

4

Necesidades Futuras

1	Introducción	4.1
2	Cálculo de necesidades	4.2
	2.1 Espacio Aéreo	4.2
	2.2 Campo de Vuelo	4.2
	2.3 Plataforma de Estacionamiento de Aeronaves	4.4
	2.4 Zona de Pasajeros	4.4
	2.5 Zona de Carga	4.7
	2.6 Zona de Apoyo a la Aeronave	4.7
	2.7 Zona de Servicios	4.7
	2.8 Zona de Aviación General	4.8
	2.9 Zona de Abastecimiento	4.8
	2.10 Otras instalaciones	4.9
3	Comparativa situación actual / necesidades	4.10
	3.1 Subsistema de Movimiento de Aeronaves	4.10
	3.2 Subsistema de Actividades Aeroportuarias	4.10

4	Espacio para autoridades públicas no aeronáuticas	4.15
5	Espacio para despliegue de aeronaves militares	4.16
6	Adecuación de las infraestructuras a las exigencias de seguridad	4.17
7	Resumen	4.18

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 Almería. Posteriormente se comparan dichas necesidades con la situación actual del aeropuerto, análisis que 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

En la aproximación al aeropuerto la capacidad está determinada por la separación en los procedimientos, de unas 25 NM, limitándola a unas 12 – 14 operaciones a la hora.

La puesta en servicio de la separación RADAR (10 NM) entre aeronaves en las aproximaciones aumentará la capacidad hasta las 25 – 28 operaciones a la hora, suficientes para cubrir la demanda esperada en el tercer horizonte.

2.2 Campo de Vuelo

Las necesidades del campo de vuelo son debidas a la limitación impuesta por la actual separación entre aeronaves en aproximación, que limita la capacidad a unas 12 – 14 operaciones a la hora, por lo que ninguna actuación que se proponga tendrá su reflejo en un aumento de la capacidad. Con la entrada en funcionamiento de las aproximaciones RADAR la capacidad de pista se verá aumentada hasta las 25 – 28 operaciones/hora, por encima de la demanda en todos los horizontes.

Se analizan a continuación las necesidades de pista de la flota que se prevé utilizará el aeropuerto en los horizontes de diseño, tanto en aterrizajes como en despegues, a fin de determinar la necesidad o no de ampliar la longitud de la pista actual.

2.2.1 Análisis de la flota

Se parte de la composición de la flota prevista según establece la *Evolución Previsible de la Demanda*, clasificada según categoría OACI:

- Clave **A**: 0,61 %
- Clave **B**: 32,25 %
- Clave **C**: 66,09 %
- Clave **D**: 0,68 %
- Clave **E**: 0,37 %

Se toman aeronaves representativas de las categorías mayoritarias, B y C, que representan más del 98% del tráfico comercial, de acuerdo a la composición actual de la flota de las aerolíneas usuarias del aeropuerto, y aquellas potenciales usuarias que son mayoritarias dentro del mercado europeo del transporte aéreo. Se tiene en cuenta a la hora de la selección las tendencias en cuanto a renovación de flotas según modelo de aeronave y la vida media de estas. De entre estas se seleccionan las que mayores requerimientos de longitud básica de pista presenten, por lo que se descartan la mayoría de las de clase B.

Tabla 4.1.- Aeronaves seleccionadas para el análisis de flota

Aeronave	Clave OACI
BOEING 737-800	C
AIRBUS A321-200	C
AIRBUS A319	C
AIRBUS A320-200	C
EMBRAER RJ145	B
CANADAIR REGIONAL JET 200	B
CANADAIR REGIONAL JET 900	C
BOEING 737-800 (WINGLETS)	C
BOEING 767-300	D

Para el cálculo de la longitud de pista necesaria se han tomado los siguientes parámetros:

- $T_{REF} = 30,9^{\circ}C$
- Altitud de referencia = 21,0m
- Pendiente efectiva = 0,434%

La Tabla 4.2 muestra las características generales de las aeronaves empleadas en el estudio, entre ellas el peso máximo al despegue (MTOW), peso operativo en vacío (OEW), peso máximo de aterrizaje (MLW) y máxima carga de pago (MPL). Estas han sido obtenidas de los documentos *Airplane characteristics for airport planning* elaborados por los fabricantes.

