

Concepción
Bibián Díaz

Arquitectura de Aeropuertos

Cuatro ejemplos de terminales aeroportuarias de la década de 1930

Este artículo se adentra en la reflexión sobre la arquitectura de los aeropuertos que se produjo en el momento del nacimiento de las primeras terminales de pasajeros, en la década de 1930. Antes de ese momento, el tráfico aéreo se desarrolla en Europa de forma más o menos desorganizada sirviéndose de instalaciones improvisadas en aeródromos deportivos o militares. A partir de 1930 la aviación comercial se consolida como explotación comercial, convirtiéndose además en espejo de las aspiraciones de cada nación. Para ilustrar este proceso se presentan cuatro ejemplos de terminales de pasajeros, que se corresponden con cuatro realidades nacionales, contemporáneas pero muy distintas entre sí.



Interior de un Boeing 247 de 1933. Realizaba vuelos transatlánticos con capacidad para 10 pasajeros. (Zukowsky, 1966)

Introducción

Excitante y peligrosa, desde principios del siglo XX la aviación capturó la curiosidad de expertos y profanos, haciendo realidad el sueño de alcanzar en poco tiempo lugares lejanos o difícilmente accesibles. El glamour en torno a los héroes de la aviación pronto se convirtió en motivo de orgullo nacional, acentuado durante la Primera Guerra Mundial cuando volar se convirtió en arma decisiva para los países en conflicto. A partir de 1917 la importante industria bélica se transformó en aeronáutica,¹ y en 1919 se publicó el primer acuerdo internacional sobre tráfico aéreo.² Los países que más se habían empeñado en el desarrollo de sus flotas aéreas durante la guerra protagonizaron una carrera por el establecimiento de vuelos comerciales a lo largo y ancho de Europa: Francia, Inglaterra y especialmente Alemania,³ que encontró en la aviación civil la vía de escape a las restricciones impuestas sobre el desarrollo de su industria militar según el Tratado de Versalles.⁴

A medida que la aeronáutica civil crecía, las instalaciones que la auxiliaban en tierra empezaron a demandar más espacio y mejores condiciones. Los primitivos galpones y aeródromos militares fueron dando paso a espacios más adecuados donde recibir y acomodar a los viajeros antes y después de volar: los trayectos en avión no eran en sí una experiencia agradable.⁵ Los vuelos internacionales obligaron a la instalación de aduanas y controles sanitarios y a separar los flujos de llegadas y salidas; los frecuentes retrasos demandaban amplias áreas de espera y zonas de embarque diferenciadas. El espectáculo aéreo, accesible a todo tipo de público desde terrazas abiertas sobre el campo de vuelo, impulsó la instalación de cafés y restaurantes. A medida que el número de operaciones crecía se hizo necesario un lugar elevado con amplia visibilidad sobre la pista, el puesto de control, que se convirtió en el elemento distintivo de las nuevas terminales.⁶ Las conexiones con la ciudad de destino se refuerzan gracias al ferrocarril y la mejora de las carreteras: eficiencia y puntualidad primaban la aviación frente a medios más confortables como trenes o barcos.

En la década de 1930 el desarrollo aeronáutico llega a ser una cuestión de estado: la mayoría de las grandes ciudades de Europa están ya conectadas a través de servicios aéreos, y países como Gran Bretaña y Alemania han establecido una extensa red de aeropuertos municipales. Las compañías aéreas estatales son las abanderadas del potencial tecnológico nacional,⁷ y los aeropuertos pasan a considerarse puertas de entrada a las ciudades, en rivalidad con las naciones vecinas. Tal como lo expresó Percy E. Thomas, presidente del RIBA en 1937:

Concepción Bibián Díaz. Arquitecta. Máster en Historia del Arte, University College Dublin, Irlanda. Alumna de Doctorado Dpto. de Composición ETSAM.

Antonio Sant'Elia.
Boceto para la estación de Milán.
(Gordon, 2008)

“Es un pobre anuncio para un para un país o una ciudad que sus visitantes se encuentren a su llegada una colección de cobertizos y galpones. El orgullo cívico y nacional demanda que esta primera impresión sea la mejor. La conquista del aire necesita sus monumentos, ¿y que sería más apropiado que éstos fueran los propios edificios que sirven a tal proeza?”. (Scholberg. 1937: 6)

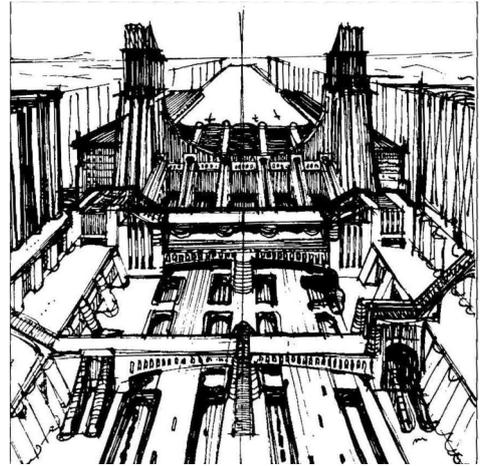
Rápidamente la planificación de la arquitectura de aeropuertos superó los requisitos meramente prácticos. En la literatura profesional de la época vemos algunos ejemplos: En 1929 el RIBA británico convoca un concurso de estudiantes para el diseño de un aeropuerto en Londres (*The Architect's Journal* 1929); en 1936 su Comité de Aeródromos, que después sería órgano asesor del Ministerio de Transporte, inicia un viaje de estudio a diferentes aeropuertos europeos que se recogerán en la exposición *Airports and Airways* de 1937. En Francia, *L'Architecture d'aujourd'hui* publica en 1936 un extenso reportaje sobre aeropuertos europeos. A nadie se le escapa ya la impronta de la aviación en la moderna sociedad europea. Hitler vislumbra el poder mediático de sus apariciones a bordo de un aeroplano, como demuestra en el reportaje “El triunfo de la Voluntad” (Riefenstahl. 1934).⁸ El resto de países desarrollan a través de compañías propias o extranjeras servicios postales y comerciales rápidos y regulares.⁹

Los arquitectos son incluidos en los equipos de diseño, junto o al frente de equipos de ingenieros. Los aeropuertos se planifican como parte de los sistemas nacionales de aviación, transportando pasajeros, carga y correo. Los cambios sucesivos en la técnica aeronáutica, el creciente tamaño de los aviones y el aumento del número de vuelos dan pie a soluciones originales para albergar y depositar a los viajeros. La terminal es ya un tipo de edificio definido, que seguirá evolucionando a lo largo del siglo XX. En paralelo, entre arquitectos, ingenieros y artistas, se desarrolla el debate teórico sobre su forma, su función y su significado presente y futuro.

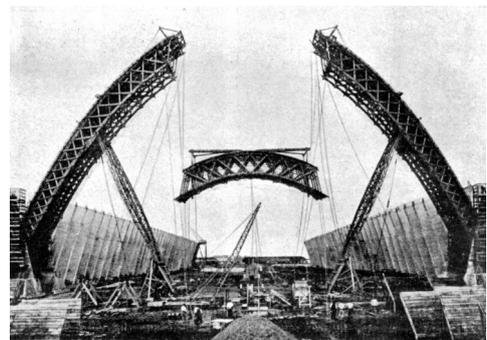
Arquitectura para aeropuertos

Construcción del hangar del Orly en 1925. (Arquitectura. 1925, n°80)

Erich Mendelsohn.
Boceto para un aeropuerto.
(Gordon, 2008)

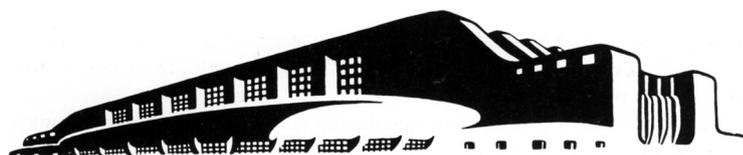


Desde que el sueño de volar se hiciera realidad, la imaginación de los arquitectos también tomó alas para anticipar las implicaciones del avión en la arquitectura y en el planeamiento urbano. Tan pronto como la modernidad identificó a la arquitectura de vanguardia con el progreso tecnológico, el diseño de aeropuertos se convirtió en materia de inspiración para el Movimiento Moderno. Antes de esto, los dibujos de Virgilio Marchi mostrando la ciudad desde la perspectiva de un avión y los diseños de Sant'Elia para el Aeropuerto Central de Milán nos muestran cómo los futuristas ya se habían dejado convencer

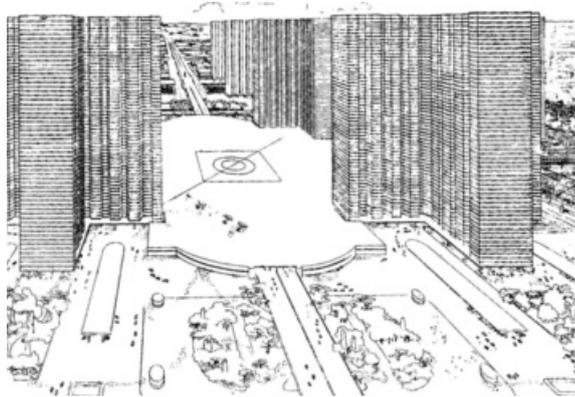


por la aviación. En 1914 Erich Mendelsohn produjo algunos bocetos para hangares, con sus características líneas suaves que anticipaban de alguna manera la arquitectura de los aeropuertos actuales. Desde los hangares para dirigibles de Freyssinet en Orly (1917-1924) hasta el de Nervi en Orvieto (1935), el impacto de la gran escala se asocia a la arquitectura aeronáutica desde sus inicios.

Quien mejor supo ver las implicaciones culturales que anticipaba la conquista del aire fue quizá Le Corbusier, llegando a estar realmente obsesionado por los aviones: la pureza de sus diseños y su impli-



cación en el desarrollo de las comunicaciones, y por tanto de la ciudad, los convertía en los verdaderos cómplices de la vida moderna, en la que los desplazamientos diarios en avión entre residencia y lugar de trabajo serían tan frecuentes como los vuelos entre ciudades y continentes. En su Ciudad para tres millones de habitantes (1922), el aeropuerto tiene una posición central, rodeado por los rascacielos del centro de negocios. Todos los medios de comunicación convergen en un mismo edificio, organizados en un complejo de seis niveles rematado por las pistas de aterrizaje. El transbordo entre distintos transportes se produce de forma rápida y eficaz: “la ciudad hecha para la velocidad está hecha para el éxito” (Le Corbusier 1923).



