

6. DESARROLLO PREVISIBLE

6. DESARROLLO PREVISIBLE

6.1.	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	6.3
6.1.1.	Motivación del estudio	6.3
6.1.2.	Relación de Alternativas	6.5
6.1.2.1.	Subsistema de Movimientos de Aeronaves	6.5
6.1.2.1.1.	Espacio aéreo-campo de vuelos	6.5
6.1.2.1.1.1.	Pista 12-30	6.5
6.1.2.1.1.2.	Pista 10-28	6.18
6.1.2.1.2.	Plataforma de estacionamiento de aeronaves	6.21
6.1.2.1.2.1.	Plataforma norte	6.21
6.1.2.1.2.2.	Plataforma sur	6.23
6.1.2.2.	Subsistema de Actividades Aeroportuarias	6.24
6.1.2.2.1.	Edificio Terminal de Pasajeros	6.24
6.1.2.2.2.	Aparcamientos	6.28
6.1.2.2.3.	Zona de carga	6.29
6.1.2.2.4.	Zona Industrial	6.29
6.1.2.2.5.	Zona de Servicios	6.29
6.1.2.2.6.	Zona de Aviación General	6.30
6.1.2.2.7.	Zona de Abastecimiento Energético	6.30
6.1.3.	Valoración de las alternativas	6.31
6.2.	DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO DEL DESARROLLO PROPUESTO. ACTIVIDADES PREVISTAS.	6.34
6.3.	ACTUACIONES PROPUESTAS	6.38
6.3.1.	Horizonte 1. Año 2015	6.38
6.3.2.	Horizonte 2. Año 2020	6.40
6.3.3.	Horizonte 3. Año 2025	6.41
6.3.4.	Necesidades del terreno	6.42
6.3.5.	Varios	6.42

6. DESARROLLO PREVISIBLE

6.1. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

6.1.1. Motivación del estudio

A continuación se realiza un resumen de la problemática y condicionantes encontrados en el aeropuerto de Bilbao en su configuración actual.

En el capítulo 3 de este Plan Director se analizó el tráfico del Aeropuerto de Bilbao, llegándose a la conclusión de que se caracteriza por ser un tráfico principalmente nacional, donde el 95% de los vuelos que se realizan son de carácter regular y no estacional, lo que supone que el tráfico se reparte uniformemente a lo largo del año.

El aeropuerto de Bilbao ha experimentado un fuerte crecimiento en el tráfico total de pasajeros, llegando a duplicarse en los últimos diez años, con crecimientos interanuales del 8% de media.

En base a estos datos, y a las previsiones de evolución de población del país vasco, y crecimiento del PIB, se ha elaborado en el capítulo 4 una previsión del tráfico de pasajeros, aeronaves y mercancías para los próximos horizontes de estudio; 2015, 2020 y 2025. Esta previsión no resulta muy alentadora ya que el constante crecimiento que se venía produciendo en los últimos años, es interrumpido por los efectos de la crisis económica actual. Atendiendo al comportamiento del sector aeronáutico en épocas de crisis, el comportamiento probable sería debilidad de la demanda durante un periodo de tres años, tras los cuales el tráfico se recuperaría con la tasa de crecimiento anterior. Este crecimiento que comenzaría alrededor del 2011 se vería ralentizando alrededor del año 2015 con motivo de la puesta en servicio del ave Bilbao-Madrid, ocurriendo lo mismo alrededor del año 2020 con motivo de la puesta en servicio del ave Bilbao-Barcelona.

Partiendo de las previsiones de tráfico y de las instalaciones con las que cuenta el aeropuerto de Bilbao en la actualidad, se definen en el capítulo 5 de este Plan Director, las necesidades futuras de cara a los próximos horizontes de estudio, las cuales, se resumen a continuación:

- La pista 12-30, destinada al tráfico comercial, con los procedimientos actuales sería suficiente para atender el incremento de demanda en todos los horizontes. Cabe destacar que para el año 2025, aunque el sistema si es capaz de dar servicio a la demanda, estaría muy cerca de la saturación, por lo que se deberían tomar medidas a medio - largo plazo.
- La pista 10-28, destinada al tráfico de Aviación General, con los procedimientos actuales, sería capaz de soportar la demanda generada en los tres horizontes, incluso estando lejos de la saturación.
- La plataforma de estacionamiento de aeronaves comercial es suficiente para atender el incremento de demanda generado hasta al tercer horizontes, aunque al igual que sucede con la pista 12-30, para el año 2025 estaría muy cercano a su saturación, situación que habría que evitar tomando medidas a medio-largo plazo.
- La plataforma de estacionamiento de aeronaves de aviación general es suficiente para atender el incremento de demanda generado hasta el tercer horizonte de estudio, aunque si sería recomendable hacer una distribución de la plataforma más adecuada para el tipo de tráfico que la emplea.
- Si bien en conjunto el Edificio Terminal de Pasajeros tiene capacidad suficiente para atender el incremento de demanda previsto hasta el desarrollo Previsible del Aeropuerto, el Terminal tiene carencias de Puertas de Embarque Asistidas, y como en el lado aire del Edificio Actual no hay sitio para albergar más puertas asistidas, habrá que ampliar el Terminal por su lado aire. A su vez, el Edificio Terminal cuenta con una carencia considerable de zonas comerciales no solo desde el primer horizonte de estudio, si no desde la actualidad.
- Respecto al aparcamiento, las plazas actuales cubrirían las necesidades de plazas hasta el Desarrollo Previsible. Además, es importante destacar que con la llegada del metro a la Terminal de la Paloma, el uso de los diferentes medios de transporte se va a reducir considerablemente, por lo que hacer actuaciones en el aparcamiento no tiene cabida ni a corto, ni a largo plazo.
- La capacidad actual de las instalaciones del Terminal de Carga es muy superior a la demanda prevista en todos los casos, por lo que en principio no es necesaria ninguna actuación. En este caso se considerará la posibilidad del cambio de ubicación de las instalaciones, pues la localización actual junto a la plataforma sur se encuentra demasiado alejada de la plataforma comercial.

6.1.2. Relación de Alternativas

6.1.2.1. Subsistema de movimientos de aeronaves

6.1.2.1.1. Espacio aéreo-campo de vuelos

6.1.2.1.1.1. Pista 12-30

6.1.2.1.1.1.1. Longitud de pista

En el capítulo 5, se analizó la necesidad de ampliar la longitud de la pista de 300 a 600 metros, para no hacer necesaria la limitación de peso al despegue de algunas de las aeronaves tipo C que operan con mayor frecuencia en el Aeropuerto de Bilbao, como son el MD-83, MD-88 y el B 737.

Además, si se lleva a cabo esta actuación, las instalaciones resultarían mucho más atractivas para las aeronaves de clase D, incluso las de clase E. Como se puede observar en el siguiente cuadro, aeronaves típicas de clase D, podrían despegar sin limitaciones en peso y aeronaves clase E, podrían despegar con limitaciones de peso al despegue.

CUADRO 6.1.2.1.1.1.1.I
LONGITUDES DE PISTA CORREGIDAS EN CONDICIONES DE MTOW

MODELO	CLASE	MTOW	Distancia Despegue	Distancia Corregida
Airbus 310	D	141.975	2.310	2.624
Boeing 767	D		2.438	2.770
Airbus 300	D	165.000	2.325	2.641
Airbus 330	E	230.000	2.220	2.522
Airbus 340	E	275.000	2.990	3.397
Boeing 747	E	333.400	3.190	3.624

La operación de este tipo de aeronaves que, hasta la fecha, no han tenido relevancia en la mezcla de la flota característica del aeropuerto, se podría traducir en un aumento de ofertas en los destinos, operando en el aeropuerto de Bilbao, vuelos continentales.

Puesto que la ampliación de la pista 12-30 no es fruto de solventar una necesidad no existe horizonte de diseño que delimite cuando ha de realizarse la ampliación.

En caso de ampliación de pista, se plantean tres posibles opciones:

- Opción 1. Ampliar por la cabecera 30.

No parecería lógico aumentar la pista por la cabecera 30 ya que en esta cabecera el umbral se encuentra desplazada 460 metros, lo que supone que las aeronaves que deben sobrevolar el municipio de Zamudio, durante la maniobra de aterrizaje, eleven notablemente su altura sobre la población, consiguiendo una importante reducción de la contaminación acústica, al mismo tiempo que aumenta la seguridad operacional.

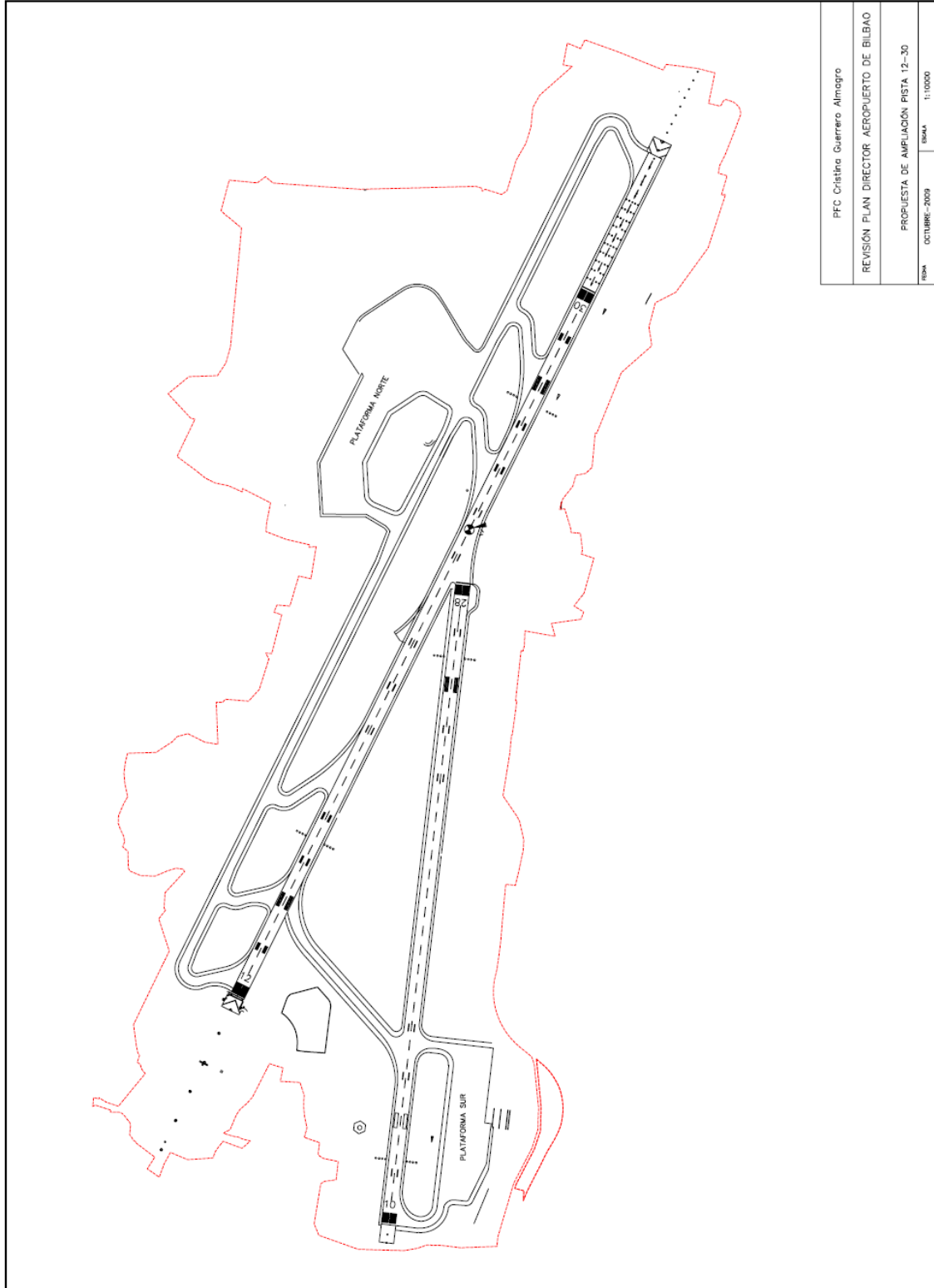
- Opción 2. Ampliar por la cabecera 12.

