

EL TRANSPORTE AEREO REGIONAL Y EL PLAN DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURAS

Angel Villa Hernando*
Ingeniero Aeronáutico

Un territorio tan extenso, disperso en su población, con una orografía en absoluto favorecedora de las infraestructuras de transporte terrestre, un esquema de las mismas a lo largo del desarrollo del Plan Director de Infraestructuras cada vez más potente, una situación periférica respecto del corazón de Europa y con una falta considerable de elementos de vertebración territorial, parece muy proclive a que se desarrolle en él un sistema de aviación que en Europa está adquiriendo un gran auge con el nombre de Aviación Regional.

En las siguientes líneas se realiza un análisis de convergencia de los esquemas territoriales aplicables al territorio español emanados del Plan Director de Infraestructuras, frente a los esquemas operativos en los que se debería basar una explotación de transporte aéreo regional.

A very large territory, with a sparse population, an orography which does not favour the land transport infrastructures, a more and more important infrastructure planning in the development of the Infrastructure Master Plan (PDI), a peripheric situation in relation to the center of Europe, a lack of territorial structuring elements, seems to show a clear tendency towards a regional aviation system which is well known in Europe by the name of Regional Aviation Operation.

Below, you will find a convergent analysis of the territorial plans which may be applied to the Spanish territory arising from the Infrastructure Master Plan, faced with the operative plans which should be the base of the operation of the regional aviation transport.

1. Preámbulo

El escenario sobre el cual se desarrolla este tipo de aviación y los criterios de diseño que originariamente se siguieron para su implantación deberían ser revisados como consecuencia de varias circunstancias. Hay que señalar, entre otras, la política de liberalización del transporte aéreo emanada de la Unión Europea, el cambio en la gestión de las infraestructuras aeroportuarias españolas como consecuencia de la aparición de AENA, y las consecuencias socioeconómicas y estratégicas derivadas de la creación del Mercado Unico Europeo.

Por otro lado teniendo en cuenta que España es un país extenso, con una densidad de población baja, unos tráficos relativamente débiles, numerosas dificultades orográficas, y una infraestructura de transporte terrestre todavía no suficientemente desarrollada, se deduce la oportunidad de desarrollar un sistema de transporte basado en los criterios operativos relacionados con la Aviación Regional. Dicha estrategia se sustenta, por otra parte, en la existencia de un elevado número de instalaciones aeroportuarias susceptibles de recibir tráfico de este tipo.

Todo ello obliga a que la distinción tradicional entre aviación regional, nacional o internacional, deba adquirir un nuevo perfil que permita adecuarse a los condicionantes anteriormente expuestos. De esta forma, un vuelo que actualmente tiene la calificación de nacional, podría pasar a ser

*Coordinador de Programas.
D.G.de Planificación Territorial
Recibido en ROP: mayo 1994

Una de las características más definidas del transporte aéreo es su tremenda correlación con los ritmos económicos, y debido a esa correlación, este tipo de transporte es tremendamente propenso a sufrir profundas crisis económicas

considerado como regional, adecuando su servicio a unos criterios de explotación más flexibles y eficaces.

El Plan Director de Infraestructuras tiene marcados una serie de objetivos estratégicos o básicos de los que podemos destacar los siguientes en relación a la actividad anteriormente citada:

- Enmarcar las demandas de infraestructuras en un modelo territorial que refleje por un lado, las limitaciones estructurales, y por otro destaque las áreas y ejes potenciales de desarrollo.
- Identificar las necesidades de infraestructuras básicas en medio interurbano.
- Proponer un conjunto integrado de actuaciones para la satisfacción de estas necesidades dentro de una estrategia territorial que permita su articulación ante las perspectivas de un desarrollo sostenible y
- Contribuir a un diseño infraestructural armónico con los objetivos de la política ambiental energética y de desarrollo regional.

Estos objetivos en mi opinión son fácilmente alcanzables y/o asumibles, a través de un desarrollo eficaz y realista ya sea total o parcial de una parte de la aviación actualmente llamada doméstica y que en Europa está tomando un gran auge con el nombre de Aviación Regional.

A continuación, se analizan los esquemas operativos que potenciarían un desarrollo de la Aviación Regional, y su conveniencia con los objetivos estratégicos fijados como metas del Plan Director de Infraestructuras.

2. El Transporte Aéreo y el Plan Director de Infraestructuras

■ El Esquema territorial aplicable

La actividad desarrollada por la industria de transporte aéreo está absolutamente ligada a los centros de actividad económica. Una de las características más definidas del transporte aéreo es su tremenda correlación con los ritmos económicos, y debido a esa correlación, este tipo de transporte es tremendamente propenso a sufrir profundas crisis económicas.