Ilustraciones de Le Corbusier para el artículo “Une Ville Contemporaine”. (L’Esprit Nouveau. 1925. n.º28)

Cuando por fin en 1928 experimenta la sensación de volar, comprueba por sí mismo las ventajas de las comunicaciones modernas, lo que le llevó a convertirse quizá en el primer arquitecto de alcance global tal como lo concebimos hoy. Sin embargo, su reacción ante las instalaciones asociadas a la aeronáutica consistió en una mezcla de fascinación y decepción:

“Así es como descubrí Bourget, Colonia y Berlín...”entendí cómo la gente, con enorme fe y determinación, había ido acomodando, poco a poco, personal, instrumentos, edificios y hangares. Y que los aeropuertos eran estaciones igual que las estaciones del ferrocarril. Uno despega a una hora determinada y, ¡lo! llega a su destino con exactitud cronométrica”. (Le Corbusier. 1935)

Así era: con pequeñas modificaciones, los aeropuertos militares habían ido transformándose para conseguir unas condiciones satisfactorias, pero estaban aún lejos de la imagen de la perfecta máquina de transferencia de viajeros que el arquitecto imaginaba. Lejos de desilusionarse, Le Corbu-

sier aumentó su fascinación por los aviones, y, como consecuencia de ello, los edificios asociados al movimiento aéreo pasaron al segundo plano. Cuando los aeroplanos evolucionaron hacia artefactos todavía más complejos, especialmente después de la Segunda Guerra Mundial, Le Corbusier reconsideró las posibilidades de ubicación de los aeródromos, que pasaron a ser parte del paisaje del perímetro de la ciudad, con los aviones descansando sobre sus pistas, símbolos de la victoria del progreso.

Estas consideraciones sobre la arquitectura de aeropuertos confiaban ingenuamente en las posibilidades de un desarrollo técnico aún por llegar, pero podemos concederles su capacidad para anticipar la importancia de la aviación, más allá del mero transporte de personas y mercancías, como elemento determinante en la concepción de la ciudad. Efectivamente, además de haber cambiado nuestra percepción del tamaño del planeta, volar de forma rutinaria ha llegado a ser un nuevo condicionante y un instrumento para el planeamiento urbano. En la exposición del RIBA Airports and Airways de 1937, cuando se presenta la sección de fotografía aérea, se señala:

“Las fotografías en esta sección pueden ser tomadas por su valor nominal y consideradas meramente como una colección de imágenes, algunas de ellas extraordinariamente bellas; pero también sugieren que vale la pena mirar un poco más allá y que su significado social no es su parte menos importante” (Scholberg. 1937: 70)

El propio Le Corbusier nos señala el cambio de actitud que provoca la percepción a vista de pájaro:

“El ojo percibe ahora lo que antes sólo podíamos concebir de forma subjetiva (...) Es una nueva función que se añade a nuestros sentidos. Es un nuevo punto de partida para nuestras sensaciones” (Le Corbusier. 1935).

Va incluso más lejos: “El avión nos acusa” (Le Corbusier. 1935).

Los primeros artefactos en ser percibidos desde el aire eran los que albergaban los servicios requeridos en tierra por la aviación, y por encima de todos, la terminal de pasajeros. El diseño de estos edificios estuvo (y está aún más hoy día) condicionada por su visión desde los aviones: su forma y su enorme escala los hace distinguirse entre el resto de instalaciones.

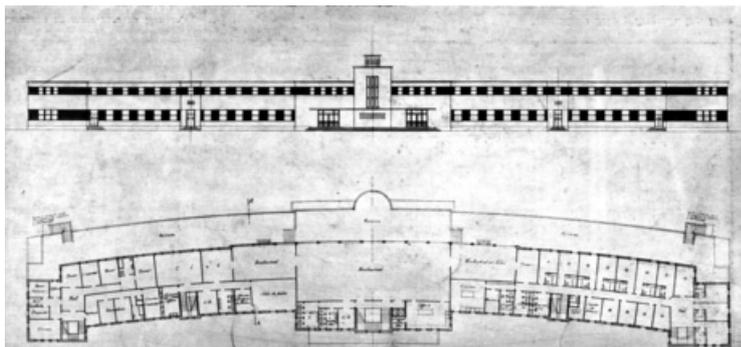
Cuatro terminales aeroportuarias de la década de 1930

Para hacer un resumen del panorama de la arquitectura de los primeros aeropuertos europeos, se han seleccionado, de entre muchos ejemplos posibles, cuatro terminales construidas en la década de 1930 que muestran la evolución de la arquitectura de aeropuertos, en paralelo a lo que sucedía en la aviación misma. Estos cuatro ejemplos responden a realidades nacionales, culturales y políticas distintas, aún en el clima común de la Europa de entreguerras. Cada uno de ellos ejemplifica una aproximación diferente a la resolución del problema del nuevo tipo de edificio que se estaba definiendo, condicionado por sus circunstancias particulares.¹⁰

El primero en proyectarse fue el aeropuerto de Madrid-Barajas, un viejo conocido para los que se interesan por la arquitectura de vanguardia en España: su diseño decó nos remite a la promesa de modernidad del primer tercio de siglo, truncada tras el alzamiento de 1936. Dentro de los ejemplos que se presentan puede considerarse como un episodio de transición entre las primeras instalaciones civiles destinadas a la aviación y la generación de terminales de 1930, concebidas ya como elementos no sólo funcionales, sino también representativas de las circunstancias de una época. El edificio de Barajas fue concebido como un edificio a la medida de la reducida élite que podía permitirse volar, incapaz de valorar las posibilidades futuras que prometía el negocio de la aviación. Era prematuro imaginar la importancia que acabaría tomando Madrid como punto de encuentro entre Europa y Suramérica, gracias a su doble centralidad geográfica y política. El monopolio francés de servicios postales con Túnez y Marruecos a través del espacio aéreo español, con paradas intermedias en puntos de la costa, inicia los servicios regulares en España. La compañía francesa Lâte Coère comenzó así sus operaciones, ampliando luego servicios al

Propuesta de Casto Fernández Shaw para torre de control del Aeropuerto de Barajas. (Cortijos y Rascacielos. 193. n°1)

Propuesta de Blanco Soler, Bergamín y Levenfelt. (Arquitectura. 1930. n°129)



interior de la península y las islas. (Utrilla. 2005: 31). Alemania tuvo también un papel decisivo en la aviación española, cuando Luft-Hansa y Junkers se implicaron en 1927 en la fundación de las compañías Iberia y UAE, respectivamente. Hacia el final de la década de 1920 existían varios servicios regulares con base en aeródromos deportivos o militares gestionados por organismos locales. La dictadura de Primo de Rivera (1923-1930) extendió su plan de monopolios estatales también a la aviación comercial, creó la Junta Central de Aeropuertos, y abolió las juntas locales, excepto la de Cataluña. Era el comienzo de AENA (Abejón 1996: 225).

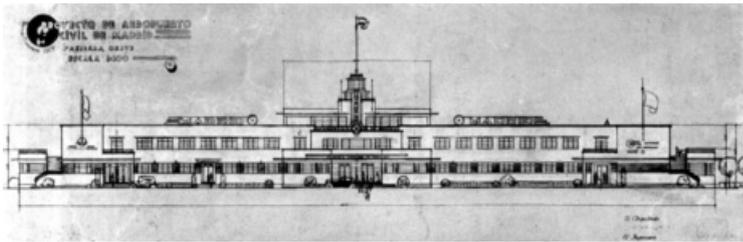
Madrid necesitaba también su aeropuerto, fuera de las instalaciones militares de Getafe ya en funcionamiento. En 1929 se convoca el concurso para el diseño del conjunto, incluido el edificio terminal, en el municipio de Barajas. Todas las propuestas presentadas mostraban una esté-



tica moderna, poco representativa de la tendencia general en la profesión. La arquitectura española vivía un momento de desconcierto, eco de lo que sucedía en muchos otros aspectos de la vida social y política del país. Sin embargo, la imagen de modernidad que contagiaba la aviación sin duda sedujo a los participantes, independientemente de sus preferencias para otros encargos. Destaca la propuesta de Fernández Shaw, de líneas expresionistas muy cercanas al ejercicio de Mendelssohn de 1914, que no convenció a un jurado escéptico sobre el coste real de aquel sueño. La propuesta finalmente elegida fue la del equipo formado por Luis Gutiérrez Soto y el Marqués de los Álamos. De todas las presentadas era quizá la menos ambiciosa respecto al porvenir de la aviación nacional. (Arquitectura. 129, 1930: 13-28).

La propuesta fue drásticamente modificada en el proyecto definitivo. El edificio terminal con el puesto de control incorpora-

Propuesta de Gutiérrez Soto y el Marqués de los Álamos para el Aeropuerto de Barajas. (Arquitectura. 1930. n°129)



do se concibió como un aeroclub de pequeña escala, tenía forma curva, cóncava hacia la plataforma, e incorporaba una marquesina que resguardaba a los pasajeros en su tránsito entre aeronave y terminal. Las dos plantas recogían un sencillo programa de servicios a los pasajeros en planta baja, con un solo acceso a la plataforma, y restaurante cafetería y pequeños despachos en la segunda. Un espacio en doble altura conectaba ambas plantas, de dimensiones escasas, consecuentes con la

sieron instalaciones militares aéreas fuera de la capital. En 1939 el aeropuerto sirvió de base a tropas alemanas. Las restricciones de combustible en los primeros años de posguerra redujeron drásticamente las operaciones hasta 1944, y cuando las circunstancias permitieron de nuevo la expansión de los vuelos civiles el aeropuerto demostró ser demasiado modesto para el volumen de actividad que estaba por llegar. Una nueva terminal se inaugura en 1953, y el edificio original acaba por demolerse (Utrilla. 2005).

escala del conjunto. Las marquesinas voladas sobre la fachada de lado aire incorporaban terrazas con acceso independiente para las exhibiciones aéreas. Todo el conjunto, con líneas horizontales muy marcadas y barandillas en el perímetro de la primera planta, recuerda a la estética naval, recurrente en los primeros edificios aeroportuarios. El conjunto se componía además de un hangar y un aeroclub, diseñados por Gutiérrez Soto utilizando el mismo lenguaje modernista.

Algunos años más tarde, Francia quiso convertirse en la capital europea de la excelencia técnica e industrial, en abierta competencia con Gran Bretaña y Alemania. La oportunidad para demostrarlo fue la Exposición Universal de París de 1937. La perspectiva de la exposición obligó al Ministerio del Aire francés a tomar la iniciativa para renovar las obsoletas instalaciones existentes en Le Bourget. El aeródromo, a 12 kilómetros al norte de París, existía desde 1914 como base militar. Pocos meses después del armisticio inauguró los primeros vuelos regulares que existieron entre París y Londres. En 1919 fue designado primer aeropuerto nacional,¹¹ y reclamó nuevas instalaciones adecuadas para pasajeros y aeronaves no militares. Una zona civil se inauguró en 1924, compuesta por dos filas de hangares separadas por varios pabellones para usos diferenciados (restaurante, control de pasaportes, centro médico y oficinas) en torno a un jardín.

Vista exterior de la terminal de pasajeros de Barajas. (Hogar y Arquitectura. 1971. n°92)

El aeropuerto se inauguró en 1931, ya bajo el gobierno republicano, que continuó los esfuerzos de centralización en materia aeronáutica. Iberia fijó allí su base de operaciones, pero incluso bajo la tutela de una organización con más amplias miras, las perspectivas de crecimiento del tráfico aéreo en Madrid fueron extremadamente conservadoras. Durante la Guerra Civil (1936-1939) los vuelos comerciales y postales mantuvieron cierta normalidad, puesto que los bandos en conflicto dispu-

Durante los años siguientes Le Bourget se convirtió en un icono nacional, el tráfico se

Vista interior de la terminal de pasajeros de Barajas. (Hogar y Arquitectura. 1971. n°92)



Primeras instalaciones en el Aeropuerto de París-Le Bourget. (Bowdler 2000).

