infraestructuras a las exigencias de seguridad	4.15
7	Resumen	4.16

NECESIDADES FUTURAS

1 Introducción

En este capítulo se calculan las necesidades de infraestructuras a desarrollar en la propuesta de desarrollo del Sistema Aeroportuario. Para ello se emplean las previsiones de tráfico obtenidas en el Capítulo 3, Evolución Previsible de la Demanda, para el Aeropuerto de La Palma. Posteriormente se comparan dichas necesidades con la situación actual de los diferentes subsistemas aeroportuarios mostrada en el Capítulo 2. Permite detectar los déficits, tanto de superficie como de equipamientos, de cada una de las zonas que forman los subsistemas del aeropuerto.

2 Cálculo de Necesidades

2.1 Espacio Aéreo

La determinación de necesidades de espacio aéreo es inmediata una vez se tienen las AHD que previsiblemente tendrá el Aeropuerto de La Palma en los diferentes horizontes de estudio, las cuales se muestran en la Tabla 4.1, tal y como se han establecido en el Capítulo 3. Evolución Previsible de la Demanda.

Tabla 4.1.- Aeronaves Hora Diseño

Año	AHD_{lleg}	AHD_{sal}	AHD
Horizonte 1	7	7	12
Horizonte 2	8	8	13
Horizonte 3	9	9	14

En caso de producirse saturación en uno o varios de los sectores afectados por el tráfico previsto para el aeropuerto, será necesario realizar un nuevo diseño del espacio aéreo involucrado que permita gestionar las aeronaves de diseño previstas en los horizontes de estudio.

La capacidad del sector aéreo más restrictivo de los que pueden afectar al espacio aéreo del Aeropuerto de La Palma, de acuerdo al informe DOSC-09-DTC-070-1.0, de la División de Ingeniería ATM de marzo de 2009, es de 26 operaciones a la hora (sector GCCCINB), aunque puede ampliarse a 35 si no se opera en la pista 26 del aeropuerto de Tenerife Sur.

2.2 Campo de vuelos

En el campo de vuelos se distinguen dos tipos de necesidades.

Las primeras corresponden al número de operaciones que el campo de vuelos debe ser capaz de sostener durante un periodo de tiempo relativamente prolongado. En el caso del Aeropuerto de La Palma estas operaciones son las que aparecen en la tabla del apartado anterior, Tabla 4.1.

Las otras necesidades hacen referencia a la longitud de pista necesaria. A continuación se analiza la longitud que cada una de las aeronaves que componen la flota que previsiblemente operará en el aeropuerto, necesita para alcanzar los destinos supuestos, sin restringir su carga de pago.

Mediante este estudio se determinará la necesidad o no de una ampliación de la longitud de pista, previa determinación de qué penalización en la carga de pago es admisible.

2.2.1 Análisis de Flota

Para obtener la longitud de pista necesaria, se han analizado las siguientes aeronaves: A330-200 B737-800, A320-200, A321-200 y ATR-72, suponiendo que repostasen en el Aeropuerto de La Palma. Estas son las aeronaves que se prevé efectuarán un mayor número de operaciones en el último horizonte de estudio.

Las condiciones para las que se han realizado los cálculos son: Temperatura de referencia del aeródromo 27°C, pendiente 0,613 %, elevación de 32,73 m y viento en calma. Para las aeronaves en las que el fabricante proporciona los datos correspondientes se han analizado los casos de operación en pista mojada y pista seca.

2.2.2 Despegue

Los fabricantes de aeronaves incluyen en los Airport Planning una serie de gráficos que relacionan la longitud de pista al despegue (F.A.R. Take Off Runway Length, TORL) con el Peso al Despegue (TOW), para diferentes condiciones meteorológicas y altitudes, y para pendiente de pista y viento nulos.