Tabla 4.2.- Características de las aeronaves seleccionadas

Aeronave	MTOW (kg)	OEW (kg)	MLW (kg)	MPL (kg)	Max. pax
B737-800	79.016	41.413	66.361	24.948	189
A321-200	93.000	46.856	77.800	26.944	220
A319	75.500	39.725	62.500	18.775	160
A320-200	77.000	41.244	64.500	19.256	180
ERJ145	22.000	12.114	19.300	7.186	50
CRJ 200	24.041	13.835	21.319	7.484	52
CRJ 900	37.421	21.546	33.340	11.794	86
B737-800/W	79.016	41.413	66.361	21.319	189
B767-300	158.758	86.069	136.078	40.230	290

Para cada una de ellas se calcula la longitud de pista necesaria para despegar (TORL) con MTOW y aterrizar (LRL) con MPL, a fin de comparar con las distancias declaradas del aeropuerto de Almería. En el caso del aterrizaje, al no suministrar la mayoría de los fabricantes las curvas de longitud necesaria para el aterrizaje en condiciones de pista mojada, se ha estimado que las necesidades serán un 5% mayor que en el caso de pista seca.

Tabla 4.3.- Longitudes de pista necesarias

Aeronave	TORL (m)	LRL seco (m)	LRL mojado (m)	Motorización
B737-800	2.725	1.668	1.752	CFM56-7B27
A321-200	3.005	1.718	1.804	CFM 56
A319	2.591	1.407	1.477	CFM 56
A320-200	2.445	1.467	1.541	CFM56
ERJ145	2.166	1.377	1.446	RR AE3007A1
CRJ 200	2.233	1.487	1.562	CF34-3B1
CRJ 900	2.163	1.604	1.684	CF34-8C5
B737-800/W	2.591	1.658	1.741	CFM56-7B27
B767-300	3.163	1.595	1.800	CF6-80A/80A2
RWY 07	3.200		3.050	
RWY 25	3.200		3.200	

Todas las aeronaves consideradas pueden operar sin ninguna penalización en condiciones de MTOW al despegue y MLW en el aterrizaje, por lo que no es preciso aumentar la longitud de la pista.

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 en los distintos horizontes de estudio se toma como variable las AHD. Se emplean los mismos parámetros operativos y de tráfico que en la evaluación de la capacidad de la plataforma.

El número de puestos de estacionamiento de aeronaves comerciales que serán necesarios se resume en la Tabla 4.4.

Tabla 4.4.- Necesidades de puestos de estacionamiento para aeronaves comerciales

	AHD	AHD _{LL}	Puestos necesarios
Horizonte 1	10	6	7
Horizonte 2	11	7	8
Horizonte 3	12	8	9

2.3.2 Plataforma de aviación general

Las necesidades de la plataforma de aviación general se evalúan en superficie (m²) asumiendo que se mantiene la ratio de 4 m² por operación OCT anual, y que sólo el 85% de las aeronaves de este tipo pueden utilizar la plataforma actual (ver apartado 2.2.2 del capítulo 2). No se incluyen en la superficie actual la superficie ocupada por los puestos de helicópteros (7.900 m²) al estar dedicados en exclusiva a SASEMAR, las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado y el Ministerio de Agricultura y Pesca, cuyas operaciones se realizan cuando el aeropuerto está cerrado al tráfico civil salvo en caso de emergencia; debido a esto, sus puestos de estacionamiento no están disponibles para ningún otro uso.