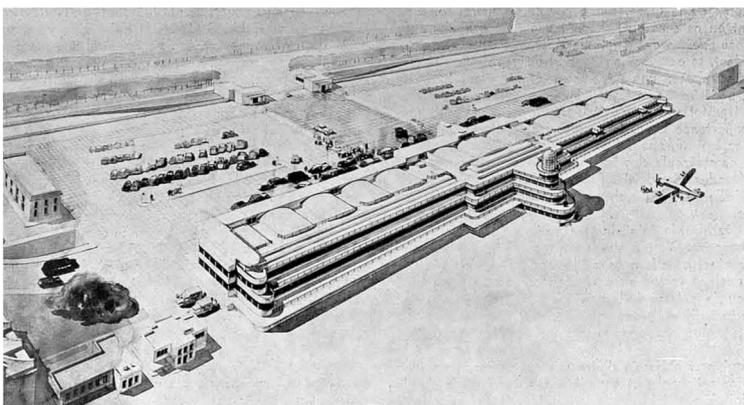
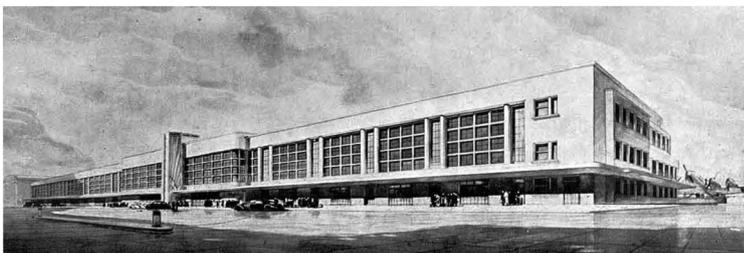


Derecha. Vista aérea del Aeropuerto de París-Le Bourget. (Zukowsky 1966)

multiplicó y para el final de la década todos los hangares necesitaron ser ampliados. En 1927 Charles Lindberg aterrizó allí tras completar el primer trayecto trasatlántico sin escalas, desde Nueva York hasta París. Hasta la apertura del primer Tempelhof en 1929, Le Bourget fue el aeropuerto con más tráfico de Europa. En 1933 nació Air France con Le Bourget como base de operaciones. En 1935, con la perspectiva de la Exposición Universal, cuyo lema era “Arte y tecnología en la Vida Moderna”, la decisión de remodelar el primer aeropuerto del país era inaplazable.

Abajo. Propuesta de G. Labro para el Concurso para el Aeropuerto de París-Le Bourget. Perspectivas. (L'Architecture d'Aujourd'Hui. 1936. n°2)

Con las prisas por llegar a tiempo para la Exposición, la nueva terminal tuvo que



ajustarse al espacio disponible entre los hangares existentes, a pesar de que las sucesivas ampliaciones habían dejado maltrecho el académico trazado inicial. Para su diseño se convocó un concurso nacional, del que resultó ganador el proyecto de Georges Labro (1887-1981), arquitecto de la administración postal desde 1928. Labro estaba presumiblemente familiarizado con la funcionalidad de la arquitectura oficial, y demostró buena intuición para visualizar las necesidades futuras de un aeropuerto internacional. El proyecto tenía la virtud de saber adaptarse al tamaño necesario, al presupuesto disponible y al entorno inamovible, por encima de otras propuestas más innovadoras.

Labro propuso una estructura de bóvedas de hormigón, modular y repetitiva, extendida a lo largo de la plataforma, que permitiría posteriores ampliaciones una vez que los viejos hangares fueran demolidos. En el centro de la composición, el puesto de control destaca como elemento vertical, separando visualmente las llegadas de las



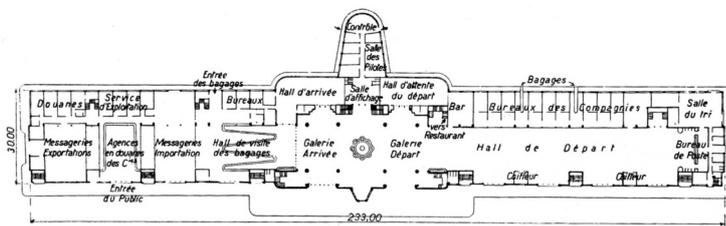
salidas en el lado aire. Tres niveles de terrazas escalonadas permitían la contemplación del espectáculo aéreo. El extremo sur del edificio albergaba las dependencias de carga, el tratamiento de equipajes y la aduana. El lado norte contenía servicios para pasajeros y compañías aéreas, servicios postales, restaurante con vistas y, según los planos originales, hasta un hotel. En el interior el hall principal se desplegaba en dos alturas, permitiendo el acceso a diferentes servicios, con dos escaleras voladas que conectaban los dos niveles inferiores, creando un espacio grandioso y elegante a pesar de la escasa ornamentación. Este espacio adelanta la idea del gran contenedor de múltiples funciones que asociamos actualmente a la arquitectura de aeropuertos, y nos habla del verdadero tamaño y complejidad del edificio más allá de lo que el pasajero ve.

La propuesta demostró habilidad para adaptar la estética naval a la imagen de la

aviación, especialmente en la torre de control. El sentido práctico del arquitecto previó una forma crecimiento modular, más propio de una arquitectura industrial anónima. Aún así, los 233 metros de longitud del edificio y su imponente fachada de vidrio conseguían crear una impresión monumental.

A pesar de los esfuerzos de todas las partes, el aeropuerto se inauguró con retraso respecto a la Exposición Universal, así como el acceso por carretera que aún tardó varios años en mejorarse.¹² Todo esto no eclipsó el interés despertado por el edificio: fue ampliamente publicado en prensa bri-

Durante la Segunda Guerra Mundial, el aeropuerto sufrió bombardeos, para después convertirse en sede de la Luftwaffe durante la ocupación alemana. Con la llegada de la paz y la creación de Aéroports de Paris¹³ el aeropuerto fue reconstruido bajo la supervisión del propio Labro. Debido a su proximidad a la ciudad y el rápido desarrollo de la aviación comercial en las décadas siguientes, Le Bourget quedó rápidamente obsoleto, y el tráfico fue poco a poco trasladándose a Orly.¹⁴ En 1977 cesaron las actividades comerciales, la terminal de Labro se convirtió en Museo del Aire y el resto de instalaciones se ocuparon con vuelos privados.



Arriba. Planta del Aeropuerto de Paris-Le Bourget. (Bowdler 2000)



Derecha. Vista del Aeropuerto de Paris-Le Bourget. (Bowdler 2000)

El tercer ejemplo coincide en escala con Le Bourget, aunque no en gloria: el flamante nuevo Aeropuerto de Dublín, construido en 1939, tampoco pudo librarse del hado fatal que parece presidir la historia irlandesa. En un momento de optimismo nacional, la recién independizada república quiso definir su nueva posición en Europa, aprovechando una situación geográfica privilegiada en las rutas trasatlánticas. Irlanda buscó convertirse en un nodo central dentro de la prometedora red de comunicaciones aéreas intercontinentales, pero, una vez más, circunstancias adversas se interpusieron en la realización de este sueño.

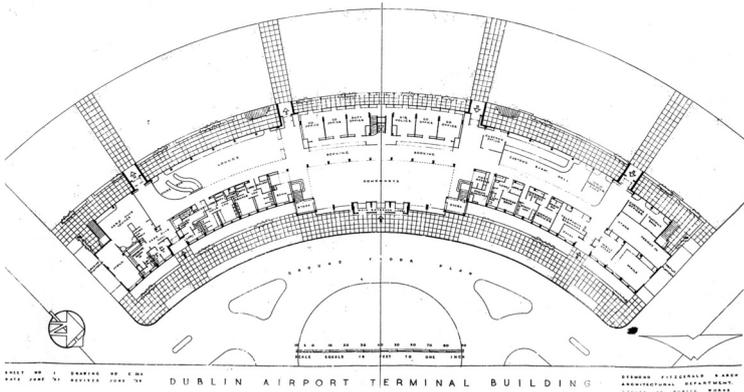
En 1935 Irlanda, Canadá, Estados Unidos y Gran Bretaña firmaron un acuerdo sobre la provisión de instalaciones en tierra para los vuelos trasatlánticos. Los trayectos a través del Atlántico norte debían pasar obligatoriamente por Irlanda, el punto más occidental al norte de Europa. Imperial Airways y Pan American Airways operaban los primeros vuelos con hidroaviones, que rápidamente fueron sobrepasados por el desarrollo del aterrizaje en pista. Se demandaban nuevas instalaciones en tierra firme, y el aeropuerto de Shanon, lejos de la capital y todavía en construcción, parecía inadecuado. Collinstown, antigua base militar de la RAF en Dublín, fue designado como nuevo aeropuerto civil, y tuvo que adelantar sus operaciones. La nueva terminal de pasajeros se hizo imprescindible. (Skinner y Cranitch 1992).

Vista del Aeropuerto de Dublín-Collinstown, con la torre de control superpuesta al edificio original. (Clancy 2006)

tánica (Architect and building news. 1937) y francesa (*L'Architecture d'Aujourd'Hui* 1936), y se incluyó como proyecto modélico en la exposición del RIBA (Scholberg 1937:44).



El diseño se encargó a un joven arquitecto Desmond Fitzgerald (1911-1987), que más adelante se convertiría en una figura de peso en el panorama de la arquitectura irlandesa. Trabajó en colaboración con la Office of Public Works, que se encargaba del diseño y construcción del conjunto del aeropuerto. Fitzgerald había seguido estu-



Planta del
Aeropuerto de
Dublín-Collinstown.
(Archivo Barry
Drynan)

dios en Londres en el momento en que se celebró la exposición del RIBA sobre diseño de aeropuertos de 1937. (Rothery 1991: 214) En su archivo personal se encuentran varios ejemplares de *L'Architecture d'Aujourd'Hui* dedicados a edificios e infraestructuras aéreas y navales. Todas estas referencias aparecerán después en su trabajo.

El proyecto imita también la estética naval, y esta a su vez la imagen de los trasatlánticos. Se trata de una construcción alargada y simétrica, acabada en blanco, que asciende desde una planta en los extremos hasta cinco alturas en la parte central, marcando así un eje rígido de simetría. El edificio es curvo, cóncavo hacia el lado tierra donde se recibe a los pasajeros a través del espacio central en doble altura iluminado por una amplia cristalera. En el interior los pasajeros se distribuyen a lo largo de este vestíbulo hacia cuatro puertas de embarque diferenciadas, que facilitan la simultaneidad de vuelos, anticipándose a

necesidades posteriores. Todos los servicios operativos requeridos por los viajeros se sitúan en la planta baja, y en la primera, asomándose a la doble altura, se distribuyen espacios comerciales: tienda, peluquería, cafetería y restaurante. Las plantas superiores contienen oficinas, ofreciendo una configuración exterior algo anodina, justificada quizá en el estricto racionalismo de la propuesta. Amplias marquesinas refuerzan la dimensión horizontal. Unas escaleras exteriores permiten acceso de público general a las terrazas del segundo nivel desde las que contemplar el movimiento en la plataforma. El conjunto es imponente.