Si se toman los datos correspondientes al día estándar, a nivel del mar y con pendiente y viento nulos, basta con multiplicar por el factor de corrección de temperatura, altitud y pendiente aplicable al aeropuerto para obtener la TORL de cada aeronave una vez conocido su TOW. Se ha analizado, para las distintas aeronaves, la longitud de pista necesaria para despegar en condiciones de MTOW, así como su alcance si llevasen, en esas condiciones, cada una su MPL. Esta longitud de pista se refleja en la Tabla 4.2.

Tabla 4.2.- TOW y alcance máximo con MPL

Aeronave	MTOW (kg)	MPL (kg)	TORL (m)	Alcance (NM)
B737-800 (1)	79.016	21.319	2.827	2.083
A321-200 (2)	89.000	22.387	2.555	1.907
A330-300 (3)	230.000	52.868	3.584	3.400
A320-200 (4)	73.500	19.000	2.177	1.570
ATR-72-500 (5)	21.500	7.500	1.847	625

(1) La versión de motores elegida es CFM56-7B-26.
(2).La versión de motores elegida es CFM56-5B
(3) La versión de motores elegida es PW4000
(4) La versión de motores elegida es CFM56-5B.
(5) La versión de motores elegida es PW127F.

Con la longitud de pista actual, 2.200 m, se presentan limitaciones en el MTOW para las aeronaves A330-200 B737-800 y A321-200. Esto afectará bien a la carga de pago transportada o a la carga de combustible. Se presenta en la tabla siguiente las limitaciones que la pista introduce en el TOW, y el alcance que podrían alcanzar dichas aeronaves con la máxima carga de pago (MPL).

Tabla 4.3.- Longitud de pista necesaria con MPL

Aeronave	TOW (kg)	MPL (kg)	Alcance (NM)
B737-800	71.865	21.319	908
A330-200	194.953	52.868	1.443
A321-200	84.894	22.387	1.373

En el Aeropuerto de La Palma, el modelo A330 realiza rutas de 1.800 NM, por lo que atendiendo a la Tabla 4.3, tiene limitación en la carga de pago. Limitando la carga en bodega podría realizar rutas de hasta 2.500 NM sin penalizaciones de pasajeros.

El modelo A321-200 realiza rutas inferiores a 2.300 NM, por lo que atendiendo a la Tabla 4.3, tiene limitación en la carga de pago. Limitando la carga en bodega podría realizar rutas de hasta 1.500 NM sin penalizaciones de pasajeros.

El modelo B737-800 presenta limitaciones en la carga de pago a partir de alcances superiores a 908 NM. Limitando la carga en bodega podría realizar rutas de hasta 1.400 NM sin penalizaciones en pasajeros.

Se muestra en rojo en la Ilustración 4.1 el alcance máximo que puede tener el B737-800 sin penalizar la carga de pago de pasajeros.

Ilustración 4.1.- Alcance máximo para el B737-800 desde el Aeropuerto de La Palma con el máximo pasaje

La Tabla 4.4 y la Tabla 4.5 muestran la carga de pago que pueden transportar las tres aeronaves analizadas anteriormente para alcances que se presentan en rutas típicas en el aeropuerto.

Tabla 4.4.- Carga de pago en kg según el alcance de la ruta

	TORA= 2.200 m			Carga de Pago (kg)			
Aeronave	**TOW (kg)**	**MPL (kg)**	**TOW/MTOW (%)**	**500 NM**	**1.000 NM**	**1.500 NM**	**2.000 NM**
B737-800	71.865	21.319	99,4%	21.319	20.837	18.153	15.524
A330-300	194.953	52.868	84,8%	52.868	52.868	49.565	43.879
A321-200	84.894	22.387	86,0%	22.387	22.387	21.780	19.068

Fuente: *Airport Planning* del fabricante

Tabla 4.5.- Carga de pago en % de MPL según el alcance de la ruta

TORA=2.200 m		%PL/MPL			
Aeronave	MPL (kg)	500 NM	1.000 NM	1.500 NM	2.000 NM
B737-800	21.319	100,0%	97,7%	85,2%	72,8%
A330-300	52.868	100,0%	100,0%	93,8%	83,0%
A321-200	22.387	100,0%	100,0%	97,3%	85,2%

Fuente: *Airport Planning* del fabricante

2.2.3 Aterrizaje

Se ha analizado la longitud de pista necesaria para aterrizar para cada modelo de avión en condiciones de Peso Máximo en Aterrizaje (MLW) por ser la más restrictiva. Se ha distinguido entre pista seca y mojada en aquellos casos en los que el fabricante hace distinción en el Airport Planning de la aeronave correspondiente. Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 4.6.

