

4

Necesidades Futuras

1	Introducción	4.1
2	Cálculo de necesidades	4.2
2.1	Espacio aéreo	4.2
2.2	Campo de vuelos	4.2
2.3	Plataforma de estacionamiento de aeronaves	4.4
2.4	Zona de pasajeros	4.5
2.5	Zona de servicios	4.8
2.6	Zona de carga	4.8
2.7	Zona de aviación general	4.8
3	Comparativa situación actual/necesidades	4.9
3.1	Subsistema de movimiento de aeronaves	4.9
3.2	Subsistema de actividades aeroportuarias	4.9
4	Necesidades no derivadas de la demanda	4.14
5	Espacio para autoridades públicas no aeronáuticas	4.15
6	Espacio para despliegue de aeronaves militares	4.16

7 Adecuación de las infraestructuras a las exigencias de seguridad 4.17

NECESIDADES FUTURAS

1 Introducción

En este capítulo se detallan 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. 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.

Los principales valores de esta previsión se muestran en la Tabla 4.1 y en la Tabla 4.2

Tabla 4.1.- Previsiones de tráfico para los horizontes de estudio

Horizonte	Pasajeros Comerciales	Aeronaves Comerciales
H1	6.535.500	78.080
H2	7.048.500	81.950
H3	7.667.500	86.750

Fuente: Aena SME, S.A.

Tabla 4.2.- Valores de diseño para los horizontes de estudio

Horizonte	PHD	PHD _{sal}	PHD _{ileg}	AHD	AHD _{sal}	AHD _{ileg}
H1	2.110	1.360	1.300	26	16	16
H2	2.260	1.430	1.390	27	17	17
H3	2.450	1.530	1.510	27	17	17

Fuente: Aena SME, S.A.

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 Tenerife Norte – Ciudad de La Laguna en los diferentes horizontes de estudio, los cuales se muestran en la Tabla 4.3, tal y como se han establecido en el Capítulo 3. *Evolución Previsible de la Demanda*.

Tabla 4.3.- Aeronaves Hora Diseño

	AHD	AHD _{sal}	AHD _{leg}
Horizonte 1	26	16	16
Horizonte 2	27	17	17
Horizonte 3	27	17	17

Fuente: Aena SME, S.A.

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

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 prolongado y aquellas que hacen referencia a la longitud de pista necesaria. En el caso del Aeropuerto de Tenerife Norte – Ciudad de La Laguna estas operaciones son las que aparecen en la tabla del apartado anterior, Tabla 4.3.

2.2.1 Número de operaciones a sostener

La capacidad máxima y la sostenible (80%-90% del rendimiento máximo de pista) del campo de vuelos se muestran en la Tabla 4.4.

Tabla 4.4.- Capacidad Campo de vuelos

Campo de vuelos	RMP	80-90% RMP
RWY 30 sin E-3	37	29-33
RWY 30 con E-3	39	31-35

Fuente: ENAIRE. PICAP 18/12/2018

A la vista de los datos anteriores, la capacidad sostenible de pista en los dos casos estudiados sería capaz de absorber la demanda prevista en el horizonte de estudio aeropuerto de 27 operaciones a la hora.

2.2.2 Longitud de pista

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 análisis 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.

2.2.2.1 Análisis de la flota

Para obtener la longitud de pista necesaria, se han analizado las aeronaves más representativas del aeropuerto, en la actualidad y las que previsiblemente operarán en el futuro: A320, A321, B737-800, ATR 72, CRJ900 y A330 suponiendo que repostasen en el aeropuerto.

Las condiciones para las que se han realizado los cálculos son: temperatura de referencia de 26°C, pendiente efectiva del 0,674% para la pista 30 (la más restrictiva), elevación 633 m y viento en calma.

2.2.2.2 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./J.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.

Para las aeronaves mencionadas anteriormente, se analiza la longitud de pista necesaria para despegar (TORL) en condiciones de máximo peso al despegue (MTOW), así como su radio de acción si llevasen, en esas condiciones, su Máxima Carga de Pago (MPL). Esta longitud de pista se refleja en la Tabla 4.5.

