



6. DESARROLLO PREVISIBLE

6.1. INTRODUCCIÓN

Este capítulo tiene por objeto la propuesta y evaluación de las alternativas de desarrollo del Campo de Vuelos y Área Terminal del Aeropuerto de Tenerife Sur. La realización de esta evaluación resulta de gran importancia puesto que será la que conduzca de una forma clara a la obtención del objetivo a cumplir por ambos elementos.

Es importante fijar un límite para el período de alcance de las actuaciones a proponer, mirando hacia el futuro de la instalación aeroportuaria pero sin excederse de la realidad actual. Valores habituales aplicados en planificación son del orden de 15 años: la imprecisión de las previsiones no permite alcanzar más allá de este período. En este estudio se analizan las soluciones que den cumplida respuesta a las demandas requeridas para el desarrollo del Aeropuerto, a lo largo de estos años de predicción, sin olvidar la necesidad de efectuar otras propuestas que permitan alcanzar un mayor desarrollo del aeropuerto más allá de este período. Es lo que se denomina máximo posible desarrollo del Aeropuerto, donde se deja una puerta abierta al futuro planificador para absorber los imprevisibles cambios de desarrollo operativo y tecnológico del Aeropuerto.

La problemática del Aeropuerto se ha analizado ampliamente en los capítulos correspondientes. En especial se comentó que la *capacidad potencial* que posee el campo de vuelos en su actual configuración, 35 operaciones hora, ampliables a 42, es insuficiente para afrontar las necesidades planteadas por los horizontes de estudio.

Sin embargo, dada la condición de insularidad del entorno y las limitaciones que presenta este aeropuerto, con una sola pista de vuelos, con la imposibilidad de utilizar su calle de rodadura como pista de emergencia y la inviabilidad de desviar el tráfico al aeropuerto del Norte de la isla, debería resolverse esta necesidad mucho antes de lo que dictasen estrictos razonamientos de capacidad, y construir una nueva pista de vuelos para evitar las repercusiones que un eventual colapso de la actual produciría en la economía de la isla, circunstancia por desgracia ya comprobada.

Por otra parte, se ha detectado la necesidad de reformar el Área Terminal, en lo que se refiere al Edificio Terminal de Pasajeros, circulaciones y Aparcamientos, por una parte, con objeto de aumentar su capacidad y por otra, por adecuar convenientemente las calidades de los servicios a prestar, puesto que no debe olvidarse la premisa de que, el Aeropuerto, en su condición de puerta principal de entrada a la isla, es imprescindible que su efectividad operativa y las experiencias de los pasajeros en cuanto a sus instalaciones, sean de primera categoría, si la isla pretende seguir siendo competitiva con otras zonas de turismo que luchan por el mismo mercado.

Respecto a los terrenos necesarios en los que desarrollar las acciones futuras para adecuar el aeropuerto a la demanda de tráfico aéreo previsible a muy largo plazo, se considera que con las actuales reservas el futuro desarrollo no presentará problemas de importancia.



6.2. CONDICIONANTES PARA LA EXPANSIÓN DEL AEROPUERTO

6.2.1. CONDICIONANTES EXTERNOS AL AEROPUERTO

Uno de los principales impedimentos para realizar cualquier obra de ampliación en el Aeropuerto se deriva de la propia naturaleza volcánica de la Isla. La orografía del emplazamiento aeroportuario está constituida, como ya se ha mencionado en capítulos anteriores, por terrenos con fuertes pendientes, constituyendo, a grandes rasgos, un conjunto de planos inclinados que ascienden, el primero, más suave, desde el nivel del mar hasta cotas cercanas a los 100 m en un recorrido de sólo 2,5 Km en una perpendicular al eje de la pista de vuelos existente, y siguiendo esta línea, otro segundo plano, de inclinación más acusada, de 100 a 200 m en 1,5 Km. A esta primera disposición se le une el hecho de que estos planos están surcados perpendicularmente a la línea de costa, por barrancos más o menos profundos; además se advierte la presencia de picos montañosos, de origen volcánico, que salpican los mencionados planos (como ejemplos pueden citarse *Malpasito, Montaña Negra, El Majano, Los Erales, Casablanca, La Montañita, Los Riscos, Montaña Pelada, Montaña Roja, etc.*), y que pueden constituirse como obstáculos para la navegación aérea. Por otra parte, estos terrenos, de naturaleza principalmente basáltica, no ofrecen facilidad alguna para la excavación, precisando de esfuerzos adicionales para conseguir los desmontes requeridos.

Podemos concluir que la orografía del entorno será uno de los principales condicionantes a la hora de establecer las soluciones para las futuras ampliaciones del Aeropuerto. Así, cualquier desarrollo que aleje las instalaciones proyectadas de las existentes va a requerir de movimientos de tierras de magnitud considerable, para guardar la estricta compatibilidad de cotas requerida.

En cuanto a la ordenación urbana de la zona, ésta presenta suelos calificados de *urbanos y urbanizables* al sur y al oeste de los terrenos aeroportuarios, por lo que, en principio, las posibilidades de expansión hacia esta dirección están más limitadas. Para realizar las expropiaciones de terreno, si las hubiera, se procede a la recalificación de los mismos, dentro y fuera del recinto aeroportuario. Por otro lado, han de solicitarse los permisos de obra, se redacta el Plan Director que debe ser aprobado, y posteriormente se realiza el Plan Especial, o, al menos, se llegan a acuerdos con las autoridades locales.

Otro factor limitativo lo constituyen las infraestructuras existentes en el entorno. En este caso únicamente es reseñable la existencia de la *autopista TF-1*, que discurre sensiblemente paralela a la pista de vuelos, al norte de la misma y a unos 1.800 m, constituyendo una barrera a considerar para las expansiones hacia el norte.

Asimismo, cabe señalar la existencia en los alrededores del Aeropuerto de abundantes lugares de interés ecológico, siendo los más cercanos, los de *Montaña Roja, Montaña Pelada y Montaña de los Riscos*. Aspectos que deben ser recogidos en el estudio de impacto ambiental, así como las medidas correctoras a efectuar en los terrenos afectados por la construcción de las infraestructuras.

Además de estas zonas, también hay que contar con lo que pudiéramos llamar lugares singulares o de interés social, formado por el *Santuario del Hermano Pedro*, lugar de peregrinación religiosa situado entre las balizas del Sistema de Iluminación de Aproximación de la cabecera 26, y que será un factor fuertemente limitativo para cualquier expansión hacia el Este.



Por último, debe considerarse que la condición de insularidad de Tenerife impone una coordinación especial con el resto de las infraestructuras, necesidad más imperiosa que en el caso de una ubicación peninsular con mayor número de opciones de desarrollo. En particular, es fundamental la coordinación con las infraestructuras de transporte, de modo que se asegure la viabilidad de todas ellas, su complementariedad, y sobre todo su eficacia. Por ello, el factor coordinación o integración es claramente un condicionante más del desarrollo del Aeropuerto de Tenerife Sur.

A modo de resumen, los condicionantes externos del desarrollo del Aeropuerto de Tenerife Sur, ordenados de mayor a menor importancia, son los siguientes:

- Orografía y medio físico
- Impacto medioambiental
- Coordinación con otras infraestructuras
- Ordenación urbana en el entorno aeroportuario



6.2.2. CONDICIONANTES INTERNOS AL AEROPUERTO

El Aeropuerto dispone, desde sus inicios, de importantes reservas de terrenos, por lo que, en principio y para unas determinadas actuaciones de expansión, este concepto no va a ser excesivamente problemático.

La configuración del área terminal posibilita la ampliación del campo de vuelos tanto hacia el sur como hacia el norte. Por contra, el *Acceso* al Aeropuerto debe ser modificado si se opta por un desarrollo hacia el norte del campo de vuelos, al tener su trazado de forma perpendicular a la pista de vuelo en lugar de ser paralelo.

Se realizará el proyecto básico/constructivo de la segunda pista, calle de rodaje y calles de acceso, con su señalización y balizamiento y con estudio previo de la circulación de aeronaves y señalización. Paralelamente han de estudiarse los procedimientos nuevos del uso de las pistas y las ayudas a la navegación a implantar o reubicar. La existencia de dos pistas y las exigencias de los tiempos de respuesta en el SEI, hacen necesario el estudio de la adecuación del actual SEI y la posibilidad de su traslado a otro emplazamiento.

Como resumen de ambos subapartados expuestos, es destacable el alto grado de dificultad que, por diversos conceptos, conllevan las posibles ampliaciones del Aeropuerto de Tenerife Sur, admitiendo escasas variaciones en cuanto a disposición de nuevas pistas al estar drásticamente reducido el área (por la orografía, no por la disponibilidad de terrenos) y las orientaciones (por los obstáculos) para las posibles implantaciones.

La orografía es quizá el aspecto que plantee las mayores dificultades. Cualquier alternativa demandará elevados movimientos de tierra, de baja excavabilidad.

La expansión del aeropuerto está limitada en dirección nordeste por la existencia de la Cueva del Hermano Pedro y las actuaciones urbanísticas alrededor de El Médano.

La expansión hacia al norte, si bien cuenta con terrenos suficientes propiedad del Aeropuerto y sitúa el Área Terminal entre pistas, obligaría, por la diferencia de cotas existente, a la operación de las aeronaves en dos plataformas aeronáuticas diferenciadas, lo cual es equivalente al funcionamiento de dos aeropuertos diferenciados con los consiguientes problemas operacionales y de gestión aeroportuaria.

La expansión hacia el sur obliga a situar el Área Terminal a un lado de la totalidad del campo de vuelos. En esta opción se consiguen alternativas de menor capacidad que las desarrolladas hacia el norte.



6.3. DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE DESARROLLO PARA EL CAMPO DE VUELOS

En las siguientes páginas se describen las distintas alternativas consideradas para el desarrollo del campo de vuelos, en lo que se refiere a la implantación de una segunda pista, realizando un resumen de los distintos análisis efectuados sobre diversos conceptos definidores de la bondad del diseño.

6.3.1. ALTERNATIVA A

Esta primera alternativa consiste en la construcción de una pista dual a 210 m al sur de la actual, con tres salidas rápidas y acceso a las dos cabeceras. De esta manera se cumple, como en todas las alternativas estudiadas, el objetivo de disponer, al menos, de una pista operativa caso de fallo de la otra. Es la alternativa más sencilla en cuanto a construcción y la que supone menor coste.