Tabla 4.6.- Longitud de pista necesaria para el aterrizaje en condiciones de MLW

Aeronave	MLW	Long pista seco	Long pista mojado
A330-300 (1)	185.000	1.812	-
B737-800 (2)	66.361	1.906	2.227
A321-200 (3)	75.500	1.668	-
A320-200	64.500	1.485	-
ATR-72(4)	21.350	1.113	-

(1) En configuración de flaps a 33°.
(2) En configuración de flaps a 15°.
(3) En configuración de flaps a 40°.
(4) En configuración de flaps a 25°.

Con la pista actual y en condiciones de MLW, pueden operar todas las aeronaves analizadas sin limitación de peso en aterrizaje en pista seca. En cambio, con pista mojada el B737-800 tendrá una limitación poco significativa en la carga de aterrizaje.

2.2.4 Otras Necesidades

Actualmente el aeropuerto de La Palma no satisface algunos de los requisitos incluidos en el reglamento UE nº139/2014 y el RD 862/09 por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y se regula la certificación de aeropuertos de competencia del Estado.

Las actuaciones que han de realizarse para el cumplimiento de las especificaciones requeridas en el citado Real Decreto son las siguientes:

- Dotación de Áreas de Seguridad de extremo de pista (RESAS) en ambas cabeceras, de 90mx90 m.
- Adecuación de la Franja de pista en cuanto a dimensiones, presencia de obstáculos, etc.
- Adecuación de la señalización y el balizamiento (calle de rodaje, plataformas de viraje, etc).

Por otra parte, el modo de operación habitual es utilizar la pista 01, y de esta forma las aeronaves no disponen de calle de salida más allá de la mitad de la pista y están obligadas a llegar hasta la cabecera 19 para girar allí, excepto las turbohélices, a las que se le permite girar en cualquier punto de la pista. Esto provoca altos tiempos de ocupación de pista, con lo que será necesario estudiar mejoras para la operatividad.

2.3 Plataforma de Estacionamiento de Aeronaves

2.3.1 Plataforma de Aviación Comercial

Para la determinación de necesidades de la plataforma de estacionamiento de aeronaves comerciales en los distintos horizontes de estudio se toma como variable las AHDlleg, así como los tiempos y el resto de los parámetros empleados en la capacidad de la plataforma mostrada en el Capítulo 2. Por último, se ha supuesto que la mezcla de aeronaves prevista, analizada en el Capítulo 3, se conserva en el tiempo para los tres horizontes que se estudian.

Procediendo de este modo se obtiene el número de puestos de estacionamiento de aeronaves comerciales que serán necesarios y se indican en la Tabla 4.7.

Tabla 4.7.- Necesidades de la Plataforma de Estacionamiento de Aeronaves

	AHD_{lleg}	Puestos necesarios
Horizonte 1	7	**7**
Horizonte 2	8	**7**
Horizonte 3	9	**8**

Por lo tanto, no son necesarios nuevos puestos.

2.3.2 Plataforma de Aviación General

El cálculo de necesidades para el caso de la plataforma de Aviación General se efectúa empleando el número máximo de coincidencias de aeronaves de Aviación General y AHP.

Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 4.8.

Tabla 4.8.- Puestos necesarios para la zona de Aviación General

	AHP	Puestos necesarios
Horizonte 1	14	**5**
Horizonte 2	15	**5**
Horizonte 3	17	**6**

2.4 Puesto de estacionamiento para helicópteros

Con el fin de independizar las operaciones de aviones de las operaciones de helicópteros, se estima necesario dotar al aeropuerto de un puesto de estacionamiento exclusivo para helicópteros.