Con el área de cautela que actualmente tiene el Aeropuerto, no habría problemas a la hora de llevar a cabo la ampliación en este sentido hasta una ampliación de 300 metros, para una ampliación mayor sería necesaria la adquisición de terrenos. En el gráfico 6.1.2.1.1.1.1.I se puede observar como quedaría la configuración en el lado aire si se decidiese adoptar esta opción. Supondría ampliar la pista de vuelo así como la calle de rodadura paralela y hacer una calle de salida en el extremo.

- Opción 3. Ampliar por ambas cabeceras.

Como en el caso primero, ampliar la pista por la cabecera 30 parece no tener sentido ya que el umbral se encuentra desplazado por dicha cabecera. Además si se ampliase la pista por ambas cabeceras habría que hacer calles de salida/acceso por ambas, lo que supondría el doble de inversión.

GRÁFICO 6.1.2.1.1.1.1.I
AMPLIACIÓN DE PISTA 12-30 POR CABECERA 12



6.1.2.1.1.1.2. Calles de rodadura

La forma más sencilla y lógica de aumentar la capacidad es la construcción de calles de salida rápida que disminuyan el tiempo de ocupación de pista. Las diferentes opciones que se dan en este caso son la colocación y el número de calles a construir. A continuación, se estudian los tiempos de ocupación de las pistas para las diferentes aeronaves y las diferentes configuraciones posibles.

Se plantea el estudio de dos alternativas.

1. Estudio de las calles de salida suponiendo que la pista 12-30 no se amplía por su cabecera 12.
2. Estudio de las calles de salida suponiendo que la pista 12-30 se amplía en 300 metros por la cabecera 12.

- **La pista 12-30 no se amplía**

- **Calle de salida rápida a 1000 metros de la cabecera 30**

Si se lleva a cabo una calle de salida rápida situada a 1000 metros de la cabecera, para optimizar las salidas de las aeronaves tipo A y B, la capacidad de la pista por la cabecera 30 se vería aumentada hasta 29 AHD, lo que supondría que la capacidad de la pista 12-30 aumentase hasta las 28 AHD. Los tiempos y distancias se exponen en el cuadro siguiente, el modo de operación es el mismo que se empleo en el capítulo 3.

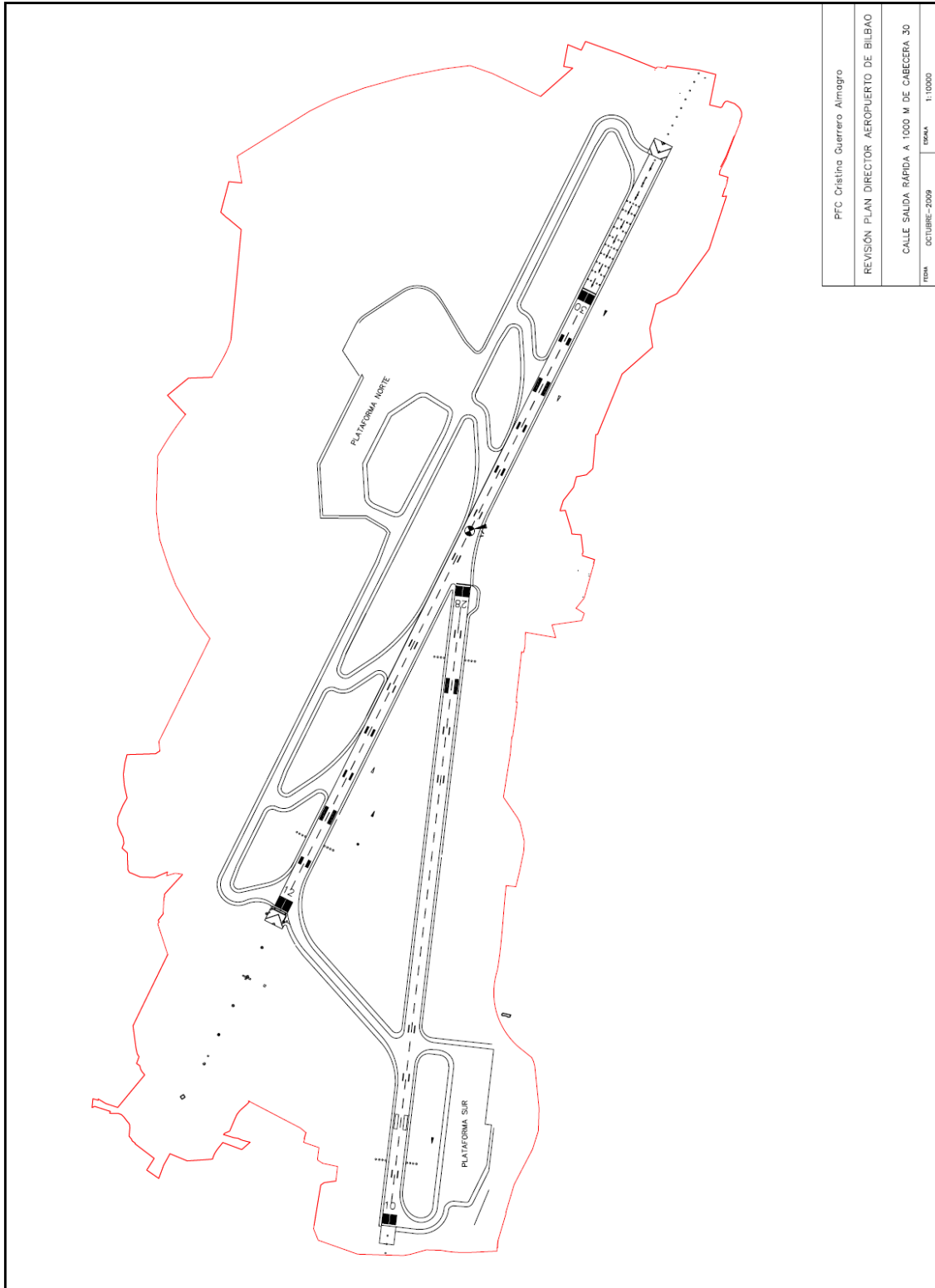
Como se puede apreciar los tiempos de permanencia en la pista de las aeronaves de tipo A y B han disminuido sustancialmente.

CUADRO 6.1.2.1.1.1.2.I

TIEMPOS Y DISTANCIAS. CALLE SALIDA ADICIONAL A 1000 M. DE LA CABECERA 30.

		Tiempos (s)	Distancia (m)	Distancia desde el umbral (m)
A	1°	20,36	200,00	200,00
	2°	3,00	99,99	299,99
	3°	5,00	147,90	447,89
	4°	21,37	552,11	1.000,00
	Ri	49,73		
B	1°	16,67	200,00	200,00
	2°	3,00	145,83	345,83
	3°	15,19	565,25	911,08
	4°	3,44	88,92	1.000,00
	Ri	38,30		
C	1°	7,41	200,00	200,00
	2°	3,00	183,33	383,33
	3°	23,52	1.022,41	1.405,74
	4°	3,65	94,26	1.500,00
	Ri	37,58		
D	1°	2,84	200,00	200,00
	2°	3,00	210,27	410,27
	3°	29,51	1.415,14	1.825,41
		41,59	1.617,72	2.027,99
	Ri	61,95	112,01	2.140,00

GRÁFICO 6.1.2.1.1.2.I
PROPUESTA DE CALLE DE SALIDA RÁPIDA A 1000 METROS DE LA CABECERA 30



- **Calle de salida rápida a 2000 metros de la cabecera 12**

Una opción sería actuar de forma similar que en la cabecera 30 y colocar una calle de salida rápida para optimizar las salidas de las aeronaves tipo A y B, sin embargo, la capacidad del sistema apenas aumenta. Como aumenta realmente es colocando una calle de salida para optimizar la salidas de las aeronaves de tipo D. Si se lleva a cabo una calle de salida rápida a 2000 metros de la cabecera 12, lo que permite optimizar la salida de las aeronaves de tipo D, además de optimizar el acceso a la pista por la cabecera 30 en las maniobras de despegue. La capacidad de la cabecera aumentaría hasta las 30 operaciones a la hora y la capacidad del conjunto de la pista a las 28 AHD. Los tiempos y distancias se presentan en el cuadro de a continuación.

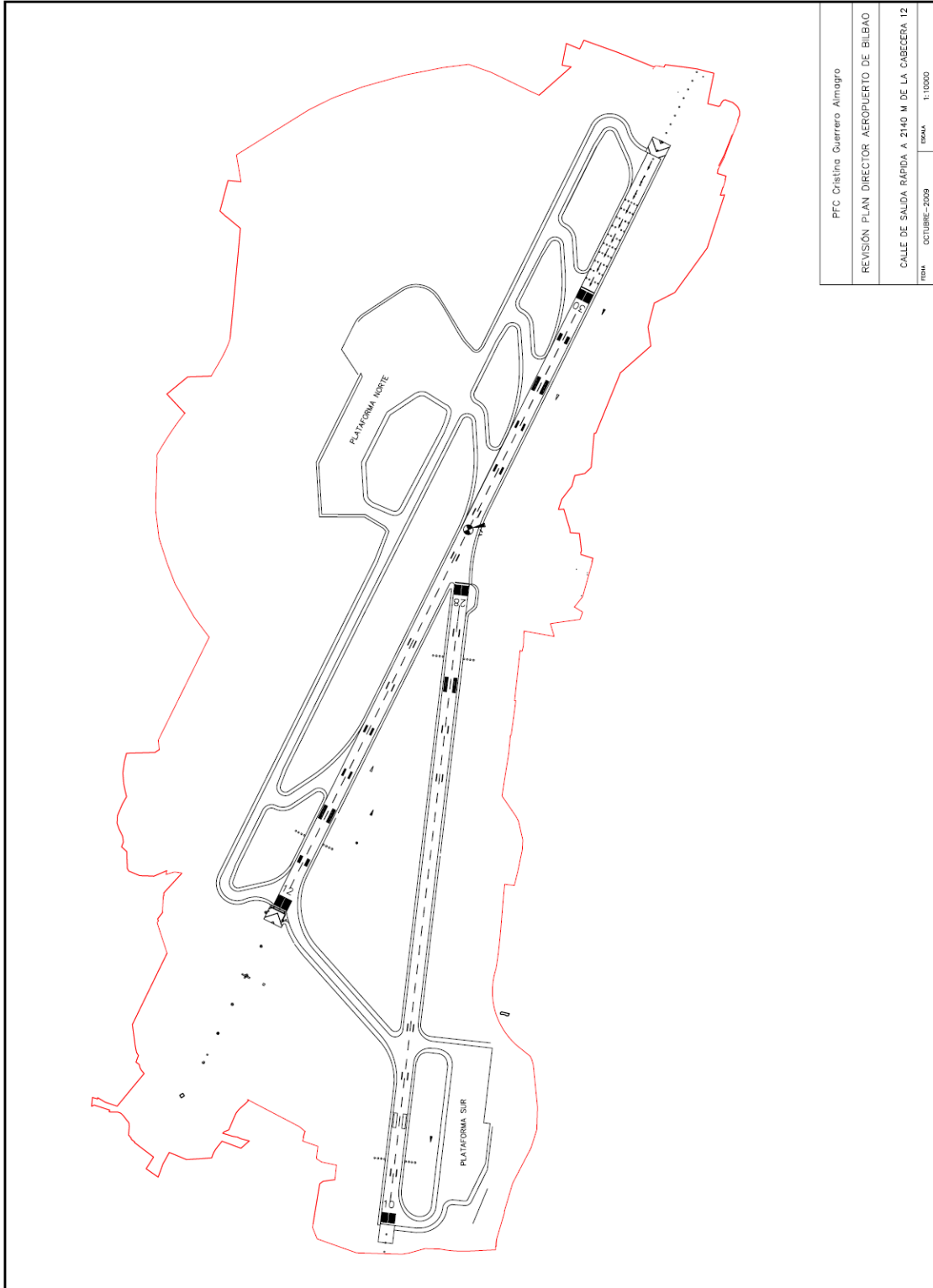
CUADRO 6.1.2.1.1.1.2.I II

TIEMPOS Y DISTANCIAS. CALLE SALIDA ADICIONAL A 1900 M. DE LA CABECERA 12.