		08L	26R	08R	26L
Coord UTM (m)	X	344.086	347.105	344.178	347.171
	Y	3.102.445	3.103.577	3.102.247	3.103.377
	Z	57	64	54,5	61
Coord Geográficas	Latitud	28°02'16"N	28°02'54"N	28°02'10"N	28°02'48"N
	Longitud	16°35'10"W	16°33'20"W	16°35'07"W	16°33'17"W

6.3.2. ALTERNATIVA B

Se propone la construcción de una pista dual a 380 m al sur de la actual con calle de rodadura paralela a 190 m, salidas rápidas y accesos a las dos cabeceras, quedando la nueva calle de rodadura entre ambas pistas. Con esta alternativa no sólo se dispone de una pista de emergencia, sino que la capacidad del sistema aumenta significativamente. El coste de esta opción es mayor pero perfectamente asumible.

		08L	26R	08R	26L
Coord UTM (m)	X	344.086	347.105	344.236	347.230
	Y	3.102.445	3.103.577	3.102.093	3.103.223
	Z	57	64	53	59
Coord Geográficas	Latitud	28°02'16"N	28°02'54"N	28°02'05"N	28°02'43"N
	Longitud	16°35'10"W	16°33'20"W	16°35'05"W	16°33'15"W

6.3.3. ALTERNATIVA C

Consistente en la construcción de una pista, denominada 10 - 28, formando 15° con la actual hacia el sur, con tres calles de salida rápida y accesos a las dos cabeceras. Dispone además de una calle que une la rodadura actual con la cabecera 10. Es una alternativa que consigue mayor capacidad que las anteriores a costa de una inversión mucho más elevada.

		08	26	10	28
Coord UTM (m)	X	344.086	347.105	343.347	346.526
	Y	3.102.445	3.103.577	3.102.042	3.102.413
	Z	57	64	64	35
Coord Geográficas	Latitud	28°02'16"N	28°02'54"N	28°02'03"N	28°02'16"N
	Longitud	16°35'10"W	16°33'20"W	16°35'37"W	16°33'41"W

6.3.4. ALTERNATIVA D

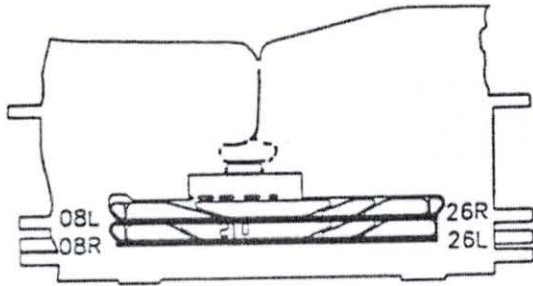
Se trata de la construcción de una pista paralela a la actual a 1.350 m al norte con tres salidas rápidas y acceso solamente a la cabecera 26R, quedando el área terminal comprendida entre ambas. Dado el gran desnivel que quedaría entre las dos pistas sería necesaria la construcción de una rodadura de gran longitud que permitiese la circulación dentro de norma de las aeronaves. Es la alternativa que mayor inversión requiere y prácticamente supone agotar el posible máximo desarrollo del aeropuerto en los terrenos actuales.

		08R	26L	08L	26R
Coord UTM (m)	X	344.086	347.105	343.627	346.620
	Y	3.102.445	3.103.577	3.103.706	3.104.837
	Z	57	64	110	120
Coord Geográficas	Latitud	28°02'16"N	28°02'54"N	28°02'57"N	28°03'35"N
	Longitud	16°35'10"W	16°33'20"W	16°35'28"W	16°33'38"W

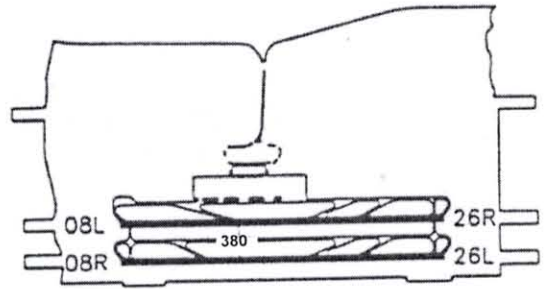
En el Gráfico 6.I se muestra un esquema de las distintas alternativas en estudio.



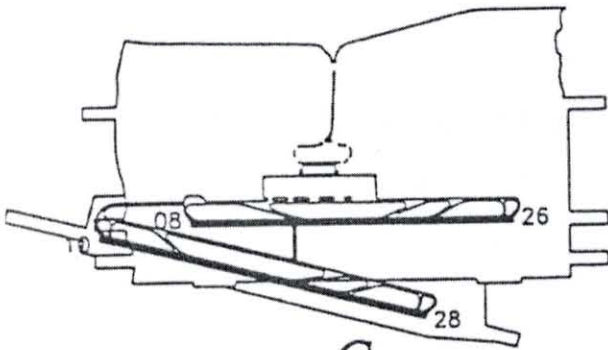
Gráfico 6.I
ALTERNATIVAS DE DESARROLLO



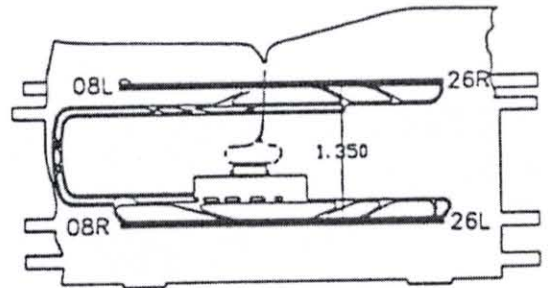
A



B



C



D





6.4. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS DE DESARROLLO PARA EL CAMPO DE VUELOS

6.4.1. USOS DEL SUELO E IMPACTO AMBIENTAL

Se analizan aquí las relaciones existentes entre el desarrollo del Aeropuerto propuesto y su entorno más inmediato, en sus vertientes de ocupación del suelo, población e incidencia medioambiental.

6.4.1.1. Sistema de pistas

Este concepto trata de analizar la disposición elegida para el sistema de pistas en relación con el área aeroportuaria existente y también con relación a las nuevas áreas propuestas para el desarrollo. Las soluciones óptimas son las que menos área asignen para uso estrictamente aeronáutico (pistas de vuelo, calles de rodadura) y más suelo destinado a desarrollar las instalaciones aeroportuarias.

Según lo anterior, la solución óptima sería la A, y en segundo lugar la B, que presentan un desarrollo muy compacto, asignando zonas comunes para el uso de las dos pistas propuestas. Por otro lado, la solución C propone utilizar mayores áreas para uso aeronáutico y a mayor distancia del "centro de gravedad" de las instalaciones aeroportuarias existentes. En la alternativa D, los desniveles presentes en el campo de vuelos obligan a la utilización de grandes superficies para rodaduras, siendo esta alternativa la menos favorecida en este aspecto.

6.4.1.2. Ocupación de terrenos

Trata de establecer qué esquema ocupa menos porción de terrenos como primer elemento de análisis. Dentro de esta dinámica, se analiza también qué opción ocupa menos terreno de alto valor (ecológico, urbano, etc.).

De las cuatro alternativas de máximo desarrollo propuestas, la que mayor extensión de terrenos fuera del recinto actual necesita es la alternativa C con 128,2 Ha, le sigue la A con 9,2 Ha, a continuación la D con 8,8 Ha y, por último, la B que no necesita de ninguna ampliación.

Respecto a la calificación de los nuevos terrenos necesarios para el desarrollo, las necesidades de terrenos de las alternativas A y D ocupan suelo rústico exclusivamente. La alternativa C ocupa suelo rústico en su mayoría con 102,1 Ha, 18 Ha de suelo agrícola y una parte de suelo urbano a recalificar que se detalla a continuación: 0,6 Ha en el sector de El Guincho, 4,4 Ha en El Abrigo, 3,1 Ha en La Mareta.

6.4.1.3. Contaminación acústica

En este apartado se pretende evaluar de alguna manera las molestias sonoras que producirán las soluciones propuestas sobre la población circundante. Así, se han determinado las huellas de ruido correspondientes al año 2005, para una cierta intensidad de tráfico y para cada configuración analizada. De esta forma, para el mismo tráfico de aeronaves se establece la geometría de la huella de ruidos en cada alternativa, y las distintas zonas afectadas.

El tráfico de aeronaves elegido será el correspondiente al *día medio* para el año 2005, calculado como el tráfico de aeronaves anual dividido por el número de días que tiene un año, 365. Este valor ha sido proporcionado por la Dirección Corporativa de Planificación de Aena y resulta ser de 224 aeronaves diarias.

En los próximos párrafos se expone la metodología seguida para determinar las huellas de ruido

correspondientes a las propuestas de máximo desarrollo del Aeropuerto.

· *Metodología general*

Para la determinación de las huellas sonoras se ha utilizado el programa INM 5.1 desarrollado por la F.A.A. En todas ellas se ha partido de la programación del día tipo de 1995, modificándose la misma como se explicará más adelante para alcanzar el número de operaciones correspondientes a la intensidad de tráfico elegida para el año 2005. En el Cuadro 6.I se presenta el reparto de las operaciones en los períodos del día, válido para las cuatro alternativas:

Cuadro 6.I
REPARTO DE LAS OPERACIONES EN EL DÍA

	SALIDAS	LLEGADAS
DÍA (07h/23h)	79%	79%
NOCHE (23h/07h)	21%	21%

Fuente: Elaboración propia

Los porcentajes de utilización de cada una de las cabeceras para el cálculo de las distintas huellas sonoras se presentan en el Cuadro 6.II.