2.5 Zona de Pasajeros

2.5.1 Edificio Terminal

La metodología aplicada en el estudio de la valoración de necesidades de edificación y diseño de superficies en la Zona Terminal de Pasajeros es la recomendada por IATA en el documento Airport Development Reference Manual, 9thEdition.

Las necesidades de superficie y equipamientos del Edificio Terminal se estudiarán para valores de tráfico de diseño (Pasajeros Hora Diseño –PHD- y Aeronaves Hora Diseño –AHD-) y no para valores punta absolutos, ya que esto llevaría a proyectar las superficies del Edificio Terminal para valores que se presentarían sólo una vez por año si la previsión fuese correcta. Además, se calcularán las áreas y equipamientos necesarios para ofrecer un alto nivel de servicio y confort al pasajero, recomendado para flujos aceptables y retrasos pequeños, esto es, para un nivel B de servicio de IATA.

Se presenta en la Tabla 4.9, un resumen de las necesidades de superficie o de equipamientos referentes a la zona funcional del Área Terminal del Aeropuerto de La Palma para los horizontes de estudio planteados.

Tabla 4.9.- Necesidades de superficie o equipamientos del Edificio Terminal

		Necesidades Calculadas			
	Superficie o elemento	**Actual**	**Horizonte 1**	**Horizonte 2**	**Horizonte 3**
SALIDAS	Vestíbulo de salidas(1) (m^2)	2.100	696	758	838
	Mostradores de facturación (ud)	24	19	20	22
	Zona de colas de facturación (m^2)	700	405	430	473
	Control de seguridad (ud)	3	3	4	4
	Zona de colas de control de seguridad (m^2)	166	53	70	70
	Control de pasaportes (ud)	4	2	2	2
	Zona de colas de control de pasaportes (m^2)	136	47	47	47
	Zona de espera y embarque(2) (m^2)	6.695	974	1.062	1.173
	Puertas de embarque (ud)	9	5	6	6
LLEGADAS	Control de pasaportes (ud)	4	3	3	4
	Zona de colas de control de pasaportes (m^2)	71	49	49	66
	Hipódromos de recogida de equipajes (ud)	4	4	4	4
	Zona de recogida de equipajes(3) y (4) (m^2)	2.359	1.040	1.040	1.040
	Vestíbulo de llegadas (m^2)	1.704	183	193	211

(1) Las áreas de colas de facturación no están incluidas en el vestíbulo de salidas.
(2) El área de colas del control de pasaportes en salidas no está incluida en la sala de embarque.
(3) El área de colas de control de pasaportes en llegadas no está incluida en la sala de recogida de equipajes.
(4) La zona de recogida de equipajes incluye la superficie que ocupan los hipódromos de recogida de equipajes.

Además de las áreas funcionales existen otras zonas que forman parte del Área Terminal como son las áreas de paso, áreas comerciales, áreas privadas y áreas técnicas. Para su determinación se considera que el porcentaje que cada una de ellas representa en el Edificio Terminal se mantiene constante.

Las necesidades obtenidas son las que se indican en la Tabla 4.10.

Tabla 4.10.- Necesidades de otras superficies del Edificio Terminal (m^2)

Área	Actual	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3
Áreas Comerciales	2.718	672	712	764
Áreas de Paso	3.170	784	830	891
Áreas Privadas (dependencias, aseos, etc.)	4.565	1.129	1.196	1.284

Áreas Técnicas	1.958	484	513	551

2.5.2 Aparcamiento de vehículos

El cálculo de plazas de aparcamiento público se estima aplicando un ratio constante de 275 plazas por millón de pasajeros comerciales. De esta forma se obtienen los resultados mostrados en la Tabla 4.11

Tabla 4.11.- Cálculo de necesidades del aparcamiento de vehículos

		Plazas necesarias		
Medio de transporte	**Plazas Actuales**	**Horizonte 1**	**Horizonte 2**	**Horizonte 3**
Aparcamiento público	439	290	378	450
Alquiler de vehículos	497	383	399	412
Plazas Aena	119	63	82	98
Plazas compañías	-	69	89	106
Autobuses	35	13	16	20
Seguridad	22	5	7	8
Bolsa de taxis	32	19	25	29
Depósito grúa	0	12	16	19

Para posteriores capítulos y para poder realizar una adecuada planificación se tendrá en cuenta que las superficies que generalmente se asignan a los distintos tipos de plazas de aparcamiento son: 25 m^2 para vehículos particulares, de alquiler (contrato), taxis y grúa, 100 m^2 en el caso de los autobuses, 20 m^2 en el caso de vehículos de alquiler (depósito).