		Tiempos (s)	Distancia (m)	Distancia desde el umbral (m)
A	1°	20,36	200,00	200,00
	2°	3,00	99,99	299,99
	3°	5,00	147,90	447,89
	4°	34,92	902,11	1.350,00
	Ri	63,28		
B	1°	16,67	200,00	200,00
	2°	3,00	145,83	345,83
	3°	15,19	565,25	911,08
	4°	16,99	438,92	1.350,00
	Ri	51,85		
C	1°	7,41	200,00	200,00
	2°	3,00	183,33	383,33
	3°	23,52	1.022,41	1.405,74
	4°	11,39	294,26	1.700,00
	Ri	45,33		
D	1°	2,84	200,00	200,00
	2°	3,00	210,27	410,27
	3°	29,51	1.415,14	1.825,41
		0,00	0,00	410,27
	4°	6,76	174,59	2.000,00
	Ri	12,60		

Como se puede apreciar, el tiempo de permanencia de las aeronaves tipo D, disminuye considerablemente.

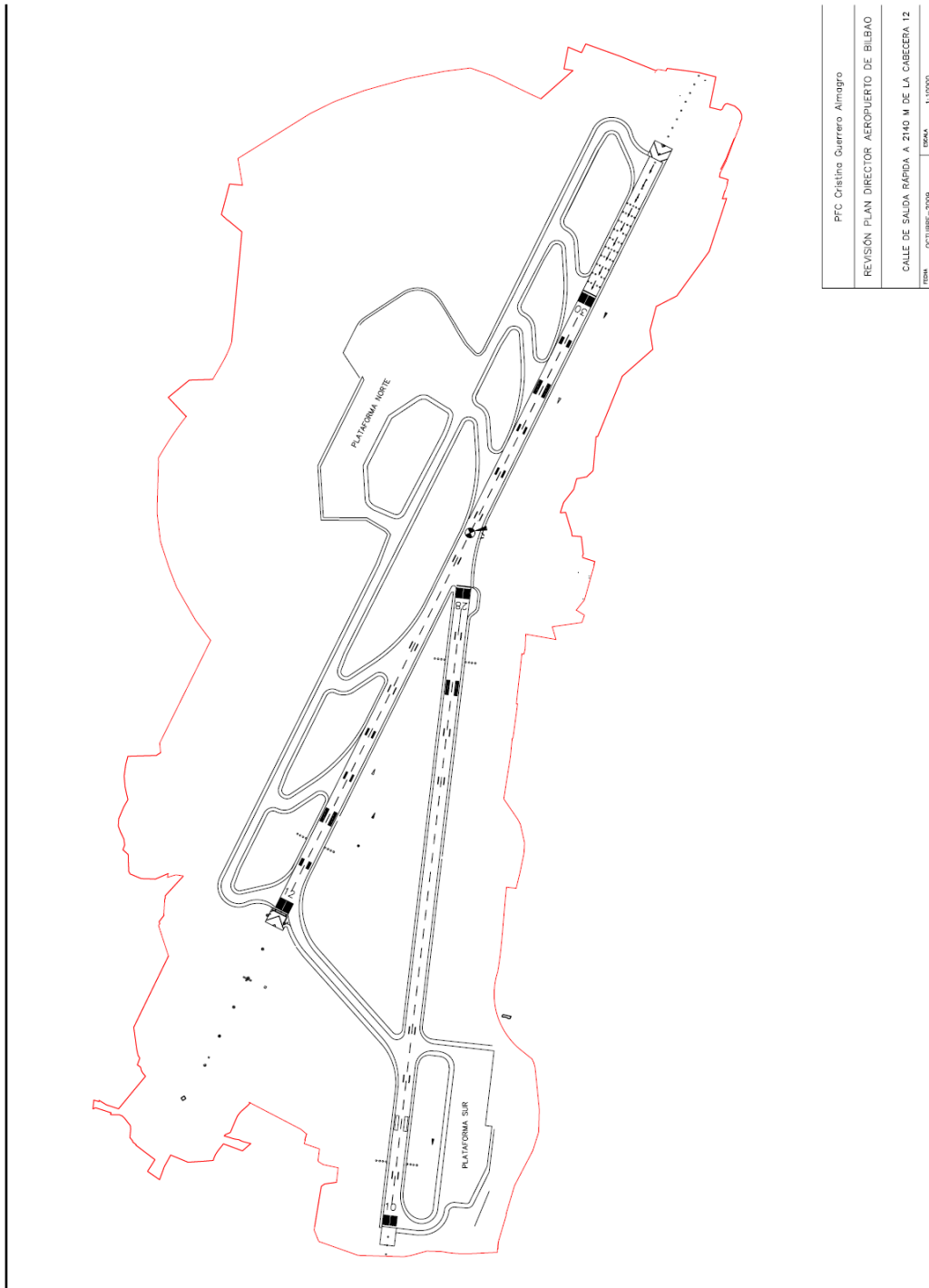
GRÁFICO 6.1.2.1.1.1.2.II
PROPUESTA DE CALLE DE SALIDA RÁPIDA A 2000 METROS DE LA CABECERA 12



- **Ejecución de ambas calles de salida rápida.**

Si se llevasen a cabo ambas calles de salida rápida, la pista 12-30 podría soportar hasta 30 operaciones a la hora.

GRÁFICO 6.1.2.1.1.1.2.III
EJECUCIÓN DE AMBAS CALLES DE SALIDA RÁPIDA



- La pista 12-30 se amplia por la cabecera 12 en 300 metros

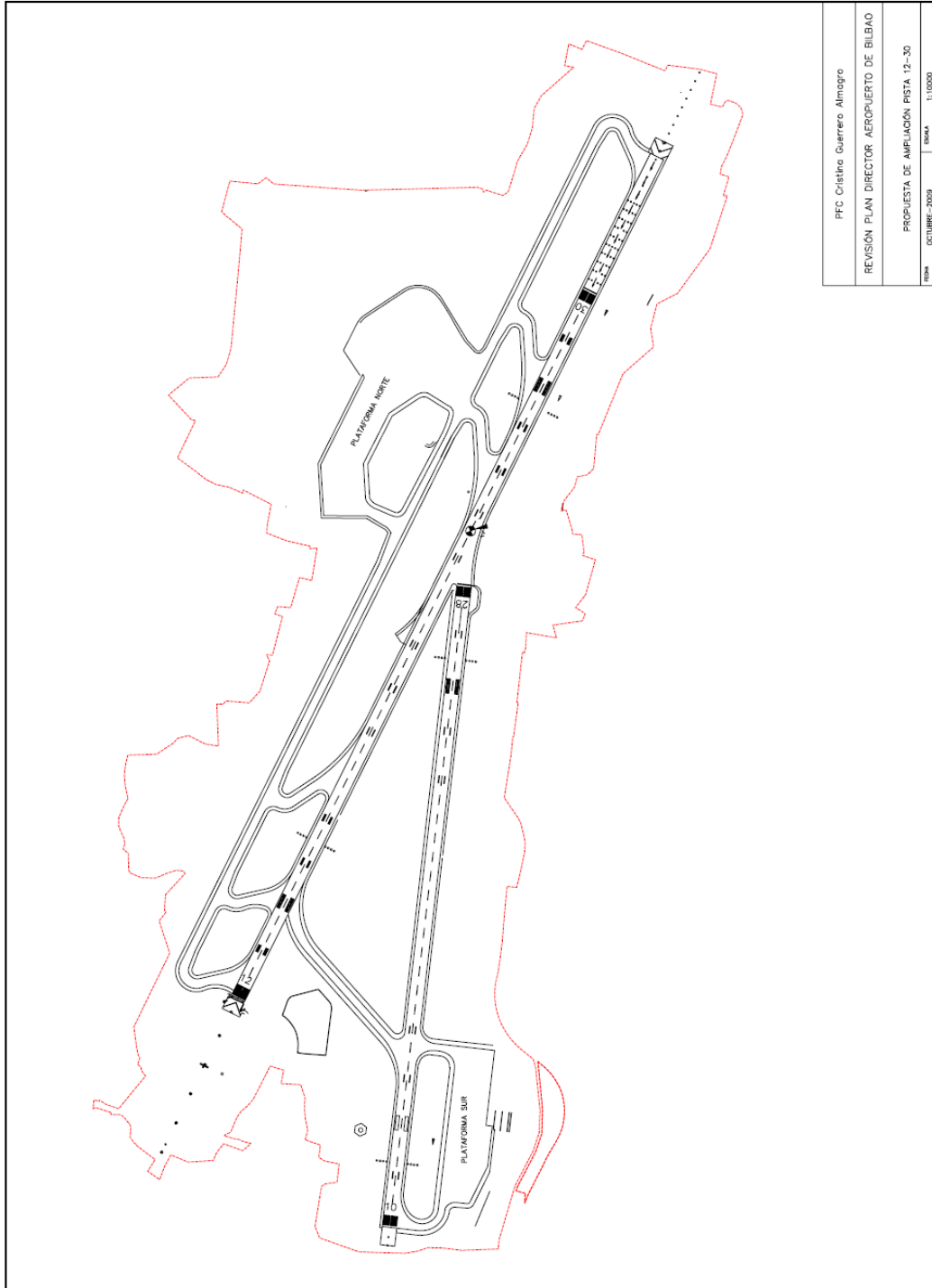
Para los estudios de capacidad debe tenerse en cuenta que el aumento de la distancia de pista influirá en los aterrizajes por el umbral 12 que aumentarán su tiempo en pista debido al aumento de distancia recorrida en pista hasta las calles de salida. Este problema no se da en las operaciones del otro umbral. Con la ampliación de 300 metros por la cabecera 12, la distancia desde el umbral hasta las calles de salida quedan a 1650 metros y 2000 metros respectivamente.

La capacidad de la cabecera 12, se vería reducida de 24 operaciones a la hora a 22 operaciones a la hora, debido a que las aeronaves de tipo A, B y D permanecen más tiempo en pista, como se puede observar en el siguiente cuadro y por tanto, la capacidad global del sistema se vería reducido a 26 operaciones a la hora.

CUADRO 6.1.2.1.1.2.I III
TIEMPOS Y DISTANCIAS AMPLIACIÓN DE PISTA
CABECERA 12

		Tiempos (s)	Distancia (m)	Distancia desde el umbral (m)
A	1°	20,36	200,00	200,00
	2°	3,00	99,99	299,99
	3°	5,00	147,90	447,89
	4°	46,54	1.202,11	1.650,00
	Ri	74,90		
B	1°	16,67	200,00	200,00
	2°	3,00	145,83	345,83
	3°	15,19	565,25	911,08
	4°	28,61	738,92	1.650,00
	Ri	63,46		
C	1°	7,41	200,00	200,00
	2°	3,00	183,33	383,33
	3°	23,52	1.022,41	1.405,74
	4°	9,46	244,26	1.650,00
	Ri	43,39		
D	1°	2,84	200,00	200,00
	2°	3,00	210,27	410,27
	3°	29,51	1.415,14	1.825,41
	4°	41,59	1.617,72	2.027,99
	Ri	113,10	872,01	2.900,00
	Ri	160,53		

GRÁFICO 6.1.2.1.1.1.2.IV
AMPLIACIÓN DE PISTA 12-30 POR CABECERA 12



Sería muy interesante que las actuaciones que se lleven a cabo con la pista actual, estuvieran encaminadas a aumentar la capacidad una vez ampliada la pista. Por ello, se analiza la capacidad del sistema teniendo en cuenta la ampliación de pista y calles de salida rápida adicionales a 1000 metros de la cabecera 30 y a 2300 metros de la cabecera 12. Con la ejecución de estas calles de salida rápida, la capacidad de la cabecera 30 sería de 28 operaciones a la hora, y la de la cabecera 12 sería de 26 operaciones a la hora, por lo que el cómputo de capacidad global del sistema sería de 28 aeronaves a la hora, con la ventaja de que con esta nueva configuración pueden operar las aeronaves de tipo C sin penalización de carga.