Cuadro 6.II
PORCENTAJES DE UTILIZACIÓN DE LAS CABECERAS

ALTERNATIVA A-1	SALIDAS	LLEGADAS
Pista 08R	0%	100%
Pista 26L	0%	0%
Pista 08L	100%	0%
Pista 26R	0%	0%

ALTERNATIVA A-2	SALIDAS	LLEGADAS
Pista 08R	0%	0%
Pista 26L	0%	100%
Pista 08L	0%	0%
Pista 26R	100%	0%

ALTERNATIVA B-1	SALIDAS	LLEGADAS
Pista 08R	0%	100%
Pista 26L	0%	0%
Pista 08L	100%	0%
Pista 26R	0%	0%

ALTERNATIVA B-2	SALIDAS	LLEGADAS
Pista 08R	0%	0%
Pista 26L	0%	100%
Pista 08L	0%	0%
Pista 26R	100%	0%

ALTERNATIVA C-1	SALIDAS	LLEGADAS
Pista 08	100%	0%
Pista 26	0%	0%
Pista 10	0%	100%
Pista 28	0%	0%

ALTERNATIVA C-2	SALIDAS	LLEGADAS
Pista 08	0%	0%
Pista 26	100%	0%
Pista 10	0%	0%
Pista 28	0%	100%

ALTERNATIVA D-1	SALIDAS	LLEGADAS
Pista 08	100%	15%
Pista 26	0%	0%
Pista 10	0%	85%
Pista 28	0%	0%

ALTERNATIVA D-2	SALIDAS	LLEGADAS
Pista 08R	0%	0%
Pista 26L	100%	15%
Pista 08L	0%	0%
Pista 26R	0%	85%

Fuente: Elaboración propia



Por último, la mezcla de aeronaves que se utiliza es la existente en el día tipo de 1995, modificada con las sustituciones de aeronaves que procedan según se explica más adelante. Se presenta el cuadro 6.III con la mezcla de aeronaves empleada en las cuatro alternativas:

Cuadro 6.III
MEZCLA DE AERONAVES

AERONAVE	SALIDAS	LLEGADAS
A320	5,45%	4,39%
A300	1,82%	0,88%
A310	4,55%	4,39%
B73S	23,64%	25,44%
B737	0,91%	0,88%
B757	21,82%	21,93%
B767	1,82%	1,75%
MD11	0,91%	0,88%
MD80	13,64%	14,04%
L101	3,64%	3,51%
DC10	2,73%	2,63%
CNA441	1,82%	1,75%
AT72	0,91%	0,88%
B727-ME1	10,00%	10,53%
DC8-70	6,36%	6,14%
TOTAL	100%	100%

Fuente: Elaboración propia



Para el año 2002 deberá entrar en vigor la normativa dictada por O.A.C.I. en cuanto a requisitos de emisiones sonoras, en la que todas las aeronaves habrán de estar catalogadas como Capítulo III. Al realizarse la determinación de huellas sonoras para el año 2005, es necesario sustituir las aeronaves de la programación actual catalogados como Capítulo II, por aviones semejantes Capítulo III. Esta sustitución se ha realizado atendiendo a la relación suministrada por la F.A.A. para el manejo del programa utilizado en el cálculo. A continuación, se presenta en el cuadro 6.IV una relación de las sustituciones realizadas:

Cuadro 6.IV
SUSTITUCIONES DE AVIONES REALIZADAS

AVIÓN	SUSTITUTO
DC8-62	DC8-70
DC9	MD-80
B727	B727-ME1
BE20	CNA441

Fuente: Elaboración propia

Como cierre, se presentan los cuadros 6.V, y 6.VI, con las operaciones por aeronave consideradas para todas las alternativas, separadas por llegadas y salidas.

Cuadro 6.V
OPERACIONES POR AERONAVE. LLEGADAS

AERONAVE	DÍA	NOCHE	TOTAL
A320	5	1	6
A300	1	1	2
A310	5	0	5
B73S	22	4	26
B737	1	0	1
B757	18	6	24
B767	2	0	2
MD11	1	0	1
MD80	12	3	15
L101	4	0	4
DC10	3	0	3
CNA441	1	1	2
AT72	1	0	1
B727-ME1	9	2	11
DC8-70	4	3	7
TOTAL	89	21	110

Fuente: Elaboración propia



Cuadro 6.VI
OPERACIONES POR AERONAVE. SALIDAS

AERONAVE	ETAPA 1		ETAPA 2		ETAPA 3		ETAPA 4		TOTAL
	DÍA	NOCHE	DÍA	NOCHE	DÍA	NOCHE	DÍA	NOCHE	
A320	0	0	0	0	5	0	0	0	5
A300	0	0	0	0	1	0	0	0	1
A310	0	0	1	0	4	0	0	0	5
7373S	0	0	3	2	21	3	0	0	29
B737	0	0	0	0	1	0	0	0	1
B757	0	0	1	0	20	4	0	0	25
B767	0	0	0	0	2	0	0	0	2
MD11	0	0	0	0	1	0	0	0	1
MD80	2	0	8	0	4	2	0	0	16
L101	0	0	0	0	3	1	0	0	4
DC10	0	0	0	0	2	0	1	0	3
CNA441	1	1	0	0	0	0	0	0	2
AT72	1	0	0	0	0	0	0	0	1
B727-ME1	0	0	8	3	1	0	0	0	12
DC8-70	0	2	1	0	2	2	0	0	7
TOTAL	4	3	22	5	67	12	1	0	114

Fuente: Elaboración propia

La programación del día medio del año 2005 se ha obtenido a partir de la del año 1995 bajo la hipótesis de que el tráfico se va a comportar como en el día tipo de 1995, es decir, en cada periodo del día se mantendrán constantes los porcentajes de llegadas y salidas, de tipo de aeronave y de la etapa a realizar.

· *Presentación de los resultados*

A falta de una legislación sobre el tema (la Ley del Ruido está actualmente en desarrollo), se utilizarán en este estudio, para cuantificar las afecciones sonoras sobre el entorno, las directrices contenidas en la Declaración de Impacto Ambiental de la Ampliación del Aeropuerto de Madrid - Barajas, en lo que se refiere a la determinación de niveles de impacto acústico. Es de suponer que los criterios expuestos en esta Declaración deben ser la base para los futuros trabajos similares al presente.

Para tal fin, se utilizarán como límite para la determinación de afecciones las huellas correspondientes a los niveles sonoros $Leq_D(7-23)$ 65 dB(A) y $Leq_N(23-7)$ 55 dB(A).

Estas huellas, obtenidas mediante el método expuesto en los párrafos anteriores, se muestran en los Gráficos 6.II a 6.XVII. En ellos se presentan las curvas correspondientes a los niveles de presión sonora de 75, 70 y 65 dB Leq, para el periodo diurno y las correspondientes a 65, 60 y 55 dB Leq, para el periodo nocturno.

Ante el desconocimiento de las densidades de población y distribución de viviendas existentes en las áreas calificadas como Suelo Urbano/Urbanizable y, más concretamente, en las zonas afectadas, la evaluación se realizará en base a la *superficie* afectada por estas huellas sonoras.

En los cuadros a continuación se detallan las superficies urbanas afectadas para cada núcleo de población.



Cuadro 6.VII
SUPERFICIE URBANA AFECTADA POR HUELLAS SONORAS (HA)

CONFIGURACIÓN ESTE

PERIODO DIURNO

Núcleo Urbano	Alternativa A	Alternativa B	Alternativa C	Alternativa D
El Guincho	6,0	7,5	17,5	-
El Abrigo	-	-	-	-
La Tejita	-	-	-	-
El Médano	-	-	-	-
El Topo	0,5	0,5	0,5	0,5
Arenas del Mar	-	-	-	-
Total	6,5	8,0	18,0	0,5

PERIODO NOCTURNO

Núcleo Urbano	Alternativa A	Alternativa B	Alternativa C	Alternativa D
El Guincho	54,0	77,5	65,0	22,5
El Abrigo	-	10,0	-	-
La Tejita	-	-	-	-
El Médano	14,0	17,5	17,5	15,0
El Topo	4,0	4,0	4,0	4,0
Arenas del Mar	23,0	32,5	32,5	32,5
Total	95,0	141,5	119,0	74,0





Cuadro 6.VIII
SUPERFICIE URBANA AFECTADA POR HUELLAS SONORAS (HA)

CONFIGURACIÓN OESTE

PERIODO DIURNO

Núcleo Urbano	Alternativa A	Alternativa B	Alternativa C	Alternativa D
El Guincho	-	-	-	-
El Abrigo	-	-	-	-
La Tejita	-	-	2,0	-
El Médano	-	5,0	1,0	-
El Topo	-	-	-	-
Arenas del Mar	-	-	-	-
Total	-	5,0	3,0	-

PERIODO NOCTURNO

Núcleo Urbano	Alternativa A	Alternativa B	Alternativa C	Alternativa D
El Guincho	205,0	195,0	200,0	195,0
El Abrigo	15,0	20,0	17,5	25,0
La Tejita	-	-	7,5	-
El Médano	2,5	12,5	17,5	-
El Topo	0,5	-	-	-
Arenas del Mar	20,0	12,5	-	-
Total	243,0	240,0	242,5	220,0

Conviene reseñar en primer lugar la gran diferencia de superficie afectada entre los periodos considerados para el cálculo, diurno y nocturno, siendo mucho mayor en este último debido a la gran cantidad de operaciones que se producen entre las 23 y las 7 horas. Teniendo en cuenta que los niveles sonoros de 65Leq(07-23) y 55Leq(23-07) producen un impacto acústico equivalente, a la hora de establecer comparaciones entre alternativas las superficies afectadas determinantes serán las correspondientes al periodo nocturno. En segundo lugar habrá que tener en cuenta que la configuración este es la más utilizada en este aeropuerto.

A la vista de las superficies urbanas afectadas, y teniendo en cuenta lo expuesto en el párrafo anterior, se deduce que para la configuración este la alternativa más favorecida es la opción D seguida de la A, siendo las opciones C y B las que mayores afecciones presentan. Respecto a la configuración oeste no hay ninguna opción claramente mejor que otra, siendo la D la que menor superficie presenta.

Por tanto, la alternativa que menor impacto acústico produce es la D, seguida por la A, la C y por último la B.

La razón de que la alternativa D sea la que ofrece menor impacto sobre los núcleos urbanos circundantes es

que se ha supuesto que las pistas operan de manera independiente y se reparten el tráfico por igual. Si la pista al sur concentrara más tráfico, lo cual no sería extraño debido a la cercanía del área terminal, las condiciones ruido para esta configuración entonces no serían tan favorables y se asemejarían a las del resto de alternativas.

6.4.2. AFECCIONES URBANÍSTICAS

Este concepto evalúa las dificultades que plantea el desarrollo de la alternativa escogida en cuanto a emprender modificaciones en los Planes Generales de Ordenación Urbana de los municipios afectados por las ampliaciones.

Se considera que la única alternativa penalizada por este aspecto es la C, que requiere la recalificación de terrenos calificados como urbanos.

6.4.3. DESARROLLO DEL SISTEMA AEROPORTUARIO

Bajo este concepto se estudia el desarrollo propuesto desde un punto de vista técnico-operativo, estableciendo la bondad del sistema propuesto, desde su implementación hasta su pleno funcionamiento.

6.4.3.1. Configuración de las pistas

Analiza la disposición elegida para configurar las pistas de vuelo y calles de rodadura, asignando las mejores calificaciones a aquellas que optimicen la distancia y la seguridad de los recorridos de las aeronaves.