2.5.3 Viales

Se determinará a continuación las necesidades estimadas en lo que se refiere a los viales de acceso al aeropuerto, entendiendo como tales aquellos que conducen desde el exterior del mismo hasta el Edificio Terminal o los diferentes aparcamientos existentes.

A continuación se presentan los resultados obtenidos siguiendo el procedimiento indicado en el Highway Capacity Manual de la Transportation Research Board estadounidense.

Se ha obtenido la intensidad de tráfico equivalente que representa la demanda de tráfico esperada en la vía considerada, expresada en vehículos/hora según se muestra en la Tabla 4.12. En dicha tabla también se ofrece el nivel de servicio obtenido con la infraestructura viaria existente en cada uno de los escenarios de tráfico considerados.

Tabla 4.12.- Intensidad equivalente y nivel de servicio en los viales de acceso al aeropuerto

	Intensidad de tráfico equivalente (vehículos/hora)	Nivel de servicio
Horizonte 1	720	**C**
Horizonte 2	792	**C**
Horizonte 3	895	**C**

Se observa que en todos los horizontes de estudio el nivel de servicio permite una circulación estable. Además, los accesos interiores, viales de servicio y los de perímetro y seguridad, son adecuados para el correcto funcionamiento de los distintos servicios del aeropuerto.

2.6 Zona de Servicios

2.6.1 Bloque Técnico

Las dependencias del Bloque Técnico se consideran como parte del área privada. Para determinar la superficie necesaria de Bloque Técnico se mantendrá la relación existente entre la superficie del Bloque Técnico frente al área privada del Edificio Terminal, esto es, aproximadamente un 38%. Así una vez determinadas las necesidades de esta área se podrán obtener las necesidades de Bloque Técnico. Los resultados se muestran en la Tabla 4.13.

Tabla 4.13.- Necesidades de superficie para el Bloque Técnico

	Superficie área privada (m^2)	Superficie Bloque Técnico (m^2)
Horizonte 1	1.129	424
Horizonte 2	1.196	449
Horizonte 3	1.284	482

Según estos valores no sería necesaria una ampliación.

2.6.2 Servicio de Salvamiento y Extinción de Incendios

No se prevé que la categoría del SSEI aumente por lo que se mantendrá la categoría 7 (8 a demanda). Esto es debido a que la flota futura se prevé similar a la actual.

Esta categoría lleva asociada unos requisitos que los vehículos autoextintores del SEI deben cumplir.

Actualmente el régimen de descarga de solución de espuma/min de cada camión, es de 5.000 l/min (disponen de 3 y un cuarto a demanda), por lo que en conjunto superan los 5.300 l/min de espuma especificados para categoría 7 y los 7.200 l/min para la categoría 8. Por ello no será necesario adecuar el equipamiento.

2.6.3 Otras Necesidades

Se considera necesario mejorar las instalaciones de la plataforma de prácticas del SSEI, y se acercará a la zona del edificio del SSEI.

2.7 Zona de Carga

Para el cálculo de necesidades de la Zona de Carga se ha tomado como parámetro que relaciona el volumen de carga a procesar con la superficie necesaria para su tratamiento el valor de 7 Tm/m^2, obteniéndose los valores que se indican en la Tabla 4.14.