Cómo consiguió Fitzgerald y su equipo convencer a la OPW para construir una terminal de las dimensiones y presencia del que plantearon es difícil de saber: a pesar de las optimistas perspectivas de la aviación civil, la joven República soportaba con dificultades las consecuencias de su autoimpuesta política autárquica, mientras el clima de los acontecimientos en Europa anunciaba la llegada de conflictos. En cualquier caso, el ambicioso proyecto salió adelante en toda su magnitud, y a ritmo acelerado. En 1937 comenzaron los trabajos en el campo de vuelo, y los antiguos hangares de la RAF fueron demolidos. En enero de 1940 el aeropuerto ya estaba operativo.

Aquí es cuando la adversidad vino a interponerse: a pesar de la neutralidad de Irlanda, las restricciones derivadas del estallido de la Segunda Guerra Mundial obligaron a una ceremonia de apertura modesta, y durante los siguientes seis

Vista del lado tierra
del Aeropuerto de
Dublín-Collinstown.
(Clancy 2006)



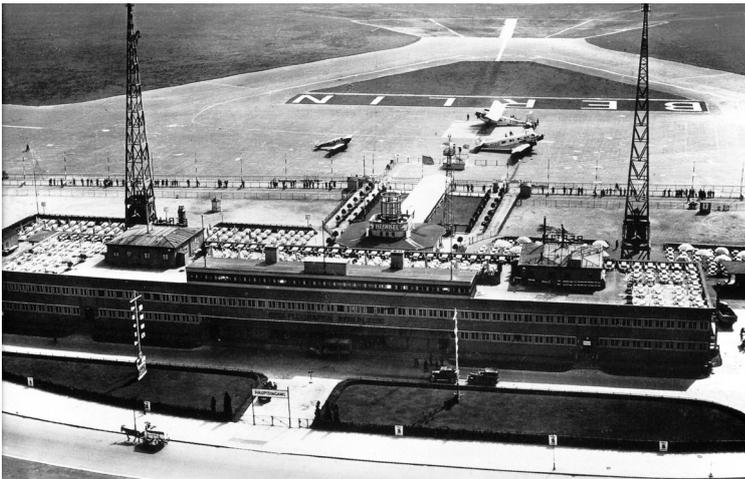
Planta del campo de vuelo del Aeropuerto de Tempelhof. En gris, la huella del edificio primitivo de 1929. (Bowdler 2000)

años la existencia del aeropuerto pasó prácticamente inadvertida. Los vuelos estaban limitados, y Aer Lingus operaba sólo vuelos a Liverpool que quedaron suspendidos en 1944 a medida que se acercaba el Día D. El resto de vuelos privados fueron prohibidos, y las pistas del aeropuerto se obstruyeron ante la amenaza de invasión.

En 1945, con el fin de la guerra, Dublin-Collinstown volvió a ser inaugurado oficialmente y celebrado en la prensa nacional. Desmond Fitzgerald recibió la medalla del Royal Institute of Architects of Ireland por el diseño de la terminal: el aeropuerto de Dublín se convirtió, ahora sí, en el icono de la nueva era de Irlanda.

El desarrollo de las aeronaves y el tráfico creciente impuso sucesivas modificaciones en la terminal. La más llamativa fue la adición en 1951 del puesto de control en la fachada aire del terminal, que conforma su aspecto tal como lo conocemos hoy. Afortunadamente, cuando las necesida-

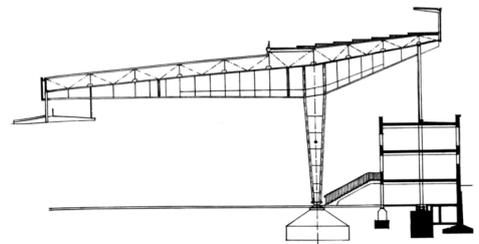
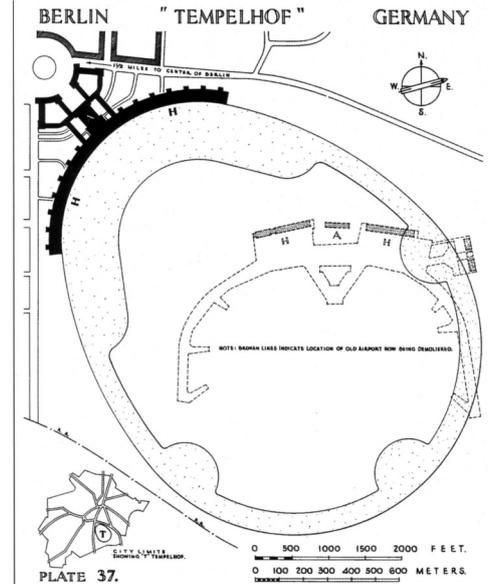
Sección de la marquesina de la zona de embarque de Tempelhof. (Dittrich 2008)



Vista del primer aeropuerto de Tempelhof. (Zukowsky 1966)

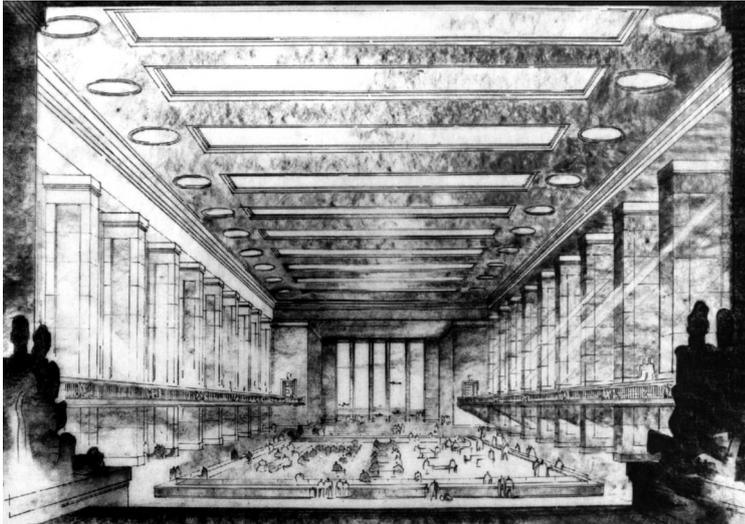
des de espacio fueron insalvables, los responsables del aeropuerto prefirieron construir una nueva terminal (proyectada con el escaso atractivo que caracteriza los aeropuertos de las décadas de 1970 y 80) antes de añadir ampliaciones a la original.

Maqueta del proyecto del Aeropuerto de Berlín-Tempelhof. (Zukowsky 1966)



La terminal de Fitzgerald se conserva a día de hoy como parte del conjunto del aeropuerto actual.

El último ejemplo implica un salto de escala radical, pero también una historia accidentada. Tempelhof, el mastodóntico aeropuerto de Berlín, pudo haber sido en el paradigma del megalómano sueño del fascismo alemán, pero acabó por convertirse en la materialización del fracaso nazi. Proyectado y construido como el mayor edificio de su tiempo, es indudable la capacidad de sus promotores para anticipar el tamaño y la complejidad que alcanzarían los aeropuertos en las décadas siguientes. Gracias a esta visión Tempelhof permaneció operativo durante 70 años sin grandes modificaciones, siendo probablemente el



Vista del proyecto para el vestíbulo del Aeropuerto de Tempelhof.
(Dittrich 2008)

único aeropuerto de su importancia que escapó durante tanto tiempo de la obsolescencia.

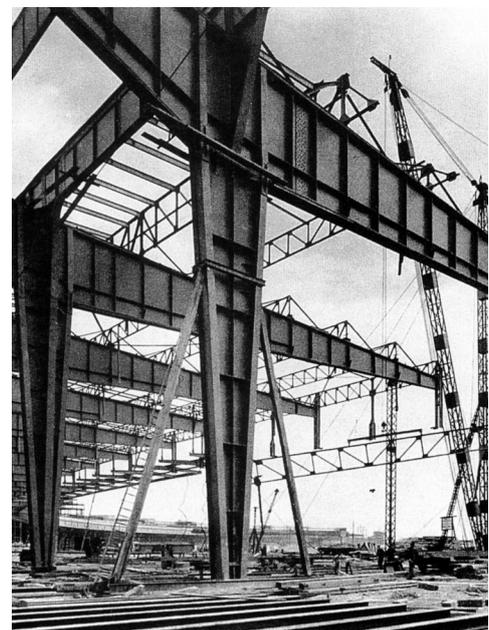
Como se ha explicado en la introducción, Alemania tuvo que afrontar las restricciones de su desarrollo aeronáutico después de la Primera Guerra Mundial. Sus bombarderos tuvieron que ser destruidos o entregados a los países aliados, y el bloque en el desarrollo de la industria militar afectó también a la aviación civil. Aún así, Alemania no renunció a su potencial aéreo para competir con Francia y Gran Bretaña por los cielos de Europa. La industria militar se transformó para desarrollar las más avanzadas aeronaves: tres años después de su fundación en 1926 Luft-Hansa ya recorría más millas que el resto de aerolíneas europeas juntas (Schmidt. 1992). Alemania se situó en el centro las comunicaciones continentales, mientras Francia y Gran Bretaña se concentraban en su tráfico interior y la conexión con las colonias.

Estructura de la zona de embarque del Aeropuerto de Tempelhof.
(Zukowsky 1966)

Tempelhof era ya un campo de vuelos deportivos y espectáculos populares antes de acoger el tráfico comercial. Entre 1926 y 1929 los arquitectos Paul y Klaus Enger construyeron la primera terminal de pasajeros, que fue en su momento reconocida por su racionalidad y eficiencia, al igual que todo el conjunto del aeropuerto (RIBA 1937: 35). El número de pasajeros que utilizaban anualmente Tempelhof aumentó de 32.000 en 1926 a más de 200.000 en 1936 (Bowdler. 2000: 51), el mayor tráfico de toda Europa. A partir de 1933, con la llegada al gobierno del Partido Nacional Socialista, la aviación pasó a ser no sólo motivo de orgullo nacional, sino también portadora de los valores fascistas de orden y progreso. Hitler comprendió rápidamente el poder propagandístico de la aviación,

y su desarrollo en el ámbito civil tuvo, a pesar de todo, su paralelo en el militar.¹⁵ El Ministerio del Aire se creó el mismo año de la victoria Nacional-Socialista, con Herman Goering a la cabeza. En 1934 se construye su imponente nueva sede con el diseño de Ernst Sagebiel (1892-1970), que se había incorporado al Ministerio del Aire después de trabajar en la oficina de Mendelsohn. Su acierto en el ministerio le valió el encargo del nuevo aeropuerto de Berlín (Bowdler 2000: 52).