CUADRO 6.1.2.1.1.1.2.I IV
TIEMPOS Y DISTANCIAS AMPLIACIÓN DE PISTA
CALLE DE SALIDA RÁPIDA A 1000 M DE CABECERA 30

		Tiempos (s)	Distancia (m)	Distancia desde el umbral (m)
A	1º	20,36	200,00	200,00
	2º	3,00	99,99	299,99
	3º	5,00	147,90	447,89
	4º	21,37	552,11	1.000,00
	Ri	49,73		
B	1º	16,67	200,00	200,00
	2º	3,00	145,83	345,83
	3º	15,19	565,25	911,08
	4º	3,44	88,92	1.000,00
	Ri	38,30		
C	1º	7,41	200,00	200,00
	2º	3,00	183,33	383,33
	3º	23,52	1.022,41	1.405,74
	4º	3,65	94,26	1.500,00
	Ri	37,58		
D	1º	2,84	200,00	200,00
	2º	3,00	210,27	410,27
	3º	29,51	1.415,14	1.825,41
	4º	41,59	1.617,72	2.027,99
	Ri	61,95	112,01	2.140,00

CUADRO 6.1.2.1.1.1.2.I V
TIEMPOS Y DISTANCIAS AMPLIACIÓN DE PISTA
CALLE DE SALIDA RÁPIDA A 2300 M DE CABECERA 12

		Tiempos (s)	Distancia (m)	Distancia desde el umbral (m)
A	1°	20,36	200,00	200,00
	2°	3,00	99,99	299,99
	3°	5,00	147,90	447,89
	4°	46,54	1.202,11	1.650,00
	Ri	74,90		
B	1°	16,67	200,00	200,00
	2°	3,00	145,83	345,83
	3°	15,19	565,25	911,08
	4°	28,61	738,92	1.650,00
	Ri	63,46		
C	1°	7,41	200,00	200,00
	2°	3,00	183,33	383,33
	3°	23,52	1.022,41	1.405,74
	4°	9,46	244,26	1.650,00
	Ri	43,39		
D	1°	2,84	200,00	200,00
	2°	3,00	210,27	410,27
	3°	29,51	1.415,14	1.825,41
	4°	41,59	1.617,72	2.027,99
	Ri	82,71	272,01	2.300,00

6.1.2.1.1.2. Pista 10-28**6.1.2.1.1.2.1. Longitud de pista**

La pista 10-28 tiene una longitud de 2.000 metros, aunque una vez aplicados los factores de corrección por elevación, pendiente y temperatura, queda una longitud efectiva de 1.760 metros.

Como ya se ha visto en apartados anteriores, la pista 10-28 está destinada a la Aviación General siendo casi el 100% de las aeronaves que la utilizan de tipo A, cuyas longitudes de campo de referencia, no superan los 1000 metros en ninguno de los casos. Por lo tanto, las características de la pista 10-28 superan ampliamente los requisitos exigidos.

6.1.2.1.1.2.2. Calles de rodadura

La capacidad de la pista 10-28 está muy limitada por la cabecera 28 al no tener ninguna calle de salida con acceso a la plataforma sur, lo que obliga a las aeronaves a hacer un giro de 180° y volver por la misma pista o atravesar la pista 12-30 y acceder a la plataforma sur a través de la calle de rodaje paralela a la pista 12-30. La necesidad de ejecutar una calle de salida adicional parece no estar justificada ya que en el análisis capacidad-demanda se puede comprobar que el sistema todavía está lejos de la saturación. Sin embargo, si el tráfico de pasajeros sigue aumentando, llegará un momento en que la pista 10-28 tenga que complementar a la pista 12-30 y será una de las actuaciones que se deberá estudiar en profundidad.

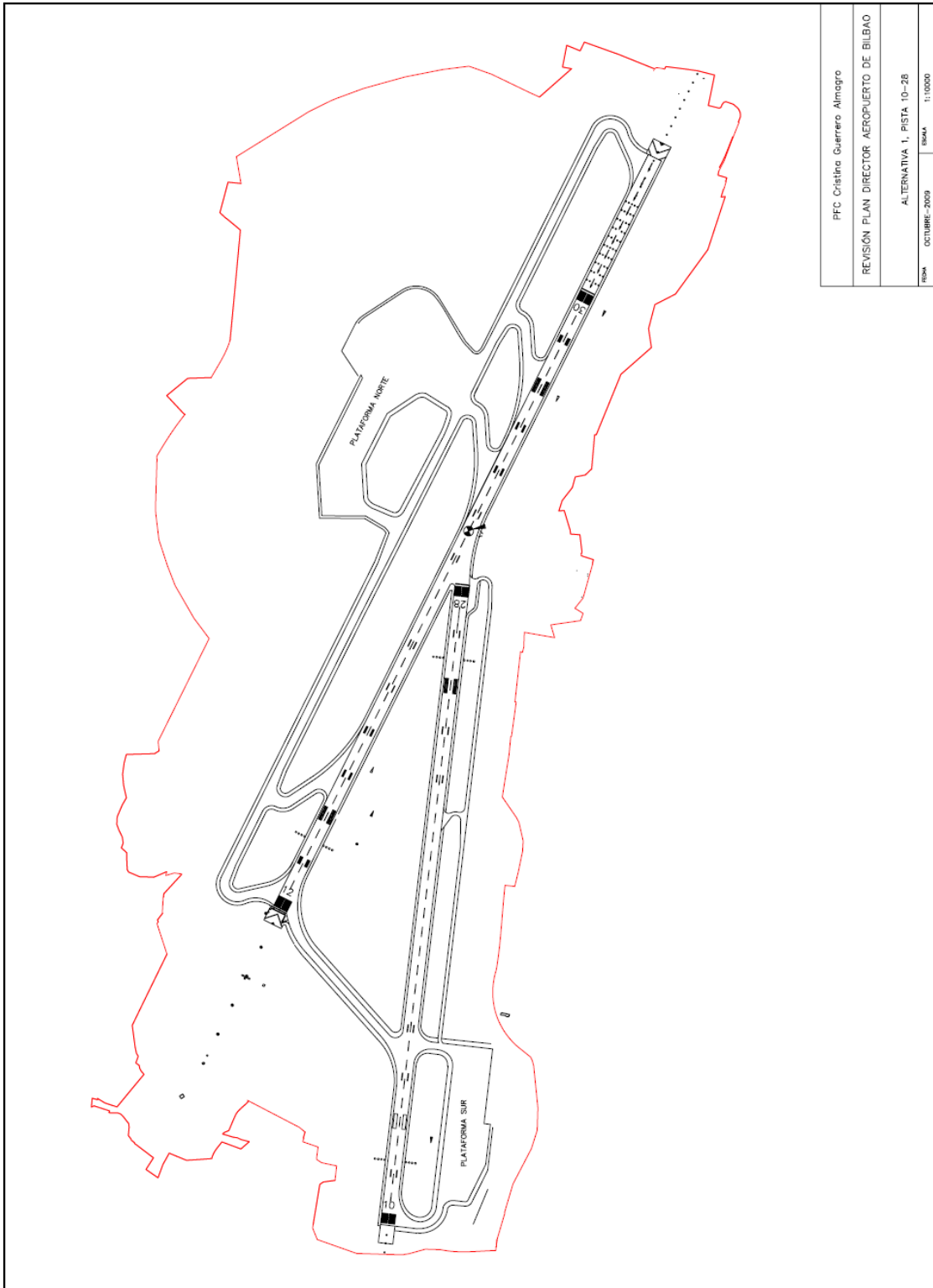
Si se optase por ampliar la pista 12-30 en 300 metros, ésta estaría perfectamente cualificada para albergar aeronaves de medio y gran tamaño, tipo C, D o E, por lo que una de las posibilidades sería desviar las aeronaves de pequeño tamaño, aeronaves de tipo A y B a la pista 10-28.

Alternativa 1:

El principal inconveniente de la pista 10-28 no está en su longitud, sino en la ausencia de una pista de rodadura que permita el movimiento seguro y rápido de las aeronaves en su superficie. Por ello, se plantea la primera alternativa de dotar de una calle de rodadura apta para aeronaves de tipo A y B. Siguiendo las indicaciones del anexo 14:

- Anchura de la calle de rodaje: 10,5 m
- Distancia mínima entre el eje de la calle de rodaje y el eje de la pista: 87 m
- Margen de la calle de rodaje: No es necesario

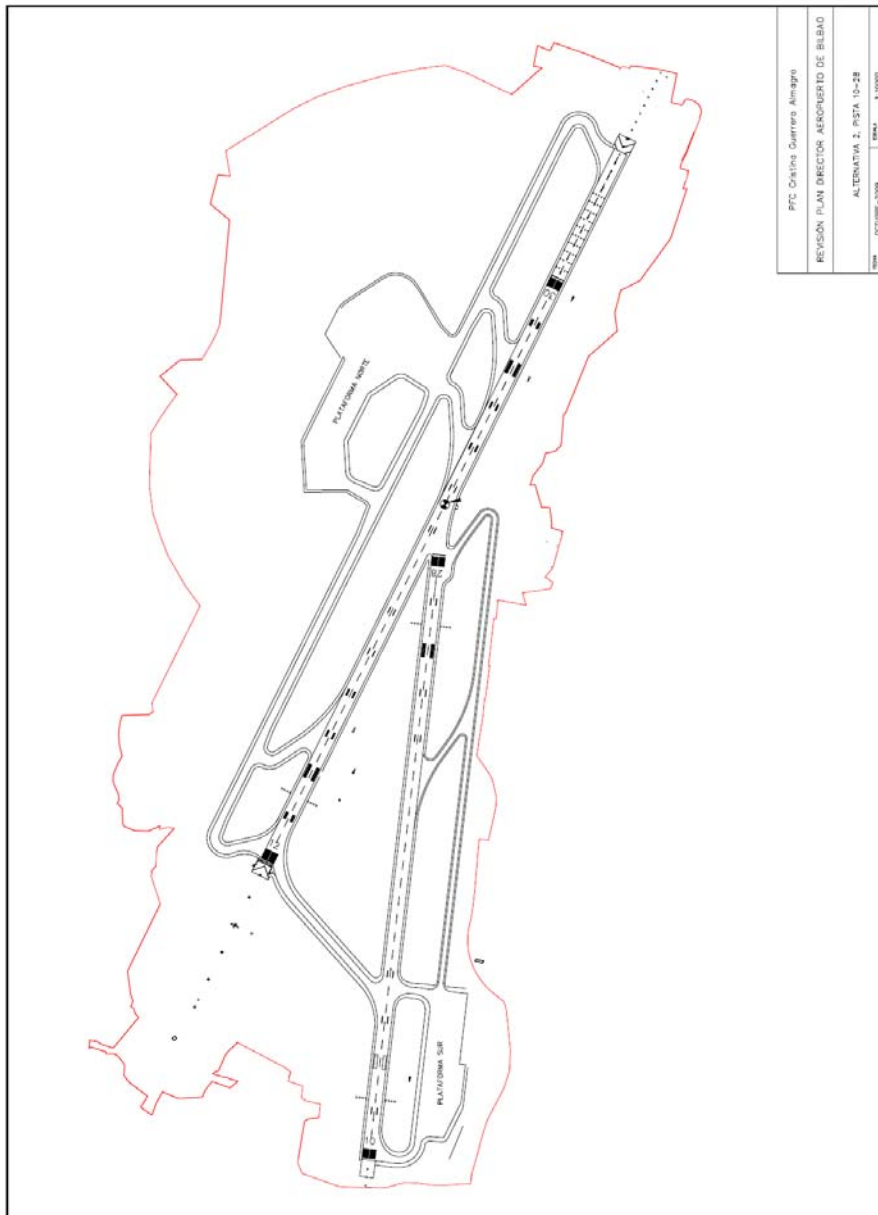
GRÁFICO 6.1.2.1.1.2.2.I
CALLE DE RODADURA PARA APTA PARA AERONAVES DE TIPO A Y B



Alternativa 2:

La segunda alternativa sería dotar de una calle de rodadura apta para aeronaves de tipo A y B pero también para las aeronaves de tipo C. Siguiendo las indicaciones del anexo 14:

- Anchura de la calle de rodaje: 15 m
- Distancia mínima entre el eje de la calle de rodaje y el eje de la pista: 168 m
- Margen de la calle de rodaje: 25 m

GRÁFICO 6.1.2.1.1.2.2.II**CALLE DE RODADURA APTA PARA AERONAVES DE TIPO C**

6.1.2.1.2. Plataforma de estacionamiento de aeronaves

6.1.2.1.2.1. Plataforma norte

Como ya se ha comentado en más de una ocasión, en el subsistema de movimiento de aeronaves no se puede aumentar la capacidad a base de reducir los servicios prestados a cada una de las aeronaves, por lo tanto, a pesar de que según el análisis capacidad/demanda no sería necesario añadir puestos de estacionamientos adicionales, se considera que a la saturación del sistema no se debería llegar en ninguno de los casos, por lo que a medio - largo plazo debería considerarse el aumento del número de puestos.