Tabla 4.14.- Demanda para la Zona de Carga

	kg anuales	A (m^2)
Horizonte 1	631.500	**90**
Horizonte 2	765.900	**109**

Horizonte 3	932.000	**133**

2.8 Zona de Aviación General

Debido a la escasa presencia de pasajeros de este tipo de tráfico, no se considera conveniente dotar al aeropuerto de un edificio específico para el tratamiento de la aviación general, puesto que se dispone de superficies suficientes en el Edificio Terminal.

2.9 Zona de Abastecimiento

Será necesario reubicar las instalaciones de combustible situadas en la zona sureste del campo de vuelos para poder dar cumplimiento a los requisitos de franja de pista definida para operaciones instrumentales, ya que se contempla la posibilidad del paso a categoría instrumental a futuro.

3 Comparativa Capacidad / Necesidades

El análisis capacidad/ necesidades pretende obtener qué elementos de los que conforman los diferentes subsistemas son deficitarios y sobre los que será necesario actuar para obtener la propuesta de desarrollo del Sistema Aeroportuario.

3.1 Subsistema Movimiento de Aeronaves

En la Tabla 4.15 se muestra la comparativa capacidad – necesidades para el Subsistema Movimiento de Aeronaves.

Tabla 4.15.- Ajuste capacidad/ necesidades para el Subsistema Movimiento de Aeronaves

	Capacidad	Necesidades	Capacidad/Necesidades	Déficits
Horizonte 1				
Espacio aéreo(1)	26 ops/ h	12 ops/h	2,92	-
Campo de vuelos(2)	18 ops/ h	12 ops/h	1,50	-
Plataforma Av. Comercial(3)	13 puestos	7 puestos	1,86	-
Plataforma Av. General(4)	-	5 puestos	-	**5**
Horizonte 2				
Espacio aéreo(1)	26 ops/ h	13 ops/h	2,69	-
Campo de vuelos(2)	18 ops/ h	13 ops/h	1,38	-
Plataforma Av. Comercial(3)	13 puestos	7 puestos	1,86	-
Plataforma Av. General(4)	-	5 puestos	-	**5**
Horizonte 3				
Espacio aéreo(1)	26 ops/ h	14 ops/h	2,50	-
Campo de vuelos(2)	18 ops/ h	14 ops/h	1,29	-
Plataforma Av. Comercial(3)	13 puestos	8 puestos	1,63	-
Plataforma Av. General(4)	-	6 puestos	-	**6**

(1) Capacidad del sector más restrictivo. Se aumenta a 35 ops/h si no se opera en RWY 26 en GCTS
(2) Capacidad máxima declarable según PICAP

(3) Configuración elegida de 13 puestos de estacionamiento (resultante de eliminar incompatibilidades)
(4) No se dispone de puestos específicos para la Aviación General.

3.2 Subsistema Actividades Aeroportuarias

3.2.1 Zona de Pasajeros

3.2.1.1 Edificio terminal

En la Tabla 4.16 se muestra la comparativa capacidad/ necesidades de los distintos elementos y áreas que constituyen el Edificio Terminal.

Tabla 4.16.- Ajuste capacidad/ necesidades de elementos funcionales del Edificio Terminal

	Horizonte 1		Horizonte 2		Horizonte 3	
Elemento	**Capacidad/ Necesidades**	**Déficits**	**Capacidad/ Necesidades**	**Déficits**	**Capacidad/ Necesidades**	**Déficits**
Vestíbulo de salidas (m^2)	3,02	-	2,77	-	2,51	-
Mostradores de facturación (ud)	1,26	-	1,20	-	1,09	-
Zona de colas de facturación (m^2)	1,73	-	1,63	-	1,48	-
Control de seguridad (ud)	1,00		0,75	1	0,75	1
Zona de colas de control de seguridad (m^2)	3,15	-	2,36	-	2,36	-
Control de pasaportes (ud)	2,00	-	2,00	-	2,00	-
Zona de colas de control de pasaportes (m^2)	2,91	-	2,91	-	2,91	-
Zona de espera y embarque (m^2)	6,88	-	6,30	-	5,71	-
Puertas de embarque (ud)	1,80	-	1,64	-	1,50	-
Control de pasaportes (ud)	1,33	-	1,33	-	1,00	-
Zona de colas de control de pasaportes (m^2)	1,45	-	1,45	-	1,08	-
Hipódromos de recogida de Equipajes(ud)	1,00	-	1,00	-	1,00	-
Zona de recogida de equipajes (m^2)	2,27	-	2,27	-	2,27	-
Vestíbulo de llegadas (m^2)	9,31	-	8,84	-	8,09	-

A la vista de los resultados, se detecta la necesidad de aumentar el número de controles de seguridad desde el segundo horizonte de estudio.