Tabla 4.5.- Longitud de pista necesaria en el despegue y radio de acción para MTOW y MPL

Tipo de aeronave	MTOW [kg]	MPL [kg]	TORL [m]	Alcance [NM]	Pasajeros
A330-300	233.000	54.868	4.512	3.650	335
A321	93.500	24.900	3.525	2.250	220
B737-800	79.016	21.319	3.322	3.858	189
A320	77.000	20.296	2.905	3.370	180
CRJ900	38.329	10.387	2.868	1.538	86
ATR72	23.000	7.467	2.679	926	70

Fuente: *Aircraft Characteristics for Airport Planning* publicados por los fabricantes

Con la longitud de pista actual, 3.171 m, y para alcances máximos pueden operar en condiciones de MTOW todas las aeronaves analizadas salvo el A321, B737-800 y A330. Estas aeronaves sufrirán limitación de peso al despegue, lo cual afectará bien a la carga de pago transportada, o bien a la carga de combustible, limitando así el alcance de la aeronave. A la hora de calcular las penalizaciones para carga de pago y pasajeros transportados se toma como referencia la mínima longitud de pista corregida para el despegue, por ser la más restrictiva.

En la Tabla 4.6 se muestran las restricciones en carga de pago (%PL/MPL) para los distintos alcances considerados.

Tabla 4.6.- Porcentaje de carga de pago según alcance de la ruta

Aeronave	% PL/MPL para diferentes alcances							
	1.000 NM		1.500 NM		2.000 NM		2.500 NM	
	%PL/MPL	Nº Pax	%PL/MPL	Nº Pax	%PL/MPL	Nº Pax	%PL/MPL	Nº Pax
A330-300	100%	335	100%	335	100%	335	-	-
A321	100%	220	100%	220	98%	220	87%	220
B737-800	100%	189	100%	189	97%	189	83%	189

De la tabla anterior se extraen las siguientes conclusiones:

- Las aeronaves B737-700 y A321 presentan penalizaciones en su carga de pago para largos alcances. No obstante, cabe destacar que los destinos habituales para este tipo de aeronaves son rutas menores a 1.500 nm (vuelos peninsulares).
- Ninguna de las aeronaves presenta penalización en el número de pasajeros.

A la vista de los resultados obtenidos, se considera que con la de pista de la situación de partida (TORA 3.171m) se puede dar servicio a la flota futura del aeropuerto para alcanzar los destinos habitualmente operados.

2.2.2.3 Aterrizaje

En el caso de las operaciones de aterrizaje, los fabricantes de aeronaves incluyen en los *Airport Planning* una serie de gráficos que relacionan la longitud de pista para aterrizajes (*Landing Field Length*) con el Peso al Aterrizaje (LW), para diferentes condiciones meteorológicas, altitudes, condiciones de pista seca o mojada, y para pendiente de pista y viento nulos.

Se ha analizado la longitud de pista necesaria para aterrizar de cada uno de los modelos de avión anteriores en condiciones de Peso Máximo en Aterrizaje (MLW), por ser la más restrictiva. Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 4.7.

Tabla 4.7.- Longitud de pista necesaria en aterrizaje operando con MLW

Tipo de aeronave	MLW [kg]	Longitud pista Seca [m]	Longitud pista Mojada [m]
A330-300	187.000	2.066	2.376 (*)
A321	77.800	1.899	2.184 (*)
B737-800	66.361	2.170	2.353
A320	66.000	1.735	1.996 (*)
CRJ900	33.340	1.832	2.106 (*)
ATR72	22.350	1.268	1.458 (*)

Fuente: *Aircraft Characteristics for Airport Planning*

(*) Para aeronaves con MTOW > 5.670 Kg, la distancia para aterrizaje con pista mojada recomendada por la FAA y las JAR-OPS debe incrementarse en un 15% respecto de la distancia recomendada con pista seca.

Con la longitud de la pista actual (3.171 m), y en condiciones de MLW, pueden operar todas las aeronaves analizadas sin limitación de peso en aterrizaje.

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 AHD_{leg}, así como los tiempos y el resto de los parámetros empleados en la capacidad de la plataforma. Por último, se ha supuesto que la mezcla de aeronaves prevista, analizada en el Capítulo 3, se conserva en el tiempo para los horizontes que se estudian, donde las aeronaves de menor tamaño suponen la flota más representativa.

Procediendo de este modo se obtiene el número de puestos de estacionamiento de aeronaves comerciales que serán necesarios y que se indican en la Tabla 4.8.