Analizando las cuatro alternativas presentadas, se observa que es la alternativa A la que ofrece un mejor aprovechamiento de las infraestructuras (calles de rodaje, calles de salida, plataforma y área terminal) existentes. Le siguen, en orden de aprovechamiento de las infraestructuras, la alternativa B, que precisa la construcción adicional de rodadura y la C, que necesita de la construcción de nuevas calles de salida y mayor longitud de rodaduras. En último lugar la alternativa D es la que demanda mayor construcción con gran longitud de calles de rodaje y salidas.

Se pasa ahora a estudiar si existen penalizaciones en cuanto a largas distancias a recorrer para acceder desde el área terminal a las distintas cabeceras, o viceversa, en cada una de las operaciones, despegues o aterrizajes.

Para ello se procede a comparar la longitud de rodadura operando por una cabecera determinada con la longitud de rodadura en la situación actual, operando por la cabecera situada al mismo lado del área terminal. La comparación se realiza con las longitudes actuales ya que la pista actual se mantiene en todas las alternativas. Se obtiene de esta manera un *índice de penalización* para cada operación, tanto para aterrizaje como despegue, para cada cabecera, que representará el exceso de recorrido por cada cabecera respecto a los recorridos de la configuración actual, a los que se ha asignado un valor 100.

En el cuadro a continuación se presentan los resultados de este estudio.





**Cuadro 6.IX
PENALIZACIONES POR RODADURA**

		ÍNDICE DE PENALIZACIÓN		PENALIZACIÓN	
ALTERNATIVA	CABECERA	DESPEGUE	ATERRIJAJE	DESPEGUE	ATERRIJAJE
A	08L	100	100	NO	NO
	08R	112	135	NO	NO
	26R	100	100	NO	NO
	26L	109	134	NO	NO
B	08L	100	100	NO	NO
	08R	121	159	NO	NO
	26R	100	100	NO	NO
	26L	115	172	NO	NO
C	08	100	100	NO	NO
	26	100	100	NO	NO
	10	153	137	NO	NO
	28	133	215	NO	SÍ
D	08L	348	315	SÍ	SÍ
	08R	100	100	NO	NO
	26R	278	301	SÍ	SÍ
	26L	100	100	NO	NO

La alternativa C requiere una matización antes de compararla con las otras: La penalización de la cabecera 28 para los aterrizajes es no especialmente grave porque esta cabecera se utilizará escasamente para esas operaciones al interferir con la frustrada de las llegadas por la cabecera 26.

El funcionamiento de la alternativa D presenta cuatro penalizaciones en la pista 08L-26R con la configuración presentada. Con estos inconvenientes, para ser viable la operación de aeronaves en esta alternativa se hace obligatoria la construcción de una plataforma adicional próxima a la pista 08L-26R. Por otra parte, debido a la gran distancia y al desnivel a salvar entre las dos pistas, que hace que la rodadura pueda salirse de normas, quizás el único método viable económicamente para realizar el trasvase de aeronaves entre pistas

sea el arrastre de las mismas con tractor y en vacío.

Comparando las cuatro alternativas, las dos primeras no presentan penalización en ninguna de las cabeceras, mientras que la tercera presenta una, y la cuarta cuatro. Se trata de resolver cuál de ellas es la más ventajosa. Es la alternativa A la más favorecida ya que las distancias a recorrer por las aeronaves para operar por estas cabeceras son menores que en las otras alternativas. La segunda a tener en cuenta es la alternativa B, seguida por la C y, por último, con grandes inconvenientes, la D.

6.4.3.2. Capacidad

Este importante concepto establece con cuál de las alternativas se obtiene una mayor capacidad de procesamiento horario, teniendo en cuenta aspectos meteorológicos.

Para cada una de las alternativas definidas se estipula una capacidad horaria máxima teórica a partir de su configuración y atendiendo a las evaluaciones realizadas por la Dirección Corporativa de Planificación de Aena.

La alternativa A, constituida por dos pistas paralelas separadas 210 m, presenta una capacidad teórica de 44/46 operaciones a la hora (en condiciones I.F.R.), suponiendo un reparto de las mismas del 50% en salidas y 50% en llegadas. De esta manera la capacidad anual de tratamiento de pasajeros se eleva a la cifra de 20 millones de pasajeros.

La alternativa B, definida por la pista actual y otra paralela a 380 m al sur con una rodadura entre ambas, tiene una capacidad del campo de vuelos de 50/55 operaciones a la hora en condiciones I.F.R. y suponiendo un reparto de las mismas del 50% para salidas y el 50% para llegadas.

La alternativa C, constituida por dos pistas convergentes a 15°, tiene una capacidad teórica de 68 operaciones a la hora en condiciones I.F.R. y bajo las mismas hipótesis de reparto de los movimientos.

Por último, la alternativa D con dos pistas paralelas a 1.350 m presenta una capacidad teórica de 84/90 operaciones a la hora.

La alternativa C es la que sigue en capacidad a la alternativa D, pero al contar con dos pistas cuyos ejes se cortan puede presentar problemas de operatividad y seguridad según el sentido de uso, que redundarán en una disminución de la capacidad operativa del sistema. Considerando que el modo de operación de las pistas sea despegues por la pista 08 y aterrizajes por la pista 10, el sistema puede alcanzar la capacidad teórica máxima planteada de 68 operaciones a la hora, sin ningún riesgo para la seguridad de las operaciones. Si, por el contrario, el sentido de operación del sistema cambia, los despegues se pasarían a la pista 26 y los aterrizajes a la pista 28, existiendo cruce de trayectorias entre los despegues por la 26 y los aterrizajes por la 28, con la consiguiente pérdida de seguridad en la operación de las aeronaves. Esta pérdida en seguridad se puede compensar imponiendo unos procedimientos de salida y de frustrada especiales. De cualquiera de las maneras, todo redundará en una disminución de la capacidad operativa.



6.4.3.3. Facilidad de desarrollo

Este concepto analiza las posibles dificultades técnicas que se puedan presentar en la ejecución de los distintos desarrollos propuestos.

Para las alternativas A, B y D hay que destacar la práctica suficiencia de terrenos actual para la realización de la ampliación. En la alternativa C, la construcción de la nueva pista supone la ampliación de los terrenos aeroportuarios por el sur y en su parte oeste, donde existen zonas urbanas y zonas aptas para urbanizar próximas a las cabeceras de la nueva pista al sur del límite de propiedad, por lo que esto supondrá un desembolso importante a la hora de las indemnizaciones a realizar.

La alternativa A es la que menor movimiento de tierras requiere. La B precisa un movimiento mayor aunque todavía muy inferior a los requeridos por las C y D.

La alternativa C resulta con movimientos de tierra importantes por lo que ha de acudir a desmontes en la zona norte que afectarán también al encauzamiento de las aguas al sur.

La alternativa D supone movimientos importantes de tierra, sobre todo desmontes, que al no estar compensados con terraplenes en la zona a actuar, implican un tratamiento de caballeros en la zona sur del aeropuerto. Por otra parte, la ampliación hacia el norte del área de movimientos produce importantes obras de fábrica para el encauzamiento de las aguas, que pueden afectar incluso a las obras de fábrica del campo de vuelos actual. Por último, la normal operación de la pista al norte precisa la construcción de un nuevo área terminal con plataforma. Todas estas circunstancias hacen que el coste para la realización de la obra sea muy alto.

En cuanto a infraestructuras, no hay interferencias importantes excepto en el caso de la alternativa D, que conlleva un nuevo trazado de la autopista y la construcción obligada de nuevos accesos.

6.4.3.4. Compatibilidad del desarrollo

En el presente apartado el objetivo es analizar si las modificaciones y ampliaciones son factibles sin que supongan interrupciones o interferencias pronunciadas en el desarrollo normal de la actividad aeroportuaria, teniendo en cuenta también en qué medida son aprovechadas las instalaciones existentes.

La ejecución de las alternativas A y B supone la disposición de maquinaria pesada en las proximidades de la pista actual, por lo que en ambos casos sería necesario una cuidadosa planificación del desarrollo de la fase de construcción, tomando las medidas que garantizaran, durante su ejecución, la normal operación del aeropuerto. Tanto más cuanto que los movimientos de tierras son siempre importantes en el caso de Tenerife Sur, como ya se ha mencionado en apartados precedentes.

La alternativa C conlleva una fase de construcción más sencilla, aunque también debiera planificarse su fase de construcción para que ésta no afecte a la operación por la cabecera 08 por la presencia de maquinaria en las proximidades de ésta.

La alternativa D, en cuanto a la compatibilidad con las antiguas instalaciones, tampoco presenta grandes problemas ya que supone un crecimiento alrededor del área terminal actual y no produce interferencias traumáticas con los distintos elementos del aeropuerto. Serán los accesos al recinto los principales afectados y que, por tanto, deben ser modificados.



6.4.3.5. Obstáculos

En este apartado se estudian detenidamente la operatividad de las nuevas pistas de vuelo planteadas desde el punto de vista de la existencia de obstáculos en las aproximaciones o en las trayectorias de despegue.

A continuación se analizan las diversas alternativas propuestas

· Alternativa A

La orografía de la zona condiciona drásticamente la disposición del campo de vuelos y va a determinar la distancia máxima a la que se puede ubicar una nueva pista, ya que el terreno presenta fuertes pendientes descendentes desde el interior de la isla hacia el mar. En esta alternativa se ha adoptado la distancia entre los ejes de las pistas de 210 m, con lo cual se consigue una capacidad de 44/46 operaciones hora que asegura el servicio de la demanda hasta el entorno del año 2010 (45 aeronaves hora diseño). Con esta distancia se minimizan los costes, que son cuantiosos debido al gran movimiento de tierras a realizar pues el trazado de la nueva pista ha de ser lo más elevado posible para que las salidas de la pista tengan una pendiente menor que la máxima permitida.

Para esta disposición de pistas, las aproximaciones y salidas tanto instrumentales como visuales no se verán afectadas por obstáculos.

Por los motivos citados la utilización del Aeropuerto con esta configuración aconsejaría el programar las salidas preferentemente por la pista 08L y las llegadas por la 08R, o bien las salidas por la pista 26L y llegadas por la 26R.

· Alternativa B

Del mismo modo que en la alternativa A, en esta alternativa se dispone una pista al sur de la actual y a 380 m de separación. De esta manera se consigue una capacidad de 50/55 operaciones a la hora y se retrasa la saturación del aeropuerto hasta después del 2020. La construcción de esta pista presenta mayor dificultad al necesitar mayor movimiento de tierras que la A, pues su trazado debe ser lo más elevado posible para respetar las pendientes máximas admisibles de las salidas de la pista.

