

# AEROPUERTO DE BARAJAS

## *¿Por qué ampliar?*

La controvertida y polémica ampliación del aeropuerto de Madrid Barajas, aprobada en mayo de 1992 por el Consejo de Ministros, asumida en el Nuevo Plan General de Urbanismo de Madrid y ya iniciada, es el tema de debate de este número. En la mesa redonda que sobre la misma se celebró en diciembre en la redacción de URBANISMO participaron varios expertos de distintas procedencias,



algunos fuertemente comprometidos con este proyecto, otros detractores, y todos observadores cualificados. Debatieron ampliamente, con conocimiento y profundidad, el desarrollo de ésta gran operación. Sus interesantes opiniones han tenido que resumirse y sintetizarse por razones de espacio.

**ABEL ENGUITA (moderador)**

“El motivo que nos reúne es analizar la ampliación del aeropuerto de Barajas, al menos desde cuatro puntos de vista diferentes: el primero, las tendencias actuales en el transporte aéreo; el segundo, el proceso seguido hasta ahora en la planificación de la ampliación y su estado actual; el tercero, el proyecto desde el punto de vista del tráfico de aviones, utilización por compañías y pasajeros; y, por último, la ordenación urbanística del recinto aeroportuario y de su entorno inmediato”.

**RAMIRO FERNANDEZ**

“Es inimaginable cualquier posicionamiento sobre la ampliación del aeropuerto de Barajas sin tener en cuenta la evolución del transporte aéreo y sus impactos o efectos generados como el ruido, la contaminación e, incluso, la ocupación y el uso del suelo.

El ruido era el caballo de batalla de todas las críticas de naturaleza medioambiental, pero en los últimos tiempos éstas se han centrado en la contaminación atmosférica, por lo que empezaré hablando de ella: en las estimaciones más ciertas que se han hecho (como las del aeropuerto de Los Angeles) se ha verificado que de todas las emisiones de contaminantes gaseosos que se producen en ese entorno sólo el 5% es responsabilidad directa de la Aviación, y el resto, de los medios de acceso y del entorno de actividades industria-

les que genera. Tengamos presente que en la concepción moderna de un aeropuerto, éste se ha convertido en un centro plurimodal como intercambiador de tráficos dentro del sistema general de los transportes.

En cuanto a las emisiones gaseosas de la propia Aviación, hay que decir que ya se han eliminado las estelas de humo negro, que eran de monóxido de carbono (CO), y que, ahora, el frente está en las reducciones de los hidrocarburos (HC) no quemados, los componentes volátiles. Pero la batalla fundamental de la Avia-

lo que supone una reducción de 40 dcbls. en unos 30 años) por la industria aeronáutica, sino también a que no se puede hablar de que si se dobla el tráfico se dobla el ruido, ya que hay que saber cuáles son los aviones y los baremos sonoros que van a tener esas aeronaves en la época en que se produzcan los crecimientos de tráfico previstos.

Hoy en día hay dos tipos de aviones: los que pertenecen al llamado Capítulo II del Anexo 16 de la OACI (Organización Internacional de Aviación Civil), que estableció las primeras exi-

gencias de ruido, acordes a la tecnología del momento, y los del denominado Capítulo III, que entró en vigor en 1977. De los 10.000 aviones comerciales que hay actualmente en el mundo, 3.000 son reactores y el 80% de estos, del Capítulo II, lo cual enmascara el

presente y el futuro inmediato, porque en el año 2002 en Europa, y en el 2010 en el mundo, todos esos aviones habrán debido legalmente desaparecer, aun considerándose superados los “programas geriátricos” a base de kits de transformación (e insonorización), dados los elevados costes financieros que supone la renovación de flotas.