Tabla 4.5.- Necesidades de puestos de estacionamiento para aviación general

	Operaciones OCT anuales	Superficie necesaria (m ²)
Horizonte 1	2.240	7.616
Horizonte 2	2.310	7.854
Horizonte 3	2.390	8.126

2.4 Zona de Pasajeros

2.4.1 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 misma que la empleada en el cálculo de capacidad, y por lo tanto la recomendada por IATA en el documento *Airport Development Reference Manual, 9th Edition*, para un nivel de servicio B. A fin de realizar una estimación de necesidades acorde con las conclusiones obtenidas en el ajuste de situación actual/necesidades se mantienen los planteamientos, métodos y parámetros del cálculo de capacidad; tan sólo se introducen nuevas hipótesis cuando la aplicación inversa de las fórmulas lo requiera.

Las necesidades de superficie del Edificio Terminal de pasajeros se estudiarán para valores de tráfico de diseño (PHD y AHD) a fin de no sobredimensionarlo.

Se recogen en Tabla 4.6 las necesidades de superficies funcionales del Edificio Terminal del Aeropuerto de Almería en los horizontes de estudio.

Tabla 4.6.- Resumen de necesidades de la zona de pasajeros del Edificio Terminal

		Necesidades			
		Situación Actual	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3
SALIDAS	Vestíbulo de salidas (m ²)	2.610	790	850	910
	Mostradores de facturación	26 (+1)	8	11	11
	Zona de colas de facturación (m ²)	684	282	297	313
	Control de seguridad	2	3	3	4
	Zona de colas del control de seguridad (m ²)	148	37,5	37,5	50,0
	Control de pasaporte en salidas	4	3	3	4
	Zona de colas del control de pasaporte en salidas (m ²)	116	72	72	96
	Zona de espera y embarque (m ²)	1.681	1.036	1.117	1.198
	Puertas de embarque	6	4	4	4
LLEGADAS	Control de pasaporte en llegadas	2	2	2	3
	Zona de colas del control de pasaporte en llegadas (m ²)	196	96	96	144
	Hipódromos de recogida de equipajes ⁽¹⁾	6 (2NB + 2WB)	3	3	3
	Sala de recogida de equipajes ⁽²⁾ (m ²)	1.550	720	764	812
	Vestíbulo de llegadas (m ²)	558	277	300	325

(1) Hipódromos narrow body equivalentes

(2) Incluye el área ocupada por los hipódromos

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 4.7.

Tabla 4.7.- Necesidades globales de superficie del Edificio Terminal de Pasajeros

		Necesidades			
		Situación Actual	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3
SALIDAS	Vestíbulo de salidas (m ²)	2.610	790	850	910
	Zona de colas del control de seguridad (m ²)	148	37,5	37,5	50
	Zona de colas del control de pasaporte en salidas (m ²)	116	72	72	96
	Zona de espera y embarque (m ²)	1.187	1.036	1.117	1.198
LLEGADAS	Zona de colas del control de pasaporte en llegadas (m ²)	196	96	96	144
	Sala de recogida de equipajes (m ²)	1.550	720	764	812
	Vestíbulo de llegadas (m ²)	558	277	300	325
ÁREA FUNCIONAL		6.365	3.029	3.237	3.535
ÁREA COMERCIAL		1.669	794	849	927
ÁREAS DE PASO		1.038	494	528	576
ÁREA ZONA DE PASAJEROS		9.072	4.317	4.613	5.038
ÁREA PRIVADA		4.056	1.930	2.062	2.253
ÁREAS TÉCNICAS		8.478	4.034	4.311	4.709
SUPERFICIE ÚTIL EDIFICIO TERMINAL		21.606	10.280	10.986	12.000

2.4.2 Aparcamiento de vehículos

El cálculo de plazas de aparcamiento público se estima aplicando una ratio constante de 350 plazas por millón de pasajeros comerciales anuales.

Las necesidades del resto de medios de transporte se calculan manteniendo la proporción actual respecto al total de pasajeros comerciales anuales para los diferentes horizontes de estudio.