Para esta disposición de pistas, las aproximaciones y salidas tanto instrumentales como visuales no se verán afectadas por obstáculos.

· Alternativa C

Con esta nueva pista se pretende conseguir una mayor capacidad para el campo de vuelos, unas 68 operaciones hora que retardarían su saturación mucho más allá del 2020. Su disposición viene determinada por la proximidad de núcleos urbanos al sur y al este del aeropuerto y por la necesidad de evitar el obstáculo que supone la Montaña Los Erales en la aproximación por el umbral 10.

La presencia de otros obstáculos como el Monte Término, la Montaña Majano y la zona del Morrito Alto por el oeste y la Montaña Pelada por el este son determinantes a la hora de fijar la altura de los umbrales de la pista 10-28.

Desde el punto de vista operativo esta alternativa es menos aceptable que las dos anteriores. Las pistas 08 y 10, por ser divergentes, podrían ser utilizadas en operaciones segregadas sin ningún tipo de restricción. Las pistas 26 y 28, convergentes se utilizarían en operaciones dependientes.

· Alternativa D



Esta es la alternativa que presenta mayor dificultad constructiva al necesitar del mayor movimiento de tierras y grandes obras de fábrica, todo ello unido al gran desnivel que debe salvar la rodadura que una las dos pistas. Con esta disposición se alcanzaría una capacidad teórica de 84 operaciones hora.

La posición de los umbrales de la nueva pista está afectada por La Montaña de los Riscos, que puede suponer un obstáculo para las operaciones al este, ya que se encuentra en el borde de las superficies de aproximación y transición.

6.4.4. ACCESOS

Las alternativas A, B y C estudiadas son compatibles con los accesos existentes y no necesitarían de su replanteo. La alternativa D, en primer lugar, con el movimiento de tierras previsto para la nivelación necesaria en la nueva pista al norte, hace necesario el desvío de la autopista y el trazado de nuevos viales desde la misma hasta el área terminal por el este y el oeste.

6.4.5. COSTES DE INVERSIÓN

En este apartado se analizan los costes en los que se incurren para implantar la alternativa de desarrollo propuesta.

6.4.5.1. Adquisición de terrenos

Evalúa los costes necesarios para la adquisición de los terrenos en donde se desarrolla la ampliación, siendo favorable el no necesitar de terrenos calificados como urbanos/urbanizables o con edificaciones.

En este sentido, el monto total de las inversiones necesarias para este capítulo se resume en los cuadros que siguen. Sólo la alternativa C precisaría de adquirir o expropiar terrenos calificados como urbanos o urbanizables.

6.4.5.2. Ejecución de infraestructuras

En las tablas de las páginas siguientes se exponen las principales partidas estimadas para la construcción del campo de vuelos (pista de vuelos + calles de rodadura) en cada alternativa, cuyos totales permitirán realizar una primera comparación del coste total entre las mismas.

Los valores que se han presentado corresponden al movimiento de tierras, pavimentos, necesidades de terrenos y reposiciones de infraestructuras. Respecto a la partida de reposición de infraestructuras, se hace notar que sólo está presente en la alternativa D por su importancia, y comprende la construcción de 12 Km de autopista que incluyen el nuevo trazado de la misma al norte del límite de propiedad y los nuevos accesos laterales al recinto aeroportuario.



VALORACIÓN ALTERNATIVA A**NUEVA PISTA DE VUELO 08R-26L**

Concepto	Unidad	Nº de Unidades	Coste/Unidad (miles ptas)	Coste Total (miles ptas)	Coste Total (miles □)
Movimiento Tierras					
Excavación	m ³	2.500	0,50	1.250	7,51
Terraplén	m ³	1.670.000	0,75	1.252.000	7.524,67
Pavimentos					
Pista de Vuelo	ml	3.200	910	2.912.000	17.501,47
Calle de Rodadura	ml	1.410	400	564.000	3.389,71
Necesidades de Terrenos					
Urbanos/Urbanizables	Ha	-----	200.000	-----	-----
Agrícolas	Ha	-----	20.000	-----	-----
Rústicos	Ha	9,2	5.000	46.000	276,47
Reposición Infraestructuras	P.A.	-----	-----	-----	-----
TOTAL				4.775.250	28.699,83

VALORACIÓN ALTERNATIVA B**NUEVA PISTA DE VUELO 08R-26L**

Concepto	Unidad	Nº de Unidades	Coste/Unidad (miles ptas)	Coste Total (miles ptas)	Coste Total (miles □)
Movimiento Tierras					
Excavación	m ³	15.500	0,50	7.750	46,58
Terraplén	m ³	8.225.000	0,75	6.168.750	37.094,93
Pavimentos					
Pista de Vuelo	ml	3.200	910	2.912.000	17.501,47
Calle de Rodadura	ml	5.060	400	2.024.000	12.164,48
Necesidades de Terrenos					
Urbanos/Urbanizables	Ha	-----	200.000	-----	-----
Agrícolas	Ha	-----	20.000	-----	-----
Rústicos	Ha	-----	5.000	-----	-----
Reposición Infraestructuras	P.A.	-----	-----	-----	-----
TOTAL				11.112.500	66.787,47





VALORACIÓN ALTERNATIVA C

NUEVA PISTA DE VUELO 10-28

Concepto	Unidad	Nº de Unidades	Coste/Unidad (miles ptas)	Coste Total (miles ptas)	Coste Total (miles □)
Movimiento Tierras					
Excavación	m ³	276.000	0,50	138.000	829,40
Terraplén	m ³	19.400.000	0,75	14.550.000	87.447,26
Pavimentos					
Pista de Vuelo	ml	3.200	910	2.912.000	17.501,47
Calle de Rodadura	ml	6.210	400	2.484.000	14.929,14
Necesidades de Terrenos					
Urbanos/Urbanizables	Ha	8,1	200.000	1.620.000	9.736,40
Agrícolas	Ha	18,0	20.000	360.000	2.163,64
Rústicos	Ha	120.1	5.000	600.500	3.609,08
Reposición Infraestructuras	P.A.	-----	-----	-----	-----
TOTAL				22.664.500	136.216,39

VALORACIÓN ALTERNATIVA D

NUEVA PISTA DE VUELO 08L-26R

Concepto	Unidad	Nº de Unidades	Coste/Unidad (miles ptas)	Coste Total (miles ptas)	Coste Total (miles □)
Movimiento Tierras					
Excavación	m ³	11.700.000	0,50	5.850.000	35.159,21
Terraplén	m ³	3.650.000	0,75	2.737.500	16.452,71
Pavimentos					
Pista de Vuelo	ml	3.200	910	2.912.000	17.501,47
Calle de Rodadura	ml	11.400	400	4.560.000	27.406,15
Necesidades de Terrenos					
Urbanos/Urbanizables	Ha	-----	200.000	-----	-----
Agrícolas	Ha	-----	20.000	-----	-----
Rústicos	Ha	8,8	5.000	44.000	264,45
Reposición Infraestructuras	P.A.	-----	-----	2.500.000	15.025,30
TOTAL				18.603.000	111.806,28

Estudios posteriores evalúan las alternativas más previsibles, D y B, con cálculos más actualizados en cuanto a la inversión en proyectos de manera que la inversión de la alternativa B se situaría en el entorno de los 18.000 millones de pesetas (108 millones de euros), mientras que la alternativa D se situaría en el entorno de los 46.000 millones de pesetas (276 millones de euros). En todo caso, en el Documento IV se detalla la

estimación de las inversiones a efectuar en cada alternativa, más allá de esta valoración inicial que solo posee valor comparativo.

6.4.5.3. Reposición de infraestructuras

Las inversiones necesarias para reponer las infraestructuras afectadas por el desarrollo propuesto han quedado reflejadas en las tablas anteriores.



6.4.6. TABLAS RESUMEN

Los análisis realizados en los apartados anteriores se pueden resumir en el cuadro adjunto, en el que se han enumerado cada uno de los factores que afectan a la problemática general de un aeropuerto, además de los específicos del Aeropuerto de Tenerife Sur.

Se exponen de forma abreviada para cada alternativa los rasgos más característicos de cada uno de estos elementos, en algunos casos incluyendo valoraciones objetivas (costes) y en otras apreciaciones.



TABLA RESUMEN

ELEMENTO	CRITERIO	ALTERNATIVA			
		A	B	C	D
USOS DEL SUELO Y ENTORNO AMBIENTAL					
Sistema de pistas	Localización del sistema de pistas con relación a las instalaciones actuales y a las nuevas áreas	Desarrollo compacto del sistema de pistas	Desarrollo compacto del sistema de pistas	Desarrollo segregado del sistema de pistas	Desarrollo independiente del sistema de pistas
Ocupación de terrenos	Terrenos a adquirir para la ampliación	9,2 Ha	0 Ha	128,2 Ha	8,8 Ha
Ocupación de terrenos	Superficies naturales afectadas	Sin ocupación	Sin ocupación	Sin ocupación	Sin ocupación
Coordinación urbanística	Ayuntamientos afectados	Granadilla de Abona	Granadilla de Abona	Granadilla de Abona San Miguel	Granadilla de Abona
Afecciones urbanísticas	Recalificación de terrenos	Escasa	Nula	Considerable	Escasa
Contaminación acústica	Área urbana/urbanizable afectada por la huella sonora $Leq(23-07) > 55$, en el sentido normal de operación de aeronaves (oeste-este)	95 Ha	141,5 Ha	119 Ha	74 Ha
DESARROLLO DEL SISTEMA AEROPORTUARIO					
Configuración pistas	Disposición de pistas y calles	Aprovechamiento infraestructuras existentes. Mínimas distancias de rodaje	Distancias de rodaje normales	Mayores distancias de rodaje	Grandes distancias de rodaje en condiciones extremas
Capacidad	Movimientos horarios en condiciones I.F.R.	44 / 46	50 / 55	68	84 / 90
Facilidad de desarrollo	Facilidad de desarrollo del sistema aeroportuario	Mínimo movimiento de tierras	Movimiento de tierras aceptable	Gran movimiento de tierras	Gran movimiento de tierras. Reposición de infraestructuras