Tabla 4.8.- Necesidades de la plataforma de estacionamiento comercial

	AHD _{illeg}	Puestos necesarios
Horizonte 1	16	18
Horizonte 2	17	20
Horizonte 3	17	20

2.3.2 Plataforma de aviación general

El cálculo de necesidades para el caso de la Plataforma de Aviación General se realiza suponiendo que se conserva el ratio de número máximo de aeronaves OCT en la hora punta utilizando la plataforma y las Aeronaves Hora Punta (AHP) en 2018:

Tabla 4.9.- Puestos necesarios para la zona de Aviación General

	OPS Aviación General	Puestos necesarios
Horizonte 1	4.110	6
Horizonte 2	4.160	6
Horizonte 3	4.220	6

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 recomendada por IATA en el documento “Airport Development Reference Manual, 10th Edition”.

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 nivel de servicio óptimo, definido como aquel en el que se dispone de suficiente espacio para acomodar satisfactoriamente a la demanda, con tiempos aceptables de procesos y espera en colas.

Se presenta en las siguientes tablas un resumen de las necesidades de superficie o de equipamientos referentes a la zona funcional del Área Terminal del Aeropuerto de Tenerife Norte – Ciudad de La Laguna para los horizontes de estudio planteados.

Tabla 4.10.- Necesidades de superficie [m²] o equipamiento [uds.] del Edificio Terminal. Salidas

Zona subsistema		Uds	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3
Vestíbulo de salidas		m ²	679	713	764
Facturación	Mostradores facturación	uds	20	21	23
	Colas	m ²	290	301	323
Control de seguridad	Control. Seg. (1A+2RX)	uds	3	3	4
	Colas	m ²	175	184	197
Control de pasaportes	Controles de pasaportes	uds	3	3	4
	Colas	m ²	108	114	121
Zona de espera y embarque	Interinsular	m ²	359	378	403
	Peninsular o Schengen	m ²	1.628	1.712	1.831
	No Schengen	m ²	444	467	500
Puertas de embarque	Interinsular remoto	uds	5	6	6
	Penins./Sch. Contacto	uds	4	4	4
	Penins./Sch. Remoto	uds	3	3	3
	No Schengen Contacto	uds	2	2	2
	No Schengen Remoto	uds	1	1	1

Tabla 4.11.- Necesidades de superficie [m²] o equipamiento [uds.] del Edificio Terminal. Llegadas

Zona subsistema		Uds	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3
Control de pasaportes	Controles de pasaportes UE	uds	1	2	2
	Colas UE	m ²	14	15	16
	Controles de pasaportes No UE	uds	4	4	4
	Colas No UE	m ²	119	128	139
Sala de recogida de equipajes	Hipódromos UE	uds	6	6	6
	Área Total UE	m ²	894	1.073	1.073
	Hipódromos No UE	uds	2.362	2.362	2.362
	Área Total No UE	m ²	393	393	393
Vestíbulo de llegadas		m ²	439	470	509

2.4.2 Aparcamientos de vehículos

El cálculo de plazas de aparcamiento público se estima aplicando un ratio constante de *250 plazas por millón de pasajeros comerciales anuales*. 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.

Se considera que el resto de medios de transporte contemplados conservan, respecto al número de plazas de aparcamiento público, la misma proporción que el aeropuerto estima necesaria en el momento de redacción de este documento. De esta forma se obtienen los resultados mostrados en la siguiente tabla:

Tabla 4.12.- Cálculo de necesidades del aparcamiento de vehículos

Plazas necesarias			
Medio de transporte	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3
Aparcamiento público	1.634	1.762	1.917
Alquiler de vehículos	Contrato	484	522
	Depósito	327	352
Plazas Aena SME, S.A.	196	211	230
Compañías	784	846	920
Autobuses	26	28	31
Bolsa de taxis	46	49	54
Depósito grúa	65	70	77
Total plazas	3.562	3.841	4.179

2.4.3 Acceso y viales

En este apartado se determinan 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 siguiente. En dicha tabla, también se indica el nivel de servicio obtenido con la infraestructura viaria existente en cada uno de los escenarios de tráfico considerados.

Tabla 4.13.- Intensidad de tráfico y nivel de servicio en los viales de acceso al aeropuerto

	Intensidad de tráfico (vehículos/hora)	Nivel de servicio
Horizonte 1	701	B
Horizonte 2	753	B
Horizonte 3	797	B

Un nivel de servicio B implica que la vía tiene una circulación estable. De los resultados obtenidos se desprende, que los viales de acceso del Aeropuerto de Tenerife Norte – Ciudad de La Laguna ofrecen un nivel de servicio adecuado en todos los horizontes de estudio.