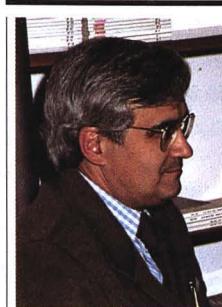
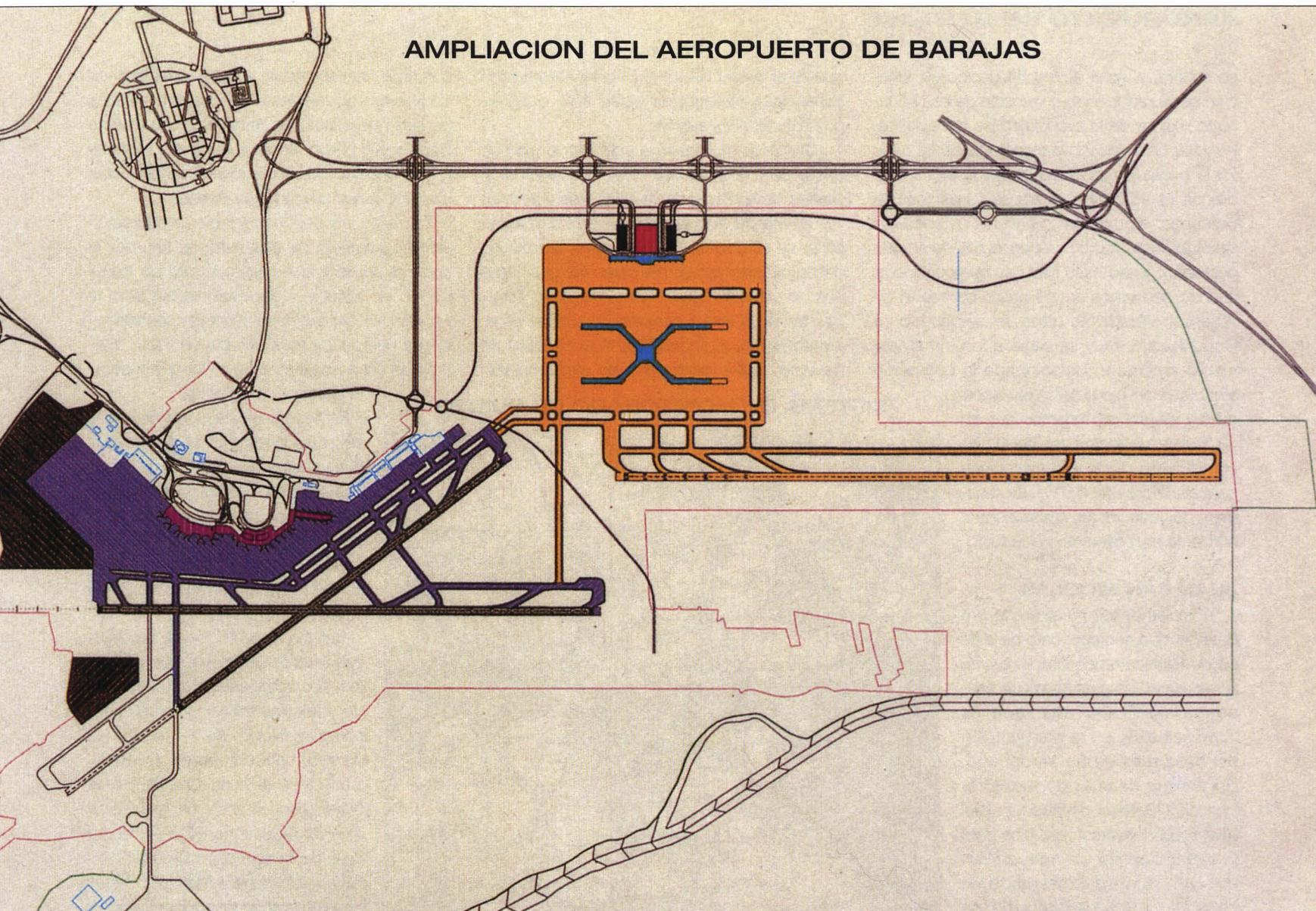
De otro lado, la OACI tiene un grupo de trabajo, el CAEP (Civil Aviation Environmental Program) que está ya elaborando una nueva normativa para un posible Capítulo IV, lo que representa un proceso de exigencia imparable. Y para terminar, decir que la huella aeroportua-

**Abel Enguita:**  
**“Los puntos a analizar son cuatro: las tendencias del transporte aéreo; el proceso de ampliación y su estado actual; los aspectos de tráfico, compañías y pasajeros, y la ordenación urbanística del aeropuerto y su entorno”**

ción en este momento son los óxidos de nitrógeno (NO) donde no se han logrado reducciones significativas a pesar de haberse diseñado nuevas cámaras de combustión para los turbofanes. El gran productor de NOx no es, sin embargo, el avión y, además, no se conocen bien los procesos fotoquímicos en la estratosfera donde el avión (supersónico, tipo Concorde) es el único ser animado que se mueve. Es decir, en mi opinión, la problemática de los NOx es un tema global, no sólo aeroportuario.

En relación a los ruidos, no sólo hay que referirse a la importante reducción de decibelios lograda (de 120 dcbls. a los 80 actuales,

## AMPLIACION DEL AEROPUERTO DE BARAJAS



**Abel Enguita.**

Arquitecto y  
Urbanista.  
Profesor de  
Urbanística de la  
E. T. S. de  
Arquitectura de  
Madrid.



**Juan San  
Nicolás.**

Director  
Corporativo de  
Planificación de  
Sistemas  
Aeronáuticos.