ELEMENTO	CRITERIO	ALTERNATIVA			
		A	B	C	D
Compatibilidad de desarrollo	Afección de la alternativa al sistema existente	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible
Obstáculos	Penalización en procedimientos de despegue-aterrizaje	No existen condicionantes	No existen condicionantes	Algunos condicionantes	Algunos condicionantes
Accesos	Compatibilidad con los accesos actuales y programados	No interfiere	No interfiere	No interfiere	Interfiere totalmente y requiere nuevo trazado
COSTES DE INVERSIÓN					
Adquisición de terrenos	Inversiones a realizar en la adquisición de terrenos necesarios para la ampliación	Suelo rústico 46 Mpts	Sin necesidad de terrenos	Suelo rústico 600 Mpts Suelo agrícola 360 Mpts Suelo urbano 1.620 Mpts	Suelo rústico 44 Mpts
Ejecución infraestructuras	Coste estimado Campo de Vuelos y Movimiento de Tierras Previo	4.775 Mpts	11.112 Mpts	22.664 Mpts	18.600 Mpts
Reposición infraestructuras	Infraestructuras afectadas por el desarrollo	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Autopista TF-1 y accesos 2.500Mpts





6.4.7. RESUMEN FINAL

De la valoración expuesta en la tabla anterior se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- Respecto a usos del suelo y entorno ambiental la mejor solución es la A, junto con la B y la D que presentan una valoración del mismo orden. La alternativa C es la peor valorada de las cuatro debido fundamentalmente a la ubicación de la nueva pista que requiere de una mayor superficie fuera del recinto aeroportuario.
- El desarrollo del sistema aeroportuario presenta su mejor valoración en la alternativa B, seguida por la A y C, siendo la menos valorada la D debido principalmente a su complejidad constructiva y su interferencia con los actuales accesos.
- Por último, los costes de inversión presentan a las alternativas B y A como las más idóneas, siendo las C y D las más penalizadas debido al alto costo de su desarrollo.

Esta valoración muestra las ventajas y los inconvenientes de cada una de las cuatro alternativas, y ello en cada uno de los aspectos particulares considerados. Las alternativas A y B ofrecen una puntuación similar en todos los campos, algo superior en el caso de la B debido mayormente a la mayor capacidad que proporciona al campo de vuelos y a la mayor operatividad del sistema de calles de rodadura. La alternativa D es la siguiente más valorada, y la puntuación que la separa de las A y B se debe en gran medida a la cuantía de las inversiones a efectuar, pues la pista independiente al norte supone un movimiento de tierras de mayor envergadura, además del desvío de la autopista TF-1.

No obstante, es claro que el montante de las inversiones no debe ser un factor condicionante del desarrollo de un Aeropuerto como el de Tenerife Sur, cuya importancia para la economía insular como principal puerta de entrada al turismo nacional e internacional rentabiliza dichas inversiones tanto desde el punto de vista estrictamente financiero –que es el valorado en la tabla precedente– como desde el punto de vista de la imagen que un aeropuerto funcional y sin demoras ofrece al cliente extranjero, aspecto que finalmente también revierte en la empresa aeroportuaria. Por ello, la decisión sobre la alternativa de desarrollo del campo de vuelos no se verá influenciada por el factor económico, con lo que las posibilidades se reducen a dos:

- Por una parte, la opción de desarrollo con pista dual hacia el sur (A ó B) dota de mayor operatividad al Aeropuerto – por su compacidad– y es de ejecución más sencilla. De entre ambas, la B proporciona mayor capacidad, por lo que es la candidata idónea de entre ambas;
- por otra parte, el desarrollo hacia el norte con una pista paralela independiente (D) proporciona mayor capacidad al campo de vuelos, compensando la ejecución más compleja con una absorción de la demanda hasta un horizonte temporal mucho mayor al dotar al Aeropuerto de un sistema de pistas capaz de optimizar la operación de aeronaves; por otra parte, las afecciones acústicas son considerablemente menores.

Así, es necesario efectuar una serie de consideraciones sobre el desarrollo del Aeropuerto con el fin de valorar la posibilidad de tomar una decisión adecuada en la fase de planificación que supone el Plan Director.

En primer lugar, la correlación entre las series de cifras de turistas registrados y las de pasajeros del Aeropuerto es próxima al 100%, como corresponde a un aeropuerto internacional en una isla como Tenerife, dotada de un segundo aeropuerto que maneja en su mayor parte aeronaves interinsulares y coadyuva con ello a la especialización turística del Reina Sofía. Dada la situación altamente competitiva –infraestructuras, servicios, climatología, ubicación – de las Islas Canarias, y en particular de la de Tenerife, en el mercado turístico nacional e internacional, se puede afirmar que el crecimiento futuro del turismo en la Isla dependerá no tanto de la evolución de la demanda global en Europa en cuanto a corrientes hacia otros destinos de moda, sino que dependerá fundamentalmente de la capacidad de acogida turística de la propia Isla.



El Plan Insular de Ordenación Territorial (PIOT) de Tenerife no fija actualmente techos o límites sobre dicha capacidad de acogida, al contrario de lo que ocurre, por ejemplo, en Gran Canaria, por lo que el crecimiento turístico –y por tanto el de pasajeros del Aeropuerto– debe crecer al ritmo que marque el mercado, es decir, sin restricciones en los próximos años. Es imprescindible, en este sentido, un análisis detallado de la máxima capacidad de acogida, pues el control de esta variable determina completamente el desarrollo aeroportuario. El propio PIOT entiende que el límite de la capacidad no puede establecerse sin entrar en un estudio detallado de la oferta en fase de consolidación. Es obvio, no obstante, que a medio plazo (diez-quince años) y considerando que ya han surgido voces de alarma ante el incremento de la oferta turística, el servicio al cliente se irá deteriorando si no se toman medidas, por lo que un objetivo del PIOT es orientar el desarrollo turístico hacia un equilibrio y mejora cualitativa, no en base a la construcción de más plazas sino en base a la explotación mejorada de las existentes, es decir, a la recualificación de la oferta.

De todo ello se extraen dos conclusiones fundamentales para la selección del desarrollo aeroportuario: la primera, que es necesario un estudio de la capacidad máxima de acogida turística de la Isla; y la segunda, que la orientación primordial del sector apunta hacia un aumento de la calidad del servicio ofrecido.

El primer aspecto queda fuera del ámbito del Plan Director, pero sobre el segundo cabe la consideración de que el Aeropuerto de Tenerife Sur constituye, sin duda alguna, el primer punto de referencia de la imagen de calidad que ofrece la Isla al visitante, y también el último: acceder a la Isla y abandonarla a través de un Aeropuerto con retrasos, largas colas, espacios saturados y servicios inadecuados tanto en el área terminal como en el área de movimientos, deterioran gravemente la imagen turística de Tenerife. Es por ello que el desarrollo aeroportuario debe entenderse, más que en otros casos, como una verdadera inversión, que condiciona en gran medida el sector turístico insular y por tanto, canario.

Así, surge la necesidad de emprender un proceso de decisión que pondere las ventajas de ambas alternativas, la B y la D, proceso que debe centrarse en varios aspectos fundamentales, y que deberán ser objeto de estudios pormenorizados:

- En primer lugar, el cálculo de una previsión de demanda hasta un horizonte temporal mayor del considerado en el presente Plan Director, considerando el desarrollo sostenible de la Isla y su máxima capacidad de acogida turística, posibilitando así el dimensionamiento de la capacidad requerida para dotar al Aeropuerto de un estándar de servicio ligado a un nivel de calidad predefinido;
- En segundo lugar, el análisis exhaustivo de la compatibilidad de dicha capacidad requerida con las restantes infraestructuras insulares, o dicho de otro modo, la coordinación estratégica de dicha capacidad con el resto de infraestructuras, pues esta coordinación afecta también al estándar de servicio ofrecido por la Isla;
- En tercer lugar la adopción de una solución que permita adaptar la demanda de una manera flexible a la capacidad que la secuencia de la construcción de las infraestructuras pueda ofrecer en cada momento, garantizando que en ninguna fase de su desarrollo esta demanda no sea satisfecha. Esto supone el análisis pormenorizado de los tiempos de construcción y de la puesta en marcha de las nuevas infraestructuras, y optimizar el desarrollo y secuencia de la solución en función de la demanda, para que durante estos periodos quede cubierta y que, con posterioridad a su construcción sean capaces de absorberla durante un periodo de tiempo razonable dentro de los horizontes planificatorios
- En cuarto lugar, la operatividad de las alternativas; dado que, es la operatividad del aeropuerto un factor clave en la calidad del servicio y en la propia capacidad del aeropuerto. La complejidad en la operación del aeropuerto repercute en la calidad del servicio, y derivado de esto en la demanda. Es por lo tanto necesario analizar detalladamente este punto.
- Finalmente, el análisis del impacto medioambiental provocado por la consecución de la capacidad requerida, aspecto igualmente fundamental dada la condición de insularidad de Tenerife y la necesidad de salvaguardar la compatibilidad con el medio físico.

Esta múltiple perspectiva del análisis de las alternativas B y D excede claramente el objetivo del presente Plan



Director, siendo éste, como se mencionó en el capítulo 1, la definición y ordenación de la zona de servicio del Aeropuerto. Este objetivo sí se cumple con la doble opción de desarrollo planteada: dado que los terrenos a ocupar pertenecen en la actualidad al Aeropuerto, y que la necesidad de acometer la construcción de una nueva pista de vuelos es justificada en el capítulo 5, el ámbito de la zona de servicio será el mismo que el actual, definiendo como zona de reserva los terrenos no ocupados actualmente por infraestructuras de actividades aeroportuarias ó de movimiento de aeronaves. El proceso de decisión cuya necesidad se plantea posibilitará la selección de la alternativa idónea y compatible con el desarrollo insular, de entre la B y la D, únicas válidas según el análisis realizado en este apartado.

Por tanto, y a modo de resumen, el desarrollo previsible del campo de vuelos del Aeropuerto de Tenerife Sur debe ser seleccionado de entre los dos posibles planteados en el presente Plan Director: una pista dual a 380 m al sur de la actual ó una pista paralela independiente a 1.350 m al norte de la actual. Ambas alternativas deben ser analizadas a través de un proceso de decisión, que tenga en consideración los requisitos mencionados más arriba, y acometa la selección de la alternativa idónea en función de dichos requisitos.

6.5. DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE DESARROLLO DEL ÁREA TERMINAL

Del análisis capacidad-demanda efectuado en el capítulo 5 se desprende la necesidad de ampliar el área terminal en el corto plazo, es decir, en el primer horizonte de planificación. Es obvio que la ubicación de la segunda pista condiciona la planificación del área terminal, por lo que el proceso de decisión –referido en el apartado anterior– requerido para la selección de la alternativa de desarrollo debe enfocarse no sólo hacia el sistema de pistas, sino hacia la evolución integral de todas las instalaciones aeroportuarias a partir de la selección de la opción sur o la opción norte.