2.5 Zona de servicios

2.5.1 Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios

Las instalaciones y equipamiento del Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios (SSEI) 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 las operaciones, de acuerdo con lo que establece el Reglamento (UE) 139/2014.

De acuerdo a las prognosis de tráfico no se prevé que en los horizontes de estudio operen con mucha frecuencia aeronaves de mayor tamaño que las que lo hacen actualmente, con lo que la categoría actual resultaría adecuada a la normativa.

2.6 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 10 Tm/m², recomendado por IATA en el documento “Airport Development Reference Manual (10th Edition)” para instalaciones de carga automáticas, obteniendo los valores que se indican en la Tabla 4.14.

Tabla 4.14.- Necesidades de superficie para la zona de carga

	Carga anual [kg]	Superficie [m ²]
Horizonte 1	14.284.000	1.428
Horizonte 2	15.090.000	1.509
Horizonte 3	16.064.000	1.606

2.7 Zona de aviación general

Para la determinación de las necesidades de Terminal de Aviación General se ha empleado un ratio típico de diseño de 0,04 m² por pasajero de Otras Clases de Tráfico.

Tabla 4.15.- Necesidades de superficie para Terminal de Aviación General

	Pasajeros OCT	Superficie [m ²]
Horizonte 1	12.300	492
Horizonte 2	12.500	500
Horizonte 3	12.800	512

3 Comparativa situación actual/necesidades

El análisis situación actual/necesidades pretende obtener qué elementos de los que conforman los diferentes subsistemas del aeropuerto 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 4.16 se muestra la comparativa situación actual/necesidades para el Subsistema de Movimiento de Aeronaves.

Tabla 4.16.- Ajuste capacidad/necesidades para el Subsistema Movimiento de Aeronaves

	Situación actual	Necesidades	Situación actual/ Necesidades	Déficit/ Superávit
Horizonte 1				
Espacio Aéreo	32 ops/h	25 ops/h	1,28	7
Pista sin E-3	33 ops/h	26 ops/h	1,27	7
Pista con E-3	35 ops/h	26 ops/h	1,35	9
Plataforma Av. Comercial ⁽¹⁾	21 puestos	17 puestos	1,24	4
Plataforma Av. General	7 puestos	6 puestos	1,17	1
Horizonte 2				
Espacio Aéreo	32 ops/h	26 ops/h	1,23	6
Pista sin E-3	33 ops/h	27 ops/h	1,22	6
Pista con E-3	35 ops/h	27 ops/h	1,30	8
Plataforma Av. Comercial ⁽¹⁾	21 puestos	18 puestos	1,17	3
Plataforma Av. General	7 puestos	6 puestos	1,17	1
Horizonte 3				
Espacio Aéreo	32 ops/h	26 ops/h	1,23	6
Pista sin E-3	33 ops/h	27 ops/h	1,22	6
Pista con E-3	35 ops/h	27 ops/h	1,30	8
Plataforma Av. Comercial ⁽¹⁾	21 puestos	18 puestos	1,17	3
Plataforma Av. General	7 puestos	6 puestos	1,17	1

(1) Para una mezcla de aeronaves donde el peso lo tienen aeronaves de pequeño tamaño (lo habitual en el aeropuerto de TFN)

Otras necesidades

Existen necesidades derivadas de la adecuación del campo de vuelos al Reglamento (UE) nº139/2014 de la Comisión de 12 de febrero de 2014, por el que se establecen los requisitos y procedimientos administrativos relativos a los aeródromos, de conformidad con el reglamento (CE) nº 216/2008 del Parlamento Europeo y el Consejo. En concreto, deberían analizarse las dimensiones tanto de RESA como de Sistemas de Luces de Aproximación, en ambas cabeceras.

3.2 Subsistema de actividades aeroportuarias

3.2.1 Zona de pasajeros

3.2.1.1 Edificio terminal

En las Tablas 4.17 y 4.18 se muestra el superávit/déficit de los distintos elementos y áreas que constituyen los edificios terminales.