3.2.1.2 Aparcamientos

Respecto a los aparcamientos, y aunque no todos estén considerados como parte de la zona de pasajeros se analizarán de manera conjunta. En el capítulo 5, se incluirá cada tipo de aparcamiento en su zona correspondiente.

En la Tabla 4.17 se muestran los resultados del análisis realizado.

Tabla 4.17.- Ajuste capacidad/ necesidades de aparcamientos

	Horizonte 1		Horizonte 2		Horizonte 3	
Medio de Transporte	**Capacidad/ Necesidades**	**Déficits**	**Capacidad/ Necesidades**	**Déficits**	**Capacidad/ Necesidades**	**Déficits**
Aparcamiento público	1,51	-	1,16	-	**0,98**	**11**
Alquiler de vehículos	1,31	-	1,30	-	1,23	-
Plazas Aena	1,89	-	1,45	-	1,21	-
Plazas compañías	-	**69**	-	**89**	-	**106**
Autobuses	2,69	-	2,19	-	1,75	-
Seguridad	4,40	-	3,14	-	2,75	-
Bolsa de taxis	1,68	-	1,28	-	1,10	-
Depósito grúa	-	**12**	-	**16**	-	**19**

A la vista de los resultados se deduce que desde la situación actual existe un déficit de plazas de aparcamiento para los empleados de las compañías que operan en el aeropuerto y grúa. En el resto de categorías el número de plazas disponibles es superior al de plazas necesarias para todos los horizontes.

3.2.1.3 Viales

En la Tabla 4.18 se muestra la comparativa capacidad/ necesidades relativas a los viales de acceso al aeropuerto.

Tabla 4.18.- Ajuste capacidad/ necesidades de los viales de acceso al aeropuerto

	Capacidad/ Necesidades
Horizonte 1	4,44
Horizonte 2	4,04
Horizonte 3	3,58

3.2.2 Zona de Servicios

3.2.2.1 Bloque Técnico

A la vista de los resultados mostrados en la Tabla 4.19 se deduce que no es necesario ampliar las instalaciones del Bloque Técnico.

Tabla 4.19.- Ajuste capacidad/ necesidades de Bloque Técnico

	Capacidad/ Necesidades	Déficits
Horizonte 1	6,48	-
Horizonte 2	6,11	-
Horizonte 3	5,69	-

3.2.2.2 Servicio de Extinción de Incendios

No se ha detectado ninguna necesidad en cuanto a equipamiento.

3.2.3 Zona de Carga

A la vista de los resultados mostrados en la Tabla 4.20 se deduce que no es necesario ampliar las instalaciones destinadas al tratamiento de la carga.

Tabla 4.20.- Ajuste capacidad/ necesidades de Terminal de carga

	Capacidad/ Necesidades	Déficits
Horizonte 1	12,44	-
Horizonte 2	10,25	-
Horizonte 3	8,43	-

3.2.4 Zona de Aviación General

Debido a la escasa presencia de pasajeros de este tipo no se considera necesario dotar al aeropuerto de un edificio específico para el tratamiento de la aviación general, puesto que se dispone de superficies suficientes en el Edificio Terminal.