En este sentido, Aena está considerando cinco opciones de desarrollo integral del aeropuerto, cuya valoración conforma el proceso de decisión al que hace referencia el presente Plan Director. La opción seleccionada para el área terminal tendrá en cuenta dos aspectos fundamentales:

- adaptación progresiva a los niveles de demanda (modularidad)
- diseño funcional orientado hacia oferta de un servicio de máxima calidad

ambos en línea con la importancia del Aeropuerto reseñada en el apartado precedente. En detalle, los criterios de valoración de las opciones de desarrollo terminal son los indicados en la tabla siguiente.

CRITERIO
Capacidad de expansión lógica y desarrollo
Utilización del edificio terminal existente
Modularidad del Edificio Terminal
Facilidad de construcción
Facilidad de expansión
Independencia de otros programas de desarrollo del aeropuerto
"User friendly"
Sensible a las características de los Tour Operadores
Efectividad y eficiencia operacional
Integración arquitectónica en la isla
Impacto medio-ambiental



Competitividad de la instalación frente a otros destinos turísticos
Sentido de la oportunidad y sensación de cambio
Coste relativo
Equilibrio entre los costes de desarrollo y operación
Mejora en la obtención de ingresos
Limitaciones de expansión
Facilidad de implantación por etapas
Tiempos de conexión
Accesos y Aparcamiento
Facturación
Manejo de Equipajes
Capacidad de adaptación para acomodar sistemas

6.6. DEFINICIÓN DEL POSIBLE DESARROLLO DEL AEROPUERTO

6.6.1. SUBSISTEMA DE MOVIMIENTO DE AERONAVES

6.6.1.1. Campo de vuelos

Se ha comentado anteriormente la incapacidad del Campo de Vuelos en su configuración actual, para atender una demanda superior a la que se estima se presentará al inicio de la segunda fase o periodo analizados en el Estudio, cuando se alcancen las 42 operaciones en hora punta en el aeropuerto.

Por tanto, cuando el tráfico supere estos valores, presumiblemente sobre el año 2007 según las previsiones de tráfico efectuadas, el campo de vuelos quedará congestionado, y para poder incrementar la capacidad receptora de tráfico del aeropuerto, será necesario ineludiblemente desarrollar una nueva pista de vuelos, pista cuya construcción, como ya se ha comentado, debería plantearse con anterioridad a este horizonte, si se consideran las razones ya expuestas, de seguridad o de reserva de medios, con el fin de no incurrir nuevamente en el cierre del aeropuerto por razones de mantenimiento o reparación de la única pista existente.

Por ello, se contempla la construcción de esta segunda pista con anterioridad al plazo que por necesidades de demanda de tráfico, le correspondería, y cuya ubicación dependerá de la selección de las alternativas B (pista al sur de la actual) ó D (pista al norte de la actual), selección condicionada a un proceso de decisión, según se ha explicado en el apartado anterior.

La planta general del Campo de Vuelos en su estado final previsible se expone en el Plano 4.1, ZONA DE SERVICIO PROPUESTA. ESTRUCTURA DEL SISTEMA GENERAL AEROPORTUARIO y el Plano 4.2, ZONA DE SERVICIO PROPUESTA. ACTIVIDADES AEROPORTUARIAS; mostrando el Plano 5, MÁXIMO DESARROLLO POSIBLE. SGA Y ÁREA DE CAUTELA AEROPORTUARIA, el posible máximo desarrollo del aeropuerto.

6.6.1.2. Plataforma de estacionamiento de aeronaves

Por su parte, el desarrollo elegido para la Plataforma de Estacionamiento de Aeronaves, irá en íntima consonancia con la solución adoptada para el desarrollo del Área Terminal.



6.6.2. SUBSISTEMA DE ACTIVIDADES AEROPORTUARIAS

Al igual que para el Área de Maniobras, en el capítulo anterior se estudiaron y analizaron diversas alternativas para configurar el Área Terminal, siempre con las premisas de máxima utilización de la infraestructura disponible actualmente y mínima repercusión en la actividad del aeropuerto durante las obras.

6.6.2.1. Zona de Pasajeros

En lo que respecta al Área Terminal de Pasajeros, la solución funcional escogida dependerá, según se detalló en el apartado 6.7, de la alternativa de desarrollo del campo de vuelos, siendo necesaria en el corto plazo su ampliación según se desprende del análisis capacidad-demanda efectuado en el capítulo 5.

6.6.2.2. Zona de Carga

Para la Zona Terminal de Carga, se prevé que se continúe desarrollando en su ubicación actual.

6.6.2.3. Zona Industrial

La Zona Industrial y Modular tendrá un amplio desarrollo futuro, en una ubicación determinada, como el resto de las infraestructuras aeroportuarias, por la opción de pista seleccionada y la evolución del sistema de pistas hacia el máximo desarrollo. La zona se desarrollará por fases, y además de proveer nuevas áreas para la instalación de actividades industriales, servirá para reubicar las actuales que lo precisen debido a la solución escogida para el Terminal de Pasajeros-edificio de aparcamiento de vehículos.

Por otra parte existen, al borde de la plataforma de aeronaves por su lado este, una serie de almacenes/hangares de aviación para mantenimiento, que aunque en el período de actuación considerado no parece previsible la ampliación de la plataforma de aeronaves por este lado, caso de precisarse esta ampliación, deberían desmontarse y trasladarse dichos hangares.

6.6.2.4. Zona de Servicios

En cuanto a la Zona de Servicios, hay que decir que la *Torre de Control* deberá reubicarse ó mantenerse en su situación actual, en función de la alternativa de campo de vuelos seleccionada. En todo caso, se propone la renovación de sus equipos como actuación para el periodo considerado.

Para el *Bloque Técnico*, y puesto que se prevé la ampliación del Edificio Terminal, con incrementos en la superficie dedicada a oficinas y bloque técnico, no se estima conveniente a corto plazo su modificación ni reubicación en otro edificio independiente.

El *Edificio contraincendios* no precisa, en el período de tiempo considerado en el estudio, de ninguna modificación significativa, salvo una eventual ampliación de Plataforma en el lado este. Dado el desarrollo elegido tanto para el Lado Tierra como para el Campo de Vuelos, en el posible máximo desarrollo, se recomienda la construcción de otros edificios, auxiliares, para garantizar los tiempos de respuesta a cualquier punto del Campo de Vuelos. Las ubicaciones propuestas para estos edificios se muestran en el Plano 5.II.

El Emplazamiento del *Centro de Emisores* no interfiere con el desarrollo previsible propuesto para el aeropuerto, por lo que únicamente se sugiere la renovación de equipos.

6.6.2.5. Zona de Aviación General

Aunque en la actualidad son escasas las actividades relacionadas con la Aviación General, se puede prever una zona para albergar las actividades mencionadas.



6.6.2.6. Zona de Abastecimiento

Para la Zona de Abastecimiento Energético se han adoptado las siguientes soluciones:

La *Parcela de Combustibles* interferirá, posiblemente, con el desarrollo del área terminal. Por tanto, deberá situarse en otra zona del aeropuerto que permita un cómodo acceso a la plataforma de estacionamiento de aeronaves. Por otra parte, precisa de ampliación de superficie y de capacidad de almacenamiento según las previsiones de tráfico realizadas.

La *Central Eléctrica*, en su actual ubicación, habrá de adaptarse y compatibilizarse con el desarrollo del área terminal, además de ampliar su potencia para adecuarse a los nuevos requerimientos, junto con la renovación de sus equipos.

Para hacer frente a las nuevas potencias instaladas como consecuencia de la ampliación del aeropuerto, sería necesario acometer la reforma de la red eléctrica y adaptación a la nueva Central Eléctrica.

También deberán reformarse, en función de la demanda de tráfico, las capacidades de las redes de *Abastecimiento de agua potable*, *Evacuación de aguas residuales* (nueva depuradora),

La solución definitiva para el Desarrollo del Área Terminal es objeto en la actualidad de un concurso, tras el cual quedará completamente definida.

Hay que indicar que este Desarrollo, al igual que el del Área de Movimientos, requiere importantes movimientos de tierras, por lo que precisa de estudios de impacto medioambiental y definición y concreción de las medidas correctoras.

6.6.3. DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO DEL DESARROLLO PROPUESTO. ACTIVIDADES PREVISTAS

El Sistema General Aeroportuario se estructura en tres grandes áreas homogéneas, en función de las actividades asignadas y su grado de relación directa o complementaria con la propia funcionalidad aeroportuaria. Estas áreas, que aparecen delimitadas en el Plano nº 4.1 "Zona de servicio propuesta. Estructura del sistema general aeroportuario", son las siguientes: 1. "Subsistema de Movimiento de Aeronaves"; 2. "Subsistema de Actividades Aeroportuarias", con sus correspondientes zonas funcionales, y 3. "Zona de Reserva Aeroportuaria".

El Subsistema de Movimiento de Aeronaves contiene los espacios y superficies utilizados por las aeronaves en sus movimientos de aterrizaje, despegue y circulación en rodadura y estacionamiento. Está constituido por el campo de vuelos, la plataforma de estacionamiento de aeronaves, las instalaciones de ayudas a la navegación aérea y las instalaciones auxiliares, y comprende una superficie estimada de 210,0 hectáreas. Se representa en el plano nº 4.1 del Plan Director.

1. Campo de vuelos: está integrado por tres pistas de vuelo, la actual, la Norte (pista paralela a la actual a 1.350 m al norte de ella) y la Sur (pista dual a 380 m al sur de la actual), junto con el sistema de calles de rodadura y plataformas asociadas.
2. Instalaciones de ayudas a la navegación aérea: contiene el conjunto de instalaciones del aeropuerto, tanto radioeléctricas como ayudas visuales, que sirven para materializar las rutas y procedimientos de aterrizaje y despegue dentro del espacio aéreo controlado.
3. Instalaciones auxiliares: incluye los viales interiores y estacionamiento de vehículos de servicio, los puestos de carga y las instalaciones para equipos de servicio, así como las áreas de acceso restringido que establecen el contacto entre este Subsistema y los Terminales de Pasajeros y de Carga.