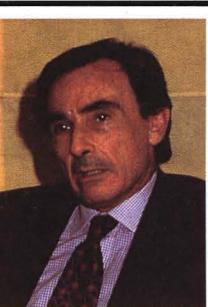
**Carlos  
Remacha.**

Comandante B747.  
Subdirector de  
vuelos de la  
compañía Iberia.



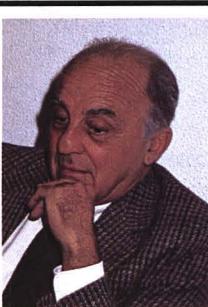
**Fernando  
Nasarre.**

Arquitecto y  
Urbanista.  
Gerente de la  
Oficina Municipal  
del Plan.



**Ramiro  
Fernández.**

Catedrático  
E.T.S.I.  
Aeronáuticos.



**Juan  
Antonio  
Ridruejo.**

Arquitecto y  
Urbanista.  
Ex director técnico  
de COPLACO.

### **EXPANSION OF MADRID'S BARAJAS AIRPORT**

In May 1992 the Council of Ministers approved the expansion of Madrid's Barajas Airport, which was then inclu-

ded under the New General Urban Planning Scheme and has now become highly debated. To discuss the issue, the magazine URBANISMO organized a round table with the participation of

highly qualified experts. Juan San Nicolás, Corporative Director for Aeronautical Systems Planning, Juan Antonio Ridruejo, Architect and City Planner, Ramiro Fernández, full professor

at the E.T.S.I. (Technical School of Aeronautics), Carlos Remacha, a B747 pilot and Assistant Flight Manager for Iberia Airlines all took part along with the Editors of this magazine: Fernando

ria sonora, al nivel de los 85 decibelios, también se va reduciendo en función de esa constante mejora de la tecnología de los aviones. Por citar un dato, con la tecnología de los años 70 la población afectada en los Estados Unidos en los 95 decibelios era de 19 millones de personas; actualmente, con los aviones del Capítulo III es de 0,8 millones, el 5% de aquella población, y eso es lo que hay que considerar cuando pensemos en el Barajas de dentro de 20 años. Más datos, estos del aeropuerto de Copenhague, muy sensible a los temas del medio ambiente. Relacionada la población afectada con el numero de despegues y aterrizajes, tenemos que en 1976 esta población era del 0,6%; en 1995 del 0,3% y la estimación para el 2015 es de 0,01%. En resumen, hay que ver las cosas con un horizonte muy diferente del actual".

### JUAN SAN NICOLAS

"A finales de los 70 se empezó a detectar que el crecimiento de tráfico de Barajas requeriría plantearse la necesidad de más pistas de despegue/aterrizaje, algo que es imprescindible en la planificación del desarrollo de un aeropuerto. Durante la década de los 80 la Dirección General de Aviación Civil llevó a cabo diversos estudios para la redacción de un nuevo Plan Director, que fue presentado en 1990 con la finalidad de servir de orientación-guía para que todos los nuevos proyectos que se llevarán a cabo la siguieran en lo posible. En esos años se acentuó la sensibilidad social hacia el impacto ambiental, siendo necesaria la convivencia y el respeto a las personas que viven en el entorno del aeropuerto. En 1992 en el Ministerio de Obras Públicas, Transportes, Comunicaciones y Medio Ambiente, tras los análisis conjuntos llevados a cabo por sus organismos competentes en la materia, su titular propuso al Consejo de Ministros ampliar el aeropuerto añadiéndole sólo una nueva pista, un estacionamiento de aeronaves, un edificio terminal y la obligatoria utilización de las infraestructuras existentes de forma conjunta y complementaria, lo que permitiría un tráfico máximo de 42 millones de pasajeros. Con ello se pasó de aquel Plan Director del 90 al real de desarrollo planteado por el Ministerio,

que es el que AENA (Ente Público Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea) tiene el encargo de gestionar y cumplir.

¿Cómo se ha llegado a este nuevo plan de desarrollo? Primero se analizó la evolución posible de la demanda de pasajeros y aeronaves en Madrid, tras estimar la capacidad necesaria, se estudió la viabilidad de la ampliación del aeropuerto actual, así como las posibilidades de utilización de la Base Aérea de Torrejón, tanto de forma conjunta, como de aeropuerto único, y, finalmente, la posibilidad de hacer un nuevo aeropuerto en otro emplazamiento.

### SISTEMA DE MONITORADO DE RUIDOS



**Ramiro Fernández:**

***"Gracias a las nuevas tecnologías y exigencias, el ruido se reduce cada día: hay que ver este problema con un horizonte distinto del actual"***  
***"Con respecto a la contaminación, la batalla actual se libra en relación con los óxidos de nitrógeno (NOx) que constituyen un aspecto global y no sólo aeroportuario"***

miento. Se vio que el plazo mínimo no sería inferior a 10 años, que la inversión se multiplicaría como mínimo por tres, sin contar con la enorme inversión adicional necesaria para el transporte público de enlace con Madrid, además de gastos prohibitivos para las líneas aéreas, sobre todo para el operador principal.

Por la misma razón económica es desaconsejable Torrejón, pues sólo era aprovechable la pista de vuelo, sin instalaciones visuales ni radioeléctricas, y sería necesario además

construir nuevas pistas, estacionamientos de aeronaves equivalentes a los existentes y a los nuevos necesarios, los terminales actuales de Barajas y el nuevo terminal, para, al final, tener un aeropuerto con limitaciones ambientales iguales o superiores a las de Barajas.

También era desaconsejable la utilización simultáneamente de dos aeropuertos, por el superior impacto que se produciría; los transportes en superficie que se crearían para la conexiones entre ambos añadirían contaminación y demoras, como sucede en París, además del encarecimiento que supondría la doble infraestructura y plantilla.

Se llegó a la conclusión de que sí se podía desarrollar el de Barajas, pues cabía físicamente, y se eligió, tras el análisis de las diversas posibilidades de ubicación de la pista de vuelo, el emplazamiento propuesto que es el de la 18 L-36R, paralela a la existente y separada 1.000 metros de ella.

Barajas en 1995 llegará prácticamente a los 20 millones de pasajeros, con la capacidad de sus pistas de vuelo materialmente saturada, como se deduce de las previsiones de tráfico para el verano que viene, a través de las curvas de reserva de Slots (Manhatans). Es necesario resolver urgentemente el problema de la capacidad del campo de vuelos no sólo porque Madrid lo necesita sino porque se abriría una puerta de desarrollo para el tráfico intercontinental América-Oriente, por la vía menos desarrollada de Europa, al estar saturado el espacio aéreo de la zona más desarrollada que corresponde a París, Frankfurt, Londres, Amsterdam. De no tener a tiempo esta mayor capacidad, se perdería la oportunidad en favor de otros aeropuertos como Barcelona, Milán, Roma, Munich.

Al recibir la instrucción de llevar a cabo la ampliación para poder pasar la capacidad de 20 millones de pasajeros hasta 42 millones, con un crecimiento previsto anual y constante de un 5%, AENA realizó los proyectos de ampliación. Comenzó por analizar la capacidad del espacio aéreo, para diseñar un nuevo sistema de gestión y control (TMA), las radio-ayudas que resultarán necesarias y el adiestramiento necesario para el personal de control con el fin de que se pueda utilizar más eficaz-

Nasarre, architect, city planner and Technical Manager of the city's Planning Bureau, and Abel Enguita, architect, city planner and tenured professor at the Madrid School of Architecture.

The expansion of Madrid's airport was first considered in the 1970s. The plan approved in 1992 and implemented by the AENA, the Spanish National Authority on Airports and Air Navigation, set

a target of serving 42 million passengers. It was therefore decided to add on a new runway and maintain the two current ones for complementary use. Possibilities other than the expansion

were also considered. Urgency and economics lead to rejecting the building of a new airport in another area of Madrid, while economic reasons and a lack of space prevented the building of

mente el nuevo y complejo sistema de control de tráfico aéreo. También se llevaron a cabo los proyectos de nueva pista de vuelo, los estudios de impacto ambiental y el diseño funcional del nuevo Edificio Terminal.

Como consecuencia de estos estudios se vio la necesidad de aumentar la superficie del aeropuerto de 1.200 Ha. a 2.500 Ha. a través de dos vías diferentes, la expropiación y la adquisición de terrenos. Se ha podido comprobar que la falta de legislación adecuada para la protección de un bien público, como es un aeropuerto, ha traído consigo, después de que éste existiera, la construcción de viviendas en su entorno limitando su desarrollo, pues si se quisieran construir más pistas sería difícil encontrar sitio suficiente sin afectar a los nuevos desarrollos urbanísticos y sería excesivamente caro.

En cuanto a la repercusión de las obras para la construcción del aeropuerto sobre la zona y sobre la futura Ciudad Aeroportuaria ya prevista en el nuevo Plan General de Ordenación Urbana, se han analizado los metros cúbicos sobrantes y su posible ubicación para que no se produzca impacto sobre el paisaje por los vertidos que serán del orden de 10 millones de metros cúbicos. Se procederá a su extendido sobre cientos de hectáreas entre la nueva pista de vuelo y las proximidades del cauce del Jarama, lo cual se conseguirá formando un manto continuo con ligeras ondulaciones similares a las existentes en la zona que se ocupa, protegiendo y regenerando el cauce existente del Jarama.

Respecto a las instalaciones previstas dentro del sistema aeroportuario para uso aeronáutico como son: campo de vuelos, plataformas de estacionamiento de aeronaves e instalaciones de radio ayudas, se va a construir un nuevo Edificio Terminal compuesto por un terminal central de gestión y un satélite situado enfrente en el que atracarán todas las aeronaves, evitando la necesidad de utilizar autocares para el desplazamiento de los pasajeros. También está prevista la construcción de edificaciones para el servicio contra incendios, nueva central eléctrica etc., que completarán las necesidades de la zona aeroportuaria.

En el diseño del nuevo Edificio Terminal y de los edificios complementarios, así como en todas las instalaciones, se dará prioridad a la reducción de la contaminación; para ello se lle-

vará un diseño en el que se incorporarán todas las nuevas tecnologías de gestión aeroportuaria, con el fin de reducir o casi eliminar la mayoría de los automóviles que en la actualidad se emplean. Lo cual se logrará mediante el tratamiento automatizado de equipajes, uso de hidrantes para el suministro de combustibles a las aeronaves, la utilización de los nuevos sistemas de transporte automatizado de pasajeros desde las antiguas terminales a las nuevas,

de monitorizado de trayectorias y de ruido que nos permitirá conocer qué vuelo lo ha producido y qué tripulación lo conducía.

En cuanto a las inversiones totales a realizar son las siguientes: unos 40.000 millones de pesetas para el desarrollo y mejora de las instalaciones actuales, que atenderán la totalidad del tráfico hasta la finalización de las obras de la nueva zona; 20.000 millones para la compra y expropiación de suelos y 150.000

millones para la nueva zona aeroportuaria, que se llevará a cabo por fases con el fin de que entre en servicio lo antes posible. Los recursos necesarios para estas inversiones son aportados íntegramente por AENA sin que intervenga ningún tipo de aportación de los Presupuestos Generales del Estado.

El plazo máximo de recuperación de la inversión se sitúa en el 2010. Esta recuperación se lograría con los ingresos propios del aeropuerto, sin olvidar que durante un período de 11 años no ha recibido inversiones importantes, por lo cual, si se consideran los ingresos generales del sistema aeroportuario español, el plazo de recuperación de la inversión se reduciría aún más".

#### CARLOS REMACHA

"Mi punto de vista es el aeronáutico, el de piloto, por lo que no pretendo representar a Iberia, la compañía a la cual pertenezco. Desde esta perspectiva de usuario del aire tengo que decir que nos hubiera gustado más un aeropuerto nuevo que la ampliación de Barajas, máxime cuando ésta significa, en realidad, la construcción de uno nuevo. Se va a hacer una

pista a 4 Km de Madrid y a 3,5 Km del casco urbano de San Sebastián de los Reyes, municipio creado en 1492, hace quinientos años. Y si actualmente ya había numerosas reclamaciones y quejas por los ruidos de ciertos vuelos nuestros, en especial los nocturnos, éstos no sólo no se evitarán sino que aumentarán, lo que es muy desagradable tanto para los tripulantes como para la Compañía.

Lo que ocurre es que el aeropuerto de Barajas está muy mal situado ya que limita al noroeste con la Sierra, al oeste con poblaciones como San Sebastián de los Reyes y Alcobendas, al sur con Madrid y al este con Torrejón, lo que produce un estrangulamiento operativo peligroso. Y no sólo por la contaminación acústica (80 o 85 decibelios) sino tam-

a new airport on the Barajas site itself. The possibility of using the nearby Torrejon Air Force Base was dismissed as economically unviable, as additional new facilities would have to be built

there. Saturation of the Barajas flying field and airport limitations stunting the potential growth of the region in terms of its ability to generate activity made

expansion a necessity. A forty billion peseta total investment in the current facilities will be made until an additional 20 billion is invested for purchasing and expropriation, while 150 billion will

be allocated to phased, new airport development. AENA is to use its own income without resorting to national budget allocations for funding. These investments, according to estimates,

bien por los accidentes posibles, como le ocurrió hace poco a un falcón de paquetería que se estrelló a continuación de la pista 36. Es cierto que cualquier medio de transporte implica cierta peligrosidad pero con un aeropuerto con una pista cerca de una zona habitada corre el riesgo de que al encontrarte con meteorología adversa, que puede provocar un viraje brusco, te "estampes" contra el suelo o contra un edificio, como ocurrió en Shjipho hace unos años.

En Barajas tenemos un problema de ingeniería orográfica. Es decir, el fallo está en estas limitaciones geográficas a la operatividad que son una realidad pura e indeformable, y el pretendido tráfico "fourcorner" (ordenando a través de un sistema de cuatro pistas en esvástica) del TMA (Terminal Aéreo de Madrid), según el modelo de Londres, tampoco es viable como ha demostrado el comité técnico del Sindicato de Pilotos, porque la Sierra de Madrid ocupa un 25% del rectángulo planeado. Además, está el problema de las nieblas que en Barajas son densas y continuas y nos obligan a desviarnos a Málaga, Alicante o Valencia con unos costos operativos enormes.

Está claro que tenemos un cuello de botella que es el río Jarama (en dirección norte-sur) como única salida y la pista 36L que se pretende hacer ya nace limitada porque los virajes a la izquierda, nada más despegar, serán inviables.

Además los DC-9, ahora llamados MD por sus nuevos motores, no han mejorado mucho su insonorización y están produciendo un nivel de decibelios mayor de lo que se preveía, con lo que nos encontramos con que, si se hace un viraje a la izquierda, hacia Alcobendas, a 2.000 pies de altura, se están produciendo sólo 5 decibelios menos que lo que produciría un 727, que es un avión de los antiguos, a pesar del turbofan y su derivación maravillosa, exponente de modernidad. Pues bien, esos MD que acaban de llegar a Iberia y Aviaco volarán como mínimo 20 años, o lo que es lo mismo, estarán volando en el 2015, produciendo 80 decibelios. O se corrigen las trayectorias, o nos seguirán poniendo a caldo.

También es verdad que hay pilotos que no cumplen con el uso de las reversas, por eso estamos intentando entre Administración y Compañía una normativa para paliar este problema y, si es necesario, llegar a conseguir una

reglamentación, como tiene Inglaterra, por ejemplo, desde hace años. Se está preparando esta citada reglamentación para las nuevas salidas que debiera incorporar normativa más estricta del cumplimiento de las misma.

Pero también es verdad que desde el punto de vista del piloto si existen nieblas o bajas visibilidades, o sea, aproximaciones críticas de categoría 2 o 3, no se pueden seguir las recomendaciones prescritas por las propias características del aeropuerto de Barajas, que es de segunda categoría, y que permite que cerca de las rampas de cabecera haya grandes masas metálicas, como los vehículos circulando por la carretera de Barcelona, que

de Planeamiento y Coordinación de la COPLACO, de la que yo era Director Técnico, elaboró un Plan Especial de Infraestructuras de Transporte, coordinado con todas las Administraciones y en el que se analizó el futuro de Barajas y las alternativas que se planteaban para las infraestructuras aeroportuarias de la región de Madrid. Así como la mayor parte de las previsiones de aquel plan se han cumplido (Plan de Cercanías Ferroviarias, etc.), no se cumplió la propuesta que contenía sobre Barajas. Con la colaboración de la entonces Subsecretaría de la Aviación Civil se analizaron varias alternativas, fundamentalmente una en el sur, en la zona de Navalcarnero, y otra en el sureste, en la zona de Camporreal, que incluían -hace 20 años!- estudios de evaluación de impacto ambiental. Ya entonces llegamos a la conclusión de que Barajas no nos gustaba y se recomendó la creación de una reserva aeroportuaria para un posible segundo aeropuerto en la zona sur, a caballo con la provincia de Toledo. El hecho es que, por muchas razones, aquella alternativa sólo hubiera sido viable en aquella época, pero hoy ya no lo es, no sólo por las inversiones necesarias en infraestructuras, sino desde el punto de vista medioambiental, ya que destruiría parajes rurales y enormes superficies, y, además, sería incoherente con la actual estructura metropolitana que, sin duda, ha crecido en función de

Barajas; y no sólo Coslada, sino toda la corona metropolitana madrileña.

Nos encontramos por tanto con que, desde el punto de vista de la ordenación territorial y del planeamiento regional, es imposible una alternativa distinta a la que se está planteando en estos momentos, a sabiendas de que la de Barajas no es buena, de que no es –en absoluto– la mejor posible, pero que es la única realmente viable.

Pero yo haría un planteamiento más macroscópico, más regional, y es que el hecho de que estamos dentro de la Unión Europea y que el sistema socioeconómico interterritorial ya no se basa en los países, sino en las ciudades y en las regiones urbanas. Dentro de ese sistema hay una competencia feroz por el desarrollo, por obtener una participación de ese gran mercado que es el del mundo occidental desarrollado. Y en este conjunto de ciudades, Madrid está, lamentablemente, mal posicionada, ya que se encuentra lejos de los ejes de desarrollo

### PREVISIÓN DEL AUMENTO DE PASAJEROS

PASAJEROS	BARAJAS*	EUROPA**
1989-2000	5,7%	6,7%
1989-2010	4,8%	5,0%
AERONAVES	BARAJAS	EUROPA
1989-2000	5,5%	5,5%
1989-2010	4,2%	3,7%

\*DGAC: Dirección General de Aviación Civil.  
\*\*IATA: Asociación Internacional de Líneas Aéreas.

#### Juan A. Ridruejo:

**"Barajas, aunque insuficiente, es la mejor oportunidad que Madrid tiene de incorporarse al sistema de ciudades europeas: ahora o nunca"**  
**"Un aeropuerto es también un gran foco de desarrollo regional; hay que explotar muy bien esa enorme inversión pública"**

producen no una inadecuada o defectuosa aproximación a la pista, pero sí posibles interferencias que pueden originar un "motor al aire" (aterrizaje fallido con recuperación brusca de altura). Ciento que se ha desplazado el umbral de la pista 33, lo que permite aterrizar más lejos, pero si se produce una circunstancia, como la de pista mojada o de "aquaplaning", hay que meter la reversa, porque de lo contrario, te sales por el final de la pista y ante cuestiones de seguridad...

En relación al ruido que ocasionamos con los sobrevuelos a 80, 85 decibelios, comentar que, según el estudio que hizo Promadrid en 1992, una persona que soporta un ruido superior a 70 decibelios durante un minuto necesita 3 horas para poder conciliar el sueño".

#### JUAN A. RIDRUEJO

"Creo obligado hacer una breve introducción histórica para aclararnos sobre las alternativas a la ampliación de Barajas. En 1974, la Comisión

europeo. Por lo tanto, la única posibilidad que tiene, en ese hinterland desértico en el que se encuentra, de incorporarse a la red de ciudades europeas, es mediante una sistema de transportes verdaderamente rápido y eficaz, cuyo elemento clave y número uno es el aeropuerto. Así pues, Madrid sin un aeropuerto potente no tiene nada que hacer y se va a quedar sumida en el subdesarrollo al que históricamente ha estado abocada. En consecuencia, el desarrollo regional de la Comunidad de Madrid depende de la eficacia del AVE, de la eficacia de las carreteras, pero en una gran medida, de la eficacia del aeropuerto.

Por lo tanto aparece la necesidad de analizar el problema del aeropuerto, no ya desde el punto de vista del piloto que sólo conoce al dedillo el "lado aire", ni siquiera como infraestructura de transporte o como gran intercambiador modal, sino como algo más complejo: tiene que ser una infraestructura aeronáutica eficaz y tiene que resolver sus problemas, porque si los aviones no funcionan bien, el aeropuerto no funciona; a continuación tiene que funcionar bien el subsistema de actividades aeroportuarias complementarias, toda la función del intercambio modal, toda la función de metabolismo de pasajeros y mercancías, y toda la función de enlace con la región metropolitana en la que se encuentra. Y si esto falla, el aeropuerto fracasa.

Pero dentro del urbanismo actual, el aeropuerto no es sólo una infraestructura de transporte o un intercambiador multimodal, sino también un foco de desarrollo regional. Y éste es el sentido que nos interesa particularmente a los urbanistas, porque el aeropuerto es el gran desconocido, al que yo, con 36 años de profesión, hace poco que estoy descubriendo.

Si el ferrocarril entró en el urbanismo hace 100 años y sólo hace poco que hemos aprendido a domesticar las estaciones y convertirlas en piezas urbanas amables; y si el automóvil nos ha ganado la batalla, no es de extrañar que no sepamos aún explotar los aeropuertos como piezas urbanísticas de hoy. Y para ello es necesario que entendamos su anatomía, sus subsistemas, las líneas, las zonas, sus relaciones de intercambio con el resto de la ciudad y las internas, para poder incardinarn el aeropuerto dentro de la ciudad. Pero, además, tiene otra función cual es la de foco de desarrollo regional, como elemento dinamizador del territorio, como pieza que promueve la implantación de otras actividades, ya sean comple-

mentarias, ya sean atraídas, ya sean relacionadas con el aeropuerto, y que tiran de todo el desarrollo regional, como punta de lanza, a través de una serie de complementariedades.

Urbanísticamente no se trata de ver cuál sería el uso alternativo de Barajas, sino los costes de oportunidad perdidos, que serían pavorosos, ya que es perder el tren del desarrollo europeo. Por lo tanto, el planteamiento urbanístico y de ordenación del territorio debe ser explotar esta enorme inversión pública para crear toda una estrategia territorial de rango subregional, mediante los mecanismos urbanísticos y territoriales. Y éste ha sido el objetivo del estudio "Operación Barajas", una gran estrategia territorial de actuaciones concertadas por todas las Administraciones actuantes, municipal, autonómica y central. La simple decisión de ampliar la capacidad operativa del aeropuerto acarrea una serie de actuaciones coordinadas con ésta, pero autónomas en su desarrollo y protagonismo, como la ampliación del Parque de Valdebebas, pieza indisoluble, porque el aeropuerto posibilita su ampliación y

**Fernando Nasarre:**  
**"Barajas, incluso ampliado, tiene una vida limitada. Hay que empezar a buscar emplazamiento para un segundo aeropuerto futuro"**  
**"Urbanísticamente hay que aprovechar las sinergias que genera el proceso"**

éste, a su vez, protege el aeropuerto; la famosa operación de la Ciudad Aeroportuaria con la ampliación de los Recintos Ferials; la potenciación de la zona de carga del aeropuerto, con la actuación del llamado Puerto Madrid, que es un gran intercambiador (avión, ferrocarril, carretera nacional); el Centro Integral de Transportes Internacionales y Parque de Actividades Logísticas (CITI-PAL) de Coslada; la Nueva Centralidad del Este del Ayuntamiento de Madrid que es una gran operación de equipamientos y actividades logísticas; la potenciación de todo el arco del sureste, como pieza logística de la subregión; la M-50; la reserva del aeródromo de Torrejón como posible recurso de futuro; la gran actuación sobre los ejes verdes del Henares y del Jarama; la potenciación del corredor del Henares, con dos grandes polos de desarrollo, en Alcalá y en el continuo urbano, etc. En definitiva, es un gran estallido de toda la región.

Todo esto no significa olvidar los costos sociales, entre ellos los medioambientales, a los que habrá que hacer frente, no sólo con

medidas correctoras, sino además con otras que compensen el daño ocasionado a la población vecina".

### RAMIRO FERNANDEZ

"Quisiera subrayar que dentro del proceso de liberalización del transporte aéreo se va a observar un efecto "hub and spoke" –aporte y dispersión– llamativo, sobre la estructura de las redes de explotación, cual es la concentración de los tráficos y la dominación de ciertos aeropuertos "elegidos", que no lo serán, desde luego, si no están preparados como "hubs". Y subrayar asimismo el hecho de que para hacer en su día el nuevo aeropuerto de Madrid, "el definitivo", hay que abordar hoy la ampliación de Barajas".

### FERNANDO NASARRE

"Nosotros nos hemos encontrado con la ampliación del aeropuerto de Barajas como un hecho, aprobado por el órgano competente que es el Consejo de Ministros, y ante el cual el Ayuntamiento de Madrid no tiene capacidad de respuesta. En consecuencia, lo que se hace es intentar compatibilizar su futuro desarrollo con el urbanístico del resto del municipio; y para conseguir este objetivo básico se plantean tres caminos concretos: la mejora de los accesos al aeropuerto; la utilización de las sinergias que genera un aeropuerto y el planteamiento de una "ciudad aeroportuaria" y, en tercer lugar, la consecución de unos equipamientos metropolitanos al servicio del ciudadano madrileño, como son el Parque de Valdebebas, de 800 hectáreas, y la ampliación de los Recintos Ferials.

El primer paso ha sido el estudio citado que ha dirigido Juan. A. Ridruejo y el segundo, a nivel ya urbanístico, la clasificación de todo ese suelo como urbanizable no programado, que es una calificación que la legislación nos exige, para que sea un solo programa de actuación urbanística el que defina y concrete.

Pero el futuro es un segundo aeropuerto, porque el de Barajas ya tiene una vida relativamente limitada y, en ese sentido, volvemos a estar ahora en el año 74; hay que empezar a buscar otro lugar más adecuado para su implantación.

El NPG intenta compatibilizar el futuro aeropuerto de Barajas con el desarrollo urbanístico del resto del municipio".

TEXTO: Alfonso Tulla

*tioned to demonstrate that these emissions are detrimental to the health of many citizens. There was no consensus on whether to blame the airport itself or the authorities who did not*

*limit the growth of the surrounding villages once the airport was located in Barajas. Criticism of the airport location went beyond merely the noise, focusing on*

*its proximity to some urban centers and the high level of fog limiting pilots' operativity, thereby increasing dangerousness. The conclusion reached was that the*

*expansion should come as no more than a transitory step towards the building of a new airport since Barajas, even when expanded, will have a limited life span.*