Tabla 4.17.- Superávit/Déficit de subsistemas del Edificio Terminal. Salidas

		Uds	Situación actual	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3
				Necesidades			Superávit/Déficit		
Vestíbulo de salidas		m ²	803	679	713	764	124	90	39
Facturación	Mostradores de facturación	uds	26	20	21	23	6	5	3
	Colas	m ²	1.083	301	323	793	793	782	760
Control de seguridad	Controles de seguridad (1A+2RX)	uds	3	3	3	4	0	0	-1
	Colas	m ²	207	175	184	197	32	23	10
Control de pasaportes	Controles de pasaportes	uds	2	3	3	4	-1	-1	-2
	Colas	m ²	54	108	114	121	-54	-60	-67
Zona de espera y embarque	Interinsular	m ²	447	359	378	403	88	69	44
	Peninsular o Schengen	m ²	2.370	1.628	1.712	1.831	742	658	539
	No Schengen	m ²	302	444	467	500	-142	-165	-198
Puertas de embarque	Interinsular remoto	uds	6	5	6	6	1	0	0
	Peninsular o Schengen Contacto	uds	4	4	4	4	0	0	0
	Peninsular o Schengen Remoto	uds	4	3	3	3	1	1	1
	No Schengen Contacto	uds	2	2	2	2	0	0	0
	No Schengen Remoto	uds	1	1	1	1	0	0	0

Tabla 4.18.- Superávit/Déficit de subsistemas del Edificio Terminal. Llegadas

		Uds	Situación actual	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3
				Necesidades			Superávit/Déficit		
Control de pasaportes	Controles de pasaportes UE	uds	2	1	1	1	1	1	1
	Colas UE	m2	50	14	15	16	36	35	34
	Controles de pasaportes No UE	uds	2	4	4	4	-2	-2	-2
	Colas No UE	m2	60	119	128	139	-59	-68	-79
Sala de recogida de equipajes	Hipódromos UE	uds	4	6	6	6	-2	-2	-2
	Área total UE	m ²	1.400	2.362	2.362	2.362	-962	-962	-962
	Hipódromos No UE	uds	1	1	1	1	0	0	0
	Área total No UE	m ²	475	393	393	393	82	82	82
Vestíbulo de llegadas		m ²	949	439	470	509	510	479	440

Con el objetivo de acoger la futura demanda de tráfico y a la vista de los valores anteriores se deduce que es necesario adecuar las instalaciones existentes para dotar de más controles de seguridad, más controles de pasaporte en salidas y llegadas y más hipódromos. Asociado a este aumento de instalaciones, se necesita una ampliación de la zona de colas en los controles de pasaportes tanto en salidas como llegadas y una ampliación de la sala de recogida de equipajes.

3.2.1.2 Aparcamientos de vehículos

El déficit/superávit de plazas por tipo de aparcamiento de acuerdo a la situación actual del aeropuerto se muestran en la Tabla 4.19.

Tabla 4.19.- Ajuste situación actual/necesidades de aparcamientos

Medio de transporte	Plazas necesarias				Superávit/Déficits			
	Actual	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3	
Aparcamiento público	904	1.634	1.762	1.917	-730	-858	-1.013	
Alquiler de vehículos	Contrato	325	484	522	567	-159	-197	-242
	Depósito	236	327	352	383	-91	-116	-147
Plazas Aena SME, S.A.	102	196	211	230	-94	-109	-128	
Compañías	648	784	846	920	-136	-198	-272	
Autobuses	18	26	28	31	-8	-10	-13	
Bolsa de taxis	63	46	49	54	17	14	9	
Depósito grúa	60	65	70	77	-5	-10	-17	
Total plazas	2.356	3.562	3.841	4.179	-1.206	-1.485	-1.823	

Por lo tanto, son necesarias plazas de aparcamiento desde el primer horizonte de estudio.

3.2.1.3 Viales

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 4.20. En dicha tabla, también se indica el nivel de servicio obtenido con la infraestructura viaria existente en cada uno de los escenarios de tráfico considerados.

Tabla 4.20.- Intensidad equivalente y nivel de servicio en los viales de acceso al aeropuerto

	Intensidad de tráfico equivalente (leq) (vehículos/ hora)	Nivel de servicio
Horizonte 1	701	B
Horizonte 2	753	B
Horizonte 3	797	B

Un nivel de servicio B implica que la vía tiene una circulación estable. De los resultados obtenidos, se desprende que los viales de acceso del Aeropuerto de Tenerife Norte – Ciudad de La Laguna ofrecen un nivel de servicio adecuado en todos los horizontes de estudio.