Además, hay que tener en cuenta que existen necesidades de ampliación del edificio en su lado aire, y esta ampliación podría afectar a la plataforma por lo que se deben estudiar de manera conjunta.

De manera general, se puede decir que solo existen dos posibilidades, más o menos genéricas de ampliación de plataforma que consisten en continuar la expansión hacia el oeste o bien ampliar hacia el este, pero como ya se ha comentado, esta decisión dependerá fundamentalmente de la ampliación del Terminal por el que se opte.

GRAFICO 6.1.2.1.2.1.I
PLATAFORMA NORTE. CONFIGURACIÓN ACTUAL

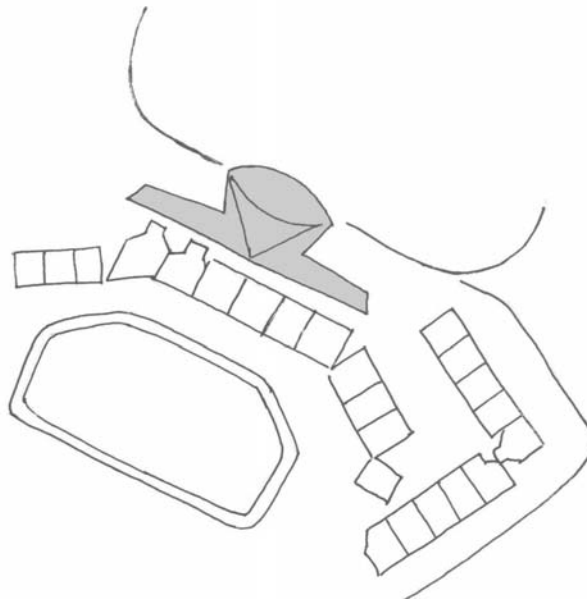


GRAFICO 6.1.2.1.2.1.II
PLATAFORMA NORTE. AMPLIACIÓN POR EL ESTE

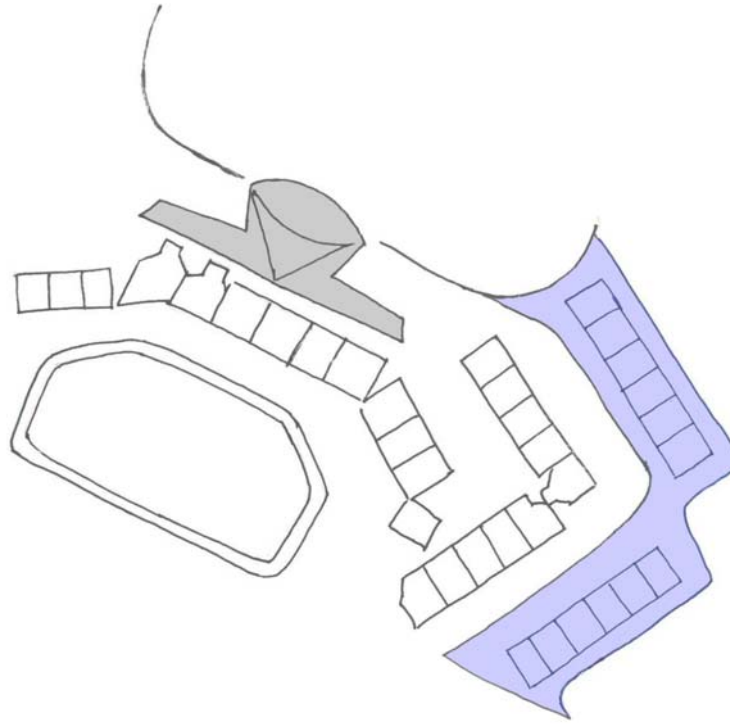
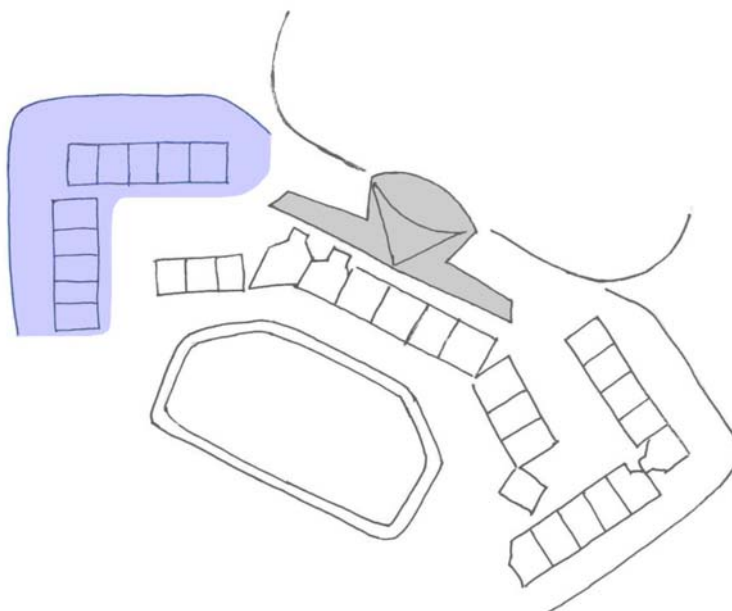
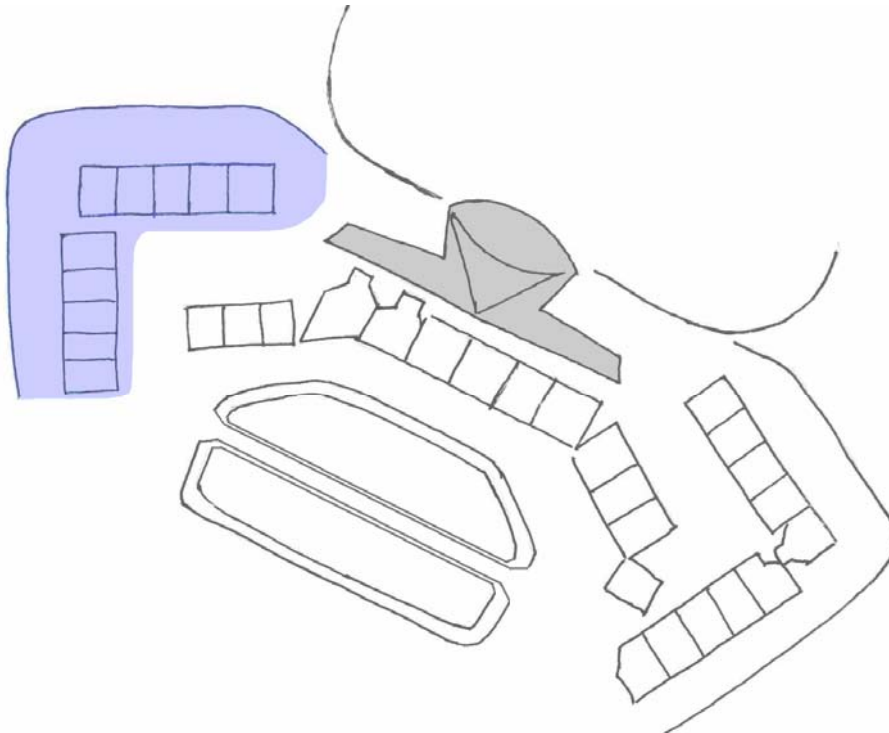


GRAFICO 6.1.2.1.2.1.III
PLATAFORMA NORTE. AMPLIACIÓN POR EL OESTE



Independientemente de la configuración elegida, para hacer que los flujos de llegada y salida dentro de la plataforma sea lo más fluido posible, está la alternativa de hacer una calle de rodadura en plataforma que atraviese la meseta ajardinada que hay en el centro de la plataforma norte.

GRAFICO 6.1.2.1.2.1.IV
PLATAFORMA NORTE. CALLE DE RODADURA EN PLATAFORMA



6.1.2.1.2.2. Plataforma sur

La plataforma sur cuenta con doce puestos para pequeñas aeronaves, además de siete posiciones de tipos III y V. Debido a que en la actualidad, la plataforma sur está solo dedicada a las actividades de la aviación general, se recomendaría hacer una redistribución de los siete puestos de tipo III y V, adecuándolos para el estacionamiento de aeronaves de tipo A, que son el 99% de las aeronaves que usan la plataforma. De esta manera, la plataforma sur tendría una capacidad de 33AHD, muy lejos a la saturación del sistema por lo que las actuaciones de remodelación se podrían hacer progresivamente.

6.1.2.2. Subsistema de actividades aeroportuarias

6.1.2.2.1. Edificio Terminal de pasajeros

Si bien en conjunto el Edificio Terminal de Pasajeros tiene capacidad suficiente para atender el incremento de demanda previsto hasta el desarrollo Previsible del Aeropuerto, el Terminal tiene carencias en lo que se refiere a Puertas de Embarque Asistidas, y como en el lado aire del Edificio Actual no hay sitio para albergar más puertas asistidas, habrá que ampliar el Terminal por su lado aire.

La configuración que se adopte para el edificio Terminal afectará a la plataforma y viceversa.

A continuación se proponen tres posibilidades de ampliación del Edificio por su lado aire:

- **Alternativa I**

Consiste en la construcción de un dique rectangular en el lado este del Edificio Terminal y que por tanto iría ligada a la ampliación de la plataforma por el este.

Se considera que dado el coste y las interferencias en el resto de las instalaciones que conlleva la ampliación del edificio es preferible un pequeño sobredimensionamiento a dejarlo demasiado ajustado a la demanda prevista.

Respetando la plataforma existente y convirtiendo las tres posiciones de tipo V en posiciones asistidas, se considera que con una longitud de 175 metros aproximadamente y 16 metros de ancho sería suficiente para las dimensiones del dique, que contando, al igual que el edificio Terminal de tres plantas, haría un total de 8400 m². En la planta baja, sería recomendable dejar espacio para el movimiento de los vehículos de handling y así agilizar este servicio.

En el lado norte del dique existiría capacidad para colocar 3 puertas para embarques en remotos.

Para tener un mejor control de los flujos debería desplazarse el tráfico internacional a las posiciones asistidas al oeste del Terminal y dejando las restantes más las nuevas posiciones del dique para el tráfico nacional y schengen.

De este modo el flujo de pasajeros nacional o Schengen realizarán el proceso igual que en la actualidad hasta pasado el control de seguridad, en ese momento acceden a la zona de espera-embarque y al llegar al extremo tienen

acceso mediante rampas a la entreplanta, donde se encuentran los embarques de las posiciones asistidas.