En el caso de estacionamiento para el depósito de vehículos de alquiler se fija un valor constante de 825 plazas, en virtud de las necesidades que el aeropuerto estima al respecto.

Tabla 4.8.- Necesidades de plazas de aparcamiento de vehículos

		Necesidades			
		Situación actual	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3
Aparcamiento público		679	295	358	430
Compañías		148	100	122	146
Aena SME, S.A.		133	55	67	80
Rent a car	Contrato	248	127	154	185
	Depósito	825	825	825	825
Autobuses		32	25	31	37
Bolsa de taxis		133	51	62	74
Depósito grúa		-	10	12	14
TOTAL		2.200	1.488	1.630	1.792

Tan sólo existen necesidades de plazas de autobuses en el horizonte 3.

Para el cálculo de la superficie necesaria, las áreas que se han supuesto que ocupan en cada caso los distintos medios considerados son:

- 15 m² para taxis,
- 25 m² para vehículos particulares y de alquiler en rotación,
- 20 m² para vehículos de alquiler en depósito y depósito de grúas y,
- 100 m² en el caso de los autobuses.

Tabla 4.9.- Necesidades de superficie de aparcamiento de autobuses (m²)

	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3
Autobuses	-	-	500

2.4.3 Viales

Las necesidades en lo que respecta a las carreteras de acceso se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 4.10.- Necesidades de los viales de acceso

	Demanda (vehículos/h)	Nivel de Servicio
Horizonte 1	632	B
Horizonte 2	720	C
Horizonte 3	865	C

A la vista de la tabla anterior el nivel de servicio y la capacidad son adecuadas en los viales de acceso.

2.5 Zona de Carga

Las necesidades de superficie de la zona de carga se muestran en Tabla 4.11.

Tabla 4.11.- Necesidades de la Zona de Carga

	Mercancías anuales (kg)	Superficie necesaria (m ²)
Horizonte 1	39.500	5,6
Horizonte 2	45.300	6,5
Horizonte 3	52.400	7,5

No hay necesidad de ampliación en ninguno de los horizontes.

2.6 Zona de Apoyo a la Aeronave

No existen hangares ni otras instalaciones de apoyo a aeronaves comerciales, pero no se han detectado necesidades ni éstas han sido comunicadas desde el aeropuerto o las propias aerolíneas.

2.7 Zona de Servicios

2.7.1 Bloque Técnico

Las dependencias del Bloque Técnico se consideran como parte del área privada del Edificio Terminal, por lo que la superficie necesaria para el Bloque Técnico se obtiene a partir de la superficie necesaria de área privada estimada para cada horizonte y que se muestra en la Tabla 4.7 de necesidades del Edificio Terminal.

La relación que se considerará entre la superficie de Bloque Técnico y el total de la zona privada es del 41,0%. Suponiendo este porcentaje constante para los horizontes de estudio, las superficies necesarias obtenidas se indican en la Tabla 4.12.

Tabla 4.12.- Necesidades de superficie del Bloque Técnico

	Superficie área privada (m ²)	Superficie necesaria (m ²)
Horizonte 1	2.350	960
Horizonte 2	2.600	1.060
Horizonte 3	3.000	1.220

Con los 2.257 m² actuales de los que dispone el Bloque Técnico no hay necesidad de ampliación.

2.7.2 Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios

Como se ha dicho anteriormente, no se prevé que la categoría del SSEI aumente por lo que se mantendrá la categoría 7.

2.8 Zona de Aviación General

Para dimensionar el Edificio Terminal de Pasajeros de Aviación General se ha estudiado este segmento de tráfico en aeropuertos similares, obteniéndose la ratio de 0,04 m² por pasajero OCT anual como el valor necesario para atender las necesidades del edificio. Procediendo de este modo, se obtienen las necesidades indicadas en la Tabla 4.13.