El nuevo aeropuerto se diseñó para acoger treinta veces el volumen de tráfico existente en 1936, y se esperaba mantenerlo en servicio hasta el año 2000. Todas las actividades quedaban albergadas en un solo edificio que comprendía la terminal de pasajeros, las zonas de embarque, hangares y espacios técnicos y administrativos. El hall de pasajeros incluía mostradores diferenciados, controles de seguridad y aduanas en los circuitos de llegadas y salidas, y como novedad gestión de los equipajes en una planta inferior. Había varias puertas de embarque distribuidas a lo largo de la marquesina: una gigantesca estructura metálica en voladizo de 39 metros de ancho y 1.200 metros de longitud, que dibujaba un arco sobre el borde del campo de vuelo, perfectamente reconocible desde el aire. En los extremos se situaban los espacios para reparaciones y talleres, y sobre la cubierta estaba previsto el acceso para 65.000 espectadores a través de torretas exteriores. En la fachada del lado tierra se proyectó un atrio rectangular formado por edificios de oficinas, de escala urbana e imponente. Tempelhof se incorporaba al conjunto del malogrado tra-



zado planeado por Albert Speer para Alemania, la nueva capital del Tercer Reich. El aeropuerto estaba llamado a jugar un papel fundamental en la transformación de la ciudad.¹⁶

En 1939, cuando la estructura y los acabados exteriores del nuevo edificio ya estaban completos, el estallido de la guerra interrumpió los trabajos, de forma que los pasajeros siguieron utilizando la antigua terminal hasta que los aliados tomaron el control de Berlín en 1945. El edificio semiacabado fue utilizado como fábrica de aviones militares durante la contienda (Pascoe. 2001: 161). Después el aeropuer-



Vista del Aeropuerto de Tempelhof en funcionamiento hacia 1955. (Bowdler 2000)

to quedó en la zona de jurisdicción americana, en el Berlín occidental aislado dentro de la Alemania del este. En 1948 se construyeron tres pistas de hormigón que facilitaban el uso para aviones de carga, imprescindibles en los meses de aislamiento: desde junio de 1948 a mayo de 1949, Tempelhof era el único acceso a la ciudad, tanto para personas como para mercancías, lo que terminó por convertir el aeropuerto en un icono para la historia de la Alemania libre (Cleveland-Peck 2008).

En 1951 el aeropuerto se abrió de nuevo para el tráfico regular, con el edificio de

Sagebiel acondicionado para el tránsito de pasajeros. Hasta la apertura en 1975 e Tegel, el segundo aeropuerto berlinés, Tempelhof siguió en pleno funcionamiento. Con altibajos desde entonces, se cerró definitivamente en octubre de 2008. En 2010 quedó aprobado un plan para convertir el campo de vuelo en un parque público, y el resto de instalaciones esperan su transformación para otros usos.

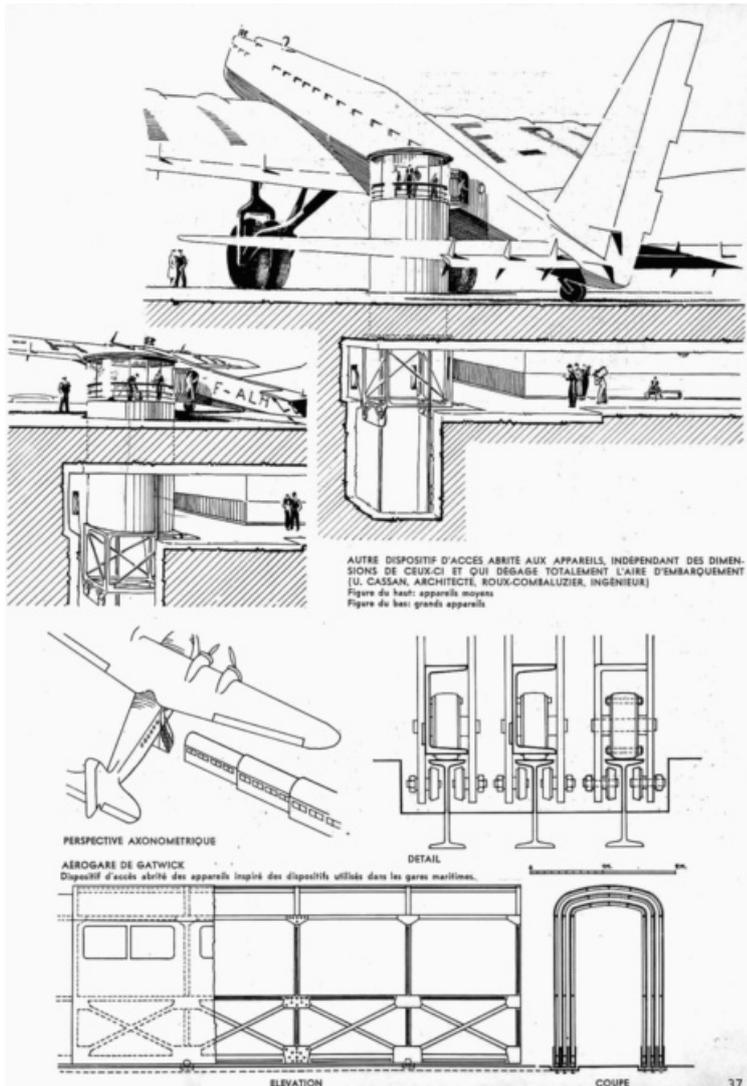
El significado de la arquitectura

“La importancia social de los aeropuertos cambió desde mediados de los años veinte. El aeropuerto ha servido como plataforma de orgullo cívico y nacional, procesador¹⁷ mecanizado de masas, catalizador del desarrollo urbano y suburbano, y un ejemplo de empresa que compite en el mercado, que se define a sí misma más allá de su funcionalidad” (Zukowsky 1966 :16).

Con este extracto se resume lo que llegó a significar la carrera por la conquista del aire para los países europeos. Autoridades nacionales y locales se empeñaron en el desarrollo de las infraestructuras aéreas y en el impulso de la industria de la aviación.¹⁸ Esta carrera refleja a menudo el tamaño de las aspiraciones de muchos gobernantes y, como hemos visto en tiempos más recientes, también el de sus fracasos.

Quizá el mejor ejemplo sea el de Tempelhof. La idea de supremacía sobre el resto de naciones europeas estaba implícita en su escala gigantesca. La enorme provisión de espacios para espectadores sobre la cubierta refleja el gusto por las reuniones masivas propias de regímenes militarizados. Cuando finalmente Tempelhof se convirtió en un símbolo para el pueblo de Berlín lo hizo como se ha explicado con implicaciones completamente distintas a las que Hitler y Sagebiel habían planeado. Precisamente la forma inclusiva de la terminal y el vasto campo de vuelo contribuyeron a la percepción del aeropuerto como un espacio excepcional dentro del Berlín ocupado.

En 1937 Irlanda era una joven nación dispuesta a ganarse un lugar de pleno derecho entre sus iguales.¹⁹ La posibilidad de convertirse en un nodo internacional para los vuelos trasatlánticos y el deseo de igualar a los países vecinos en presencia aérea inspiró la construcción de un enorme y flamante aeropuerto. No está muy claro si efectivamente el mérito de esta iniciativa corresponde por entero al joven Fitzgerald, ni cómo el gobierno conservador accedió a



*Sistemas de trasbor-
 do de pasajeros.
 (L'Architecture
 d'aujourd'hui. 1936.
 n°9)*

una propuesta de corte tan moderno. Sea como fuere, a pesar del tiempo que tardó en reconocerse su mérito, tanto el público general como sus promotores políticos adoptaron el edificio como símbolo del progreso nacional que estaba por venir.

En el extremo opuesto, el aeropuerto de Madrid supuso sobre todo un éxito para su arquitecto, Luis Gutiérrez Soto, y para la difusión de la modernidad entre los indecisos arquitectos españoles. A pesar de la dimensión local que en un principio tuvo la convocatoria del concurso, arquitectos e ingenieros miraron optimistas al futuro aún en una época de crecientes dificultades políticas y sociales. Aún así la estrecha visión de las posibilidades de la aviación comercial española produjo un edificio de dimensiones modestas. Quizá el selecto público llamado a disfrutar de estas instalaciones si pudo sentirse identificado con la arquitectura que les propuso Gutiérrez

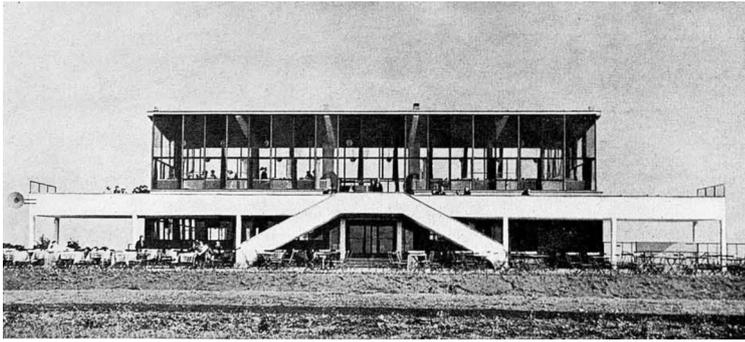
Soto, y ese fue precisamente su acierto, de la misma manera que, años después y en un contexto político y social muy diferente, el arquitecto supo traducir las aspiraciones de esa misma clase social “en términos de arquitectura convincente” (Baldellou 1977), aunque muy distinta a Barajas, al menos en términos de estilo.

Por su parte, Le Bourget no aportó grandes innovaciones a la arquitectura de aeropuertos, pero el tamaño y forma del edificio fueron capaces de satisfacer los deseos de sus patronos, aún cuando fueran contradictorios: mientras el nuevo edificio debía estar a tono con el espíritu de la Exposición de París, el resultado quedó deslucido al mantenerse los viejos pabellones próximos a la terminal. Aún con eso, la escala del conjunto salvó el éxito del aeropuerto, que queda en la memoria nacional asociado a destacados episodios de la aviación francesa.

Requerimientos funcionales

“Funcionalidad y claridad deben ser las características esenciales de los modernos aeropuertos”. Así lo declaraba en 1937 Phillip Scholberg, comisario de la exposición del RIBA, aunque la idea de funcionalidad estaba todavía lejos de lo que supone hoy la organización de un aeropuerto: las terminales de pasajeros eran entonces espacios donde se mezclaban viajeros, acompañantes y simples visitantes prácticamente hasta el momento de subir al avión. Una vez que se establecieron límites entre los que volaban y los que no, las terminales quedaron divididas en “lado aire” y “lado tierra”, de forma segura y controlada. El lado aire tiende a expandirse para acoger más y mayores aviones, mientras que el lado tierra aumenta en profundidad para albergar más líneas de facturación, colas en los controles de seguridad, y espacios comerciales compactos. Esta dicotomía era todavía poco apreciable en los aeropuertos que hemos descrito, excepto en Tempelhof que, de nuevo, demostró su capacidad para anticipar las necesidades de los aeropuertos actuales.