En el caso de llegadas, las que se realicen mediante pasarela, accederán a la entreplanta del dique desde la que se pasarán a la entreplanta del edificio actual para continuar el proceso tal y como se realiza en la actualidad.

De este modo, la planta alta del dique estaría destinada a albergar al bloque técnico, actualmente desperdigado por todo el edificio Terminal y aparcamiento, dejando espacio para superficies comerciales que desde el primer horizonte de estudio existen carencias. Además con esta nueva configuración el acceso al bloque técnico quedaría mucho más restringido.

▪ **Alternativa II**

Se trata de la misma configuración anterior pero realizada en el lado oeste del edificio actual. Va asociada a la ampliación de la plataforma en esta dirección.

El flujo de pasajeros sería igual que en el caso anterior pero tratando a los pasajeros internacionales en el este del edificio actual y al resto de manera similar a como se ha explicado en la alternativa I.

▪ **Alternativa III**

Consiste en construir un edificio con lado tierra, unido al Edificio por cualquiera de sus extremos. El hecho de tener lado tierra permite que se pueda realizar el procesado de los pasajeros en esta misma zona, sin embargo, según los datos obtenidos en el capítulo 5 de este documento, el actual Terminal y sus equipos es capaz de soportar la demanda prevista por lo que no sería necesario en el desarrollo previsible.

Además por la configuración de la plataforma actual, realizar un edificio anexo al actual, conllevaría la reestructuración de la plataforma existente.

GRÁFICO 6.1.2.2.1.I
EDIFICIO TERMINAL DE PASAJEROS. CONFIGURACIÓN ACTUAL

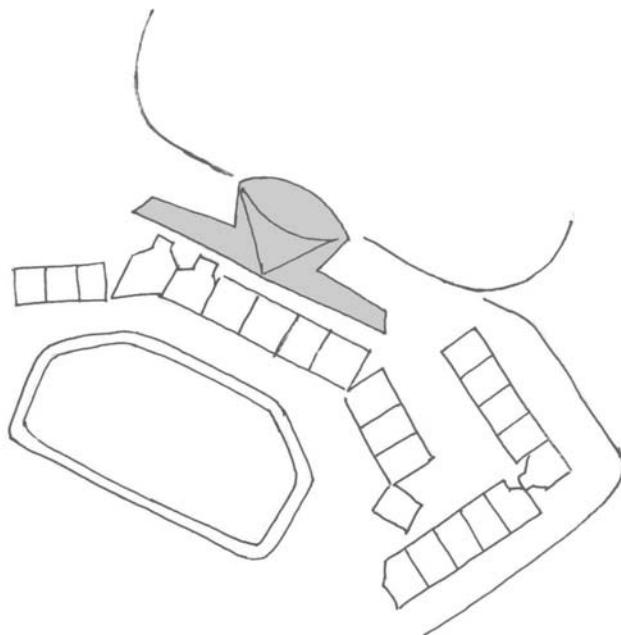


GRÁFICO 6.1.2.2.1.II
EDIFICIO TERMINAL DE PASAJEROS. AMPLIACIÓN POR EL ESTE

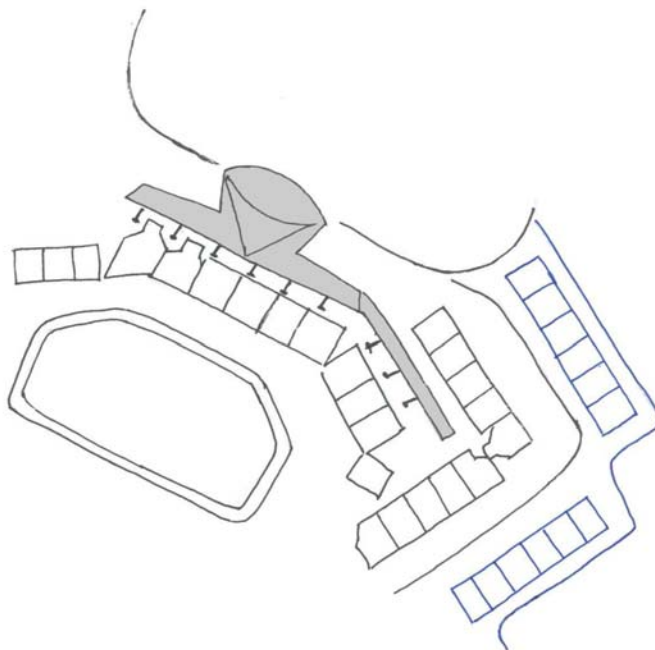
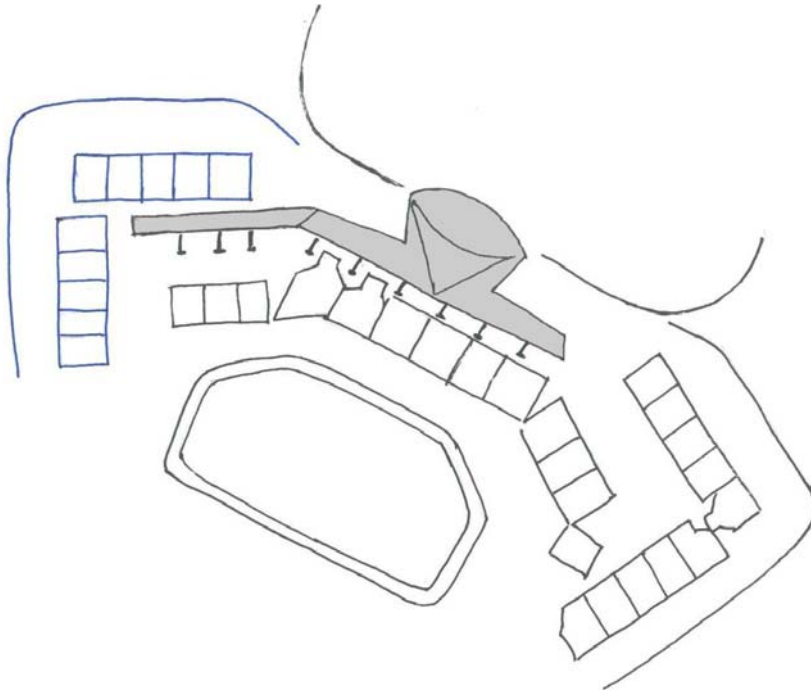


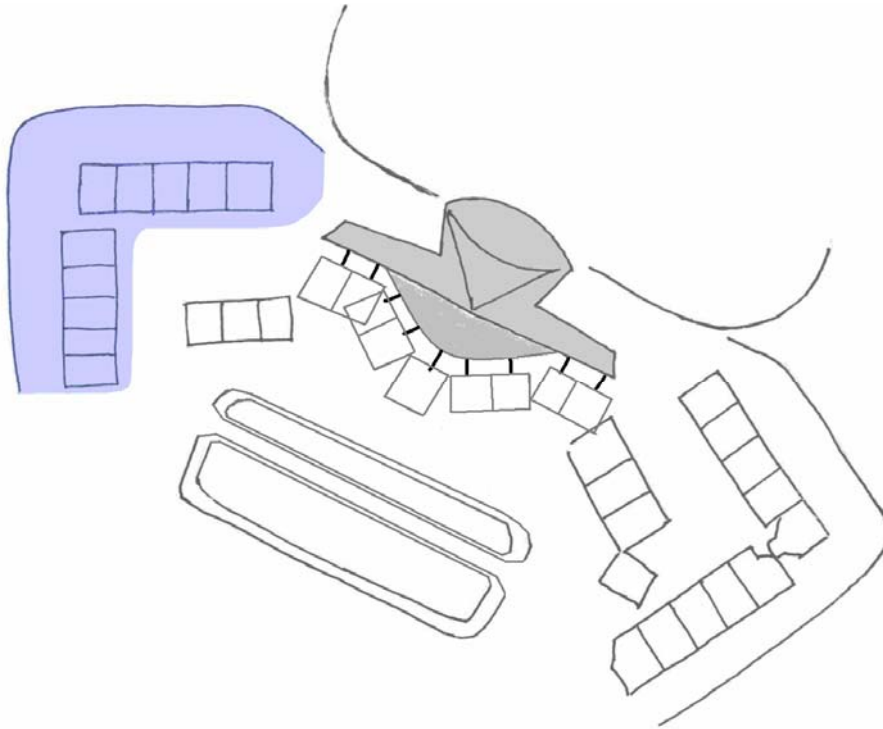
GRÁFICO 6.1.2.2.1.III
EDIFICIO TERMINAL DE PASAJEROS. AMPLIACIÓN POR EL OESTE



Por otro lado, en el capítulo 5 del presente documento se puso de manifiesto la gran carencia de zonas comerciales que presenta el aeropuerto de Bilbao desde el primer horizonte.

Independientemente de la configuración que se elija para ampliar el número de puertas de embarque del edificio, se plantea la posibilidad de ampliar el edificio por la zona central de modo que el vestíbulo de salidas y zonas de embarque quedase mucho más amplio, quedando más espacio para superficies comerciales. Una ventaja adicional de esta configuración, es que también se ganaría espacio para los hipódromos de recogida de equipajes y vestíbulo de llegadas. Sin embargo, presenta considerables inconvenientes. Con la ampliación del Terminal con los diques laterales allá por el horizonte 2, quedarían solventados en gran parte los problemas de zona comerciales, por lo que esta obra, solo tendría sentido si se llevase a cabo en el primer horizonte de estudio, lo cual, resulta realmente complicado por tener numerosas interferencias: varias puertas de embarque y las salas de embarque se verían afectadas por las obras, los puestos de estacionamiento frente al edificio deberían retranquearse... En resumen, un conjunto de interferencias que harían realmente complicado hacer la obra, manteniendo operativo el aeropuerto y en las mismas condiciones de calidad.

GRÁFICO 6.1.2.2.1.IV
EDIFICIO TERMINAL DE PASAJEROS. AMPLIACIÓN POR LA ZONA CENTRAL



6.1.2.2.2. Aparcamientos

Las plazas actuales cubrirían las necesidades de plazas hasta el Desarrollo Previsible.

Además, es importante destacar que con la llegada del metro a la Terminal de la Paloma, el uso de los diferentes medios de transporte se va a reducir considerablemente, por lo que hacer actuaciones en el aparcamiento no tiene cabida ni a corto, ni a largo plazo.

En cualquier caso, lo que si resultaría interesante sería aumentar el espacio destinado a la parada de taxis en primera línea, que en la actualidad tiene una capacidad solo para diez taxis para atender a los viajeros.

6.1.2.2.3. Zona de carga

A pesar de que las instalaciones de carga actuales tengan capacidad suficiente para atender a la demanda estimada para los tres horizontes de estudio, su situación no parece la más adecuada ya que se encuentra situada en la zona sur del aeropuerto, cuando la única plataforma utilizada para tráfico comercial es la norte, hace que las mercancías tengan un proceso complicado para su movimiento desde las aeronaves al Edificio Terminal y viceversa.

Por tanto, se recomienda el traslado del Terminal a la zona norte, y su ubicación ira asociada a la alternativa seleccionada de ampliación de plataforma, dado que es muy recomendable que el Terminal de Carga tenga acceso desde el lado aire y desde el lado tierra.

6.1.2.2.4. Zona Industrial

En cuanto a la zona industrial existen tres posibilidades de ubicación.

La primera es mantenerla en los alrededores de la zona Terminal Antigua, donde se encuentran en la actualidad varios servicios (catering...) y tiene posibilidad de expansión, por ejemplo en el espacio ocupado por los antiguos aparcamientos.

La segunda es en la zona norte al este del edificio Terminal actual.

La tercera y última es en la zona norte, pero al oeste del edificio Terminal actual.

6.1.2.2.5. Zona de servicios

La Torre de Control es de construcción muy reciente por lo que, en principio, sus únicas necesidades serían de equipos, por lo que quedan fuera del alcance de este documento.

El bloque técnico repartido actualmente por todo el Edificio Terminal, podría trasladarse a los diques laterales, de modo que su acceso fuese mucho más restringido y dejará más superficie libre para salas de espera y comerciales.