Tabla 4.13.- Necesidades del Edificio Terminal de Aviación General

	Pasajeros OCT anuales	Superficie necesaria (m ²)
Horizonte 1	2.240	90
Horizonte 2	2.310	90
Horizonte 3	2.390	100

2.9 Zona de Abastecimiento

Para el cálculo de necesidades de las distintas variables de abastecimiento energético y de servicios se tomará como referencia el *Manual de Parámetros de Diseño y Planificación de Aeropuertos Ed. 2000, del Ministerio de Fomento*. En él se proponen unas fórmulas obtenidas, entre otras, para todos los aeropuertos de la red de Aena SME, S.A. y que se aplicarán mayoritariamente al Aeropuerto de Almería en particular pues el coeficiente de correlación (R²) que ofrecen es mejor en la mayoría de los casos que las fórmulas propias de los aeropuertos del Grupo III, al que pertenece Almería. Esto se debe al hecho de que, en Almería, pese a descender el tráfico en los últimos años, ha aumentado el consumo energético debido a las actuaciones que se han llevado a cabo, en particular la ampliación y remodelación del Edificio Terminal.

En los casos de agua potable y electricidad se ha corregido el valor teórico de consumo que se extrae de las fórmulas propuestas en dicho documento obteniendo un valor estimado, en el que se han tenido en cuenta los consumos reales del aeropuerto durante los años 2013, 2014 y 2015.

Tabla 4.14.- Necesidades de energía eléctrica

	Pasajeros totales	Consumo anual teórico (kWh)	Consumo anual estimado (kWh)
Horizonte 1	843.000	2.400.000	4.900.000
Horizonte 2	1.023.000	2.900.000	5.400.000
Horizonte 3	1.229.000	3.500.000	6.000.000

Tabla 4.15.- Necesidades de agua potable

	Pasajeros totales	Consumo anual teórico (m ³)	Consumo anual estimado (m ³)
Horizonte 1	843.000	42.000	24.000
Horizonte 2	1.023.000	48.000	30.000
Horizonte 3	1.229.000	55.000	37.000

Tabla 4.16.- Necesidades de evacuación de aguas residuales

	Consumo de agua (m ³)	Volumen a depurar (m ³)
Horizonte 1	24.000	19.000
Horizonte 2	30.000	24.000
Horizonte 3	37.000	29.000

Tabla 4.17.- Necesidades de abastecimiento de combustible

	Aeronaves totales	Volumen depósito (m ³)
Horizonte 1	11.800	340
Horizonte 2	13.400	530
Horizonte 3	15.100	730

2.10 Otras instalaciones

Tabla 4.18.- Necesidades de líneas eléctricas

	Pasajeros totales	Líneas telefónicas
Horizonte 1	843.000	140
Horizonte 2	1.023.000	160
Horizonte 3	1.229.000	190

3 Comparativa situación actual / necesidades

El análisis situación actual / 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 de Movimiento de Aeronaves

En la Tabla 4.19 se muestra la comparativa capacidad/necesidades para el Subsistema Movimiento de Aeronaves.

Tabla 4.19.- Ajuste capacidad / necesidades para el Subsistema de Movimiento de Aeronaves

		Capacidad	Necesidades	Capacidad / Necesidades	Déficit
Horizonte 1					
Espacio Aéreo	Sectores	33 ops/h	10 ops/h	3,33	-
	Aprox. ⁽¹⁾	12 – 14 ops/h	10 ops/h	1,2 - 1,4	-
Campo de vuelo		12 – 14 ops/h	10 ops/h	1,2 - 1,4	-
Plataforma Aviación Comercial		13 puestos	7 puestos	1,9	-
Plataforma Aviación General		5.700 ops/año	2.240 ops/año	2,54	-
Horizonte 2					
Espacio Aéreo	Sectores	33 ops/h	11 ops/h	3	-
	Aprox. ⁽¹⁾	12 – 14 ops/h	11 ops/h	1,09 – 1,27	-
Campo de vuelo		12 – 14 ops/h	11 ops/h	1,09 – 1,27	-
Plataforma Aviación Comercial		13 puestos	8 puestos	1,6	-
Plataforma Aviación General		5.700 ops/año	2.310 ops/año	2,47	-
Horizonte 3					
Espacio Aéreo	Sectores	33 ops/h	12 ops/h	2,75	-
	Aprox. ⁽¹⁾	12 – 14 ops/h	12 ops/h	1,00 – 1,16	-
Campo de vuelo		12 – 14 ops/h	12 ops/h	1,00 – 1,16	-
Plataforma Aviación Comercial		13 puestos	9 puestos	1,4	-
Plataforma Aviación General		5.700 ops/año	2.390 ops/año	2,39	-