Otro aspecto importante es la atención al modo en que los viajeros salen de la terminal para acceder a su avión en condiciones seguras y confortables. Dublín y París no dieron mayor importancia a este trayecto, dejando a los viajeros a la intemperie, mientras que el aeropuerto de Madrid, a pesar de sus modestas dimensiones, incorporaba la marquesina que guarecía a los pasajeros al menos durante una parte del trayecto.²⁰ La imponente marquesina



*Restaurante del
Aeropuerto de Halle-
Leipzig.
(L'Architecture
d'Aujourd'Hui. 1936.
nº9)*

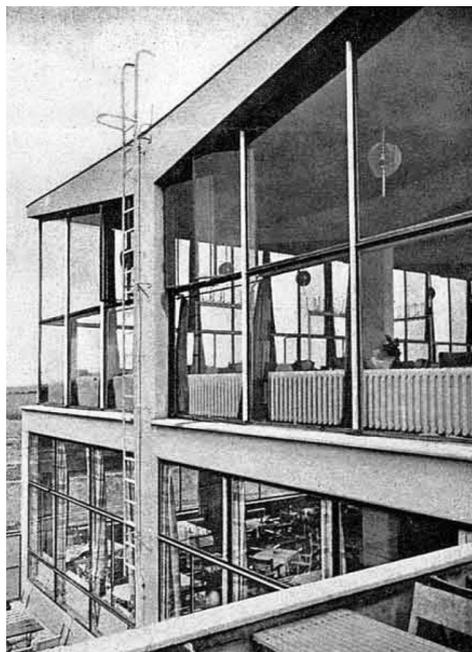
de Tempelhof daba cobijo a la totalidad del movimiento de pasajeros, al menos hasta que el tamaño de los aviones hizo imposible aproximarlos a la terminal.

Finalmente está la conexión con la ciudad de referencia, que en los cuatro casos expuestos es la capital del país. Esta preocupación es distintiva en los aeropuertos desde la generación de 1930. En aquél momento sólo una buena accesibilidad al aeropuerto justificaba el viaje en avión frente a medios más confortables. Tempelhof contaba desde un principio con su propia estación suburbana, que conectaba directamente con el centro de Berlín, mientras que los otros tres aeropuertos sólo se comunicaban con la ciudad a través de carreteras. En el caso de Dublín la condición de insularidad otorgaba sin duda ventaja a los trayectos aéreos incluso en peores condiciones de acceso.

Transparencia y luminosidad

Aeropuertos y rascacielos, los edificios paradigmáticos de la arquitectura del siglo

*Restaurante del
Aeropuerto de Halle-
Leipzig.
(L'Architecture
d'Aujourd'Hui. 1936.
nº9)*



XX, comparten un rasgo común: la exploración de las posibilidades del vidrio como elemento de cerramiento y de configuración del espacio. Efectivamente, una vez que el acero y el hormigón permitieron la libre organización de planta y fachadas, la incorporación masiva del vidrio se convirtió en signo distintivo de la arquitectura moderna. La "arquitectura de cristal" imaginada por Bruno Taut acabó por materializarse en edificios donde la abundancia de luz natural era sinónimo de evolución científica y espíritu positivista. En el caso de los aeropuertos, además, la visibilidad sobre los movimientos en pista era sin duda un importante medio para convertir a los escépticos. Esta sensación de transparencia y luminosidad sigue teniendo hoy día un efecto tranquilizador sobre los que esperan para abordar un avión. Los diseños actuales buscan hacer llegar la luz natural a todos los niveles con presencia de público, en conflicto con las exigencias de aislamiento y seguridad, pero los aeropuertos de la década de 1930 no planteaban aún este tipo de problemas, puesto que la escasa profundidad de los edificios permitía iluminar aceptablemente todos los espacios públicos. Aún así, las actividades directamente asociadas con la contemplación de la plataforma, como restaurantes o salas de espera, se situaban en una planta alta, desde la que se disfrutaba de mejores vistas. Igual sucede con las terrazas exteriores destinadas al público que acudía a las exhibiciones aéreas o a la llegada de personalidades. Ambas actividades contribuían a la normalización de la experiencia de volar.

Consideraciones de estilo

Desde que el Movimiento Moderno se extendiera por Europa a principios del siglo XX la arquitectura se convirtió en una suerte de militancia: la estética de la modernidad estaba ligada a la transformación social. El progreso técnico se asoció a la ruptura con el pasado y la crisis de la gramática clásica, reflejo de una época que estaba por concluir. No es extraño pues que la arquitectura que acompañaba el fenómeno técnico característico de aquél momento se adhiriera a la estética de la modernidad, como demuestran los cuatro aeropuertos que hemos considerado. Cada uno sin embargo desarrollando su propia versión de esa modernidad.

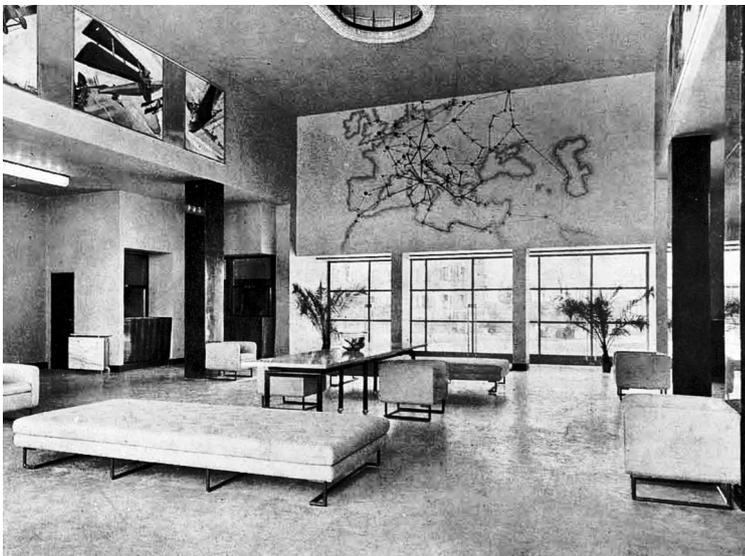
El aeropuerto de Madrid presenta un diseño más próximo al art decó, de líneas suaves fáciles de asimilar tanto por el jurado del concurso como por los futuros usuarios. Gutiérrez Soto supo sacar partido de

*Torre de control del
Aeropuerto de
Specke, Liverpool.
(Bowdler 2000)*



las posibilidades de la construcción en hormigón, utilizando pilares exentos y voladizos proyectados sobre la fachada, que creasen profundas líneas de sombra sobre los paramentos exteriores de ladrillo, a priori un material poco adecuado para la estética de la aviación si no fuera por la reducida escala del edificio. El arquitecto utiliza en el interior el espacio en doble altura, un recurso comúnmente aceptado para engrandecer los espacios públicos, presente en todos los ejemplos de terminales que se han seleccionado.

*Interior del
Aeropuerto del Lido,
Venecia.
(L'Architecture
d'Aujourd'Hui. 1936.
nº9)*



El aeropuerto de París replica la estética naval de forma deliberada, una elección que lo hace fácilmente reconocible como terminal de transporte incluso para los no

iniciados. La escala del edificio sin embargo no parece cuadrar con la rígida modulación que divide cubierta y fachada. Esto es más notable en el lado aire, donde los retranqueos sucesivos parecen disminuir la importancia del conjunto, a pesar de su enorme longitud. El tamaño del vestíbulo interior, acorde con el tamaño del edificio, responde a las expectativas de tráfico que inspiraron Le Bourget.

En Irlanda hubo escasas oportunidades para desarrollar una arquitectura de vanguardia, más allá del desmantelado pabellón de la feria de Nueva York de 1939 y el aeropuerto de Fitzgerald. La apuesta por la sencillez y la austeridad pudo de alguna manera seducir al gobierno conservador del primer ministro Eamon de Valera (1932-48 y 1957-59) y su autoimpuesta autarquía cultural y económica. Sin embargo, las instituciones al cargo de las construcciones del nuevo estado (escuelas, hospitales e iglesias) encontraron la modernidad sospechosa, y prefirieron el revival de la arquitectura de épocas pasadas. Así, la arquitectura irlandesa no consiguió una expresión propia hasta mucho más tarde, al renunciar en aquél momento a apoyarse tanto en la vanguardia como en su pasado más reciente (Rothery 1991).

Finalmente, el impresionante y sobrio Tempelhof ejemplifica la estética fascista: una mezcla de clasicismo y racionalismo, a una escala imponente. Como lo definió Albert Speer, "Nuestro estilo imperial, un clasicismo desnudo" capaz de reflejar "la fuerza alemana y la grandeza alemana" (Speer 2001). Hitler confería a la arquitectura importancia capital como medio de propaganda, y la oportunidad que ofrecía Tempelhof era única para este propósito. Así, la fachada del aeropuerto en su lado tierra se proyectó con aplacado en piedra, enmarcando una composición rítmica de ventanas y pilastras que tendría su continuación en los edificios y las grandes avenidas que se proyectaron en su entorno, testimonio de la grandeza de Reich para generaciones futuras. En el lado aire, las cosas son bien distintas: la vista de la inmensa estructura metálica no hace concesiones a la estética: recuerda a los pasajeros que han entrado en la era de la aviación.

Los materiales elegidos para dar forma a los edificios aeroportuarios forman parte del significado que sus autores y promotores querían transmitir. Algunos edificios utilizaron el ladrillo en sus fachadas, como vimos en el aeropuerto de Barajas, u otros como Fuhlsbüttel cerca de Hamburgo y



*Exterior del
Aeropuerto del Lido,
Venecia.
(L'Architecture
d'aujourd'Hui. 1936.
nº9)*

Speke, próximo a Liverpool. Quizá lo hicieron por facilidad de construcción, o en alusión a tradiciones locales, pero sin duda será minoritario frente al hormigón, el material por excelencia a utilizar en los aeropuertos, capaz de crear formas dinámicas en contraste con los amplios paños acristalados. El hormigón, aliado de la arquitectura moderna, era además más seguro frente a incendios que el acero, y adecuado para las luces que los aeropuertos requerían, menores que las amplias cubiertas de las estaciones de ferrocarril. Si bien es cierto que el hormigón no respondía al sentido de ligereza que hubiera sido natural asociar al mundo de la aviación, esa misma sensación de peso y conexión con tierra firme podía contribuir a transmitir mayor seguridad. Aún más, el hormigón, o ladrillo emplastecido con parecidos resultados, era también habitual en terminales portuarias, inspiradoras como hemos visto de la forma de los primeros aeropuertos, como Dublín o Le Bourget. No fue al menos hasta la década de 1950 que las estructuras de acero se impusieron para las terminales aéreas, para terminar por identificarse por completo con la actual arquitectura de los aeropuertos y con el atractivo de las

*Zona de embarque
de Tempelhof hacia
1960 (Bowdler 2000)*



modernas aeronaves. Excepcionalmente, el arquitecto de Tempelhof intuyó la necesidad de dotar de dos caras diferentes al mismo edificio: revestimiento de piedra para el lado urbano, dada la particular ubicación de este aeropuerto en medio de la trama de la ciudad, y estética ingenieril a gran escala, sin concesiones, en la zona de embarque.