El Subsistema de Actividades Aeroportuarias contiene las infraestructuras, instalaciones y edificaciones que completan, dentro del ámbito aeroportuario, el proceso de intercambio modal entre el transporte aéreo y el sistema terrestre urbano provincial, garantizando su eficacia funcional y la calidad de servicio. Tiene una superficie estimada de 65,7 hectáreas, según figura en el plano nº 4.4, que se distribuye en una serie de zonas funcionales cuya superficie dependerá del diseño final del campo de vuelos:

1. Zona de pasajeros: contiene todas las infraestructuras, instalaciones, edificaciones y servicios relacionados con el tráfico de pasajeros desde su acceso al ámbito aeroportuario hasta su embarque a la aeronave.
2. Zona de carga: contiene todas las infraestructuras, instalaciones, edificaciones y servicios destinados al transporte aéreo de mercancías.
3. Zona de servicios: contiene las infraestructuras, instalaciones, edificaciones y servicios destinados a la atención y gestión técnica del aeropuerto.
4. Zona de aviación general: contiene las infraestructuras, instalaciones, edificaciones y servicios destinados a actividades relacionadas con el transporte aéreo en aeronaves no comerciales, aerotaxis y aviación privada y deportiva.
5. Zona industrial: contiene las infraestructuras, instalaciones, edificaciones y servicios destinados a la atención y mantenimiento de las aeronaves.
6. Zona de abastecimiento energético: contiene acometidas, instalaciones, elementos y redes de distribución de las infraestructuras energéticas y básicas necesarias para el funcionamiento del aeropuerto.

La Zona de Reserva Aeroportuaria contiene los espacios necesarios para posibilitar el desarrollo de nuevas instalaciones y/o servicios aeroportuarios, así como las ampliaciones de cualquiera de los subsistemas anteriormente mencionados. La superficie de reserva aeroportuaria ocupa una superficie estimada de 841,5 hectáreas, según se representa en el Plano 4.1 del Plan Director.

La delimitación de la zona de servicio queda configurada por un conjunto de líneas rectas y curvas reflejadas en el plano nº 4.3 "Zona de Servicio Propuesta: Coordenadas UTM", en el que constan las coordenadas de sus vértices principales. La superficie total del Sistema General Aeroportuario es de 1.117,2 hectáreas, y las coordenadas UTM que lo delimitan se muestran en la tabla de más abajo.

Los terrenos necesarios para completar dicha delimitación ocupan una superficie aproximada de 8,8 hectáreas. Se extienden al noreste y noroeste del aeropuerto y pertenecen al término municipal de Granadilla de Abona. Estas necesidades de terreno se representan gráficamente en el plano nº 4.2 del Plan Director.

COORDENADAS UTM DE LA ZONA DE SERVICIO AEROPUERTO DE TENERIFE SUR								
1	X	342855	25	X	347038	49	X	344318
	Y	3103915		Y	3105064		Y	3101908
2	X	343110	26	X	347472	50	X	343745
	Y	3103977		Y	3105230		Y	3101692
3	X	344496	27	X	347518	51	X	343711
	Y	3104471		Y	3105109		Y	3101850
4	X	344665	28	X	347108	52	X	343354
	Y	3104521		Y	3104953		Y	3101715
5	X	344735	29	X	347146	53	X	343309
	Y	3104510		Y	3104864		Y	3101832
6	X	344821	30	X	347541	54	X	343656
	Y	3104461		Y	3105013		Y	3101963



7	X	344874	31	X	347584	55	X	343512
	Y	3104403		Y	3104901		Y	3102163
8	X	344901	32	X	347237	56	X	343222
	Y	3104420		Y	3104770		Y	3102053
9	X	344889	33	X	347592	57	X	343180
	Y	3104446		Y	3103832		Y	3102162
10	X	344882	34	X	347949	58	X	343450
	Y	3104553		Y	3103967		Y	3102265
11	X	344943	35	X	347995	59	X	343450
	Y	3104641		Y	3103846		Y	3102342
12	X	345843	36	X	347638	60	X	343401
	Y	3105268		Y	3103711		Y	3102458
13	X	346005	37	X	347731	61	X	343242
	Y	3105367		Y	3103463		Y	3102696
14	X	346179	38	X	348089	62	X	343104
	Y	3105445		Y	3103598		Y	3102969
15	X	346868	39	X	348135	63	X	343036
	Y	3105700		Y	3103476		Y	3103153
16	X	346841	40	X	347777	64	X	342734
	Y	3105639		Y	3103341		Y	3103040
17	X	346855	41	X	347819	65	X	342692
	Y	3105574		Y	3103232		Y	3103150
18	X	346896	42	X	347362	66	X	343002
	Y	3105509		Y	3103059		Y	3103269
19	X	346864	43	X	347378	67	X	342959
	Y	3105409		Y	3103017		Y	3103396
20	X	346889	44	X	346961	68	X	342744
	Y	3105350		Y	3102860		Y	3103316
21	X	346922	45	X	346946	69	X	342703
	Y	3105284		Y	3102902		Y	3103425
22	X	346961	46	X	344707	70	X	342922
	Y	3105256		Y	3102055		Y	3103508
23	X	346984	47	X	344721			
	Y	3105233		Y	3102018			
24	X	347018	48	X	344333			
	Y	3105140		Y	3101871			



6.7. CONCLUSIÓN

Tras los análisis efectuados para ambos subsistemas aeroportuarios, campo de vuelos y área terminal, el desarrollo seleccionado para el Aeropuerto de Tenerife Sur se condiciona a un proceso de decisión sobre las alternativas de ubicación de la nueva pista, por otra parte imprescindible para el Aeropuerto. En el análisis de alternativas de campo de vuelos se concluyó que la necesidad de analizar la máxima capacidad de acogida turística de la Isla, junto con la de coordinar las actuaciones con las restantes infraestructuras insulares y la de estudiar el impacto ambiental de ambas, hace inviable en la fase de planificación que corresponde a un plan director optar por la pista Sur o por la pista Norte, sin correr el riesgo de deteriorar gravemente la imagen de calidad de servicio al visitante que, como se detalló en dicho análisis, es un objetivo básico del Plan Insular de Ordenación Territorial.



La ubicación de la necesaria nueva pista de vuelos condiciona inevitablemente el desarrollo del área terminal, por lo que el proceso de decisión cuya acometida se propone debe enfocarse no sólo hacia el sistema de pistas, sino hacia la evolución integral de todas las instalaciones aeroportuarias a partir de la selección de la opción sur o la opción norte.

El Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, dispone que el Plan Director:

“definirá las grandes directrices de ordenación y desarrollo del aeropuerto hasta alcanzar su máxima expansión previsible”,

y que incluirá:

“las superficies necesarias para la ejecución de las actividades de tráfico y transporte aéreas [...]” y “los espacios de reserva que garanticen la posibilidad de desarrollo y expansión del aeropuerto y que comprenderán todos aquellos terrenos que previsiblemente sean necesarios para garantizar en el futuro el correcto desenvolvimiento de la actividad aeroportuaria”

Es claro que la dependencia de la selección de las alternativas B ó D de un estudio detallado no condiciona la ordenación del aeropuerto, pues la ubicación definitiva de la pista (cuya necesidad constituye la directriz del Plan Director) se dispondrá sobre Zona de Reserva Aeroportuaria definida sobre terrenos actualmente propiedad del Aeropuerto; de este modo, se garantiza el desarrollo del Aeropuerto, como corresponde a la definición de dicha Zona de Reserva. Del mismo modo, la expansión necesaria del área terminal, dependiente de la alternativa de pista, se llevará a cabo sobre Zona de Reserva y en terrenos propiedad del Aeropuerto. La ordenación de la Zona de Servicio, así definida, se muestra en el Plano 4.1.

Por otra parte, la máxima expansión del Aeropuerto, como se detalla más adelante en el capítulo 7, se configura con las tres pistas operativas, es decir, la actual más la sur más la norte. Ello es así debido a la necesidad de expandir al máximo el Aeropuerto con el fin de que un defecto de ambición planificatoria no constriña innecesariamente el futuro último de la infraestructura ya con 20 ó 30 años de anticipación.

A modo de resumen, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1, del R.D. 2591/98, sobre Ordenación de Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio, el Plan Director del Aeropuerto de Tenerife Sur incluye, dentro de su zona de servicio, la totalidad de las superficies necesarias para la ejecución de las actividades aeroportuarias, las destinadas a las tareas complementarias de éstas y los espacios de reserva que garantizan el desarrollo y crecimiento del aeropuerto, sustentado en tres pistas de vuelo, conjunto formado por la actual, más dos pistas paralelas ubicadas una al norte y la otra al sur de la existente.

El desarrollo del área terminal dependerá de la secuencia con que se desarrolle la solución adoptada, habiéndose descrito del mismo modo en este capítulo las alternativas más adecuadas, para su consideración. La selección de la alternativa de desarrollo integral del Aeropuerto se ha condicionado a un proceso de decisión, urgente según se desprende del análisis capacidad-demanda efectuado en el capítulo 5, cuya perspectiva de análisis debe basarse en la capacidad máxima de acogida turística, la coordinación con las restantes infraestructuras de la Isla, el tiempo de construcción y puesta en operación de cada una de las infraestructuras, la operatividad del aeropuerto y las condiciones impuestas por el medio físico, todo ello con el objetivo de definir un sistema aeroportuario basado en una imagen de calidad adecuada a los requerimientos económicos de la Isla de Tenerife.

Así, el diseño propuesto permite garantizar la adaptación más flexible del desarrollo aeroportuario a la evolución real de los tráficos esperados. Si de los estudios técnicos que se realicen para analizar la viabilidad de las diferentes opciones se dedujese que, debido al tiempo necesario para construir la pista Norte, ésta no estaría en servicio a tiempo de satisfacer la demanda existente, una vez se alcanzase la saturación del campo de vuelos y del edificio terminal actuales, después de introducir en ambos las mejoras que posibiliten obtener su máxima capacidad, mejoras que serán compatibles en su caso con la solución Norte, se construirá la pista

Sur, como solución transitoria temporal. Estos estudios se encargarán con carácter inmediato.

Por el contrario, si de la conclusión de los citados estudios se dedujese que antes de finalizar la construcción de la pista Sur fuera necesario disponer de la pista Norte para atender la demanda existente en el Aeropuerto en el horizonte temporal de entrada en servicio de la pista Sur, se proyectaría directamente la construcción de la pista Norte.

Dada la especial configuración resultante del esquema previsto de tres pistas, pudiendo producirse un desnivel entre las mismas superior a los 40 m en la opción Norte, las actuaciones que contempla el presente Plan Director están condicionadas al análisis de las dificultades operativas que puedan presentarse y a las soluciones que se diseñen.