⁽¹⁾ Valores de capacidad correspondientes al 80% y 90% del RMP.

3.2 Subsistema de Actividades Aeroportuarias

3.2.1 Zona de Pasajeros

3.2.1.1 Edificio terminal

En la Tabla 4.20 se recoge la comparativa situación actual / necesidades de las distintas áreas y elementos que componen el Edificio Terminal.

Tabla 4.20.- Ajuste situación actual / necesidades de elementos funcionales del Edificio Terminal

Elemento	Horizonte 1		Horizonte 2		Horizonte 3	
	Situación actual/ Necesidades	Déficit	Situación actual/ Necesidades	Déficit	Situación actual/ Necesidades	Déficit
SALIDAS Vestíbulo de salidas (m ²)	3,30	-	3,07	-	2,87	-
Mostradores de facturación ⁽¹⁾ (ud)	3,25	-	2,36	-	2,36	-
Control de seguridad (ud)	0,67	-1	0,67	-1	0,50	-2
Zona de espera y embarque ⁽²⁾ (m ²)	1,62	-	1,50	-	1,40	-
Puertas de embarque (ud)	1,50	-	1,50	-	1,50	-
Puertas de embarque no Schengen (ud)	1,33	-	1,33	-	1,00	-
Control de pasaporte en salidas (ud)	1,33	-	1,33	-	1,00	-
LLEGADAS Control de pasaporte en llegadas (ud)	1,00	-	1,00	-	0,67	-1
Hipódromos de recogida ⁽³⁾ (ud)	2,00	-	2,00	-	2,00	-
Sala de recogida de equipajes ⁽⁴⁾ (m ²)	2,15	-	2,03	-	1,91	-
Vestíbulo de llegadas (m ²)	2,01	-	1,86	-	1,72	-

(1) No incluye el mostrador para equipajes especiales

(2) No incluye superficies comerciales ni el área aislada tras las puertas de embarque

(3) No incluye la cinta de equipajes especiales

(4) No incluye el área ocupada por los hipódromos

El control de seguridad se verá saturado desde el primer horizonte y el control de pasaportes en llegadas estará saturado en el tercer horizonte.

Tabla 4.21.- Ajuste situación actual / necesidades de otras áreas del Edificio Terminal

	Situación actual/ Necesidades	Déficit	Situación actual/ Necesidades	Déficit	Situación actual/ Necesidades	Déficit
ÁREA COMERCIAL	2,10	-	1,97	-	1,80	-
ÁREAS DE PASO	2,10	-	1,97	-	1,80	-
ÁREA PRIVADA	2,10	-	1,97	-	1,80	-
ÁREAS TÉCNICAS	2,10	-	1,97	-	1,80	-

3.2.1.2 Aparcamiento de vehículos

El cálculo de plazas de aparcamiento público se estima aplicando una ratio constante de 350 plazas por millón de pasajeros comerciales anuales.

El parámetro empleado es el de plazas de estacionamiento, y los valores de necesidades de plazas son los validados por la Dirección de Espacios y Servicios Comerciales a fecha 16 de mayo de 2011.