Por último, cabe señalar que la estricta funcionalidad asociada a los aeropuertos alentó la escasez de ornamentos. A pesar de ser edificios realmente creados para una élite, la adopción de criterios racionalistas dejaba fuera cualquier tipo de lujo innecesario, incluso en edificios de gran porte como Dublín o Le Bourget. El aeropuerto de Berlín en cambio estuvo adornado con grandiosas esculturas y símbolos fascistas que decoraban las fachadas, lo que subraya su importancia política. Fueron retirados cuando el aeropuerto dejó de estar bajo control alemán. Cuando observamos la decoración interior vemos como bares, restaurantes y salones se decoraron con gusto modernista y lujo aceptable, excepto en Tempelhof que no llegó a completarse hasta ese extremo. Fue precisamente a partir de la década de 1930 que arquitectos y diseñadores se vieron por primera vez implicados en la creación de la imagen corporativa de compañías y servicios aéreos, incluyendo el interior de los propios aviones.

Obsolescencia: el aeropuerto en continuo cambio

Una cuestión recurrente en el diseño de aeropuertos es la necesidad de adaptarse a cambios rápidos y profundos. Como apuntaba Reyner Banham en su artículo de 1962, es inherente a la naturaleza de los aeropuertos, y quizá su mayor virtud. No es posible alcanzar el diseño definitivo capaz de prever la extensión o la definición de su programa funcional más allá de unos pocos años. El problema de la obsolescencia fue identificado por los promotores y diseñadores de aeropuertos especialmente a partir de 1930. En este momento la aviación comercial se convierte en un negocio en alza, y las buenas perspectivas invitan a acometer mayores infraestructuras capaces de atraer aún más negocio. Por otro lado, cada nación identifica sus expectativas de progreso con su nivel de desarrollo aeronáutico: los aeropuertos debían llegar a ser tan grandes como las aspiraciones del propio país.

Las posibilidades de ampliar pistas, hangares y estructuras auxiliares estaba limi-

tado por la cantidad de suelo disponible y la proximidad de otras construcciones, pero el número de pasajeros podía crecer hasta colmatar la capacidad de las instalaciones disponibles, y esto permitía en general un margen razonable de operación. Las estrategias posibles eran dos: hacer un edificio crecedero, como pretendía el módulo repetido de Le Bourget, o construir hoy pensando en las necesidades de mañana, como se hizo en Dublín o Berlín. Es evidente que la funcionalidad puede quedar comprometida tanto a futuro, cuando se cuenta con ampliar un edificio hecho a la medida de las necesidades del momento de su ejecución, como cuando se trabaja sobre presupuestos que no corresponden al momento actual. También podía suceder que se ignorasen posibles situaciones futuras, obligando a sustituir una terminal obsoleta por otra cuando la necesidad lo demandase, tal como ocurrió en Madrid.

En cualquier caso, el primer imprevisto que encontraron los aeropuertos europeos fue el estallido de una nueva guerra, que a su vez impulsó el desarrollo aeronáutico en el campo militar para luego transformar el civil. Al final de los años 40 el tamaño de los aviones creció y con ello el número de viajeros y la complejidad de las operaciones.²¹ En las décadas siguientes esta misma tendencia se vio complicada por el crecimiento urbano, que dificultaba la operatividad de los aeropuertos, ahora menos aislados que en su origen. Esta circunstancia hizo que algunos aeropuertos, como sucedió en Berlín o París, fueran perdiendo poco a poco actividad hasta ser sustituidos por otros. Algunos, como Barajas y Dublín, conservaron su ubicación aunque la construcción de sucesivas terminales a medida que las necesidades crecían hizo que los primeros edificios perdieran su importancia.

Para recapitular, vemos cómo los primeros aeropuertos comerciales iniciaron el desarrollo de una tipología de edificios nacida para albergar una actividad recién inventada, que exigía no sólo unos presupuestos funcionales nuevos, sino también la expresión de una nueva experiencia: el drama de volar.²² Aunque en apariencia peligroso, el atractivo y las ventajas del transporte por aire fue poco a poco ganando adeptos: los viajeros experimentados podían llegar a encontrarse una realidad que, a fuerza de repetirse, podía llegar a mitigar ese drama y crear la sensación de seguridad. Por otro lado, las terminales eran lugares desde los que partir y a los que llegar (actualmente los concebimos también

como lugares de tránsito, de estancia y de consumo), y los espacios destinados a los viajeros durante las esperas estaban pensados para su confort. Por último, la arquitectura de aeropuertos magnificaba la experiencia volar, tanto para fieles como para incrédulos.

Las funciones que la terminal de pasajeros debía atender fueron definiéndose al mismo ritmo que surgían nuevas necesidades,²³ de la misma manera que fue definiéndose la arquitectura que las albergaba y que debía, además, transmitir nuevos mensajes. En primer lugar, tenía que ser “moderna”: cualquiera que fuera la definición de modernidad que los promotores del aeropuerto compartiesen, el edificio debía responder a su propio momento histórico y técnico. Y el mejor recurso para lograr esa imagen de modernidad era la incorporación de la visibilidad de las pistas y la luz natural a raudales. Una luz que habla de la capacidad de la ciencia de resolver los males de la humanidad, del pensamiento positivo y la racionalización de todas las facetas de la vida, y que impone una estética austera y una funcionalidad estricta, desde el avión hasta la ciudad de destino. Finalmente, los aeropuertos estaban pensados para el futuro, y la arquitectura reflejaba la medida de la ambición de sus patronos.

Hemos visto cómo la evolución de los aeropuertos sobrepasó incluso la imaginación de los arquitectos más visionarios, teniendo que adaptarse a cambios difíciles de predecir, empezando por su enorme escala y acabando por su propia sostenibilidad económica. La reflexión expuesta hasta ahora continúa en los aeropuertos actuales, concebidos para la cultura de masas, con el atractivo de los centros comerciales. Se han convertido en lugares de tránsito, donde las diferentes actividades suceden a distintos niveles para evitar interrupciones. Los aeropuertos anteriores a la Segunda Guerra Mundial estaban pensados para un público mucho más selecto, con espacios elegantes como los de las viviendas burguesas y grandiosos como salas de conciertos. Sus dificultades para adaptarse a los nuevos tiempos provocaron que fueran cayendo en desuso. Algunos han logrado transformarse para albergar nuevas funciones dentro o fuera del sector aeronáutico, convertidos en parte del patrimonio histórico de cada ciudad. Otros menos afortunados no han podido salvarse de la demolición.

Notas

1. La empresa aeronáutica francesa Farman creó algunos servicios postales; la británica Airco /DeHavilland se transformó en Air Transport and Travel LTD. La alemana AEG creó Luft-Reederei en 1917, que después formaría parte de Lufthansa. (Zukowsky 1966: 32).
2. La International Commission on Air Navigation (ICAN) se creó en 1919, y sus sucesivos acuerdos fueron determinantes para los inicios de la aviación comercial. (*Foreign Affairs*. 1926: 278-293)
3. En 1919 se establecieron las primeras líneas regulares conectando Berlín con Hamburgo y con Munich. El mismo año París se conectaba con Burdeos, Estrasburgo y Bruselas, y Toulouse con Casablanca. El vuelo regular París-Londres comenzó en 1921, y pronto se convirtió en uno de los trayectos más demandados, con hasta seis vuelos diarios. (Bowdler 2000: 12).
4. El Tratado de Versalles fue firmado por Alemania y los países vencedores de la Primera Guerra Mundial el 28 de junio de 1919. Alemania debía rendir Alsacia y Lorena a Francia, y una cantidad considerable de territorio debía ser entregado a Polonia. No le estaba permitido volver a armarse, y especialmente las industrias naval y aeronáutica debían ser clausuradas. Los bombarderos aéreos serían destruidos y los aeropuertos militares quedarían cerrados. Los alemanes tuvieron que aceptar responsabilidades económicas por los daños causados por la guerra y pagar "compensaciones" a los aliados. Este último aspecto tuvo consecuencias dramáticas para la economía alemana durante la siguiente década. A partir del Tratado quedó constituida también la Sociedad de Naciones, germen de la actual ONU. (Cook/Stevenson 1998: 243).
5. El periodista americano Lowell Thomas relató durante su viaje por Europa de 1927 cómo sus compañeros de vuelo temblaban en sus asientos y se mordían las uñas: "María Antonieta de camino a la guillotina era un pajarillo feliz en comparación con ellos." (Gordon 2008). Le Corbusier también describió la incomodidad de volar: "antes de 1930 se vomitaba en el avión durante dos horas, cuatro horas... Era sencillamente insoportable" (Bowdler 2000: 22).
6. Una vez que las pistas pavimentadas limitaron las posibilidades de vuelo, las diferentes instalaciones pudieron separarse de las proximidades de la terminal, especialmente la torre de control que pasó a ser concebida como un elemento exento.
7. Iberia se fundó en 1927, aunque interrumpió sus actividades entre 1929 y 1936. (Abejón 1996). Air France se funda en 1933, y Lufthansa en 1926 como resultado de la asociación de "Deutsche Aero Lloyd" (DAL) y "Junkers Luftverkehr". (Zukowsky 1966: 32). Aer Lingus se crea en 1926 (Cranitch /Skinner 1992: 85).
8. En el reportaje se ve como, después de contemplar desde un avión los pueblos y campos de una Alemania anclada en la tradición rural, Hitler aparece triunfal bajando de un avión, aclamado por la multitud, como un héroe de la nueva Era de la Máquina.
9. Ese fue el caso de España, que comenzó su desarrollo aeronáutico como corredor del servicio postal francés con el norte de África. Precisamente estos y otros servicios míticos fueron descritos por Antoine de Saint-Exupéry (1900-1944) en sus libros *L'aviateur* (1926), *Vol de Nuit* (1931), o *Pilote de Guerre* (1942). Otra referencia literaria sobre la aviación en Europa es *England Made Me* (1935) de Graham Greene.
10. Hay que señalar que, en paralelo a lo que sucedía en Europa, en Norteamérica el desarrollo de la aviación comercial tuvo otros condicionantes (especialmente el protagonismo de las compañías privadas en un entorno de competencia comercial), que determinaron algunas diferencias importantes, tanto en la industria aeronáutica como en el desarrollo comercial de la aviación y la arquitectura asociada a ella. Esta historia apasionante merece su propio estudio.
11. Fue la primera vez que se usó la palabra "aeropuerto", en francés, para designar a los aeródromos. Después sería traducido y asimilado a otros idiomas. (Zukowsky 1966: 32).
12. La autopista de acceso (Autoroute du Nord) no fue construida hasta finalizada la Segunda Guerra Mundial (Inizan, en Bowdler 2000).
13. Aéroports de Paris (ADP) es la empresa pública creada en 1945 y que está al cargo de la gestión de los aeropuertos de la región de París.
14. Orly operó como aeropuerto secundario desde 1932, aunque había sido aeródromo militar, y fue donde Eugene Freyssinet construyó los famosos hangares para dirigibles.
15. El campo de vuelos de Tempelhof fue precisamente el lugar donde un millón de personas se reunió para escuchar el discurso que Hitler realizó el primero de mayo de 1933. El arquitecto Albert Speer había diseñado una escenografía fastuosa para este evento, en el que el nuevo líder alemán declaró el importante papel de la clase obrera en la nueva Alemania, y prometió grandes mejoras para las familias trabajadoras. A la mañana siguiente, varios sindicatos fueron atacados, y sus responsables trasladados a un centro de detención junto al aeropuerto. (Pascoe 2001: 175).
16. Para más información sobre la inserción de Tempelhof en la nueva Berlín ver Dittrich (2008).
17. El término "procesador" aplicado a las terminales aeroportuarias es relativamente nuevo, y responde a un enfoque esencialmente funcional de la arquitectura que se desarrolló a partir de la década de 1960. El "procesado" de pasajeros incluye la facturación, los controles de seguridad y pasaportes, el tratamiento de equipajes y los trámites de aduana. Gracias a este requisito indispensable los pasajeros están listos para pasar a la zona de embarque ("zona limpia" en la terminología técnica), y de allí a los aviones, o bien al revés, desde el avión hasta el vestíbulo de llegadas, ya en la zona "sucia", antes de salir definitivamente del aeropuerto. (Schonwetter 2005 e IATA 2000).
18. No todos los aeropuertos europeos fueron promovidos por iniciativas públicas. Por ejemplo, Gatwick junto a Londres, en funcionamiento desde 1936, fue puesto en marcha por el promotor Morris Jackman, que supo sacar ventaja de la conexión por tren con el sur de Londres frente al aeropuerto principal, Croydon, que en aquel momento sólo contaba con una conexión por carretera de escasa calidad. (Gordon 2008: 82).
19. La primera oportunidad de servir a este propósito surgió con el pabellón-trébol de la Feria de Nueva York de 1939, en la que por primera vez Irlanda se presentaba en un evento de carácter internacional. El diseño correspondió a Michael Scott, señalado difusor de la arquitectura moderna en Irlanda. La planta del edificio tenía la forma de un trébol, un recurso un tanto ingenioso para la primera representación de Irlanda en una exposición internacional. (Larmour. 2009). Scott reflexionó sobre la posibilidad cierta de que los edificios fueran visibles también desde el aire, lo que justificaba la elección de la forma del pabellón, fácilmente reconocible desde un avión. (Walker 1995: 96)
20. Un recurso similar para acoger a los viajeros y sus acompañantes fue característico de los edi-

- ficios portuarios construidos a principios del siglo XX, en la época de los grandes trasatlánticos, tal como puede apreciarse hoy en la Gare da Rocha en Lisboa. El aeropuerto de La Guardia en Nueva York aportó su propio dispositivo para abordar hasta veinte aeronaves a la vez, el "Sky Walk", que puede ser considerado el precedente de los modernos diques de embarque (Gordon 2008).
21. Los antiguos DC-3s que volaban en la década de 1930 podían transportar veintiún pasajeros, los nuevos Lockheed Constellation lanzados en 1939 para los vuelos transatlánticos, ochenta. Después, los Douglas DC-6, en funcionamiento desde 1946, ochenta y seis, y los Boeing Stratocruisers de 1947, más de cien. Cuando dos de estos aviones coincidían en una pista, el caos en tierra era inevitable (Gordon 2008:144). Pero eran todavía aviones pequeños y lentos: después de 1960 los Jets (DC-8s, Boeing 707s, Caravelles) podían transportar hasta 200 viajeros y cruzar el Atlántico en siete horas. (Leary 1995)
 22. Algunos autores han utilizado este término cuando describen la arquitectura de los aeropuertos, como Banham (1962) o Le Corbusier cuando afirma "viajar es un drama: el avión es un barco que vuela; el barco es un hotel flotante" en el epílogo del cuarto volumen de sus obras completas (1938-1946).
 23. Una interesante reflexión sobre la funcionalidad del aeropuerto fue la publicada por Michael Browne (1962), en la que se definen tres cometidos básicos: control, relacionado con el flujo de pasajeros; almacenamiento, ya fuera de personas, equipajes, correo o mercancías; y por último, cobijo frente a las condiciones exteriores de clima, ruido y contaminación.
- Bibliografía**
- Abejón Adámez, Manuel. 1996. *Los aeropuertos españoles: su historia: 1911-1996*. Madrid: AENA
- Baldellou Santolaria, Miguel Ángel. 1997. *Luis Gutiérrez Soto*. Madrid: Electa.
- Banham, Reyner. 1962. The obsolescent Airport. *The Architectural Review*, 788: 250-253.
- Becker, Annette (Ed.). 1997. *20th Century Architecture*. Ireland. Munich: Prestel-Verlag
- Bowdler, Roger (et al.). 2000. *Berlin Tempelhof, Liverpool Speke, Paris Le Bourget: airport architecture of the thirties*. Paris: Editions de Patrimoine.
- Browne, Michael. 1962. *Airport passenger building*. *Architectural Review*, Nov. 1962: 341-347
- Clancy, Brendan. 2006. *Civil Aviation in Ireland, Engineering Ireland*. Cork: Ronald Cox, The Collins Press. 160-166
- Cleveland-Peck, Patricia. 2008. Berlin Airlift Remembered. *History Today*, Vol. 58, n° 10: 3-4.
- Cook, Chris, y Stevenson, John. 1998. *Modern European History*. Essex: Longman, Harlow.
- Cranitch, Tom and Skinner, Liam (ed.). 1992. *Ireland and World Aviation. The Complete Story*. Dublin: Director Publications.
- De Miguel, Carlos. 1978. *La obra de Luis Gutiérrez Soto*. Madrid: COAM.
- Dittrich, Elke. 2008. *Der Flughafen Tempelhof in Entwurfszeichnungen und Modellen 1935-1944*. Berlin: Lukas Verlag.
- Douglas, Roy. 1999. *Ireland since 1690*. Belfast: The Blackstaff Press.
- Fernández Shaw, Casto. 1930. Propuesta para el aeropuerto de Barajas. *Cortijos y Rascacielos*. N°1: 27-32.
- Forsyth, Alastair. 1982. *Buildings for the age: new buildings types 1900-1939*. Londres: Royal commission on Historical Monuments.
- Glidden, Horace. Law, Hervey. Cowles, John. 1946. *Airports: design, construction and management*. Nueva York / Londres: McGraw-Hill.
- Gordon, Alastair. 2008. *Naked airport, a Cultural History of the World's most Revolutionary Structure*. Chicago: University of Chicago Press.
- Hanks, Steadman S. 1929. *International Airports, New York*: The Ronald Press Company.
- Hecker, Manfred. 1994. Heimatkunde: Flughafen Tempelhof, Berlin, Platz der Luftbrücke/Tempelhofer Dam/Damm. *Bauwelt*. v.85, n.46: 2543-2544
- Larmour, Paul. 2009. *Architecture and the Free State*. Dubin: Gandon Editions.
- Le Corbusier. 1935. *The Radiant City: Elements of a Doctrine of Urbanism to be used as the Bases of our Machine-Age Civilization*. Londres. The Architectural Press
- Le Corbusier. 1923. *Hacia Una arquitectura*. Madrid: Apóstrofe, 1998.
- Le Corbusier. 1929. *The City of Tomorrow and its planning*. Londres: The Architectural Press
- Le Corbusier. 1935. *Aircraft*. Londres: Trefoil Publications.
- Le Corbusier. 1947. *Urbanisme et aéronautique. Techniques et Architecture*, n° 9-12 : 463-467.
- Leary, William M. 1995. *From Airship to Airbus: the History of Civil and Commercial Aviation*. Washington y Londres: Smithsonian
- López-Pedraza Munera, F. 1947. *Aeropuertos*. Madrid: INTA.
- Miracco, Renato. 2005. *Aérea. Cielos futuristas. Catálogo de la exposición*. Madrid: Ayuntamiento de Madrid
- McDonald, F. 1985. *The Destruction of Dublin*. Dublin: Gill and Macmillan
- Myerscough, John. 1985. Airport provision in the Inter-War years, *Journal of Contemporary History*. vol. 20, n° 1. Cambridge / Madison: University of Cambridge /Stanley Payne University of Wisconsin: 41-70.
- O'Malley, Michael C. 2003. Baldonnell Aerodrome 1917-1957, *Dublin Historical Record*, Vol. 56, n°. 2: 170-181
- Oram, Hugh. 1990. *Dublin Airport, the history*. Dublin: Aer Rianta.
- Pascoe, David. 2001. *Airspaces*. Londres: Reaktion Books.
- Pearman, Hugh. 2004. *Airports: a century of architecture*, Londres: Laurence King Publishing.
- Rothery, Sean. 1991. *Ireland and the new architecture. 1900-1940*, Dublin: The Lilliput Press.
- Scholberg, Philip (ed.). 1937. *Airports and Airways 1937, Catalogue to the exhibition*. Londres: Royal Institute of British Architects.
- Schonwetter, Christian (ed.). 2005. *Airport Design*. Colonia / Londres: Daab.
- Schmidt, Peter. 1992. *A Nation of Flyers: German Aviation and the Popular Imagination*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Speer, Albert. 2005. *Memorias*. Madrid: Acantilado
- Thomas, Lowel. 1927. *European Skyways: the story of a tour of Europe by airplane*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Utrilla, Luis; García Cruzado, Marcos. 2005. *Historia de los aeropuertos de Madrid*. Madrid: AENA.
- U.S. Department of State. 1942-47. *The Paris Peace Conference, 1919*. Washington. U.S. Govt. Print Office.
- Walker, Dorothy. 1995. *Michael Scott Architect*. Kinsale: Gandon Editions.
- Warner, Edward P. 1926. *International Air Transport, Foreign Affairs*, Vol. 4, No. 2 Londres: Council on Foreign Relations: 278-293.
- Wood, John Walter. 1940. *Airports: Some Elements of Design and Future Development*, Nueva York: Coward-McCann Inc.
- Zukowsky, John (ed.). 1966. *Building for Air Travel, Architecture and Design for Commercial Aviation*. Munich / Nueva York: Prestel.
- Arquitectura*, 1930. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. n°129: 13-28.

- A Terminal building, Le Bourget Airport: architect Georges Labro. *Architect and building news*. 1937. Londres. Iliffe & Sons Ltd. n°26: 252-255.
- RIBA Aerodrome Competition, *The architect's Journal*, 1929. n°69: 208-1.
- The new airport at Le Bourget, Paris; Architect: G. Labro, *Architectural Review* 1939. Londres: Architectural Press Ltd. n°2: 9-92
- RIBA Competition for a Design of an Aerodrome, *Journal of the Royal Institute of British Architects*. 1929. Londres. RIBA. n°36: 325-26.
- L'Architecture d'Aujourd'Hui*. 1936. Montpellier: Archipress & Associés. n° 9.
- L'Architecture d'Aujourd'Hui*. 1937. Montpellier: Archipress & Associés. n°8, n°9.