En cuanto al S.E.I. si se mantiene la tipología de aeronaves prevista mantendrá la categoría 7, por lo que las necesidades en este apartado estarían resueltas con las instalaciones y equipos actuales.

6.1.2.2.6. Zona de Aviación General

Las instalaciones actualmente dedicadas a la aviación general se encuentran próximas al antiguo Edificio Terminal, son hangares, aeroclub y otros.

Se recomienda habilitar el Antiguo Terminal de Pasajeros, para dar servicio al tráfico de aviación general. Las necesidades específicas de este tipo de aviación deben determinarse de forma conjunta con los usuarios, especialmente con el aeroclub y la escuela de pilotos, adecuándose las modificaciones a los servicios ya existentes.

Respecto a los hangares de TAVASA, dedicados al mantenimiento y reparación de aeronaves pequeñas y sobre todo helicópteros, gestionados por la misma empresa TAVASA, una buena ubicación sería la última ampliación del antiguo edificio Terminal que se hizo con estructura de hangar, por lo que se trata de un edificio con acceso por lado tierra y lado aire perfecto para labores de mantenimiento y asistencia a aeronaves.

6.1.2.2.7. Zona de Abastecimiento Energético

Abastecimiento de Combustible

En la actualidad las instalaciones de almacenamiento de combustible se encuentran junto al antiguo Edificio Terminal por lo que, mediante camiones cisterna, se abastece a los aviones situados en plataforma. Esto hace que los camiones cisterna tengan un gran recorrido por la carretera de servicio del aeropuerto hasta la plataforma norte. Por esto, y debido al carácter especial del transporte de sustancias inflamables, parece recomendable trasladar las instalaciones de almacenamiento a las proximidades de dicha plataforma y se deberá estudiar en detalle la posibilidad de realizar el suministro mediante hidrantes.

Abastecimiento y depuración de aguas

En el caso de los edificios próximos al Antiguo Terminal de Pasajeros, sólo se prevé el uso de aviación general y algunos zonas de servicio y hangares, y puesto que la acometida daba servicio a un Terminal con más de un millón de pasajeros anuales y que ciertos servicios como el tratamiento de la carga aérea se desplazarán a la zona norte, parece lógico que no existirán necesidades en este aspecto. Si se acometen reformas importantes o cambios de utilización de las diferentes infraestructuras abastecidas debe estudiarse la demanda en cada caso.

No ocurre lo mismo con el área norte, que al aumento de la demanda de pasajeros comerciales hay que sumar el traslado de ciertos servicios a la zona próxima a la plataforma, como son la zona de carga y la zona industrial por lo

que se deberá hacer un estudio detallado de la capacidad en cada uno de los casos.

Abastecimiento eléctrico

En el caso de producirse una ampliación del Terminal y/o plataforma, y para satisfacer la demanda en los diferentes horizontes de estudio, se hará necesario aumentar el número de Centros de Transformación del Aeropuerto.

Sería conveniente negociar con la compañía suministradora el que alguna de las acometidas fuese, al menos, independiente puesto que el que sea dedicada resulta muy complicado de conseguir.

Actualmente la central eléctrica se encuentra al sur de la pista 12-30, junto al SEI y la torre de control actual. Parece lógico en el caso de realizarse ampliación de Terminal y/o plataforma que los nuevos centros de transformación se encuentren más cerca de los puntos a los que alimenta.

6.1.3. Valoración de alternativas

Pista 12-30

- La ampliación de la pista 12-30 por su cabecera 12 entre los 300 metros y los 600 metros, es una actuación que se considera recomendable pero no en el periodo que abarca el Desarrollo Previsible ya que el estudio de capacidad/ demanda no refleja una necesidad en este sentido y por tanto no se llevará a cabo.
- La ejecución de las calles de salida rápida a 1000 metros de la cabecera 30 y a 2000 metros de la cabecera 12, se considera aconsejable para el último horizonte de estudio, donde la capacidad se acerca a la demanda prevista considerablemente. Con esta actuación, se aumenta la capacidad de las 27 AHD a las 30 AHD.
- La cabecera 30 cuenta con una RESA de 170x150 que aunque cumple con los mínimos exigidos no cumple con lo recomendado. De modo que se va ampliar la RESA de esta cabecera hasta que alcance los 240 metros de largo, manteniendo el mismo ancho.
- La cabecera 12 no cuenta con RESA alguna, por lo que se va a nivelar y condicionar una superficie de 240x150 metros a partir de la franja.

Pista 10-28

- La necesidad de ejecutar una calle de salida adicional parece no estar justificada ya que en el análisis capacidad-demanda se puede comprobar que el sistema todavía está lejos de la saturación. Sin embargo, conforme vaya aumentado el tráfico en el aeropuerto, la pista 10-28 tendrá que apoyar a la pista 12-30 con el tráfico comercial por lo que es una de las actuaciones que se deberá estudiar en profundidad a largo plazo.
- Lo que si queda dentro del desarrollo previsible es el traslado de todos los edificios que se encuentran en el trazado de la calle de rodadura de la pista 10-28, que probablemente se lleve a cabo en la configuración de MDP.
- La cabecera 10 cuenta con una RESA recomendada de 240x150 m, por el contrario, la cabecera 28 no cuenta con RESA alguna, por lo que va a nivelar y condicionar una superficie de 240x150 metros a partir de donde acaba la franja.

Plataforma norte y Configuración del Edificio Terminal

- Como ya se ha señalado en apartados anteriores, las alternativas de ampliación de plataforma y ampliación del Terminal están sumamente ligadas.
- La opción de realizar un edificio anexo al existente con lado tierra queda descartada ya que el Edificio Actual con los equipos actuales tiene capacidad para procesar a los pasajeros durante todo el periodo de Desarrollo Previsible, además de que sería necesaria remodelar la plataforma actual.
- Ampliar el edificio por la zona central para conseguir una mayor superficie destinada a superficies comerciales, queda completamente descartada por varias razones:
 - o Con la ampliación del Terminal con los diques laterales allá por el horizonte 2, quedarían solventados en gran parte los problemas de zona comerciales, por lo que esta obra, solo tendría sentido si se llevase a cabo en el primer horizonte de estudio, lo cual, resulta realmente complicado por tener numerosas interferencias.

- o Varias puertas de embarque y salas de embarque se verían afectadas por las obras, los puestos de estacionamiento asistidos frente al edificio deberían retranquearse... En resumen, un conjunto de interferencias que harían realmente complicado hacer la obra, manteniendo operativo el aeropuerto y en las mismas condiciones de calidad".
- Por tanto, quedarían dos opciones, ampliar por el este o por el oeste. En este sentido, existe un factor que resulta ser determinante. Si se observa la topografía del terreno que rodea al Edificio Terminal se observa que hacia el oeste del mismo existen fuertes pendientes que caen hacía el edificio y la pista, por lo que el movimiento de tierra para ampliar por el oeste resultaría muy costoso. Es probable que futuras ampliaciones se realicen hacia el oeste, pero por ahora, parece más lógico agotar el lado este, para tratar de minimizar el costo de las infraestructuras en la medida de lo posible.
- Por tanto, se decide ampliar el Terminal por el este, con un dique de unas dimensiones aproximadas de 175 metros de largo por 16 metros de ancho. Es importante que en la planta baja se deje espacio para el movimiento de los vehículos de handling y así agilizar este servicio.
- A pesar de que las necesidades de puertas asistidas eran de dos para el ultimo horizonte de estudio, Se considera que dado el coste y las interferencias en el resto de las instalaciones que conlleva la ampliación del edificio es preferible un pequeño sobredimensionamiento a dejarlo demasiado ajustado a la demanda prevista, por lo que con el dique previsto habría lugar para 3 puertas asistidas en el lado sur y otras 3 en el lado norte.
- Respecto a la ampliación de la plataforma se ampliará hacia el este, con un total de 5 puestos tipo V, que suplirán a los puestos de estacionamientos que se vean afectados por la ampliación del Terminal, a la vez que darán servicio al Terminal de carga.

Zona de Carga

- La zona de carga se trasladará a la zona norte junto a la ampliación de la plataforma.

Abastecimiento energético

- Junto a la depuradora del lado norte se ubicarán las instalaciones para almacenamiento y distribución de combustible.

Accesos

- Las autoridades aeronáuticas deben presionar a las instituciones estatales o locales que correspondan para que se duplique el acceso al aeropuerto, ya que actualmente cualquier incidente en el único acceso al aeropuerto lo dejaría completamente incomunicado.

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

El sistema general aeroportuario se estructura en tres grandes áreas homogéneas, en función de las actividades asignadas y su grado de relación directa o complementaria con la propia funcionalidad aeroportuaria. Estas áreas, que aparecen delimitadas en el plano nº 4.1 "Zona de Servicio Propuesta. Estructura del SGA", son las siguientes: "Subsistema de Movimiento de Aeronaves", "Subsistema de Actividades Aeroportuarias" y "Zona de Reserva Aeroportuaria", 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 y las zonas previstas para la ubicación de instalaciones auxiliares, como los sistemas de ayuda a la navegación aérea. En el Plan Director de 2001 comprende una superficie estimada de 284,65 hectáreas donde se incluyen las superficies destinadas a tal fin, además de incorporar parte de la zona de reserva aeroportuaria que en el futuro estará destinados a estas actividades. En el Desarrollo Previsible de este Plan Director estima que en el año 2025, las superficies destinadas al movimiento de aeronaves, con las actuaciones previstas pasarían a ser 299,93 hectáreas, dividiéndose en:

1. Campo de vuelos: está integrado por dos pistas, de denominaciones 10-28 y 12-30, calles de salida, calles de rodadura, franjas de pista y áreas de seguridad de extremo de pista. Dos plataformas de estacionamiento de aeronaves situadas frente a los Edificios Terminales antiguo y actual.
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, garantizando su eficacia funcional y calidad del servicio. Tiene una superficie actual estimada de 86,63 hectáreas que pasan a ser alrededor de unas 60,74 hectáreas. La superficie destinada a actividades aeroportuarias se ve reducida ya que la zona situada al sur de la pista 10-28 donde antes se encontraba el catering, los hangares de TAVASA...se han trasladado para dejar la zona despejada para la futura calle de rodadura de la pista 10-28. En el plano n 4.4 titulado "Zona de Servicio Propuesta. Actividades Aeroportuarias" se representa lo que se describe a continuación:

1. Zona de pasajeros: Contiene todas las infraestructuras, instalaciones, edificaciones y servicios relacionados con el tráfico de pasajeros, desde su acceso al aeropuerto hasta su embarque a la aeronave. Superficie actual: 32,28 hectáreas. Superficie estimada en 2025: 19,54 hectareas.
2. Zona de carga: Contiene todas las instalaciones, infraestructuras, edificaciones y servicios destinados al transporte aéreo de mercancías. Superficie actual: 7,97 hectáreas. Superficie prevista 2025: 8,32 hectáreas.
3. Zona de servicios: contiene las infraestructuras, instalaciones, edificaciones y servicios destinados a la atención y gestión técnica del aeropuerto. Superficie actual: 9,31 hectáreas. Estimación para 2025: 4,5 hectáreas.
4. Zona de Aviación General: contiene las infraestructuras, instalaciones, edificaciones y servicios destinados a las actividades relacionadas con el transporte aéreo en aeronaves no comerciales, aerotaxis, y aviación privada y deportiva. Superficie actual: 5,32 hectáreas. Superficie estimada en 2025: 3,11 hectáreas.
5. Zona Industrial: contiene las infraestructuras, instalaciones, edificaciones y servicios destinados a la atención y mantenimiento de aeronaves. Superficie actual: 29,06 hectáreas, que pasaran a ser sobre 18,3 hectáreas.
6. Zona de abastecimiento: superficie actual: 2,69 hectáreas, incluye acometidas, instalaciones, elementos y redes de distribución de las infraestructuras básicas y necesarias para el funcionamiento del aeropuerto, como la central eléctrica, la zona de abastecimiento de

combustible, los depósitos de agua y combustible par generación de energía eléctrica,...Pasa, por el traslado de la zona dedicada al abastecimiento de combustible, a tener una superficie de 2,8 hectáreas.