Tabla 4.22.- Ajuste situación actual / necesidades del aparcamiento de vehículos

	Situación actual/ Necesidades	Déficit	Situación actual/ Necesidades	Déficit	Situación actual/ Necesidades	Déficit
Aparcamiento público	2,30	-	1,90	-	1,58	-
Compañías	1,48	-	1,21	-	1,01	-
Aena SME, S.A.	2,42	-	1,99	-	1,66	-
Rent a car						
Contrato	1,95	-	1,61	-	1,34	-
Depósito	1,00	-	1,00	-	1,00	-
Autobuses	1,36	-	1,10	-	0,92	-5
Bolsa de taxis	2,61	-	2,15	-	1,80	-

No existe déficit de plazas de aparcamiento para ninguno de los horizontes.

3.2.1.3 Infraestructuras de acceso

En la Tabla 4.23 se da la relación capacidad/necesidades para los viales de acceso al aeropuerto. El valor de capacidad empleado es el del nivel de servicio E de acuerdo a la clasificación establecida por el *Highway Capacity Manual 2000*, que contempla seis niveles de servicio (LOS) en una escala de la A (la vía tiene una fluidez total) a la F (la vía se encuentra colapsada). El nivel de servicio E corresponde al caso más restrictivo que permita una mínima fluidez de vehículos.

Tabla 4.23.- Ajuste capacidad / necesidades de los viales de acceso

Capacidad / Necesidades	
Horizonte 1	4,80
Horizonte 2	4,22
Horizonte 3	3,51

3.2.2 Zona de Carga

Tabla 4.24.- Ajuste situación actual / necesidades de la zona de carga

Situación actual / Necesidades	
Horizonte 1	195
Horizonte 2	170
Horizonte 3	147

Las instalaciones de la zona de carga no presentan problemas en ninguno de los horizontes de estudio.

3.2.3 Zona de Apoyo a la Aeronave

En el Aeropuerto de Almería no existen instalaciones de este tipo y no se ha detectado, ni se ha comunicado por parte del aeropuerto o de las compañías aéreas, su necesidad en el futuro.

3.2.4 Zona de Servicios

3.2.4.1 Bloque Técnico

Tabla 4.25.- Ajuste situación actual / necesidades del Bloque Técnico

Situación actual / Necesidades	
Horizonte 1	2,35
Horizonte 2	2,13
Horizonte 3	1,85

No hay necesidad de ampliación en ningún horizonte.

3.2.4.2 Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios

Las instalaciones y equipamiento del Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios dependen de la categoría del servicio, la cual viene determinada por las dimensiones de las aeronaves que operan en el aeropuerto y la frecuencia de sus operaciones, según lo establecido por el Anexo 14 de la OACI en su Capítulo 9.

De acuerdo con las previsiones de tráfico de aeronaves, no se contempla que en los horizontes de estudio operen con mucha frecuencia aeronaves de envergadura mayor de 49 m o anchura de fuselaje superior a 5 m. Por ello, no se prevé necesario que la categoría del SSEI aumente, manteniéndose la categoría 7 actual.

3.2.5 Zona de Aviación General

La Aviación General estable está formada por un aeroclub que integra a 4 o 5 particulares propietarios con base en el aeropuerto. Actualmente no existen dependencias específicas destinadas a los pasajeros de Aviación General, utilizándose el Edificio Terminal de Pasajeros para atender este tipo de tráfico. Para dimensionar la Zona de Pasajeros de Aviación General se ha analizado la situación en aeropuertos similares en volumen de tráfico, obteniéndose la ratio de 0,04 m² por pasajero de otras clases de tráfico (OCT) anuales como necesario para atender las necesidades del edificio.

Tabla 4.26.- Ajuste situación actual / necesidades del Edificio Terminal de Aviación General

	Déficit (m ²)
Horizonte 1	90
Horizonte 2	90
Horizonte 3	100

Es necesario dotar al aeropuerto de un Edificio Terminal de Aviación General ya que actualmente no dispone de instalaciones para Aviación General. Además, la reordenación propuesta de la plataforma aleja la zona de Aviación General del Edificio Terminal de Aviación Comercial donde actualmente son procesados los pasajeros de A.G., lo que supondría unas circulaciones a pie excesivamente largas y no recomendables desde el punto de vista de la Seguridad Operacional.

