



CAPÍTULO 6

DESARROLLO PREVISIBLE



6.1. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

6.1.1. Motivación del estudio

a) Síntesis de la problemática del aeropuerto

A continuación se expone la problemática asociada al funcionamiento del Aeropuerto de Tenerife Norte en su configuración y estado actual. Se procede a describir las necesidades y deficiencias que actualmente presenta el aeropuerto y su entorno. Mediante su análisis, se apreciarán los requisitos de ampliación de las instalaciones. Se efectuará un estudio detallado de diversos conceptos englobados en cada uno de ellos, y se evaluará su importancia dentro de la problemática global. Los distintos aspectos considerados son los siguientes:

- Espacio aéreo
- Campo de vuelos
- Plataforma
- Área terminal
- Servicios generales
- Área comercial
- Área modular/industrial
- Centro de Emisores
- Meteorología

La situación que se produce en la Isla de Tenerife es singular dentro del conjunto de los aeropuertos españoles. Ésta es debida a la localización de dos aeropuertos en la isla, situados uno al norte y el otro al sur de la misma.

Aunque aparentemente podría parecer que existe un sobredimensionamiento en los servicios de tráfico aéreo de la Isla de Tenerife, y que el coste de mantenimiento de dos aeropuertos en la misma no está justificado, la realidad es bien diferente.

Las especiales características físicas, y sobre todo operativas, de cada uno de los dos aeropuertos, dan lugar a un adecuado reparto de funciones dentro del panorama del sistema de transportes de la isla. De este modo Tenerife dispone de dos aeropuertos altamente especializados y de una elevada rentabilidad socioeconómica. Actualmente ambos aeropuertos son imprescindibles en la isla y resultan rentables para **Aena**, entidad responsable de la gestión de los aeropuertos de la nación.

El Aeropuerto de Tenerife Sur-Reina Sofía, tiene un tráfico predominantemente turístico, de modo que su función prioritaria es su contribución al desarrollo económico de la isla, mientras que el Aeropuerto del Norte, Los Rodeos, desarrolla una función principalmente social al estar especializado en el tráfico interinsular.



Consideraciones exclusivas sobre el papel que la industria del transporte aéreo juega en la economía y política social insular deberían proporcionar a ambos aeropuertos una posición de privilegio, por lo que no debe cuestionarse, en modo alguno, el cierre de ninguno de ellos.

– Espacio aéreo

Tras el análisis realizado de evaluación de déficit y necesidades, puede afirmarse que la capacidad del espacio aéreo, medida desde la perspectiva de los medios actuales de operatividad, será absolutamente insuficiente para acoger cualquier incremento previsto de la demanda que se originará en el futuro. Ya en estos momentos está prácticamente limitada la capacidad del aeropuerto, con 30 operaciones/hora.

Tras la puesta en funcionamiento del programa SACTACAN se ha reestructurado el espacio aéreo canario, lo que ha corregido parte de la problemática asociada al mismo. Sin embargo, persiste la limitación en lo que se refiere a la aproximación al aeropuerto. Los actuales procedimientos requieren una separación entre aeronaves no inferior a las 10 NM, lo que no permite superar la capacidad horaria reseñada anteriormente.

Como consecuencia de ello, cualquier posibilidad de crecimiento en el tráfico aeroportuario necesariamente pasa por la instalación de un radar de aproximación que permita reducir las separaciones entre aeronaves y que sustituya al actual radar de área. En función de la precisión que tenga el equipo se podrán conseguir separaciones de 5 NM, e incluso separaciones de hasta 3 NM.

Tras la oportuna consulta con el personal del Control de Aproximación, los autores del presente trabajo estiman que con esta medida podría prácticamente doblarse la actual capacidad del espacio aéreo, obteniéndose valores superiores a las 35 ó 40 operaciones/ hora. Estos valores permiten cubrir la demanda prevista, más allá incluso del período en estudio.

Del mismo modo, en la actualidad, sólo se utilizan los niveles 60 y 70 para el despegue, y aumentaría la capacidad del espacio aéreo si pudiese utilizarse un tercer nivel, junto con los dos anteriores.

– Campo de vuelos

El campo de vuelos, en su configuración actual, presenta graves deficiencias que impiden su utilización como aeropuerto transoceánico de importancia, tal como sucede con el Aeropuerto del Sur.

Estas deficiencias se resumen en:

- Defectuoso trazado de la rasante del perfil longitudinal de la pista, que presenta zonas de sombra, estando por tanto fuera de normas para una pista de sus dimensiones.

- Defectuosa ubicación de la calle de rodaje, que está situada a una distancia de 120 m del eje de la pista a la que sirve, y que condiciona excesivamente los vuelos instrumentales más atractivos para el aeropuerto, aeronaves de tipo C, D y E.



Estas circunstancias, junto con la meteorología complicada existente en el emplazamiento del aeropuerto, hicieron en su día aconsejable el abandono de las instalaciones en estudio, y la construcción de un nuevo aeropuerto en el sur de la isla, que pudiera atender con suficientes garantías el tráfico con la Península y con Europa.

La eliminación de estas deficiencias es costosa, puesto que en sus aspectos de mejora están implicados una difícil topografía, típica del emplazamiento, así como la existencia de núcleos de población en el entorno y el acuartelamiento "Los Rodeos" del Ministerio de Defensa, cuya desactivación no está prevista se realice en el horizonte contemplado en el Plan Director.

Una valoración de carácter preliminar de los costes necesarios alcanza la cifra de 9.000 millones de pesetas, estando esta valoración referida exclusivamente a las obras de los movimientos de tierra y de pavimentación. El volumen de tierras a mover es del orden de 11,1 millones de m³ en desmonte y 0,4 millones de m³ de terraplén. Al coste indicado se le debe añadir la construcción de calles de salida, el correspondiente drenaje, balizamiento, y los costes de las expropiaciones de terrenos e indemnizaciones, etc., que no han sido evaluados en este cálculo preliminar.

Las deficiencias citadas no lo son tanto en los vuelos interinsulares, siempre que se sigan realizando con el actual tipo de aeronaves, para las cuales el campo de vuelos tiene un mejor funcionamiento. Además la meteorología, a causa de la menor duración de los vuelos, no incide en la forma en que lo hace en los vuelos con la Península y Europa.

Únicamente para este tráfico, y en condiciones operativas VFR, el campo de vuelos del aeropuerto tiene capacidad adecuada para resolver el tráfico previsto en este aeropuerto, tanto durante el período de tiempo contemplado en el Estudio, como en un horizonte a más largo plazo.

– Plataforma

A la vista de las expectativas de una mayor absorción de tráfico internacional a partir de la entrada en servicio del nuevo edificio terminal de pasajeros, se prevé un incremento en el número de aeronaves de los tipos D y E, que deberá albergar la plataforma.

La consecuencia inmediata de este análisis es la necesidad de ampliar la plataforma en sentido longitudinal por ambos lados. Esta ampliación implicará, en el lado oeste, desplazar la zona destinada a handling, de modo que

también las áreas de carga y aviación general resultarán afectadas; y en el lado este, dada la complicada orografía del terreno, realizar los movimientos de tierra necesarios y elevar el edificio SEI en la misma ubicación que ocupa en la actualidad.



— Área terminal

- *Edificio Terminal*

El edificio terminal de pasajeros, en su actual configuración, se muestra totalmente insuficiente para tratar el tráfico existente y mucho menos el previsto. Esta deficiencia es muy acusada en las áreas de tratamiento de equipajes y todavía mayor en el patio de carrillos. Para obviar esta falta de capacidad ya han comenzado las obras para la construcción de un nuevo edificio terminal, contiguo al actual, y de capacidad y dimensiones suficientes para atender el tráfico actual y el previsto, tanto de pasajeros como de handling de las aeronaves.

El edificio se ha proyectado para atender el tráfico previsto hasta el último año horizonte considerado. No obstante, para la circunstancia de que varíe fuertemente la estrategia de uso del aeropuerto por el tráfico aéreo con tratamiento de mayor número de pasajeros que los previstos, en el área terminal están consideradas zonas de expansión para la ampliación del edificio terminal.

- *Aparcamientos*

La capacidad de los actuales aparcamientos para vehículos automóviles es asimismo insuficiente para atender la demanda existente de estas superficies. Se han iniciado ya la obras de construcción de un aparcamiento, junto al nuevo edificio terminal al que dará servicio.

- *Área terminal de mercancías*

En la actualidad el aeropuerto no dispone de un edificio terminal de mercancías propiamente dicho. Sus funciones son llevadas a cabo por el edificio de campo de IBERIA, explotado por esta compañía en principio hasta el año 2001, aunque éste no está bajo el control de la autoridad aeroportuaria.

En opinión del equipo redactor, a corto plazo debería ampliarse el espacio destinado al almacenamiento de mercancías, construyéndose varios patios anexos al edificio actual, ya que la falta de espacio dedicado a tal fin que se detecta en la hora punta es considerable.

No obstante, a muy largo plazo debería abandonarse el actual almacén y habilitar un nuevo edificio, diseñado específicamente, y con los equipos adecuados para llevar a cabo sus funciones. Dicho edificio se ubicaría delante de una plataforma destinada al tráfico de aeronaves de tipo carguero, en el área indicada en el Plano XIII de MÁXIMO POSIBLE DESARROLLO del aeropuerto.



- *Acceso ferroviario*

En la actualidad no existe ningún enlace por vía férrea en el Aeropuerto de Tenerife Norte. En el futuro de acuerdo con el PIOT, se prevé la construcción de un intercambiador de transportes ligado a un nodo fundamental en la estructura insular de transportes.

- *Servicios generales*

- *Torre de Control*

En la actualidad, se están desarrollando estudios sobre la posibilidad de ubicar una nueva torre de control en las cercanías del nuevo edificio terminal a corto plazo. Caso de mantenerse la torre de control actual, o si por posteriores motivos operacionales, como falta de visibilidad por la construcción de nuevas edificaciones, o como consecuencia de que dificultara el crecimiento del nuevo edificio terminal de pasajeros, fuera conveniente construir una nueva torre dentro de un plazo mayor de tiempo.

- *Zonas de descanso*

La oferta del aeropuerto para lugares de descanso y servicios sociales a los trabajadores y empleados es suficiente en la actualidad. No obstante se debe contemplar, en las actuaciones a realizar, el mantenimiento de las superficies necesarias, tanto para los trabajadores fijos en el aeropuerto como para aquellos, que debido a su actividad, pasan muchas horas en dicho recinto.

- *Bloque técnico*

Mantiene su ubicación actual, pudiendo habilitarse, si se quiere agrupar todos los servicios, una edificación en la zona reservada al efecto.

- *Puesto de estacionamiento aislado*

No existe área designada como puesto de estacionamiento aislado en este aeropuerto, por lo que sería recomendable señalar una zona específica que pudiera cumplir sus objetivos, con una superficie aproximada de 12.000 m² y pavimento hidráulico. Se ha considerado que esta actuación se efectuará en el máximo posible desarrollo del aeropuerto.

- *Helipuerto*

En la plataforma actual existen dos puestos de estacionamiento para helicópteros. En el futuro se prevé trasladar estas posiciones a la de aviación general para incrementar la operatividad de la plataforma de aviación comercial.



— Área comercial

La oferta del aeropuerto para lugares y superficies comerciales parece insuficiente para un aeropuerto que puede llegar a acoger un tráfico significativo de pasajeros que pueden permanecer largas horas en el edificio terminal, aparte de aquellos que realizan tránsitos. En opinión del equipo redactor de este trabajo, el aeropuerto debería ofrecer una oferta más amplia de áreas de diversión, reunión, comercio e incluso albergues para tripulaciones o pasajeros en tránsito, así como de oficinas ligadas a la actividad aeroportuaria. Dentro del Plan Director se contempla la creación de superficies para poder acoger adecuadamente estos fines.

— Área modular/industrial

En el aeropuerto no existe oferta de suelo para usos industriales, por lo que debería reservarse un área adecuada para estos fines formada por parcelas urbanizadas, con el fin de proporcionar a las compañías o entidades interesadas en instalarse en el aeropuerto, un sitio adecuado donde hacerlo. En estas parcelas, podrían ubicarse oficinas, almacenes, etc, así como otras instalaciones relacionadas con la actividad aeroportuaria, como es el caso de hangares y talleres de mantenimiento, con acceso directo a plataforma.

Se recomienda que las parcelas más cercanas a la plataforma y de acceso más directo a la misma, se reserven para las compañías operadoras de handling en el aeropuerto.

La demanda de parcelas para la implantación de nuevas instalaciones, aumentará posiblemente, en el momento en que se habiliten espacios y servicios adecuados, luz, alcantarillado, vías de acceso, etc, por lo que se recomienda la reserva de un área suficiente como zona industrial/modular.

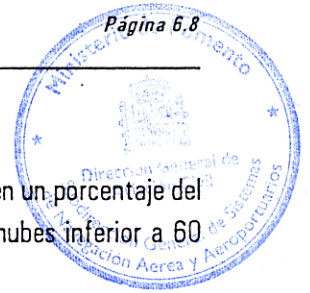
Debería recalificarse la actual zona aneja al aeropuerto, en donde están instaladas algunas industrias, como área de uso industrial asociada al aeropuerto para el máximo posible desarrollo.

— Centro de Emisores

Dadas las consideraciones efectuadas en el Capítulo 5 es necesaria la construcción de un nuevo edificio que albergue el Centro de Emisores, al que se deberá dotar de los equipos necesarios y que estará situado en las proximidades de la cabecera 30.

— Meteorología

El entorno próximo al recinto aeroportuario presenta unas especiales condiciones meteorológicas, caracterizadas por la aparición repentina de nieblas que dificultan la operación de las aeronaves



Según los datos presentados se observa que el aeropuerto es operable en condiciones VFR en un porcentaje del 94,4 %, existiendo 832 observaciones con visibilidad inferior a 800 metros y altura de nubes inferior a 60 metros.

Los porcentajes de absorción de viento, se han realizado en las dos hipótesis de componentes transversales de vientos de 20 y 13 nudos, y como resultado de los mismos se deduce la buena orientación de la pista 12-30, con una absorción del 99,9% para una componente transversal de 20 nudos y del 98,0% para una componente transversal de 13 nudos.

— Resumen

Como resumen-diagnóstico final, debe señalarse que, pese a las deficiencias descritas que obligaron en su día a crear y derivar el tráfico hacia el Aeropuerto de Tenerife Sur, el Aeropuerto de Tenerife Norte, que llegó incluso a estar abandonado al tráfico comercial, sin duda se ha recuperado, especializándose en un segmento del tráfico, el interinsular, que ha adquirido una cierta importancia, lo que ha provocado a su vez la recuperación de antiguos tráficos con la Península y con Europa.

El aeropuerto presenta para atender al tráfico actual, principalmente en el tratamiento de grandes aeronaves, grandes deficiencias; unas que son desde el punto de vista técnico fácilmente salvables, como la insuficiencia del espacio aéreo, la del campo de vuelos, la del terminal de pasajeros, la de las superficies de aparcamiento de automóviles, de los accesos, y la marcada carencia de áreas modulares o industriales que podrían establecerse al amparo del tráfico aéreo; y otras como la meteorología, prácticamente insalvables, a las que necesariamente habrá de adaptarse.

Como se ha apuntado, uno de los principales obstáculos al desarrollo del aeropuerto radica en el espacio aéreo y es consecuencia de la falta de equipamiento para la gestión del Control de Aproximación al aeropuerto.

La plataforma de estacionamiento de aeronaves es el segundo factor limitativo del aeropuerto, por lo que resulta prioritaria su ampliación gradual de acuerdo con los requerimientos existentes.

El campo de vuelos y la meteorología, tercer y cuarto obstáculos en importancia, han sido superados por el propio aeropuerto en esta segunda fase de su existencia, al especializarse en un tipo de tráfico no perjudicado por las deficiencias denunciadas. Para el futuro es importante tener presente para el desarrollo del aeropuerto el hecho de que este tipo de tráfico va a seguir siendo mayoritario.

El Aeropuerto de Tenerife Norte-Los Rodeos puede ofrecer, dada su excelente situación próxima a la capital de la isla y a las zonas turísticas del Puerto de la Cruz, una excelente alternativa para acoger tráfico con destino a estas poblaciones, así como a otros tipos de tráfico, como pueden ser la carga aérea y la aviación general.

Debe señalarse, una vez más, la gran ventaja que supone, para los usuarios con origen o destino la ciudad de Santa Cruz, el contar con un aeropuerto adecuado a la distancia del que nos ocupa.

Asimismo, dada la estructura de coste tan afinada con que se mueven los tour operadores, el emplazar en Tenerife Norte algunos vuelos con destino a la zona turística del norte de la isla, redundaría, sin dudarlo, en una potenciación y expansión de la misma.

Dentro del Plan Director se aconseja efectuar las oportunas reservas sobre los usos de los terrenos colindantes en la frontera sur del aeropuerto. El control sobre las actividades en los mismos, asignando dentro de los Planes de Ordenación aquellas que son compatibles con la actividad aeroportuaria, se manifiesta como necesario para poder evitar la consolidación de actividades incompatibles que, a largo plazo, cristalizarán en acciones populares en contra de la actividad del aeropuerto. Ejemplos que avalan estas afirmaciones se tienen en la mayor parte de los aeropuertos. Las áreas sobre las cuales sería preciso actuar se muestran en el Plano Director.

Esta actuación, necesaria en cualquier caso, posibilitará además emplazar, en un futuro no detectado dentro del máximo desarrollo posible del aeropuerto, la posible pista que se describe en capítulos anteriores. Por ambos motivos deberían tomarse las medidas correspondientes en los Planes de Actuación Municipales.

b) Condicionantes para la expansión del aeropuerto

— Condicionantes externos al aeropuerto

El Plan Insular de Ordenación de Tenerife (PIOT), aprobado inicialmente en el mes de Febrero de 1998, dispone en su Título II, llamado Disposiciones Territoriales como objetivo fundamental para la zona del Aeropuerto de Tenerife Norte y su entorno la implantación de un complejo empresarial-tecnológico y comercial ligado funcional y espacialmente al aeropuerto y a la Universidad de La Laguna. Las actividades terciario-productivas del mismo se verán reforzadas por la renta de situación debida a la proximidad al aeropuerto y al complejo universitario.

Se establecerá un Plan Territorial para la Ordenación del lado este del aeropuerto, en el que se ubicará dicho complejo. Éste comprende los terrenos semivacantes comprendidos a ambos lados del camino de la Villa y situados entre la autopista TF-5 y la pista de vuelo, y entre los suelos del aeropuerto y los barrios del Carmen y del Coromoto.

El PIOT contempla también como objetivo secundario dotar adecuadamente este área dadas las ventajas derivadas de la renta de situación generada por el aeropuerto. Además prevé establecer un intercambiador de transportes ligado a un nodo fundamental en la estructura insular de transportes.



– Condicionantes internos al aeropuerto

El Aeropuerto de Tenerife Norte se ve afectado, tal y como se ha indicado en el punto anterior, por una serie de problemas intrínsecos, que condicionan el futuro desarrollo del mismo.



- El principal inconveniente interno del aeropuerto es una limitación de la franja de terreno comprendida entre la autopista TF-5 y el campo de vuelos existente. Esto condiciona absolutamente el crecimiento de la plataforma de aeronaves, lo que en la práctica supone hipotecar el futuro desarrollo del aeropuerto.
- El entorno próximo al recinto aeroportuario presenta unas especiales condiciones meteorológicas, caracterizadas por la aparición repentina de nieblas que dificultan la operación de las aeronaves.
- La orografía del terreno próximo al área terminal actual condiciona en gran medida la futura ubicación y crecimiento de la misma. Esto se debe a que el área situada al este del edificio terminal de pasajeros, que a priori parece la más indicada debido al mayor espacio disponible y su posición más centrada con respecto a la pista de vuelo, presenta un gran desnivel. Esto implicaría un movimiento de tierras de un volumen excesivo, lo que dificulta la nivelación de este terreno con la plataforma y el campo de vuelo.
- El campo de vuelos del aeropuerto de Tenerife Norte presenta algunas deficiencias que hacen que no cumpla con el futuro Real Proyecto de Normas Técnicas de Aeródromos Civiles (NTAC), ya redactado y actualmente en fase de aprobación, lo que supone tener que actuar al respecto, al especificar este Real Proyecto un plazo de tiempo para que se acaten a él todos los aeropuertos de uso civil.
- La única posibilidad de crecimiento o remodelación del campo de vuelos reside en su desplazamiento hacia el sur y paralelamente a sí mismo debido a la proximidad de núcleos urbanos, y a las limitaciones impuestas por la orografía y las servidumbres de la red viaria, existentes en el entorno.

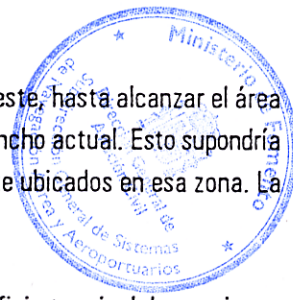
6.1.2. Relación de las alternativas de desarrollo para el área de movimiento de aeronaves

a) Alternativa I

1. Construcción de un nuevo edificio terminal de pasajeros, contiguo al actual en la zona libre existente al este del mismo, con capacidad suficiente para atender al tráfico actual y el previsto a medio plazo, con posibilidades de expansión en el futuro, y dotado de las pasarelas necesarias para el acceso directo a los aviones.

Construcción de un aparcamiento de automóviles en varias plantas, que conecten directamente con el nuevo edificio terminal.

La ampliación de la plataforma se realizará longitudinalmente por su lado oeste, hasta alcanzar el área próxima al hangar actualmente ocupado por el aeroclub, manteniendo su ancho actual. Esto supondría la demolición del actual aparcamiento P2 y la zona de handling, actualmente ubicados en esa zona. La plataforma se ampliará posteriormente hacia el lado este.



2. Se establece un área de servicios y abastecimientos situada al este del edificio terminal de pasajeros, de modo que puedan aprovecharse al máximo posible las instalaciones existentes: central eléctrica, parcela de combustibles, servicio contra incendios, etc. Este área se vería complementada por una zona de servicios situada al oeste del área terminal de pasajeros.
3. Los servicios de handling se ubicarían tanto al este como al oeste de la plataforma de aeronaves.
4. Como zona de Aviación General se ha previsto habilitar un área al oeste de la plataforma actual, donde se ubique esta actividad. Esta zona se corresponde básicamente con la utilizada actualmente como área provisional de llegadas.

Se considera criterio fundamental el amortizar al máximo las instalaciones existentes sin más que cambiar el uso que se les da. En este sentido se plantea dar uso al edificio terminal provisional de llegadas como sede del aeroclub de enseñanzas aéreas, y otras asociaciones aéreas que puedan asentarse en el aeropuerto. De igual modo se conservaría la mitad del actual aparcamiento P2 para los usuarios de estas instalaciones, en tanto que sobre la parte restante se construiría una nueva plataforma independiente para uso exclusivo de la aviación general.

5. La zona modular/industrial se sitúa al este del edificio terminal de pasajeros contigua a la zona de handling.
6. Desarrollo del área terminal de carga al este del área terminal de pasajeros y con acceso directo a la plataforma de aeronaves.

El Gráfico 6.1 esquematiza el desarrollo de esta alternativa.

b) Alternativa II

1. El área terminal de pasajeros, la plataforma de aeronaves destinada al tráfico de pasajeros y el campo de vuelos, entendiéndose por éste el conjunto formado por la pista de vuelo y el sistema de calles de rodaje, se disponen de igual modo que en la alternativa 1, anteriormente descrita.
2. Desarrollo del área terminal de carga en el lado oeste, sobre los terrenos actualmente ocupados por el área terminal provisional de llegadas. Para ello debería adaptarse el edificio terminal provisional de

llegadas como terminal de carga. Ello supondría ampliarlo hasta alcanzar la superficie requerida, así como dotarlo del equipamiento necesario para el tratamiento de la carga.

También se precisaría construir edificios anexos para la manipulación y almacenamiento de la carga.

No sería necesaria la construcción de aparcamientos, al poder aprovecharse parte de los actualmente existentes.

Se dispondría de una plataforma de aeronaves independiente, la cual se situaría delante del área terminal de carga y paralelamente a la misma, aprovechando parte del terreno hoy ocupado por el aparcamiento P1, así como el apartadero de espera existente actualmente en la cabecera 12, la calle de rodaje actual y parte del espacio comprendido entre ésta y la pista de vuelo 12-30.

3. Se establece el área de servicios y abastecimientos situada el este del edificio terminal de pasajeros, definido en la alternativa 1 anteriormente descrita.
4. El servicio de handling se ubicaría delante del área de servicios definida en el punto anterior.
5. El área de Aviación General se situaría en la misma zona que ocupa actualmente, utilizando el hangar existente igual que en el momento presente, así como el espacio anexo al mismo ocupado por el área de handling en la configuración actual del área terminal del aeropuerto.
6. El área modular/industrial se ubicaría al noroeste del área destinada a handling.

Todo esto queda recogido en el Gráfico 6.II.

c) Alternativa III

1. El área terminal de pasajeros, la plataforma de aeronaves destinada al tráfico de pasajeros y el campo de vuelos, entendiéndose por éste el conjunto formado por la pista de vuelo y el sistema de calles de rodaje, se disponen de igual modo que en la alternativa 1 anteriormente descrita.
2. El área terminal de carga se dispone de igual modo que en la alternativa II anteriormente descrita.
3. Se establecen las áreas de servicios y abastecimientos a ambos lados del edificio terminal de pasajeros.
4. El servicio de handling se ubicaría al oeste de la zona de servicios contigua al edificio terminal de pasajeros, entre la autopista y la ampliación de la plataforma.

5. El área de Aviación General se situaría al este de la plataforma de estacionamiento de aeronaves y debido a la orografía del terreno, estaría situada a una altura inferior a la del campo de vuelos, quedando ambos conectados mediante una serie de rampas.
6. La zona modular/industrial, se ubicaría al noroeste de la destinada a Aviación General, indicada en el punto anterior.

La Alternativa III aparece en el Gráfico 6.III.





Gráfico 6.1

Alternativa I

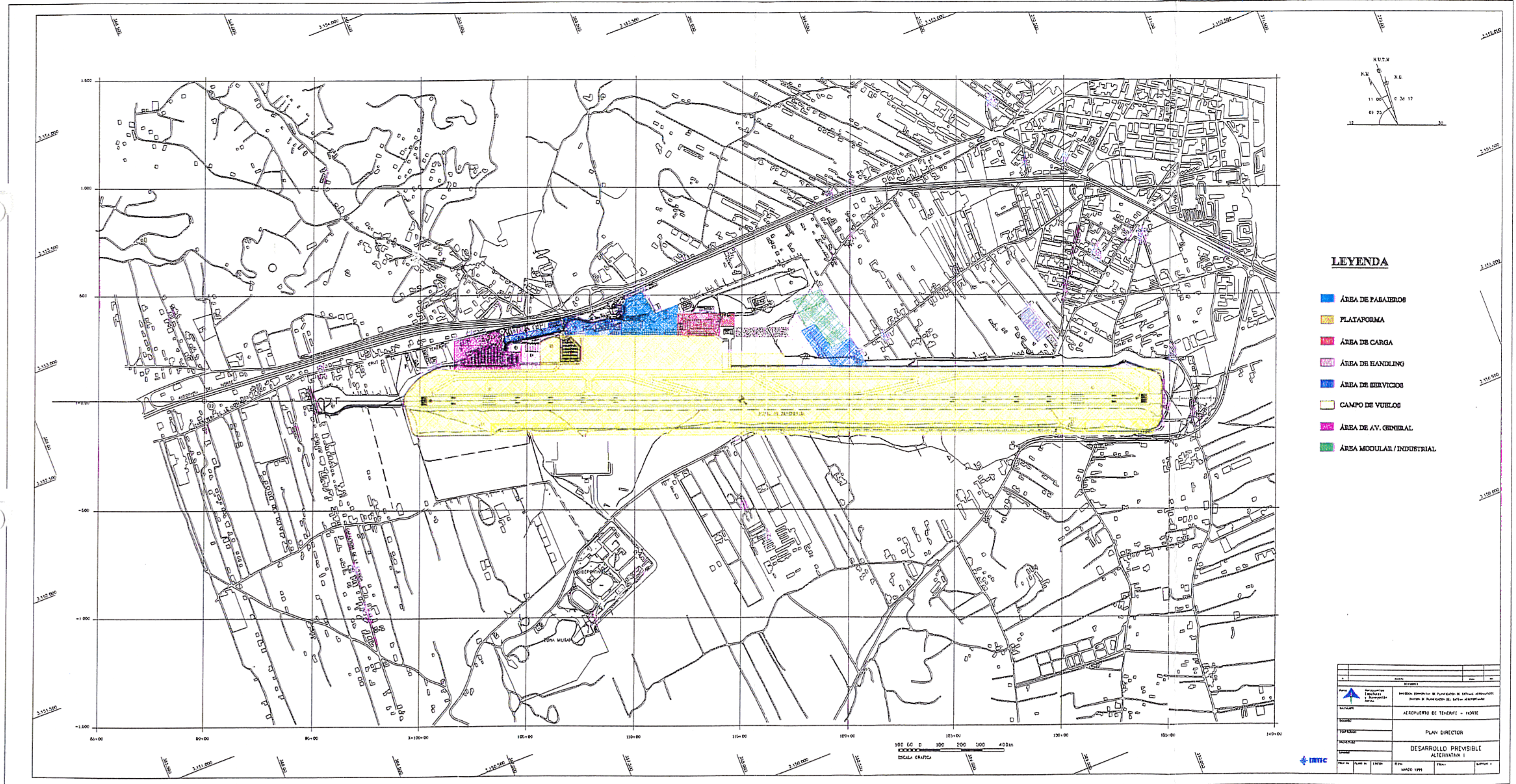
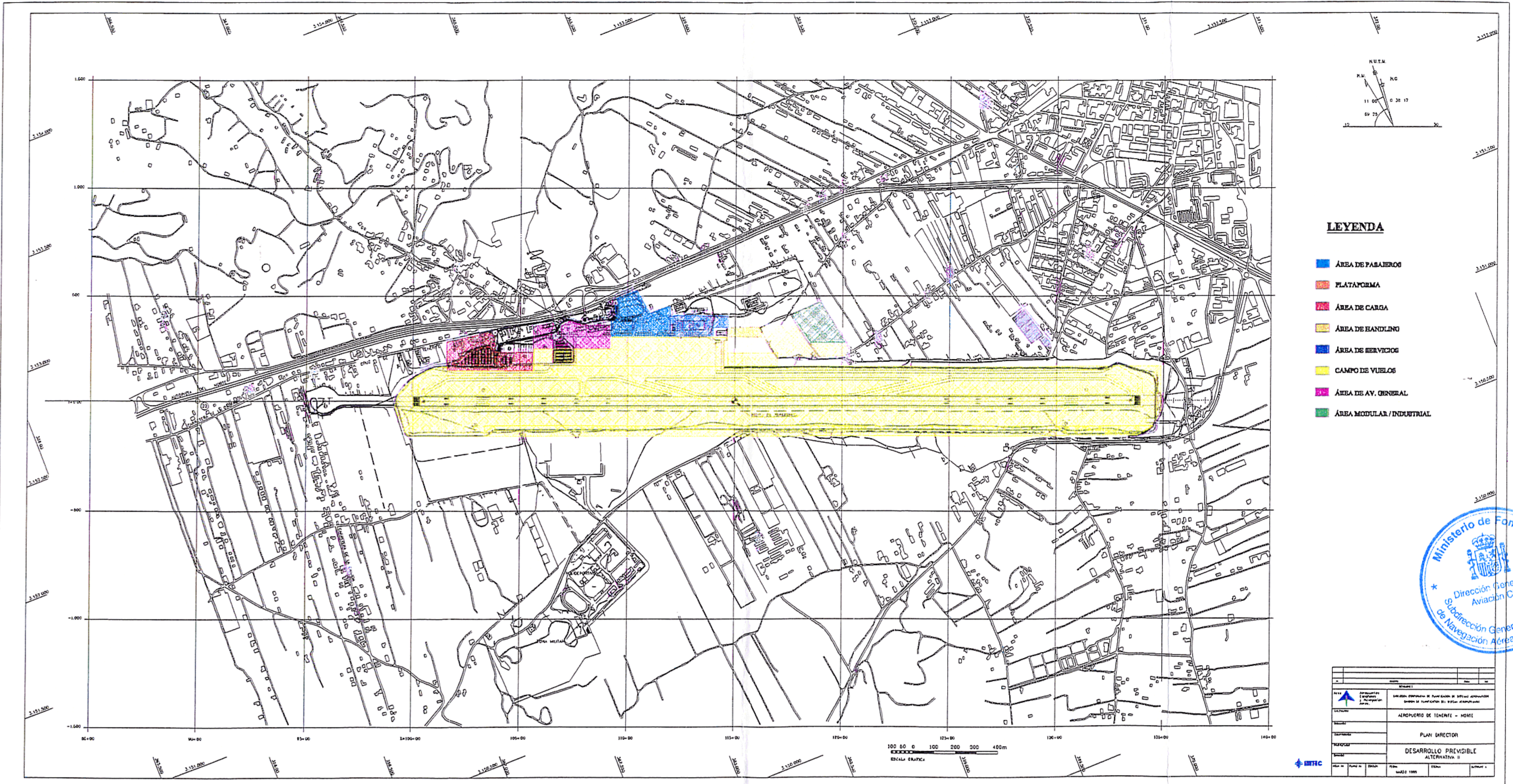


Fig. 6.14

Gráfico 6.II

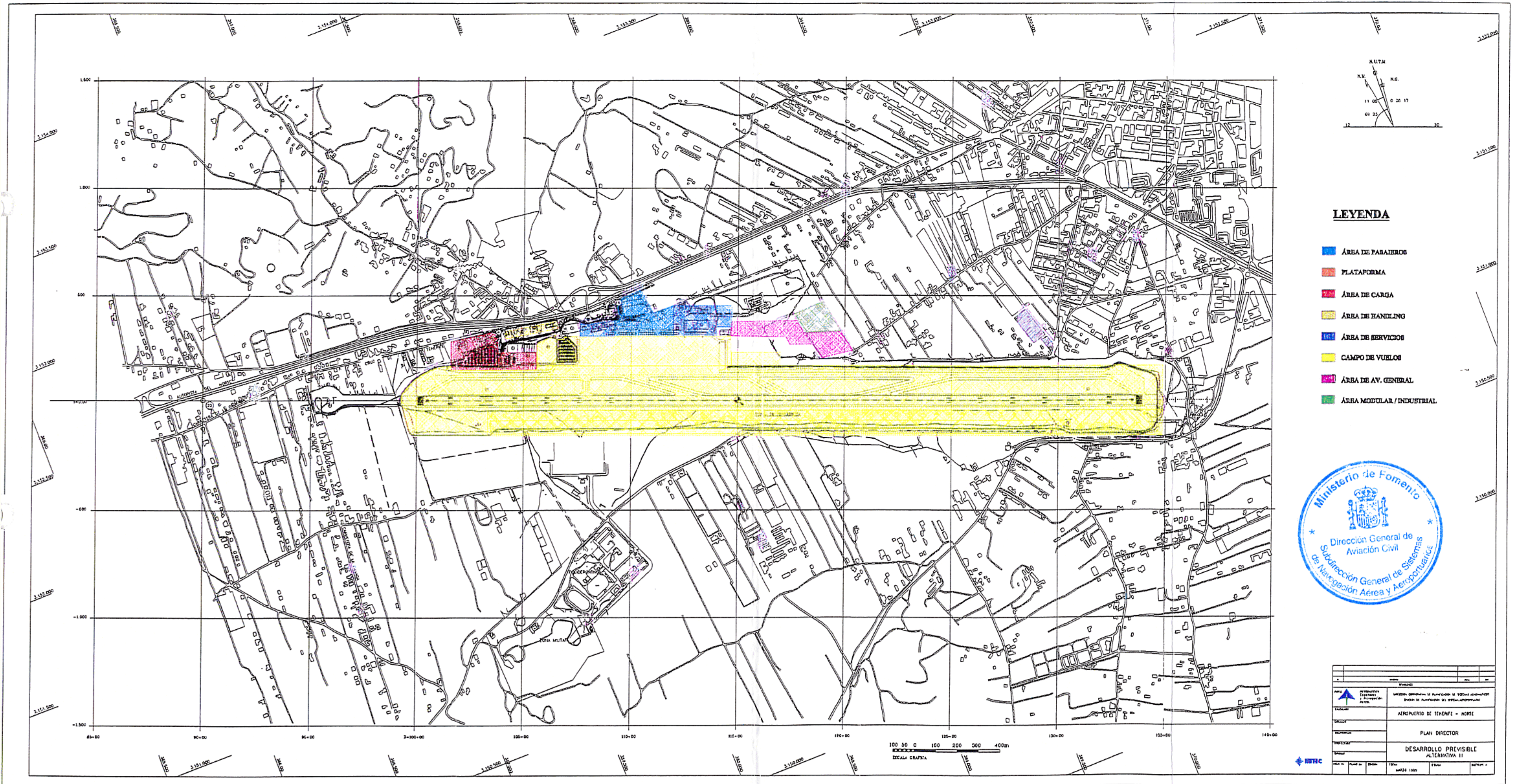
Alternativa II



MINISTERIO DE FOMENTO DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SISTEMAS DE NAVEGACIÓN AÉREA Y AEROPUERTOS	
PROYECTO: AEROPUERTO DE TENERIFE - NOROCCIDENTAL	PLAN: PLAN DIRECTOR
FASE: DESARROLLO PREVISIBLE ALTERNATIVA II	FECHA: MARZO 1995

Gráfico 6.III

Alternativa III



6.1.3. Análisis y valoración de las alternativas



a) Usos de Suelo e Impacto Ambiental

– 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 y calles de rodadura) y permitan el correcto desarrollo de las instalaciones aeroportuarias. En las tres alternativas el sistema de pistas es idéntico al actual.

b) Afecciones Urbanísticas

Mediante este concepto se intentan evaluar las dificultades que plantea el desarrollo de cada alternativa en cuanto a emprender modificaciones en el PGOU de La Laguna.

La ampliación que suponen las tres alternativas es mínima por lo que no suponen ningún tipo adicional de afección urbanística.

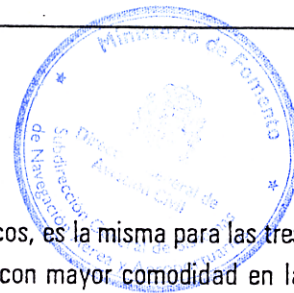
c) Desarrollo del Sistema Aeroportuario

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

– Configuración del campo de vuelos

Se analizan a continuación las alternativas en cuanto a la configuración de la pista, calles de rodadura y plataforma y su estructuración de manera que se agilice en lo posible las operaciones de aeronaves sin suponer un impedimento para el desarrollo del resto de instalaciones aeroportuarias.

En las tres alternativas el campo de vuelos es similar, variando únicamente las ubicaciones y estructura de plataformas. Las alternativas que permitirán un más correcto funcionamiento del campo de vuelos son las señaladas como alternativas I y III, ya que facultarán un desarrollo de las actividades en la plataforma sin provocar interferencias entre las actividades relacionadas con el tráfico de mercancías y las propias de aviación general, como ocurre en la alternativa II.



– Capacidad del sistema aeroportuario

La capacidad de procesamiento horario, teniendo en cuenta aspectos meteorológicos, es la misma para las tres alternativas. Sin embargo debido a aspectos de carácter funcional, se operaría con mayor comodidad en la primera de las alternativas ya que permite una adecuada disgregación de los distintos tráficos del aeropuerto: comercial, carga y aviación general.

– Facilidad de desarrollo

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

Las alternativas I y III permiten el crecimiento independiente de la aviación general y la comercial al emplear distintas plataformas. Respecto al suelo, la presencia de viviendas es escasa en las zonas afectadas.

– Compatibilidad de desarrollo

Las modificaciones y ampliaciones propuestas en las distintas alternativas son factibles y no suponen interrupciones o interferencias pronunciadas en el desarrollo de la actividad aeroportuaria.

La complicada orografía del terreno al este de las actuales instalaciones aeroportuarias condiciona las posibilidades de desarrollo de las tres alternativas expuestas encareciéndolas moderadamente.

d) Accesos

Las tres alternativas prevén la construcción de los nuevos accesos al aeropuerto implicados con el nuevo área terminal propuesta.

e) Costes estimativos de la inversión

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

– Adquisición de terrenos

Se evalúan los costes necesarios para la adquisición de terrenos en donde se desarrolla la ampliación, siendo favorable el no necesitar 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: Cuadro 6.I, Cuadro 6.II y Cuadro 6.III.

— Ejecución de infraestructuras

En las tablas siguientes se resumen el total de los costes en que se incurren para que el desarrollo propuesto sea totalmente operativo.





Cuadro 6.1

VALORACIÓN ALTERNATIVA I

CONCEPTO	Nº UNIDADES	PRECIO UNITARIO (ptas)	COSTE TOTAL (M. ptas.)
INFRAESTRUCTURAS			
Adquisición de terrenos (Ha)	11,3	5.000.000	56,3 ✓
Nivelación (m³)	154.500	600	92,7 -
Ampliación de la Plataforma de aeronaves(m²)	46.600	20.000	932,0 -
Construcción de un nuevo Edificio Terminal de pasajeros(m²)	39.073	125.000	4.884,1 -
Aparcamientos (m²)	54.044	60.000	3.242,6 -
Accesos (m²)	56.441	3.500	197,5 -
Depuradora (Ud)	1	100.000.000	100,0
Cerramiento y seguridad (m)	1.375	2.000	2,8
Camino perimetral (m)	1.150	12.000	13,2
Infraestructuras zona de carga (m²)			44,4
Infraestructuras zona modular/industrial (m²)			31,3
Infraestructuras zona de servicios (m²)			587,8
Infraestructuras zona de aviación general (m²)			479,9
Infraestructuras zona de handling (m²)			129,8
Remodelación torre de control	1	120.000.000	120,0 -
Construcción centro de emisores (m²)	400	40.000	16,0
EQUIPOS E INSTALACIONES			
Equipamiento edificio terminal de pasajeros	-	-	738,7
Balizamiento e iluminación	-	-	199,3
Equipos centro de emisores	1	150.000.000	150,0
MATERIAL AUXILIAR Y MATERIAL MÓVIL			
	-	-	336,5
TOTAL			12.354,9

Fuente: Elaboración propia



Cuadro 6.II

VALORACIÓN ALTERNATIVA II

CONCEPTO	Nº UNIDADES	PRECIO UNITARIO (ptas)	COSTE TOTAL (M. ptas.)
INFRAESTRUCTURAS			
Adquisición de terrenos (Ha)	11,3	5.000.000	56,3
Nivelación (m ³)	154.500	600	92,7
Ampliación de la Plataforma de aeronaves(m ²)	46.600	20.000	932,0
Construcción de un nuevo Edificio Terminal de pasajeros(m ²)	39.073	125.000	4.884,1
Aparcamientos (m ²)	54.044	60.000	3.242,6
Accesos (m ²)	56.441	3.500	197,5
Depuradora (Ud)	1	100.000.000	100,0
Cerramiento y seguridad (m)	1.375	2.000	2,8
Camino perimetral (m)	1.150	12.000	13,2
Infraestructuras zona de carga (m ²)			118,6
Infraestructuras zona modular/industrial (m ²)			29,5
Infraestructuras zona de servicios (m ²)			552,9
Infraestructuras zona de aviación general (m ²)			514,5
Infraestructuras zona de handling (m ²)			206
Remodelación torre de control	1	120.000.000	120,0
Construcción centro de emisores(m ²)	400	40.000	16,0
EQUIPOS E INSTALACIONES			
Equipamiento edificio terminal de pasajeros	-	-	738,7
Balizamiento e iluminación	-	-	199,3
Equipos centro de emisores	1	150.000.000	150,0
MATERIAL AUXILIAR Y MATERIAL MÓVIL			
	-	-	336,5
TOTAL			12.503,2

Fuente: Elaboración propia



Cuadro 6.III

VALORACIÓN ALTERNATIVA III

CONCEPTO	Nº UNIDADES	PRECIO UNITARIO (ptas)	COSTE TOTAL (M. ptas.)
INFRAESTRUCTURAS			
Adquisición de terrenos (Ha)	11,3	5.000.000	56,3
Nivelación (m³)	154.500	600	92,7
Ampliación de la Plataforma de aeronaves(m²)	46.600	20.000	932,0
Construcción de un nuevo Edificio Terminal de pasajeros(m²)	39.073	125.000	4.884,1
Aparcamientos (m²)	54.044	60.000	3.242,6
Accesos (m²)	56.441	3.500	197,5
Depuradora (Ud)	1	100.000.000	100,0
Cerramiento y seguridad (m)	1.375	2.000	2,8
Camino perimetral (m)	1.150	12.000	13,2
Infraestructuras zona de carga (m²)			128,6
Infraestructuras zona modular/industrial (m²)			28,5
Infraestructuras zona de servicios (m²)			587,8
Infraestructuras zona de aviación general (m²)			574,7
Infraestructuras zona de handling (m²)			118,9
Remodelación torre de control	1	120.000.000	120,0
Construcción centro de emisores(m²)	400	40.000	16,0
EQUIPOS E INSTALACIONES			
Equipamiento edificio terminal de pasajeros	-	-	738,7
Balizamiento e iluminación	-	-	199,3
Equipos centro de emisores	1	150.000.000	150,0
MATERIAL AUXILIAR Y MATERIAL MÓVIL			
	-	-	338,2
TOTAL			12.520,2

Fuente: Elaboración propia

- Reposición de infraestructuras

– Reposición de infraestructuras

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

f) Tablas Resumen

Los análisis realizados en los apartados anteriores se pueden resumir en el Cuadro 6.IV , 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 Norte.

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.

A partir de la información facilitada en este cuadro se elabora otro que permita realizar una valoración numérica con el que se seleccione la alternativa a desarrollar. Cada alternativa será puntuada con arreglo al cumplimiento de los objetivos que requieren los elementos de decisión, una valoración de 1 a 5 de acuerdo al siguiente baremo:

1. No cumple
2. Escaso cumplimiento
3. Aceptable
4. Adecuada
5. Muy adecuada

Los elementos son agrupados en 3 conceptos globales: Usos del Suelo y Entorno Ambiental, Desarrollo del Sistema Aeroportuario, y Costes de Inversión, con un porcentaje decisorio distinto dentro del conjunto de selección global. Los elementos de decisión, obviamente, tienen una importancia distinta entre sí, por lo que habrán de ser ponderados con coeficientes mayores aquellos que tengan un peso decisorio mayor dentro de su grupo. Este factor varía entre 1 y 4 de acuerdo al siguiente baremo:

1. Escasa consideración
2. A considerar
3. Importante
4. Muy importante

Esta valoración de las alternativas se resume en el Cuadro 6.V.





Cuadro 6.IV
TABLA RESUMEN

ELEMENTO	CRITERIO	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
USO DEL SUELO Y ENTORNO AMBIENTAL				
Sistema de Pistas	Localización del sistema de pistas con relación a las instalaciones actuales y alas nuevas áreas	Desarrollo compacto del sistema de pistas. Alta compacidad.	Desarrollo compacto del sistema de pistas. Compacidad media.	Desarrollo compacto del sistema de pistas. Compacidad media.
Ocupación de terrenos	Terrenos a adquirir para la ampliación	11,3 Ha	11,3 Ha	11,3 Ha
Ocupación de terrenos	Superficies naturales afectadas	No ocupa superficie naturales.	No ocupa superficie naturales.	No ocupa superficie naturales.
Coordinación urbanística	Ayuntamientos afectados	La Laguna.	La Laguna.	La Laguna.
Afecciones urbanísticas	Recalificación de terrenos	Escasa	Escasa	Escasa
Contaminación acústica	Área afectada por la huella sonora LDN > 65 de la máxima capacidad posible	392.1 Ha (de las cuales 187.96 Ha de suelo urbano)	392.1 Ha (de las cuales 187.96 Ha de suelo urbano)	392.1 Ha (de las cuales 187.96 Ha de suelo urbano)
DESARROLLO DEL SISTEMA AEROPORTUARIO				
Configuración pistas	Disposición de pistas y calles	Aprovechamiento infraestructuras existentes.	Aprovechamiento infraestructuras existentes.	Aprovechamiento infraestructuras existentes.
Capacidad	Movimientos horarios en condiciones IFR	Disgregación de tráficos (comercial, aviación general, carga).	Interferencias de tráficos de carga y aviación general.	Disgregación de tráficos (comercial, aviación general, carga).
Facilidad de desarrollo	Facilidad de desarrollo del sistema aeroportuario	Crecimiento independiente de cada plataforma.	Condicionamientos mutuos de las distintas zonas de la plataforma.	Crecimiento independiente de cada plataforma.
Compatibilidad de desarrollo	Afección de la alternativa al sistema existente	Compatible.	Compatible.	Compatible.
Obstáculos	Penalización en procedimientos de despegue aterrizaje	No existen condicionantes.	No existen condicionantes.	No existen condicionantes.
Accesos	Compatibilidad con los accesos actuales y programados	Compatible con los accesos previstos.	Sobrecarga de los viales de acceso a la zona de carga + aviación general.	Compatible con los accesos previstos.

ELEMENTO	CRITERIO	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
COSTES DE INVERSIÓN				
Adquisición de terrenos	Inversiones a realizar en la adquisición de terrenos necesarios para la ampliación	56,3 millones de pesetas.	56,3 millones de pesetas.	56,3 millones de pesetas.
Ejecución infraestructuras	Inversiones necesarias para la completa operatividad del desarrollo propuesto	12.354,9 millones de pesetas.	12.503,2 millones de pesetas.	12.520,2 millones de pesetas.
Reposición infraestructuras	Infraestructuras afectadas por el desarrollo	Adecuación del E. T. Provisional como E. T. de Aviación General	Adecuación del E. T. Provisional para necesidades de la zona de carga. Adecuación del actual E.T. Carga como zona de servicios.	Adecuación del E. T. Provisional para necesidades de la zona de carga. Adecuación del actual E.T. Carga como zona de servicios.

Fuente: Elaboración propia





Cuadro 6.V

VALORACIÓN DE ALTERNATIVAS

ELEMENTO	CRITERIO	OBJETIVO	FACTOR	VALORACIÓN ALTERNATIVA 1 < v < 5			TOTAL ALTERNATIVA			
				1 < f < 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	MAX.	Alt. 1	Alt. 2
USO DEL SUELO Y ENTORNO AMBIENTAL										
Sistema de Pistas	Localización del sistema de pistas con relación a las instalaciones actuales y alas nuevas áreas	Ponderación de soluciones que menos área asigne a propósitos aeronáutico y más a instalaciones; compacidad del desarrollo	4	4	3	3	20	16	12	12
Ocupación de terrenos	Terrenos a adquirir para la ampliación	Menor adquisición de terrenos	2	3	3	3	10	6	6	6
Ocupación de terrenos	Superficies naturales afectadas	Mínima expansión ocupacional sobre áreas naturales	3	3	3	3	15	9	9	9
Coordinación urbanística	Ayuntamientos afectados	Reducido nº de organismos urbanísticos involucrados	2	4	4	4	10	8	8	8
Afecciones urbanísticas	Recalificación de terrenos	Reducida modificación de los planes de desarrollo urbanístico de los ayuntamientos afectados	3	4	4	4	15	12	12	12
Contaminación acústica	Área afectada por la huella sonora LDN > 65 de la máxima capacidad posible	Limitado nº de habitantes sometidos a la incidencia acústica	3	2	2	2	15	6	6	6
Total grupo							85	57	53	53
Puntuación (sobre 1)								0,67	0,62	0,62
DESARROLLO DEL SISTEMA AEROPORTUARIO										
Configuración pistas	Disposición de pistas y calles	Óptima configuración que permita seguridad de las operaciones y reducción de las distancias de rodaje	3	4	4	4	15	12	12	12

Capacidad	Movimientos horarios en condiciones IFR	Óptimo uso del sistema de pistas proporcionando la máxima capacidad	4	4	2	4	20	16	8	16
Facilidad de desarrollo	Facilidad de desarrollo del sistema aeroportuario	Ausencia de dificultades técnicas para la implementación del desarrollo propuesto	4	4	3	4	20	16	12	16
Compatibilidad de desarrollo	Afección de la alternativa al sistema existente	Compatibilidad de ejecución de las fases de desarrollo con la utilización de las instalaciones actuales	3	4	4	4	15	12	12	12
Obstáculos	Penalización en procedimientos de despegue aterrizaje	Minimizar las penalizaciones y los riesgos por obstáculos	3	4	4	4	15	12	12	12
Accesos	Compatibilidad con los accesos actuales y programados	Reducida afección al sistema de accesos al aeropuerto	3	4	3	4	15	12	9	12
Total grupo							100	80	65	80
Puntuación (sobre 1)								0,80	0,65	0,8
COSTES DE INVERSIÓN										
Adquisición de terrenos	Inversiones a realizar en la adquisición de terrenos necesarios para la ampliación	Reducida afección a edificaciones y aterrenos calificados como urbanos	2	3	3	3	10	6	6	6
Ejecución infraestructuras	Inversiones necesarias para la completa operatividad del desarrollo propuesto	Mínimo coste de ejecución, incluyendo las partidas más significativas (mov. Tierras, pavimentos, ayudas, etc.)	4	4	3	2	20	12	9	6
Reposición infraestructuras	Infraestructuras afectadas por el desarrollo	Mínimo coste para la reposición de las infraestructuras afectadas	3	3	2	2	15	9	6	6
Total grupo							45	27	21	18
Puntuación (sobre 1)								0,60	0,47	0,40
TOTAL PONDERADO USOS DEL SUELO Y ENTORNO AMBIENTAL							3	2,0	1,9	1,9
TOTAL PONDERADO DESARROLLO DEL SISTEMA AEROPORTUARIO/ACCESOS							4	3,2	2,6	3,2
TOTAL PONDERADO COSTES DE INVERSIÓN							3	2,0	1,4	1,2
SUMA							10	7,2	5,9	6,3

Fuente: Elaboración propia

INTEC



Año 1999



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

El Sistema General Aeroportuario se estructura en dos 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 XI del Plan Director, son las siguientes: "Subsistema de Movimiento de Aeronaves"; y "Subsistema de Actividades Aeroportuarias", con sus correspondientes zonas funcionales.

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 156,32 hectáreas, según se refleja en el Plano XI.

1. Campo de vuelos: está integrado por una pista, de denominación 12-30, calles de rodaje y franja de seguridad. La plataforma de estacionamiento de aeronaves está situada al norte del campo de vuelos, frente al edificio terminal.
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 insular, garantizando su eficacia funcional y la calidad de servicio. Tiene una superficie estimada de 42,15 hectáreas, que se distribuye en las siguientes zonas funcionales, según figura en el plano nº XII:

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. Superficie: 8,8 hectáreas.
2. Zona industrial/ de carga: contiene todas las infraestructuras, instalaciones, edificaciones y servicios destinados al transporte aéreo de mercancías, así como los destinados a la atención y mantenimiento de las aeronaves. Superficie: 3,25 hectáreas.
3. Zona de servicios: contiene las infraestructuras, instalaciones, edificaciones y servicios destinados a la atención y gestión técnica del Aeropuerto. Superficie: 16,53 hectáreas.



5. 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. Superficie: 5,12 hectáreas.

6. Zona de abastecimiento energético: contiene acometidas, instalaciones, elementos terminales y redes de distribución de las infraestructuras energéticas y básicas necesarias para el funcionamiento del Aeropuerto. Superficie 8,45 hectáreas.

La delimitación de la zona de servicio queda configurada por un conjunto de líneas rectas y curvas reflejadas en el plano nº XI.2 del Plan Director, en el que constan las coordenadas de sus vértices principales. La superficie total del Sistema General Aeroportuario es de 198,47 hectáreas, y las coordenadas UTM que lo delimitan y a las que se hace referencia en el mencionado plano se muestran en la tabla siguiente.

COORDENADAS UTM DE LA ZONA DE SERVICIO								
1	X	366944	26	X	368237	51	X	369884
	Y	3152054		Y	3152011		Y	3150648
2	X	367173	27	X	368531	52	X	369844
	Y	3151962		Y	3152015		Y	3150663
3	X	367185	28	X	368566	53	X	369763
	Y	3152147		Y	3151902		Y	3150659
4	X	367273	29	X	368605	54	X	369722
	Y	3152134		Y	3151883		Y	3150652
5	X	367267	30	X	369166	55	X	369665
	Y	3152037		Y	3151884		Y	3150659
6	X	367185	31	X	369188	56	X	369576
	Y	3152060		Y	3151644		Y	3150648
7	X	367273	32	X	369247	57	X	369529
	Y	3152134		Y	3151319		Y	3150682
8	X	367304	33	X	369257	58	X	369472
	Y	3152130		Y	3151318		Y	3150782
9	X	367301	34	X	369781	59	X	369407
	Y	3152063		Y	3151119		Y	3150833
10	X	367303	35	X	370123	60	X	369298
	Y	3152054		Y	3151008		Y	3150848
11	X	367316	36	X	370128	61	X	369204
	Y	3152045		Y	3151003		Y	3150923
12	X	367357	37	X	370145	62	X	369037
	Y	3152031		Y	3150985		Y	3150994

13	X	367406	38	X	370206	63	X	368835
	Y	3152030		Y	3150961		Y	3151114
14	X	367433	39	X	370334	64	X	368817
	Y	3152102		Y	3150915		Y	3151116
15	X	367582	40	X	370358	65	X	368782
	Y	3152090		Y	3150915		Y	3151162
16	X	367709	41	X	370405	66	X	367180
	Y	3152071		Y	3150923		Y	3151721
17	X	367724	42	X	370436	67	X	367162
	Y	3152060		Y	3150902		Y	3151722
18	X	367729	43	X	370475	68	X	367170
	Y	3152050		Y	3150861		Y	3151905
19	X	367736	44	X	370694	69	X	366952
	Y	3152047		Y	3150779		Y	3151993
20	X	367758	45	X	370674	70	X	366908
	Y	3152062		Y	3150656		Y	3151997
21	X	368184	46	X	370597	71	X	366866
	Y	3151996		Y	3150409		Y	3151988
22	X	368202	47	X	370508	72	X	366823
	Y	3151995		Y	3150462		Y	3152012
23	X	368241	48	X	370097	73	X	366718
	Y	3152000		Y	3150567		Y	3152019
24	X	368253	49	X	370103	74	X	366811
	Y	3152008		Y	3150584		Y	3152118
25	X	368265	50	X	369902	75	X	366589
	Y	3152003		Y	3150661		Y	3152117
						76	X	366916
							Y	3152103





6.2.1. Área de movimiento de aeronaves

a) Plataforma de aeronaves

El volumen de tráfico esperado durante los años considerados en el presente Estudio hacen que se plantee como algo ineludible la ampliación de la plataforma de aeronaves. Esta ampliación será longitudinal y hacia ambos lados de la plataforma actual:

- El crecimiento longitudinal de la plataforma por su lado oeste, se realizará hasta alcanzar el área próxima al hangar actualmente ocupado por el aeroclub, manteniendo su ancho actual. Ésto supondría la demolición del actual aparcamiento P2 y la zona de handling, actualmente ubicados en esa zona.
- El crecimiento longitudinal por el este, se efectuará hasta el límite de la propiedad actual del aeropuerto. Requiere un importante movimiento de tierras en relleno para cumplir las recomendaciones de O.A.C.I. sobre pendiente de la plataforma total.

Con este desarrollo de ampliación de la plataforma, ésta se encontrará en disposición de atender la demanda de tráfico de aeronaves durante un largo período de tiempo, más allá incluso del período considerado en el Estudio.

b) Campo de vuelos

Como se ha indicado, y para el período de tiempo contemplado, se han desestimado las posibles ampliaciones para dotar de más capacidad operativa al campo de vuelos, que cuenta con una pista de 3.400 m., suficientes para acoger cualquier tipo de aeronave y con un esquema de calles de rodaje y de salida adecuado al servicio requerido.

6.2.2. Área de actividades aeroportuarias

a) Edificio Terminal de Pasajeros

El desarrollo de este área debe acometerse actuando de modo conjunto en el edificio terminal de pasajeros, en el aparcamiento de vehículos, y en los accesos y vías de circulación.

La solución por la que se ha optado dentro del Estudio para dotar a la zona terminal actual de la capacidad necesaria y resolver los problemas apuntados en el apartado correspondiente, se basa en las siguientes directrices:

- Construcción de un nuevo edificio terminal de pasajeros, contiguo al actual en la zona libre existente al este del mismo, con capacidad suficiente para atender al tráfico actual y el previsto a medio plazo, con



posibilidades de expansión en el futuro, y dotado de las pasarelas necesarias para el acceso directo a los aviones.

- Conservación del edificio terminal existente como complemento del nuevo terminal, pudiendo derribarse en el futuro para permitir la construcción de un nuevo módulo integrado funcional y arquitectónicamente con el terminal en construcción.

b) Aparcamiento

Actualmente, dentro de las actuaciones correspondientes a la construcción del nuevo área terminal del aeropuerto, se está acometiendo la construcción de un nuevo aparcamiento de vehículos distribuido en tres niveles, siendo dos de ellos subterráneos, y con acceso peatonal al nuevo terminal desde el nivel correspondiente al primer sótano.

c) Área de Carga

Como se ha señalado con anterioridad, la zona de carga resulta insuficiente. Por este motivo se ha previsto, como muestra el Plano Director, realizar una ampliación de este área, con la construcción de unos patios anexos destinados al tratamiento de la carga.

Esta actuación debe ir unida a la agilización de los trámites necesarios para que no se retrase más allá del año 2001, según está actualmente firmado con IBERIA, la cesión al aeropuerto del edificio de campo de esta compañía.

Con ello se atiende satisfactoriamente la demanda existente durante el período considerado en este trabajo, evitando la construcción de un nuevo edificio terminal de mercancías, con la inversión que ésto supone.

Caso de que las gestiones con IBERIA no concluyesen con éxito, sería imprescindible la construcción de un nuevo área terminal, dotada de una pequeña plataforma de aeronaves independiente y con acceso directo al terminal de mercancías. Este área se situaría al sur de la pista de vuelo, aproximadamente en frente del nuevo edificio terminal de pasajeros. Esta zona, libre de limitaciones, iría ampliándose de acuerdo con la demanda existente.

d) Área de Aviación General

Dentro del plan de necesidades del sistema aeroportuario de la Isla de Tenerife, se detecta la falta de atención a esta actividad, de importancia creciente y con una proyección económica relevante a nivel nacional. Por ello parece lógico dotar a este aeropuerto de una zona específica para la aviación general que dé respuesta, tanto



a las necesidades de enseñanza de actividades aeronáuticas de los habitantes de Tenerife, como a las deportivas y lúdicas en general, tanto de usuarios nacionales como extranjeros amantes de la aviación.

Para este fin se ha previsto habilitar un área al oeste de la plataforma actual donde se ubique esta actividad. Esta zona se corresponde básicamente con la utilizada actualmente como área provisional de llegadas.

Se considera criterio fundamental el amortizar al máximo las instalaciones existentes sin más que cambiar el uso que se les da. En este sentido se plantea dar uso al edificio terminal provisional de llegadas como sede del aeroclub de enseñanzas aéreas y otras asociaciones aéreas que puedan asentarse en el aeropuerto. De igual modo se conservaría la mitad del actual aparcamiento P2 para los usuarios de estas instalaciones, en tanto que sobre la parte restante se construiría una nueva plataforma independiente para uso exclusivo de la aviación general.

e) Área de Servicios

- Zona hotelera

Dentro del Plan de necesidades ya expuesto, se detectaba la falta de atenciones al pasajero de tránsito y al de alta permanencia en el edificio terminal, y se preveía como una buena solución, que además podría ser rentable para la explotación del aeropuerto, la construcción de una amplia zona de hotelera para alojamiento, convenciones, congresos, etc. Esta zona, con un enfoque a muy largo plazo, quedaría integrada en el edificio de servicios que incluye el aparcamiento de vehículos, sería capaz de acoger un hotel de lujo, que atendiera, además del importante flujo de tránsito existente en el aeropuerto, las tripulaciones y ejecutivos en viajes de negocio y tránsito, que así podrían disfrutar de una excelente zona de trabajo y salas de reuniones y convenciones.

- Zona industrial

Debería facilitarse terreno urbanizado dentro del entorno aeroportuario para esta actividad. El asentamiento en el aeropuerto de numerosas compañías aéreas, tanto nacionales como extranjeras, está demandando este tipo de servicios, para la construcción de hangares y zonas de mantenimiento, con servicios a pista o plataforma directa, o almacenes de mercancías y enseres que no precisan de esta peculiaridad.

La estratégica situación geográfica de la Isla de Tenerife la determina como el lugar idóneo donde ubicar un gran área de mantenimiento de aeronaves, no solo de compañías aéreas españolas, sino también de otros países del entorno que no cuentan con esa facilidad. Esta actividad podría desarrollarse en el Aeropuerto de Tenerife Norte si se habilita espacio para la misma.

En el Plano Director se ha previsto una pequeña superficie destinada a estos usos. Asimismo dentro del máximo posible desarrollo del aeropuerto se habilitarán zonas mayores para estos usos.

- Torre de control



La construcción del nuevo edificio terminal no afecta al emplazamiento de la actual torre de control.

Sin embargo se están llevando a cabo, estudios sobre la viabilidad de ubicar una nueva torre de control en las cercanías del edificio terminal.

Caso de mantenerse la torre de control actual, o si por posteriores motivos operacionales, como falta de visibilidad por la construcción de nuevas edificaciones, o como consecuencia de que dificultara el crecimiento del nuevo edificio terminal de pasajeros, fuera conveniente construir una nueva torre a largo plazo, se propone su ubicación al otro lado de la pista de vuelos, tal y como se indica en el Plano de Máximo Posible Desarrollo.

- Centro de Emisores

Dentro del Plano Director se realizará la construcción de un nuevo edificio que albergue el Centro de Emisores, al que se deberá dotar de los equipos necesarios y que estará situado en las proximidades de la cabecera 30.

f) Área de Abastecimientos

- Parcela de Combustibles

Se ha construido recientemente una nueva parcela de combustibles por lo que no será necesario realizar más obras, en este sentido, a corto plazo. Sin embargo, al realizar el cálculo de las necesidades, se vio que en el 2015 será necesario construir un nuevo tanque de almacenamiento de combustible.

6.2.3. Espacio para autoridades públicas no aeronáuticas

Las necesidades de espacios para los distintos Departamentos Ministeriales de la Administración del Estado, se encuentran contempladas de forma global en el apartado 5.2.2. al hablar de superficies técnicas de funcionamiento, en lo referente a oficinas de la Administración, al amparo de lo contenido en el R.D. 905/1991 y posteriores modificaciones (R.D. 1006/1993, 1711/1997 y 2825/1998) Artículo 14, así como la ley 2/1986, Artículo 12.1 y el R.D. 2591/1998 Artículo 3, Punto 2. Dichas superficies vendrán recogidas de forma detallada en el correspondiente proyecto constructivo, para lo cuál se recabará la información oportuna de las partes interesadas, mediante reuniones convocadas por la Dirección del Aeropuerto, al objeto de definir la mejor



ubicación y espacio necesario para las mismas, dentro de las funciones a desarrollar específicas de su cometido.

6.2.4. Espacio para despliegue de aeronaves militares

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

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

6.3. ACTUACIONES PROPUESTAS

Tras la evaluación y validación de las alternativas de desarrollo del aeropuerto, así como la definición de áreas, realizados ambos conceptos en el presente capítulo, y con los resultados de los análisis y comparaciones entre las necesidades futuras del aeropuerto y la capacidad actual del mismo, pueden definirse las siguientes actuaciones, propuestas para adecuar el Aeropuerto de Tenerife Norte a la demanda prevista en el horizonte considerado en el Estudio.

De las posibilidades de desarrollo existentes en el emplazamiento, se llega finalmente a definir los Planos X.A DESARROLLO PREVISIBLE. PLANO DIRECTOR del aeropuerto y al Plano X.B DESARROLLO PREVISIBLE DEL ÁREA TERMINAL.

Se procede, a continuación, a realizar la exposición detallada de las actuaciones, para que tras su definición pueda realizarse la valoración necesaria, con la que se termina el estudio.

Estas son las necesidades que se han deducido de los análisis realizados:

6.3.1. Obras de infraestructura

- Recuperación del área de estacionamiento de aeronaves actualmente reutilizada con el aparcamiento P1 lo que supone una ampliación de ésta en una superficie de 21.600 m².
- Construcción de un aparcamiento en tres niveles unido al nuevo edificio terminal de pasajeros, teniendo una superficie total de 52.524 m².



- Construcción de dos patios anexos de 2.452 m² y 510 m² respectivamente, en el espacio colindante al edificio de campo de IBERIA.
- Construcción de 1.520 m² de aparcamiento sobre superficie para uso del nuevo edificio terminal de mercancías.
- Construcción de los nuevos accesos al aeropuerto implicados con el nuevo área terminal.
- Adecuación del hangar propiedad de Aviación Civil para emplearlo como área de handling ubicando en él los talleres, oficinas, etc, asociados. El área comprendida delante del mismo se empleará como estacionamiento de equipos.
- Construcción de una nueva depuradora para cubrir el incremento de la demanda que se producirá con la ampliación del aeropuerto.
- Construcción de una nueva plataforma de Aviación General de 23.997 m², sobre el terreno actualmente empleado como aparcamiento P7.
- Ampliación de la plataforma de aeronaves comerciales, hacia el este, con un área total de 25.675 m².
- Construcción de una zona modular/industrial de 6.250 m² situada junto al extremo noreste de la plataforma, y una zona orientada a servicios de handling, catering, etc, y demás servicios de atención a las aeronaves, colindante con el área anterior, y con una superficie global de 15.575 m².
- Construcción de un área de servicios al este del nuevo área terminal, con un área aproximada de 11.600 m².
- Construcción de un edificio de servicios autoridad aeroportuaria al oeste del nuevo área terminal y situado frente a la plataforma de aviación comercial, con una superficie aproximada de 4.200 m².
- Construcción de varios almacenes de servicios, con un área de 7.312 m², situados entre la Autopista del Norte TF-5 y la plataforma de aviación comercial.
- Construcción de un centro de emisores de 400 m², en las cercanías de la cabecera 30.
- Cerramiento y seguridad perimetral de 1.375 m.



- Camino perimetral de 1.550 m.

6.3.2. Equipos y material móvil

Además de los equipamientos propios de los edificios incluidos en las obras de infraestructura, será necesario realizar las siguientes adquisiciones en equipos y material móvil:

- Equipamiento para el edificio terminal.
- Equipamiento para el centro de emisores.
- Balizamiento de la ampliación de plataforma.
- Señalización vertical y horizontal de la ampliación de plataforma.
- Nuevas torres de iluminación para plataforma.

Además de todos estos equipos, que se citan individualmente aunque no de forma excluyente sino indicativa, será necesario proceder a adquirir, montar y realizar los elementos necesarios de unión a las redes existentes actuales o previstas en las que se integrarán dichos equipos, así como ejecutar las obras que consigan su perfecto funcionamiento, y que caen fuera del alcance de este estudio.

Tras la realización de las obras, montaje y puesta a punto de los equipos descritos, el aeropuerto estaría preparado para tratar un tráfico de :

- En su campo de vuelos, recibir y despachar las aeronaves contabilizadas como visitantes del aeropuerto, en su hora punta, hasta alcanzar un nivel de tráfico de 4.500.000 de pasajeros.
- En sus plataformas de estacionamiento de aeronaves, dar servicio a la totalidad de la demanda especificada como punta hasta alcanzar un nivel de tráfico de 4.500.000 de pasajeros.
- En su edificio terminal de pasajeros, atender a la totalidad de la demanda hasta alcanzar un nivel de tráfico de 4.500.000 de pasajeros.
- En su edificio terminal de carga, atender a la totalidad de la demanda hasta alcanzar un nivel de tráfico de 4.500.000 de pasajeros.

- En sus áreas de aparcamiento de automóviles, atender a la demanda prevista hasta alcanzar un nivel de tráfico de 4.500.000 de pasajeros.
- En el resto de instalaciones y servicios, atender al número previsto de visitantes.