La zona de Reserva aeroportuaria contiene los espacio necesarios para posibilitar el desarrollo de nuevas instalaciones y servicios aeroportuarios, así como las ampliaciones de cualquiera de las zonas anteriores. Su superficie es en la actualidad de 89,68 hectáreas y con las actuaciones previstas pasa a los 180 Ha, puesto que en este Plan Director se ha considerado estrictamente las zonas destinadas a actividades aeroportuarias y los espacios para posibilitar nuevas instalaciones y ampliaciones de los mismos, se ha incluido dentro de la Zona de Reserva Aeroportuaria.

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. Coordenadas UTM", en el que constan las coordenadas de sus vértices principales. Es necesario adquirir nuevos terrenos para habilitar de RESA a las pistas 12 y 28, por lo que la superficie total del Sistema General Aeroportuario pasa de 402 hectáreas a 430 hectáreas, y las coordenadas que lo delimitan se muestran en la tabla siguiente:

	x	y		x	y
1	507.593	4.795.421	54	505.320	4.794.322
2	508.518	4.795.176	55	505.172	4.794.375
3	508.657	4.794.953	56	505.141	4.794.378
4	508.728	4.794.786	57	505.137	4.794.481
5	508.798	4.794.460	58	505.146	4.794.594
6	508.699	4.794.235	59	505.128	4.794.665
7	458.778	4.794.146	60	505.132	4.794.806
8	508.856	4.794.109	61	505.176	4.794.927
9	508.782	4.793.912	62	505.211	4.794.941
10	508.777	4.793.907	63	505.334	4.794.921
11	508.783	4.793.893	64	505.342	4.794.911
12	508.793	4.793.882	65	505.347	4.794.874
13	508.766	4.793.721	66	505.403	4.794.867
14	508.763	4.793.722	67	505.423	4.794.928
15	508.760	4.793.708	68	505.461	4.794.925
16	508.665	4.793.727	69	505.477	4.794.972
17	508.663	4.793.685	70	505.506	4.794.964
18	508.645	4.793.690	71	505.674	4.795.340
19	508.624	4.793.630	72	505.682	4.795.342
20	508.474	4.793.692	73	505.776	4.795.444

21	508.450	4.793.696	74	505.952	4.795.359
22	508.442	4.793.669	75	505.971	4.795.429
23	508.417	4.793.676	76	506.052	4.795.388
24	508.419	4.793.682	77	506.151	4.795.420
25	508.406	4.793.681	78	506.179	4.795.399
26	508.129	4.793.862	79	506.231	4.795.401
27	507.427	4.794.218	80	506.297	4.795.341
28	507.415	4.794.169	81	506.299	4.795.393
29	507.342	4.794.149	82	506.315	4.795.458
30	507.340	4.794.121	83	506.373	4.795.385
31	507.286	4.794.115	84	506.370	4.795.377
32	507.263	4.794.079	85	506.713	4.795.417
33	507.155	4.794.109	86	507.031	4.795.260
34	507.113	4.794.143	87	504.753	4.794.771
35	507.115	4.794.305	88	504.820	4.794.764
36	506.469	4.794.368	89	504.870	4.794.776
37	506.473	4.794.345	90	504.870	4.794.758
38	506.419	4.794.323	91	504.906	4.794.754
39	506.393	4.794.319	92	504.907	4.794.765
40	506.368	4.794.321	93	504.919	4.794.765
41	506.372	4.794.351	94	504.919	4.794.758
42	506.356	4.794.354	95	505.114	4.794.736
43	506.329	4.794.335	96	505.112	4.794.714
44	506.291	4.794.340	97	504.916	4.794.736
45	506.277	4.794.371	98	504.915	4.794.725
46	505.900	4.794.415	99	504.873	4.794.728
47	505.743	4.794.335	100	504.871	4.794.747
48	505.722	4.794.270	101	504.751	4.794.761
49	505.696	4.794.254	102	497.286	4.802.474
50	505.576	4.794.195	103	497.337	4.802.383
51	505.509	4.794.198	104	497.270	4.802.346
52	505.472	4.794.422	105	497.218	4.802.430
53	505.401	4.794.280			

6.3. ACTUACIONES PROPUESTAS

Se enumeran en este apartado las actuaciones a llevar a cabo en el Aeropuerto de Bilbao para que éste sea capaz de absorber el incremento de demanda prevista hasta el Desarrollo Previsible del Aeropuerto.

6.3.1. Horizonte 1. Año 2015

- **Campo de vuelos**

- Nivelación de una superficie de 240x150 m en el extremo 30 de la pista 12-30 a continuación de la franja de la pista de vuelos para ser declarada como área de seguridad de extremo de pista para los aterrizajes que tengan lugar por la cabecera 12.
- Ampliación de la RESA actual de la cabecera 30 pasando de 170x150 a unas dimensiones de 240x150 metros.
- Nivelación de una superficie de 240x150 m en el extremo 10 de la pista 10-28 a continuación de la franja de la pista de vuelos para ser declarada como área de seguridad de extremo de pista para los aterrizajes que tengan lugar por la cabecera 28.

- **Plataforma y Configuración del Edificio Terminal**

- Dada la alternativa seleccionada para estos elementos y teniendo en cuenta que la obra de uno suele interferir en el funcionamiento habitual del otro, se considera que la manera de realizar las obras que menos interfiere con la actividad del aeropuerto es construir la ampliación de la plataforma en el primer horizonte de estudio y el desarrollo del edificio en el segundo. De este modo, para cuando se lleve a cabo la ampliación del Edificio Terminal, aunque se vean afectadas las posiciones actuales del lado este, habrá posiciones de estacionamiento suficientes aunque estas sean remotas, por lo que se da servicio a la demanda prevista mientras se realizan las obras de ampliación del edificio.
- Se reorganizará el uso de la plataforma sur con el fin de hacerla más adecuada al tipo de tráfico que la emplea, anulando los puestos de

estacionamientos tipo IV y V y en su lugar habilitar puestos de tipo VIII aptos para aeronaves de aviación general.

- **Edificio Terminal de Pasajeros**

- Los controles de pasaporte en llegadas están situados en la zona este de la planta baja, sin embargo con la ampliación del edificio con un dique en el este del edificio, destinado principalmente al tráfico nacional y schengen ya que es éste el tráfico que requiere de nuevas necesidades, se recomienda trasladar la zona internacional al lado oeste del edificio. Por lo que parece razonable, ya en el horizonte de diseño que se está tratando, desplazar los controles actuales a la zona oeste de la planta baja. Además, hay que cambiar la configuración y dejar los dos hipódromos situados en el oeste de la zona de recogida dedicados al tráfico internacional, por lo que hay que desplazar la separación física de su posición actual. También es necesario desplazar la oficina de aduanas para situarlos en la nueva zona dedicada al tráfico internacional.
- Respecto a las necesidades de superficies comerciales son superiores a la superficie disponible con la configuración actual del edificio. Dado que se quiere mantener esta configuración y que esta prevista una ampliación del edificio en la que existirá superficie suficiente no resulta recomendable un cambio drástico de configuración para ganar superficie comercial.
- Una vez se hayan trasladado los agentes de handling a la zona industrial, con el espacio que se queda liberado se puede ampliar las salas de embarque para remotos.
- Vestíbulo de llegadas se le llama a una zona a la intemperie situada bajo el voladizo de los accesos de salida, donde en muchos de los casos, los acompañantes que esperan a los pasajeros deben soportar largas esperas. Sería recomendable cerrar esta zona, climatizándola y convertirla en un vestíbulo de llegadas convencional con sus áreas comerciales correspondientes.

- **Zona de Aviación General**

- Remodelación de parte del Antiguo Edificio Terminal adaptandolo para su uso como Edificio Terminal para Aviación General, equipado con controles de seguridad, cafetería, oficinas...

- **Zona Industrial**

- Adecuación de los terrenos situados al noreste de la zona Terminal junto a la plataforma ampliada y creación de accesos y servicio necesarios para el posterior asentamiento de las compañías interesadas.
- Traslado de los agentes de handling, actualmente situados en el Terminal junto a la salas de embarque para remotos y en el centro de la plataforma del lado este a la zona industrial antes mencionada. De esta forma queda liberado el espacio necesario para llevar a cabo la ampliación del dique este del Terminal y es posible ampliar las salas de embarque en remotos que como ya se vio en el capítulo anterior, eran claramente insuficientes.
- Traslado del catering, actualmente situado en la zona contigua al Antiguo Terminal de Pasajeros, a la zona habilitada como industrial.

6.3.2. Horizonte 2. Año 2020

- **Plataforma y Configuración del Edificio Terminal**

- Puesto que la plataforma se amplía en el primer horizonte de diseño, para el 2020 estarán terminadas las obras de ampliación del Terminal, de modo que se satisfagan todas las necesidades de puertas de embarque, tanto en este horizonte como en el último.
- Se debe tener en cuenta que la puesta en marcha del nuevo edificio lleva consigo todo el equipamiento necesario para el funcionamiento de los diferentes sistemas.

- **Zona de Carga**

- Una vez que la ampliación del edificio se ha llevada a cabo, y todos los puestos alrededor de este vuelven a estar operativos, se cuenta con un exceso de puestos de estacionamientos. Estos puestos de estacionamiento pueden estar dedicados a carga y descarga de mercancía, ya que el edificio de carga dispondrá de acceso desde el lado aire y desde el lado tierra, lo que facilitaría enormemente el manejo de mercancía. Una configuración adecuada puede ser en los pisos, de modo que la planta

baja se dedique al manejo de la carga y en la segunda planta se disponga un área técnica para oficinas, aduanas y otros.

- Equipamiento del nuevo Terminal de Carga.

- **Zona de abastecimiento**

- La puesta en servicio del nuevo edificio, así como la ampliación de plataforma harán necesarios la creación de nuevos centros de transformación para abastecerlos de energía. A la izquierda del Edificio Terminal parece un sitio adecuado para su ubicación, además de poder ser aprovechado para las futuras ampliaciones contempladas en el MDP.
- En cuanto al abastecimiento de combustible, sería recomendable trasladarlos al norte entre la plataforma de aeronaves comerciales y la depuradora. El suministro de combustible mediante un sistema de hidrantes mejoraría considerablemente la eficacia del sistema.

6.3.3. Horizonte 3. Año 2025

Campo de vuelos

- La pista 12-30, destinada al tráfico comercial, con los procedimientos actuales sería suficiente para atender el incremento de demanda en todos los horizontes de estudio. Sin embargo, para el último horizonte, aunque el sistema si es capaz de dar servicio a la demanda, estaría muy cerca de la saturación, por lo que se toman las siguientes medidas que estarán finalizadas para el año 2025:
 - o Calle de salida rápida para la cabecera 30 a 1000 metros de ésta, para optimizar las salidas de las aeronaves A y B.
 - o Calle de salida rápida para la cabecera 12 a 2140 metros de ésta, para optimizar las salidas de las aeronaves de tipo C. Además esta calle puede servir de acceso para la cabecera 30, cuyo umbral está desplazado 460 metros desde el año 2002.
- Equipos para la señalización, balizamiento e iluminación de las nuevas calles de salida rápida.

6.3.4. Necesidades del terreno

La superficie de terreno que es necesario expropiar se deben a:

- Habilitación de la RESA en pista 12, de dimensiones 240m x 150m a partir de la franja de la pista 12-30. La superficie es de aproximadamente de 36.000 m², calificados como suelo no urbanizable común.
- Habilitación de la RESA en pista 28, de dimensiones 240m x 150m a partir de la franja de la pista 10-28. La superficie es de aproximadamente de 36000 m², calificados como suelo no urbanizable común.

6.3.5. Varios

- Adaptación del vallado perimetral del aeropuerto tanto en la cabecera 10 como en la cabecera 30.
- Adaptación de viales en el lado aire, lado tierra y acometidas a las nuevas instalaciones.