3.2.6 Zona de Abastecimiento

A continuación, se hace una comparativa entre la situación actual y las necesidades para el suministro de energía eléctrica y combustible del aeropuerto.

Tabla 4.27.-Ajuste situación actual / necesidades para la Zona de Abastecimiento

	Energía eléctrica		Combustibles	
	Situación actual / Necesidades	Déficit (kWh anuales)	Situación actual / Necesidades	Déficit (m ³)
Horizonte 1	2,86	-	4,85	-
Horizonte 2	2,60	-	3,11	-
Horizonte 3	2,34	-	2,26	-

El suministro de energía eléctrica es suficiente en todos los escenarios al igual que la situación actual de los depósitos de la parcela de combustibles.

3.2.7 Otras instalaciones

A continuación, se realiza la comparación entre el número de líneas telefónicas existentes y las necesidades en los distintos horizontes.

Tabla 4.28.- Ajuste situación actual / necesidades para líneas telefónicas

	Situación actual / Necesidades	Déficit (nº líneas)
Horizonte 1	1,43	-
Horizonte 2	1,25	-
Horizonte 3	1,05	-

No es necesario aumentar el número de líneas telefónicas.

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, 2825/1998 y Real Decreto 105/2011) 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.

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 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 y 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, publicado en el D.O.C.E. con fecha 09-04-2008, en el apartado 10 de su Anexo, así como por el Reglamento (CE) nº 272/2009 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) nº 300/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo.

7 Resumen

A modo de resumen se incluyen en la Tabla 4.29 las necesidades detectadas en el Aeropuerto de Almería en los distintos horizontes.

Tabla 4.29.- Resumen de necesidades detectadas

		Necesidades						Déficit		
		Parám.	Situación Actual	H1	H2	H3	H1	H2	H3	
Espacio aéreo	Sectores	ops/h	33	10	11	12	-	-	-	
	Aproximación	ops/h	12 – 14	10	11	12	-	-	-	
Campo de vuelo		ops/h	12 – 14	10	11	12	-	-	-	
Plataforma de aviación comercial		Puestos	13	7	8	9	-	-	-	
Plataforma de aviación general		m ²	11.600 ⁽¹⁾	7.616	7.854	8.126	-	-	-	
Edificio Terminal de pasajeros		m ²	21.606	10.280	10.986	12.000	-	-	-	
Edificio Terminal de aviación general		m ²	0	90	90	100	90	90	100	
Aparcamiento de vehículos	Público	Plazas	679	295	358	430	-	-	-	
	Compañías	Plazas	148	100	122	146	-	-	-	
	Aena SME, S.A.	Plazas	133	55	67	80	-	-	-	
	Rent a Car – Contrato	Plazas	248	127	154	185	-	-	-	
	Rent a Car - Depósito	Plazas	825	825	825	825	-	-	-	
	Autobuses	Plazas	32	25	31	37	-	-	5	
	Bolsa de taxis	Plazas	133	51	62	74	-	-	-	
	Depósito grúa	Plazas	-	10	12	14	-	-	-	
Edificio Terminal de carga		m ²	1.100	5,6	6,5	7,5	-	-	-	
Bloque Técnico		m ²	2.257	960	1.060	1.220	-	-	-	
Abastecimiento de energía eléctrica		kWh	14.016.000	4.900.000	5.400.000	6.000.000	-	-	-	
Abastecimiento de agua		m ³	-	24.000	30.000	37.000	-	-	-	
Evacuación de aguas residuales		m ³	-	19.000	24.000	29.000	-	-	-	
Abastecimiento de combustible		m ³	1.650	340	530	730	-	-	-	
Líneas telefónicas		ud.	200	140	160	190	-	-	-	
Viales de acceso		veh./h	3.039	632	720	865	-	-	-	
		Nivel Servicio	B	B	C	C	-	-	-	

⁽¹⁾ No incluye la superficie destinada a helicópteros.