3.2.2 Zona de servicios

3.2.2.1 Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios

De acuerdo con las previsiones de tráfico, no se contempla que en los horizontes de estudio considerados operen con mucha frecuencia aeronaves de mayor tamaño que las que lo hacen actualmente. Por ello, no se prevé que la categoría del SSEI aumente, manteniéndose la categoría actual.

3.2.3 Terminal de carga

El nuevo Terminal de Carga que será construido en el emplazamiento del antiguo edificio de mercancías de Iberia, poseerá suficiente capacidad para cubrir las necesidades estimadas en todos los horizontes.

3.2.4 Terminal de aviación general

Se considera conveniente dotar al aeropuerto de un edificio específico para el tratamiento de la Aviación General que se encuentre próximo a la plataforma de estacionamiento de estas aeronaves. Este edificio facilitaría y agilizaría los procesos que deben realizar esta tipología de usuarios del aeropuerto.

3.2.5 Zona de abastecimiento

En la actualidad, las parcelas de combustibles se encuentran en el Lado Tierra, por tanto, surgen problemas de flujo para los vehículos que deben pasar control de seguridad para entrar a Lado Aire. El tráfico se reduciría considerablemente si estas instalaciones pasasen a formar parte del Lado Aire, agilizándose así el movimiento de los mismos. Hay que tener en cuenta que esta decisión se ve apoyada por el hecho de que el flujo de camiones que asisten a las aeronaves es mucho mayor que el correspondiente a los camiones que reabastecen a las instalaciones. Para ello será necesario trasladar el vallado, con la provisión de los accesos correspondientes.

3.2.6 Zona de actividades complementarias

Existe la necesidad de dotar al aeropuerto de mayores Espacios Comerciales y de aprovechar posibles sinergias entre esas actividades y las estrictamente aeronáuticas.

4 Necesidades no derivadas de la demanda

Además de los problemas indicados en el apartado anterior, ligados a la falta de capacidad de las instalaciones actuales del aeropuerto, existen también otros debidos a diferentes factores, entre los que destacan fundamentalmente la necesidad de adecuación a la normativa y de mejora de la operatividad del conjunto de instalaciones aeroportuarias.

- Existen necesidades derivadas de la adecuación del campo de vuelos al Reglamento (UE) nº139/2014 de la Comisión de 12 de febrero de 2014, por el que se establecen los requisitos y procedimientos administrativos relativos a los aeródromos, de conformidad con el reglamento (CE) nº 216/2008 del Parlamento Europeo y el Consejo. En concreto, deberían analizarse las dimensiones tanto de RESA como de Sistemas de Luces de Aproximación, en ambas cabeceras.
- La parcela de combustibles de la Zona de Abastecimiento se encuentra en el Lado Tierra. Existe la necesidad de transformar esta parcela como Lado Aire del aeropuerto, con lo cual será necesario trasladar el vallado, con la provisión de los accesos correspondientes.
- Existe la necesidad de dotar al aeropuerto de mayores Espacios Comerciales y de aprovechar posibles sinergias entre esas actividades y las estrictamente aeronáuticas.
- Asimismo, será necesario la reordenación de los viales de acceso al aeropuerto y la construcción de una nueva rotonda en el acceso existente, así como la adecuación de los viales interiores.

En consonancia con las exigencias que promueven las distintas legislaciones en materia de medio ambiente para la implantación de usos, Aena SME, S.A. tiene la responsabilidad medioambiental de desarrollar aeropuertos sostenibles que minimicen la huella ambiental. A estos efectos, en junio de 2019 Aena SME, S.A. se ha adherido a la iniciativa NetZero2050 en la 29ª edición del Congreso Anual de ACI Europa y en línea con la estrategia UE que persigue la neutralidad en emisiones de carbono para 2050.

Como consecuencia, tanto de forma individualizada o, aprovechando las sinergias que proporciona la actividad en red, será necesario aumentar la inversión en eficiencia energética, energías renovables, insonorización y biodiversidad que redunde en los objetivos de desarrollo de aeropuertos sostenibles.

5 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 (Real Decreto 1006/1993, 1711/1997 y 2825/1998) art.14, g), así como de la ley 2/1986, art. 12.1, y del Real Decreto 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.

6 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.

7 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 (UE) nº18/2010 de la comisión de 8 de enero de 2010 que modifica 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.

HOJA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO