

6. DESARROLLO PREVISIBLE





6.1. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

6.1.1. Motivación del Estudio.- Generalidades

El estudio de una hipotética segunda pista podría abordarse, aparte de los requisitos de capacidad, considerando esencialmente razones comerciales en la estrategia del aeropuerto como aeropuerto carguero y su implantación comercial en el mercado como puerta de entrada del Sur de Europa, a lo que se sumaría la importancia económica que adquiere el aeropuerto para la comunidad a la que sirve, sometida a cambios en su base económica, muchos de ellos apoyados en su posición central de nudo de comunicaciones, y con parte de su economía redirigida a la exportación, donde está involucrado un entramado empresarial con el apoyo de instituciones públicas. Un efecto de estos cambios es la actual posición económica relativa respecto a otras metrópolis. Todo ello conduce a una "apuesta" implícita por la "economía aeroportuaria", siendo el objetivo de esta apuesta un efecto multiplicador sobre la base de las economías de escala. Solo así, en función de una estrategia más global (de la metrópoli) se justifica el crecimiento en este tipo de aeropuertos, tanto el ya producido como, sobre todo, el espectacular que ahora se prevé y por el que adicionalmente se apuesta. Lo que conlleva en futuras transformaciones a mantener un alto estándar en la prestación del nivel de servicios, así como al mantenimiento de las ventajas conseguidas por este aeropuerto en el mercado de la carga aérea frente a otros competidores que todavía no han desarrollado estrategias comerciales en base a su especialización en el tráfico de mercancías.

Esta misma especialización y la integración intermodal llevan a Vitoria a cuidar las conexiones con otros medios de transporte y a aumentar la capacidad y la "calidad" del lado aire, esta última más como estrategia comercial que como necesidades de capacidad, suplidas por otros medios, que cubran estas mismas necesidades pero en un entorno próximo a niveles de saturación para el desarrollo de las operaciones aeroportuarias, lo cual podría provocar que algún cliente no sea atendido con el alto nivel de servicios a la "carta", que sería el más importante ingrediente de la oferta.

Si a lo anterior se añade la demanda de un área industrial de servicios aeronáuticos atraída por las condiciones del aeropuerto para desarrollar dichas actividades, su aporte al tráfico de aeronaves y la atracción que ejercerá su implantación sobre algunos operadores, vuelve a apoyar la necesidad de un estudio de un sistema dual de pistas.

Otro argumento que aboga por transformaciones del subsistema espacio aéreo/campo de vuelo es la propia estructura del sistema aeroportuario vasco y la relación tan directa que existe entre Bilbao y Vitoria, por su interdependencia económica y social, que convierte a ambos aeropuertos en elementos a la vez suplementarios y complementarios en la oferta del transporte aéreo del País Vasco, lo que lleva a dotar al aeropuerto de Vitoria de mejoras en todos sus subsistemas para dar respuesta a esa demanda conjunta.

6.1.2. Valoración de alternativas

La elección de un sistema de pistas con más de una orientación fue descartada por criterios de dirección de vientos, topografía, disponibilidad de terrenos y consideraciones operacionales.

Considerando la ubicación de las actuales infraestructuras del lado tierra del aeropuerto y su aptitud y validez al día de hoy para el desarrollo y desempeño de las funciones encomendadas a las mismas, así como los impedimentos y barreras físicas existentes al Oeste de las instalaciones (río Zaya y las poblaciones de Guereña y Legarda), que condicionan todo posible desarrollo, puede decirse que la adopción de un sistema de pistas paralelas, como las reflejadas en el esquema siguiente, queda predeterminado, estando a su vez supeditado al tipo de operación del

modelo que se desee, distancia entre pistas, etc., más apropiado a la demanda y a las posibilidades de desarrollo del aeropuerto.

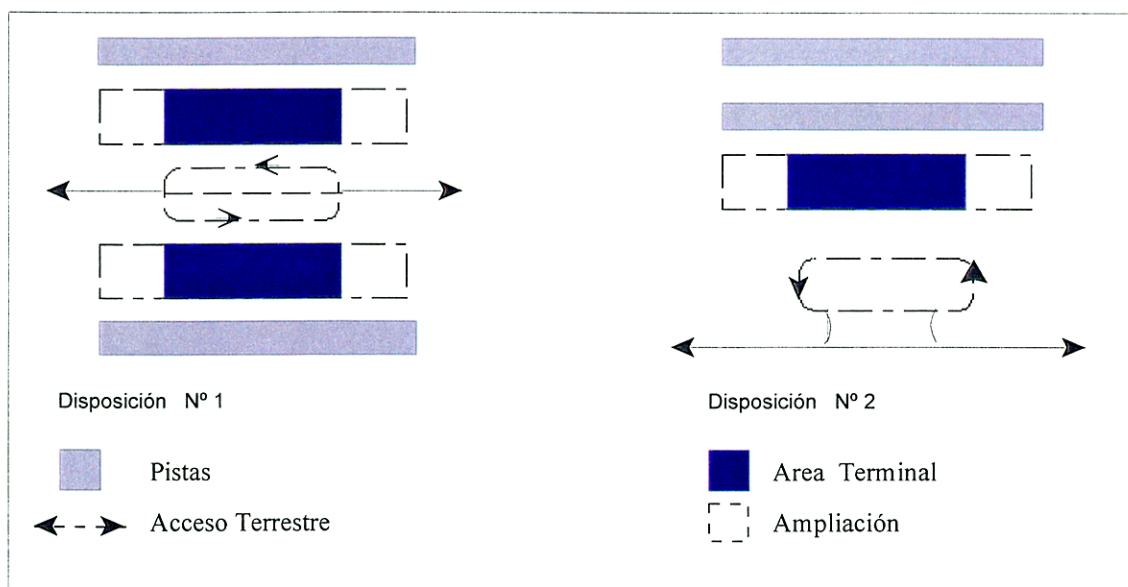
De las configuraciones evaluadas se descartaron, en una primera instancia, las dos opciones siguientes:

1ª) La adecuación de la calle de rodaje como 2ª pista, con carácter de emergencia o contigencia para posibilitar un número y tipo de operaciones limitado. Esta solución impondría muchas restricciones a las distintas áreas del aeropuerto y zonas circundantes por motivos de seguridad.

2ª) Una configuración de pistas paralelas con umbrales decalados, separadas más de 1.035 m (aproximaciones paralelas independientes), quedando las actuales terminales e instalaciones ubicadas entre ambas pistas, situándose el umbral de la que sería 22R frente el actual bloque técnico ± 500 m, dando lugar al desarrollo de un aeropuerto para grandes volúmenes de capacidad, e imponiéndose los más altos costos: zonas habitadas afectadas, alteración de la hidrografía existente, topografía más accidentada, limitaciones en algunos procedimientos, etc.

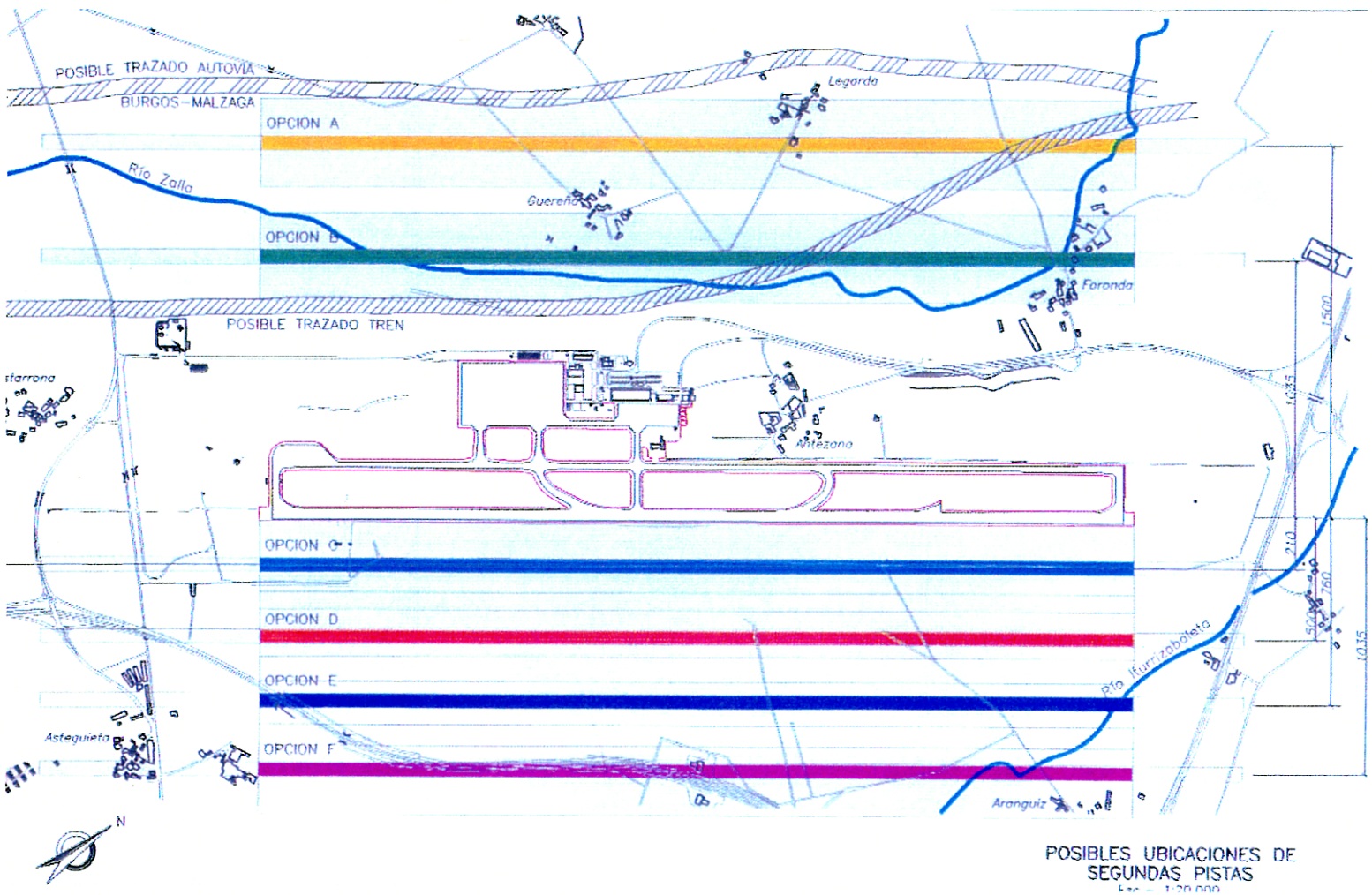
En una segunda fase se evaluaron las siguientes configuraciones de pistas paralelas, representadas en el croquis siguiente.

Gráfico 6.I



De ellas cabe distinguir la disposición que deja el área terminal entre ambas pistas y la disposición con las pistas al mismo lado del área terminal (ver gráfico 6.II). Ambas soluciones son representadas de una forma más detallada en el gráfico de la página siguiente, en el que se observan varias alternativas para cada una de las dos posibilidades existentes:

Gráfico 6.II



POSIBLES UBICACIONES DE SEGUNDAS PISTAS
Escala: 1:20.000



La disposición Nº 1 (Opciones A y B):

- Ofrece capacidad para grandes volúmenes de aeronaves.
- Pistas paralelas muy separadas sin pista cruzada. Permiten el desarrollo de un sistema de plataformas y terminal en dos lados, en paralelo a ambas pistas.
- En el acceso terrestre se tiene la posibilidad de realizarse desde dos puntos, usando carretera axial de dos sentidos, con bucles de un solo sentido, sirviendo a cada zona del terminal.
- Las pistas limitan la expansión al área comprendida entre ambas.
- Presenta el inconveniente de las barreras físicas existentes.

La disposición Nº 2 (Opciones C, D, E, y F):

- Ofrece capacidad para volúmenes medios de aeronaves.
- Pista única o paralelas cercanas. Permite el desarrollo de la plataforma y terminal en un lado, paralelo a las pistas.
- Como característica del acceso terrestre, resulta similar a la disposición anterior.
- Pistas y carreteras limitan como principal dirección de expansión al área comprendida entre ellas.
- No se presentan los inconvenientes antes mencionados.

Como resumen de las alternativas comentadas y las observaciones a cada una de ellas se presenta el cuadro de la página siguiente:



AEROPUERTO DE VITORIA: POSIBLE UBICACIÓN DE UNA PISTA PARALELA					
OPCIÓN	DESCRIPCIÓN	ZONAS RESIDENCIALES (PEDANIAS)	INFRAESTRUCTURAS AFECTADAS	RÍOS	OBSERVACIONES
A	Separación entre ejes: 1500 m al Noroeste. Propuesta del Plan Director (1979). Separación para aproximaciones paralelas independientes sin restricciones.	Guereña Legarda	Tren de alta velocidad Autovia Burgos-Malzaga	Río Zaya	Aumenta la capacidad del campo de vuelos. Se asegura el cumplimiento de la normativa frente a posibles cambios futuros.
B	Separación entre ejes: 1035 m al Noroeste. Actual normativa en aproximaciones paralelas independientes con fuertes restricciones técnicas. Condiciones de vuelo IFR.	Guereña Legarda	Tren de alta velocidad	Río Zaya	Aumenta la capacidad del campo de vuelos. Solución ajustada a la normativa actual. Posibilidad de normativa futura más restrictiva.
C	Separación entre ejes: 210 m al Sureste. Propuesta de Actualización del Plan Director (Aena). Operaciones simultáneas visuales.	-----	-----	-----	No aumenta la capacidad de aterrizaje.
D	Separación entre ejes: 500 m al Sureste. Operaciones simultáneas visuales. Capacidad equivalente a una sola pista. Posibilidad de intercalar más despegues.	-----	N-I N-622	-----	No aumenta la capacidad de aterrizaje. Se mejora la fluidez de las operaciones en tierra y las salidas.
E	Separación entre ejes: 760 m al Sureste. Distancia mínima en operaciones de salidas paralelas independientes, y operaciones paralelas segregadas.	Asteguieta	N-I N-622	Río Mendiguren	Aumenta la capacidad del campo de vuelos. Importante distancia de rodaje.
F	Separación entre ejes: 1035 m al Sureste. Actual normativa para aproximaciones paralelas independientes. Condiciones de vuelo IFR.	Aranguiz Asteguieta	N-I N-622	Río Mendiguren	Aumenta la capacidad del campo de vuelos. Solución más ajustada a la normativa futura más restrictiva. Grandes distancias de rodaje.
1ª	2ª pista = Calle de rodaje (Actual).	Importantes restricciones a distintas áreas aeroportuarias y otras zonas circundantes por motivos de seguridad. Solución de carácter temporal.			
2ª	Separación entre ejes: 1.035 m al Noroeste. (Umbral decalados hacia el Sur)	Desarrollo del aeropuerto no adecuado a la demanda. Alto costo. Grandes zonas afectadas.			

Tabla 6.I





6.1.3. Valoración de alternativas

Las opciones A y B fueron eliminadas por la afección sobre núcleos poblados, la disponibilidad de terrenos, actuaciones requeridas sobre el río Zaya, y topografía accidentada y afecciones a otras infraestructuras planificadas.

Igualmente son descartadas las opciones al Sureste, con separaciones iguales o superiores a los 760 m, ya que tienen repercusiones sobre importantes infraestructuras como las carreteras N-I y N-622, afectando también a núcleos poblados, imponiendo, en otro orden de cosas, grandes distancias en rodaje.

La opción a adoptar quedaría pues delimitada a la C o a la D, como más idóneas, o a una intermedia a ambas, con una distancia entre ejes comprendida entre los 210 m y 500 m. No obstante, **dado que la demanda a lo largo del Desarrollo Previsible no llega ni a superar ni tan siquiera a alcanzar la capacidad de la pista actual, no se considerará la segunda pista necesaria ni para el Desarrollo Previsible ni para el Máximo Desarrollo Posible a la luz del tráfico y de la situación actual del aeropuerto.**

6.1.4. Alternativa Seleccionada para el Desarrollo Previsible

Dentro del Desarrollo Previsible del aeropuerto de Vitoria se mantiene la configuración del campo de vuelo con una sola pista, aumentando las distancias declaradas de ésta para posibilitar la mejor operación a las grandes aeronaves (ver planos 4.1 y 4.4).

En el punto 6.3 de este capítulo se detallan las actuaciones contempladas para este periodo en todo lo que se propone como Sistema General Aeroportuario para el Desarrollo Previsible.

6.2. DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO DEL DESARROLLO PREVISIBLE. 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. del Plan Director, son las siguientes: 1. "Subsistema de Movimiento de Aeronaves"; 2. "Subsistema de Actividades Aeroportuarias", con sus correspondientes zonas funcionales, y 3. "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 y las instalaciones auxiliares, y comprende una superficie estimada de 277 hectáreas. Se representa en el Plano 4.1..

1. Campo de vuelos: está integrado por una pista, de denominación 04-22, 5 calles de rodadura y otra de rodadura paralela a la pista y apartadero de espera en la cabecera 04. Existen dos plataformas de estacionamiento comunicadas entre sí, situadas al oeste del campo de vuelos.
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 69 hectáreas, que se distribuye en las siguientes zonas funcionales, según figura en el plano nº 4.4:

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: 5 hectáreas.
2. Zona de carga: contiene todas las infraestructuras, instalaciones, edificaciones y servicios destinados al transporte aéreo de mercancías. Superficie: 25 hectáreas.
3. Zona industrial: contiene las infraestructuras, instalaciones, edificaciones y servicios destinados a la atención y mantenimiento de las aeronaves. Superficie: 12 hectáreas.
4. Zona de servicios: contiene las infraestructuras, instalaciones, edificaciones y servicios destinados a la atención y gestión técnica del Aeropuerto. Superficie: 19 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: 1,5 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: 6,5 hectáreas.

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 las zonas anteriormente mencionadas. Su superficie es de 44 hectáreas, según se representa en el Plano 4.1.

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 390 Hectáreas, y las coordenadas UTM que lo delimitan se muestran en la tabla siguiente.

COORDENADAS UTM DE LA ZONA DE SERVICIO AEROPUERTO DE VITORIA								
1	X	520385	14	X	522845	27	X	521236
	Y	4746646		Y	4748821		Y	4745838
2	X	521006	15	X	522750	28	X	521142
	Y	4747511		Y	4748874		Y	4745909
3	X	521152	16	X	522715	29	X	520965
	Y	4747616		Y	4748850		Y	4745662
4	X	521197	17	X	522680	30	X	520867
	Y	4747618		Y	4748872		Yc	4745732
5	X	521832	18	X	522710	31	X	521046
	Y	4748431		Y	4748913		Y	4745981
6	X	521884	19	X	522853	32	X	520927
	Y	4748477		Y	4748833		Y	4746072
7	X	521964	20	X	523774	33	X	521055
	Y	4748420		Y	4750116		Y	4746245
8	X	522032	21	X	524044	34	X	520754
	Y	4748442		Y	4749742		Y	4746468
9	X	522117	22	X	522000	35	X	520731
	Y	4748381		Y	4746896		Y	4746496



10	X	522253	23	X	522006	36	X	520696
	Y	4748572		Y	4746737		Y	4746517
11	X	522526	24	X	521524	37	X	520679
	Y	4748375		Y	4746065		Y	4746495
12	X	522549	25	X	521518	38	X	520579
	Y	4748382		Y	4746047		Y	4746558
13	X	522550	26		521396	39	X	520487
	Y	4748410			4746065		Y	4746609



6.3. ACTUACIONES PROPUESTAS

• Introducción

En este apartado se van a analizar las diferentes acciones a acometer en el Aeropuerto de Vitoria durante todo el periodo de estudio que abarca el Desarrollo Previsible.

Se comenzará el análisis con una breve descripción de los diferentes horizontes de actuación que a modo informativo se establecen para el estudio del Plan Director del aeropuerto, para pasar a continuación a describir las actuaciones para el periodo indicado.

• Horizontes en el Desarrollo Previsible

Se establecen los siguientes horizontes de actuación:

- Horizonte 1: 20 op/hp (~ 2002)
- Horizonte 2: 25 op/hp (~ 2012)
- Horizonte 3: 30 op/hp (~ 2017)

• Plano Director

La Actualización del Plan Director del Aeropuerto de Vitoria incluye las actuaciones en las siguientes aéreas:

- Campo de vuelo: pista, plataformas y calles de salida y rodaje,
 - Área Terminal de Carga,
 - Área Terminal de Pasajeros,
 - Área Industrial,
 - Área de Aviación General,
 - Edificios Técnicos o de Servicios,
 - Urbanización y servicios,
- estableciendo un diseño para el Desarrollo Previsible.

Dado que durante el Desarrollo Previsible no se superan las 30 operaciones/hora, se propone la ejecución en dicho periodo de estudio, en correspondencia con el análisis ajuste capacidad- demanda y la evolución real que siga el aeropuerto, las siguientes acciones en sus diferentes apartados:

➤ Pistas

La configuración del campo de vuelos dispondrá de una única pista. Se planifica el desarrollo de la actual 04-22, adecuándose a los tráficos de la futura demanda, procediéndose a modificar sus distancias declaradas, consiguiéndose una longitud de despegue disponible TODA de 4.000 m.



Una recomendación de este estudio es el seguimiento de la evolución real y su revisión temporal, con el fin eliminar la imprecisión asociada a la demanda prevista, y ajustar ésta con la demanda realmente producida.

Las modificaciones seleccionadas para la nueva configuración de pista conllevan las siguientes afecciones a las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto:

1. Zona Libre de Obstáculos Pista 04. Longitud 300 m

No introduce ninguna afección puesto que en esta zona del aeropuerto es determinante la limitación ya existente establecida por el ILS/LOC.

2. Zona Libre de Obstáculos Pista 22. Longitud 300 m

Análogamente, el establecimiento de un CWY en esta pista no origina nuevas afecciones desde el punto de vista de las servidumbres aeronáuticas ya que la superficie correspondiente al ILS/GP ya existente es la que determina las limitaciones de altura en esta cabecera.

3. Ampliación de la pista 200 m antes del Umbral 04

Esta ampliación conlleva el "desplazamiento" de todas las superficies limitadoras ya establecidas (aproximación, ascenso en el despegue, horizontal interna, cónica y de transición) en esa misma distancia de 200 metros; asimismo hay que suponer que también se trasladará el ILS/GP.

En tal circunstancia se seguirán vulnerando las nuevas superficies como hasta ahora, siendo obstáculos la totalidad de Estarrona (a menos de 1 km del umbral 04) y los montículos de Júndiz (a unos 4 km al Sur).

El condicionante que condujo a disponer de una longitud de pista mayor, fue la posibilidad de atender sin penalizaciones la demanda de los vuelos de gran longitud de etapa, con origen en Vitoria, desarrollados por grandes aeronaves cargueras tipo E. Estas aeronaves son representativas de aproximadamente el 50% del tráfico de mercancías, aunque con una presencia pequeña en el porcentaje de los movimientos de aeronaves, inferior al 5%. La importancia de estos tráficos para el futuro del aeropuerto lleva a la conclusión de la necesidad de ampliación de la pista, en cuanto se produzca un aumento de la demanda de estas aeronaves.

La justificación técnica de esta solución frente a otras que se han considerado contempla no sólo los problemas de obstáculos y penalización sino también de ruido (sobre las poblaciones próximas), de capacidad y de economía, que han sido objeto de otros apartados de este trabajo.

La ampliación de la nueva pista exige alterar el trazado de la carretera local situada al sur de la cabecera 04 y que es parte del actual acceso Sur restringido al aeropuerto. También supone el desplazamiento del sistema de aproximación. Esta ampliación de pista en dirección Sur, será la que determine el futuro límite de propiedad aeroportuaria en esta zona.

➤ Calles de rodaje y salida

Para facilitar el movimiento de las aeronaves en el campo de vuelos se proyecta la siguiente configuración:

- La actual calle de rodaje paralela a la pista, con una distancia de separación entre ejes de 200 m, alcanzará los 3.700 m al final del Desarrollo Previsible.
- Las calles de salida de pista tendrán la siguiente disposición.



Cuadro 6.I

Disposición de entradas/salidas de pista (Desarrollo Previsible)	
Umbral 04	Umbral 22
Acceso a cabecera 04	Acceso a la cabecera 22
Acceso a 200 m (actual T7)	
1.340 m	
2.250 m (actual A)	-- 2.100 m (2.412 m)
2.950 m	

- A la anterior disposición hay que añadir los tramos de comunicación con plataforma que, en la mayoría de los casos, lo harían a una segunda calle de rodaje interior a la misma, con una distancia entre ejes con respecto a la calle de rodaje actual de 97,5 m.

➤ Apartaderos de espera:

Ambas cabeceras tendrán apartaderos de espera en despegues.

➤ Plataformas

Se divide el espacio asignado según las siguientes áreas de actividad consideradas:

- Área de Pasajeros/Área de Aviación General
- Área de Carga/Área de Correos-Exprés-Courier
- Área Industrial

como consecuencia del diseño mediante la especialización o caracterización de las plataformas como soporte logístico a dichas actividades en proporción a los tráficos y potencialidades, usuarios y servicios a prestar, tipología de flotas ... Una vez realizada la ordenación en áreas funcionales, se observan criterios propios para cada área con el fin de dotarlas de mayor operatividad, además de otros criterios más generales como:

- Mantener alineación lado Tierra de las futuras plataformas
- Maximizar posiciones de estacionamiento de aeronaves
- Maximizar actividad de primera línea

Las consideraciones anteriores junto al aumento previsto de la demanda determinan un gran aumento de la superficie de plataformas de estacionamiento de aeronaves para dar cabida a éstas en las horas tipo de tráfico.

La atención a esta demanda supone una necesidad entorno a 400.000 m² de plataforma, a sumar a 144.000 m² actuales.

La interconexión de las distintas plataformas en las diversas fases se realizaría mediante una calle de rodaje interna paralela a la actual calle de rodaje paralela, siendo la distancia entre ejes de ambas calles de 97,5 m, definida para futuras aeronaves tipo F (código OACI).

Por lo que respecta a las pendientes, longitudinalmente (sentido Norte-Sur) las plataformas que se construyan deben mantener la tendencia de la pista de vuelo y calle de rodaje paralela, es decir, descendente hacia el Sur y con valor de pendiente no mayor del 0,8% para hacer posibles las calles de enlace transversales y la de rodaje interior a la plataforma.

Cuadro 6.II

PLATAFORMA COMERCIAL (Posibles distribuciones)

Tráfico Punta	Desarrollo Previsible		
	Global	Pax	Carga
Demanda	30	12	19
Posiciones	30	9	21
Tipos: VIII	7	4	3
V	11	3	8
III	7	1	6
I	5	1	4



➤ Áreas de Handling

Para ubicar los vehículos y equipos de handling, como escaleras, tractores de remolque, pallets, etc., se cuenta con instalaciones específicas para estos servicios en las proximidades de la primera línea, pero sin interferir las actividades desarrolladas en ella. Ocuparía una parcela de aproximadamente 120 x 100 m, al Norte del bloque técnico, en el espacio usado actualmente por el edificio de servicios. Esta situación central con respecto al conjunto de plataformas, y en el borde de la principal plataforma de carga, la hace apropiada para los operadores handling. Hacia la mitad del periodo establecido para el Desarrollo Previsible se creará un área específica de handling en el área de pasajeros que atienda las necesidades generadas por su actividad, también situada en primera línea.

➤ Área terminal de carga:

Las superficies necesarias se situarán a lo largo de la 1ª línea de las distintas áreas de actividad establecidas para las plataformas de carga, y en una 2ª línea se ubicarán las superficies de actividades relacionadas con la carga tanto para su comercialización como para su distribución.

Cuadro 6.III

LADO TIERRA NECESIDADES DEL ÁREA TERMINAL DE CARGA					
FASES	Mercancías (Tn)	Nº Parcelas (1ª línea)	Superficie Edificable (m ²) (1ª línea)	Nº Parcelas (2ª línea)	Superficie Edificable (m ²) (2ª línea)
Desarrollo Previsible	162.407	8	32.481	6	20.060

➤ Área Terminal de Pasajeros:

De acuerdo al análisis de demanda, el actual terminal de pasajeros podría satisfacer las necesidades del aeropuerto en este sentido para todo el período. Tan solo en el máximo desarrollo posible se debe prever la ampliación del actual terminal de pasajeros, lo cual se realizaría aprovechando el terminal de carga existente o construyendo una nueva edificación, adosada a la actual, con el fin de cubrir las necesidades a más largo plazo.

➤ Área industrial:

Las necesidades del área industrial en el Desarrollo Previsible llevan asociadas una mayor imprecisión por razones ya mencionadas en el capítulo dedicado a ellas. Estas necesidades se resumían:

Cuadro 6.IV

NECESIDADES DE ÁREA INDUSTRIAL			
FASES	Nº Parcelas (1ª línea)	Superficie edificable (m ²) (1ª Línea)	Superficie plataforma (m ²)
Desarrollo Previsible	4	52.000	120.000

a desarrollar en el área específica bajo demanda concreta.

- Área de aviación general

Las necesidades estimadas en las fases de actuación consideradas en este estudio son:

Cuadro 6.V

NECESIDADES DE LA AVIACIÓN GENERAL		
	Superficie plataforma (m ²)	Otras instalaciones
Desarrollo Previsible	4.550	---

- Edificios técnicos o de servicios:

Los elementos considerados en este apartado son los siguientes:

Cuadro 6.VI

NECESIDADES DE SERVICIOS TÉCNICOS		
	Desarrollo Previsible	Máximo Desarrollo
SEI	Cat 7> Cat 8	Cambio de ubicación
Centro de gestión de residuos	Implantación	--
Depuradora de líquidos residuales industriales	Implantación	--
Estación depuradora de aguas residuales	Cambio de ubicación Implantación	--
Edificio de servicios (Zona modular)	Cambio de ubicación	--
Edificio de servicios generales	Implantación	--
Edificio Guardia Civil	Implantación	--

- Edificio de extinción de incendios (SEI):

En el Desarrollo Previsible deberá modificar su categoría adecuándose a las necesidades de la demanda. Su ubicación sólo se verá afectada en el Máximo Desarrollo Posible.

- Centro de gestión de residuos:

Se desarrolla un centro ubicado al Suroeste del aeropuerto con las instalaciones apropiadas para la gestión de los residuos generados en el aeropuerto. Se enmarca en una parcela, con identidad propia, dedica exclusivamente para este fin, estimándose las necesidades en unos 800 m² de edificación.

- Estaciones depuradoras:

Se propone una nueva estación depuradora de líquidos industriales residuales, en una parcela propia y próxima a la de gestión de residuos, ubicándose al Suroeste del campo de vuelos. A esta parcela se trasladará la actual depuradora de residuales, en cuanto su situación interfiera con el crecimiento del área industrial.

- Edificio de servicios (Zona modular):



Se ha propuesto una nueva ubicación que no interfiera con el desarrollo de la primera línea de carga.

- Edificio de servicios generales y de Inspección Fiscal-Seguridad de la Guardia Civil:

Se sitúan en segunda línea las instalaciones correspondientes, constituyendo un área administrativa y de gestión junto al bloque técnico.

- Necesidades de urbanización

Las necesidades del tráfico de pasajeros revelaron la suficiencia de las instalaciones actuales para atender la demanda prevista; no existe necesidad de actuaciones sobre el número de plazas de aparcamientos y superficies de aparcamiento correspondientes.

Sin embargo el importante crecimiento de la actividad carguera impone la necesidad de nuevas plazas de estacionamiento para vehículos pesados y ligeros relacionados con el transporte de mercancías:

Cuadro 6.VII

ESTACIONAMIENTOS NECESIDADES DEL ÁREA TERMINAL DE CARGA	
PERIODO	Nº PLAZAS
Desarrollo Previsible	86 ($\Delta = 40$)

- Núcleos urbanos

Las poblaciones presentes en la zona de estudio no son municipios sino Entidades de Población del municipio de Vitoria-Gasteiz. Se han contemplado exhaustivamente y han supuesto en algunos casos restricciones al desarrollo aeroportuario. En este sentido cabe destacar Antezana, al Norte del área de pasajeros, mencionándose en segundo lugar a Estarrona, Foronda, Asteguieta, Guereña y Legarda, que han condicionado la elección de la disposición del sistema de pistas paralelas.

- Espacio aéreo

En este apartado el Plan Director contempla mejoras de procedimientos y adecuación de las radioayudas existentes. También se hace mención a la implantación de nuevos sistemas de navegación y ayudas a adoptar por los organismos internacionales y no definidas en la actualidad, que se tendrán que considerar en un futuro.

Las afecciones de las servidumbres aeronáuticas se encuentran descritas en el Anexo III, donde se definen las superficies limitadoras de obstáculos contempladas por el Anexo 14 de OACI. Estas superficies están previstas para ser de carácter permanente, por lo que, para que resulten eficaces, deberán incluirse en las ordenanzas locales de zonificación y ordenación del territorio.

- **Criterios**

En este apartado se realiza una descripción de los criterios y parámetros adoptados para la elección de la alternativa que se presenta, además de los estudios de demanda realizados en etapas anteriores para cada una de las áreas funcionales del Aeropuerto.

Una vez definido el Desarrollo Previsible ajustándose a la demanda prevista, se ha tratado de optimizar la interrelación y funcionalidad entre todas las áreas funcionales.

La elección de ubicaciones de áreas funcionales se ha basado en los criterios generales y particulares que se exponen a continuación.

➤ Criterios generales

La alternativa seleccionada ofrecía una distribución aeroportuaria en áreas funcionales para las cuales se han tenido en cuenta las siguientes:

- Interrelación entre áreas terminales y especialmente de éstas con plataforma, en los aspectos relacionados con las aeronaves.
- Interrelación entre áreas funcionales valorando cualitativamente la más importante en la relación entre dos de estas áreas.
- Accesibilidad adecuada a las necesidades de cada área funcional en el lado aire y en el lado tierra.
- Interferencia de las soluciones con las instalaciones ya existentes.
- Procurar que las ubicaciones elegidas por exigencias de las actuaciones primeras no tengan interferencias en las siguientes actuaciones que obliguen a modificar la ubicación elegida.
- Reserva de espacio para las expansiones previstas.
- Desarrollo compatible y con la menor interferencia posible en los servicios.

➤ Criterios particulares

Para cada área funcional, a su vez, se han considerado los siguientes:

1. Terminal de pasajeros

- Capacidad para atender a los pasajeros y a las aeronaves correspondientes.
- Funcionalidad.
- Calidad.
- Flexibilidad.
- Facilidad de expresión.
- Facilidad de faseado.
- Idoneidad para albergar subsistemas.
- Eficiencia.
- Expansión acorde con la del sistema de pistas de vuelo, plataforma y rodaduras.



2. Plataforma

Lo que más ha influido para el diseño de la plataforma se puede sintetizar en:

- Doble rodadura para permitir entradas y salidas simultáneas de los estacionamientos.
- Proximidad de su centro de gravedad a las cabeceras.
- Acceso directo de la pista de rodadura paralela a la plataforma.
- Frontal a las zonas del terminal de pasajeros y carga, además de la zona industrial.
- Posibles ampliaciones para abastecer a las diferentes zonas según demanda.
- Congruencia respecto a los terminales de pasajeros, carga y zona industrial buscando la operatividad y diferenciación.

3. Estacionamiento de vehículos

- Capacidad.
- Proximidad al área funcional a la que da servicio.
- Accesibilidad.
- Facilidad de faseado y expansión.
- Posibilidad de desarrollo armónico a medida que se desarrollan las áreas funcionales a las que están

asociados.

4. Área de carga

Respecto al área de carga se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- Capacidad de estacionamiento en las horas punta de su horario comercial.
- Necesidad de situarla en primera línea de plataforma.
- Que en lado tierra del Área Terminal de Carga existan disponibilidades de espacio para ubicar los usuarios e instalaciones asociados a la carga 2ª línea y actividades complementarias.
- Facilidad de acceso para vehículos pesados desde las vías generales de acceso al aeropuerto.
- Posibilidad de acceso diferenciado del acceso al Área Terminal de Pasajeros.
- Posibilidades de expansión de acuerdo con las previsiones de crecimiento realizadas.

5. Área industrial

- Satisfacer las necesidades de 1ª línea previstas.
- Permitir la instalación de actividades de 2ª línea y aparcamiento en la zona próxima del lado tierra.
- Facilidad de acceso desde el lado tierra.
- Distancia y facilidad de acceso a las posiciones de estacionamiento de aeronaves para facilitar las actividades de mantenimiento de línea.

6. Torre de Control

- Distancia de las cabeceras.
- Pendiente visual máxima a las cabeceras.
- Visibilidad del área de maniobra en plataforma incluso desde niveles inferiores a la cota del fanal.
- Accesibilidad independiente.
- Servidumbres en las superficies de transición y horizontal interna.
- Integración en el conjunto de nuevas edificaciones del aeropuerto.

7. SEI

- Acceso directo y corto recorrido a la pista y plataforma.
- Visibilidad del campo de vuelos.
- Reservas de espacio para expansiones.
- No afectado por posibles ampliaciones de áreas funcionales o creación de otras infraestructuras.

8. Bloque Técnico

- Interdependencia de otras áreas funcionales.
- Acceso restringido.
- Fácil comunicación con las áreas funcionales.
- Posibilidades de expansión.
- No-afectación por la expansión de las áreas funcionales.

9. Central Eléctrica

- Situación próxima al centro de las áreas funcionales del aeropuerto.
- Reserva de espacio en el entorno próximo para posibles expansiones futuras.
- Facilidades de acceso.
- Ubicación definitiva que no se vea afectada por otros desarrollos.

10. Combustibles



- Situación respecto de plataforma.
- Aislamiento respecto a otras instalaciones que puedan suponer algún riesgo en caso de accidente.
- Facilidad de acceso.
- Reservas de espacio para la expansión prevista por las compañías explotadoras y peticiones de nuevas compañías.
- Ubicación válida por no interferencia de otros desarrollos durante todo el período de planificación.

11. Depuradora

- Reserva de espacio para futuras expansiones.
- Lejanía de las áreas funcionales del aeropuerto.
- Que la orografía permita que los afluentes lleguen a la depuradora por gravedad.

12. Áreas de actividades complementarias

- Integración y proximidad a las áreas funcionales de Carga e Industrial.
- Facilidad de accesos.
- Integración con las áreas de aparcamiento.
- Entorno paisajístico y urbanístico.

• Actuaciones Propuestas en el Desarrollo Previsible

➤ Adquisición de terrenos

- Expansión límites aeroportuarios: se amplían los límites aeroportuarios en 74 Ha en su lado tierra, dotándose al aeropuerto de una primera línea operativa de forma inmediata, incorporando los terrenos circundantes al noroeste de los actuales, estableciéndose como límites el vial de 3ª línea, el río Zaya, la carretera local al sur del aeropuerto y, al norte, el límite existente con el pueblo de Antezana.

➤ Obras de infraestructura

⇨ Subsistema de movimiento de aeronaves

- Se modifican las distancias declaradas de la pista:

Longitud TODA = 3.800 m

CWY: 300 x 150 (ambas cabeceras)

Áreas de seguridad: 300 x 90 (ambas cabeceras)

- Posteriormente, se amplía la longitud de pista en 200 m, sentido sur en la cabecera 04. Pista: 3.700 x 45 (TODA = 4.000 m).
- Construcción de un apartadero de espera en la cabecera 22, y otro en la cabecera 04.
- Se realiza la adecuación de anchuras suplementarias de calle de rodaje.
- Se construirán una salida rápida a 2.950 m del umbral 04, y otra a 1.340 m del mismo umbral.
- Ampliación de la plataforma 2 por el Este.
- Creación de dos nuevas plataformas:



- * Plataforma industrial: próxima a la cabecera 04. Posteriormente, se ampliará dicha plataforma.
- * Plataforma de carga: situada al Sur de la actual plataforma 2, y respetando la urbanización de las obras en curso. Posteriormente se realizará la ampliación de dicha plataforma, uniéndose las dos plataformas de carga por una nueva franja de plataforma.