4 Espacio para autoridades públicas no aeronáuticas

Las necesidades de espacios para los distintos Departamentos Ministeriales de la Administración del Estado, en lo referente a oficinas de la Administración, al amparo de lo contenido en el R.D. 905/1991 y sus posteriores modificaciones (R.D. 1006/1993, 1711/1997 y 2825/1998) art.14, g), así como de la ley 2/1986, art. 12.1, y del R.D. 2591/1998, son contempladas de forma global en el dimensionado total de la superficie del edificio singular de que se trate (Terminal de Pasajeros, Terminal de Carga, edificio de Aviación General, etc.), según la ubicación más idónea del servicio a prestar. Dichas superficies vendrán recogidas de forma detallada en el correspondiente proyecto de modificación/reforma, ampliación o construcción del edificio en cuestión, así como, si se requiriese, la parte de plataforma asignada, para lo cual se recabará la información oportuna de las partes interesadas, mediante reuniones convocadas por la Dirección del Aeropuerto, al objeto de definir la mejor localización y espacio necesario, dentro de las funciones específicas a desarrollar propias de su cometido, compatibles con la funcionalidad aeroportuaria.

5 Espacio para despliegue de aeronaves militares

De forma similar, según lo estipulado en el Artículo 3, Punto 3, del mencionado Real Decreto 2591/1998, se establecen como espacios para posibilitar el despliegue de aeronaves militares y sus medios de apoyo, el conjunto formado por el espacio aéreo en sus fases de aproximación inicial, intermedia y final, el área de movimiento del aeropuerto, las posiciones remotas en plataforma de estacionamiento de aeronaves y espacios no ocupados por edificaciones, aledaños a la plataforma, en el lado tierra.

La determinación de necesidades en plataforma de estacionamiento de aeronaves y en el lado tierra, de precisarse, se concretará, caso por caso, dependiendo de la magnitud del despliegue, y atendiendo a las necesidades expresadas por el Ministerio de Defensa en relación con los intereses de la defensa nacional y el control del espacio aéreo español.

6 Adecuación de las infraestructuras a las exigencias de seguridad

Se adecuarán las infraestructuras a las exigencias de la seguridad como requieren el Anexo 17 de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) en su apartado 4.5, el Reglamento (CE) nº 300/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de marzo de 2008, por el que se establecen normas comunes para la seguridad de la aviación civil, en el apartado 10 de su Anexo, así como por el Reglamento (CE) nº272/2009 de la comisión de 2 de abril de 2009 que completa las normas básicas comunes sobre la seguridad de la aviación civil establecidas en el Anexo del Reglamento (CE) nº300/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo.

7 Resumen

A modo de resumen, se incluyen en la Tabla 4.21 las necesidades que se han detectado en el Aeropuerto de La Palma para los distintos horizontes.

Tabla 4.21.- Resumen de necesidades detectadas en el Aeropuerto de La Palma

ZONA	Actual	Necesidades			Déficits		
	2015	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3
Espacio aéreo(1) (ops/hora)	26	12	13	14	-	-	-
Campo de Vuelos(2) (ops/hora)	18	12	13	14	-	-	-
Plataforma de Aviación Comercial (puestos)(3)	13	7	7	8	-	-	-
Plataforma de Aviación General (puestos)	0	5	5	6	**5**	**5**	**6**
Edificio Terminal de Pasajeros(4) (m^2)	26.342	6.515	6.900	7.408	-	-	-
Aparcamiento de vehículos(4) (plazas totales)	1.144	854	1.012	1.142	-	-	-
Edificio Terminal de carga (m^2)	1.122	90	109	133	-	-	-
Bloque Técnico (m^2)	2.746	424	449	482	-	-	-
Viales (veh. equiv./hora) Nivel de servicio(5)	3.200 Nivel B	720 Nivel C	792 Nivel C	895 Nivel C	-	-	-

(1) Capacidad del sector más restrictivo; Se amplía a 35 ops/hora si no se opera en RWY 26 en GCTS.
(2) Capacidad máxima declarable según PICAP
(3) El número total de puestos es 17, pero debido a las incompatibilidades existentes, en la distribución elegida para el cálculo de capacidad se consideran 13 puestos disponibles.
(4) Ver desglose en el apartado correspondiente.
(5) Las diferencias de valores de intensidades de tráfico no son representativas. Sí lo son los niveles de servicio