- Se construye una calle de rodaje interna de unión de plataformas.
- Se dota a las plataformas de una vía de servicio en su lado aire.
- Expansión de la plataforma del área de pasajeros: ampliación por el Norte, creando en su extremo Norte un área de aviación general. Ampliación por el Sur, frente al terminal de pasajeros. Posteriormente, se ampliará la plataforma de pasajeros 150 m al Norte, manteniendo alineación lado Tierra. Ampliación al Sur de la plataforma de pasajeros, eliminando parte del lado tierra del área correos-exprés-courier.
- Ampliación de la plataforma de aviación general.

➤ Subsistema de actividades aeroportuarias

⇒ Zona de Carga

- Edificación en la 1ª línea de carga y su urbanización. Desarrollo de la urbanización y construcción en la 2ª línea de carga; desarrollo de esta 2ª línea estableciéndose agentes de carga y transitarios en una 2ª línea.
- Creación de áreas de handling. Establecimiento y consolidación de un operador de handling y carga general. Establecimiento de un 2º operador de handling y carga general.
- Consolidación agentes de perecederos en un área de temperatura controlada.
- Se consolida y desarrolla el tráfico de animales. Se establece un área diferenciada. Se incrementa el tráfico de animales en 2ª y 3ª línea.
- Se consolida un operador integralista (Sur plataforma 2).
- Se establece un segundo operador integralista (Norte nueva plataforma de carga)
- Se edifica o se reserva espacio para un edificio multifuncional correos - exprés - courier, caso de consolidarse este sector del mercado al comienzo del Desarrollo Previsible. Se mantiene la alineación del lado Tierra de una futura prolongación en la plataforma 1 hacia el sur. Se establece progresivamente el área correos-exprés-courier tras esa línea.
- Edificio de servicios generales de carga. Construcción de un edificio de servicios donde centralizar las tareas administrativas y de gestión relacionadas con la comercialización y distribución de la carga.
- Tráficos especiales de mercancías: de gran valor, peligrosas, servicios funerarios...

⇒ Zona Industrial

Se procederá a la urbanización del lado tierra que posibilite el desarrollo de este tipo de actividad.

⇒ Zona de Pasajeros

- Mantiene una tendencia creciente, basada en el incremento del comercio, el desarrollo económico



y posible desarrollo del tráfico no regular.

- Se establece un área de handling en el área de pasajeros.

- Accesos:

Modificación del acceso desde la N-662.

Construcción parcial de vial de distribución (2ª línea - 210 m del borde de plataforma).

Construcción parcial de vial de primera línea del área de carga (110 m del borde de plataforma).

Acceso Sur desde N-1, separando el tráfico industrial y de carga.

Se completan los viales de 1ª y 2ª línea.

Se crea un acceso paralelo a B-2, dándose comunicación a la ampliación Norte de plataforma de pasajeros.

- ⇒ Zona de Servicio

- Traslado del actual edificio de servicios (zona modular).

- Cambio en la categoría SEI (Cat 6 a Cat 7)

- ⇒ Zona de Aviación General

- Mantiene una tendencia creciente.

- Trabajos aéreos: Helipuerto y Aviación General.

- Centros de enseñanzas aeronáuticas (escuelas de vuelo, centro de enseñanza de instituciones públicas para helicópteros).

- Construcción de un hangar de aviación general.

- ⇒ Zona de abastecimiento.

- Creación de un centro de gestión de residuos.

- Construcción de una depuradora de líquidos residuales. Posteriormente, se cambiará de ubicación la actual existente, y se establecerá junto a la estación de depuración de líquidos industriales.



6.4. INSTALACIONES DE NAVEGACIÓN AÉREA ASOCIADAS

Dentro del ámbito del Sistema General Aeroportuario definido en este capítulo, se consideran igualmente las siguientes radioayudas para la navegación y aterrizaje integrantes del mismo:

- Dentro del límite de propiedad del aeropuerto:

frecuencia

coordenadas (WGS-84) lat/long

L "VTA"	345.000 kHz	42.55411170 / -2.40466149
LLZ 04 "VTO"	108.900 MHz	42.53522784 / -2.42347846
ILS CAT II		
GP 04	329.300 MHz	42.52182121 / -2.44007237
ILS/DME "VTO"	CHX 26X	42.52182120 / -2.44007324
L 04 "VT"	308.000 kHz	42.48070347 / -2.48146829

- Exteriores al recinto aeroportuario:

	<i>frecuencia</i>	<i>término municipal</i>	<i>coordenadas (WGS-84) lat/long</i>
NDB "VT"	308 kHz	Nanclares de la Oca	42.48070347 / -2.48146829
NDB "VTA"	345 kHz	Ciriano (Álava)	42.55411170 / -2.40466149
NDB "DGO"	409 kHz	Hervías (La Rioja)	42.26559653 / -2.53048556
VOR "VRA"	116.6 MHz	Estavillo (Álava)	42.43547794 / -2.51560980
DME "VRA"	CH 113X	Estavillo (Álava)	42.43547789 / -2.51560974
VOR "DGO"	112.6 MHz	Hervías (La Rioja)	42.27127954 / -2.52513553

En el *Anexo 2.- Espacios Aeronáuticos y Servicios de Control de Tránsito Aéreo* se amplía esta información con esquemas de las instalaciones exteriores al recinto aeroportuario.