El propio concepto de este modo de transporte es el factor más importante de su vulnerabilidad. Al ser capaz desde sus orígenes, de transportar personas cada vez más lejos y más rápidamente hace que el factor "ahorro de tiempo" sea de gran valor añadido a sus usuarios, fundamentalmente de "negocios" los cuales están dispuestos a pagar ese valor añadido. Cuando la actividad económica endeblece, ese valor añadido desaparece, provocando un estado de permanente "propensión a la crisis".

Si bien el tráfico aéreo mundial, desde la aparición de la IATA, allá por los años cuarenta, en ningún año ha crecido menos que el precedente, excepto el año 1.991 debido a la Guerra del Golfo, es absolutamente proclive a sufrir elevaciones o descensos bruscos en diferentes áreas geográficas. La dependencia tan directa de los ratios macroeconómicos provoca comportamientos erráticos en las cuentas de explotación. A años de esplendor les siguen años pobres en sus cuentas de resultados, lo cual no tiene nada que ver con que cada año vuelen más personas.

Si el transporte aéreo está tan ligado a la actividad económica, el desarrollo del mismo se producirá en aquellos ámbitos territoriales donde aquella sea intensa. Estas áreas o ámbitos se han ido desarrollando en función del índice demográfico, la densidad de actividades económicas e industriales, y es importante para el transporte aéreo, la interrelación de estas áreas entre sí. Si esta interrelación tiene una fuerte componente económica provocará la necesidad de desplazamiento, y si el ahorro de tiempo provoca un incremento del valor añadido a ese desplazamiento, la necesidad de disponer de una instalación aeroportuaria cerca de ese área será fundamental.

En el Plan Director de Infraestructuras, estas Áreas metropolitanas se estructuran en tres diferentes niveles, que como veremos se identifican o se correlacionan extraordinariamente con la jerarquía de la Red de Aeropuertos.

■ Áreas Metropolitanas Internacionales - Madrid y Barcelona.

■ Áreas metropolitanas Nacionales Regionales - Valencia, Sevilla, Bilbao, Málaga, Zaragoza, Las Palmas, Tenerife.

■ Áreas en período de metropolización (en esta clasificación entran multitud de ciudades o áreas poliurbanas).

Esta distribución geopolítica de la actividad en su concepto más general y primario provoca la aparición de flujos de transporte. De estos flujos podemos destacar en función de la demanda:

Demanda Elevada

- Eje Centro - Valle del Ebro. Cataluña.
- Eje Mediterráneo.

Demanda Media

- Eje del Valle del Ebro.
- Eje Centro-Andalucía Oriental.
- Eje Centro - Levante.

Demanda Moderada

- Eje transcantábrico.
- Eje Centro - Andalucía Occidental.
- Eje Centro - Galicia.
- Eje Centro-Norte.
- Eje Centro-Extremadura.
- Ejes Transversales.

Estos ejes, en primera aproximación, han condicionado los flujos de transporte aéreo. Otros factores que han ido conformando el reparto de tráfico son, por un lado la orografía y por otro la perifricidad de España frente a Europa. La dificultad orográfica grava las ejecuciones de las infraestructuras tradicionales de transporte terrestre, potenciando el transporte aéreo en aquellos puntos con escasa accesibilidad. La otra gran característica que dispone el modelo territorial de transportes es la perifricidad de nuestras áreas de actividad económica frente a las áreas dinamizadoras de Europa. Esta perifricidad representa un riesgo importante de desvitalización para amplias zonas del territorio haciendo de las infraestructuras de conexión con Europa elementos clave para asegurar una efectiva integración dentro del esquema económico europeo.

La configuración de estas áreas provoca que el modelo territorial español se caracterice por una importante concentración de población y actividad económica apegada al litoral y en torno al Área Metropolitana de Madrid. Aparecen otros dos o tres polos de actividad en Zaragoza, Valladolid y Albacete. En el interior, el resto se configu-

ran como áreas débiles, estables en su evolución y en algunos casos tendentes a la despoblación.

Los desequilibrios del modelo territorial se traducen, por tanto, en disfunciones del sistema de transportes, al coexistir sobre un mismo itinerario situaciones de congestión o infrautilización. En el sentido inverso, también cabe afirmar que el sistema de transportes ha servido para afianzar los desequilibrios territoriales. Así, la tradicional estructura radial de las redes, aún hoy muy acusada, supone una penalización de aquellas relaciones que no se ajusten al patrón Madrid-Periferia. Esto como veremos más adelante provoca que en las relaciones transversales entre pares de ciudades, exista un claro potencial de implantación de nuevos enlaces de Aviación Regional.

En definitiva, el actual sistema de transportes es causa y consecuencia de un modelo de desarrollo desequilibrado territorialmente que ha impulsado, explícitamente, los fenómenos de concentración. Es, por tanto, un sistema de transportes con grandes limitaciones para apoyar políticas de equilibrio o de difusión del desarrollo.

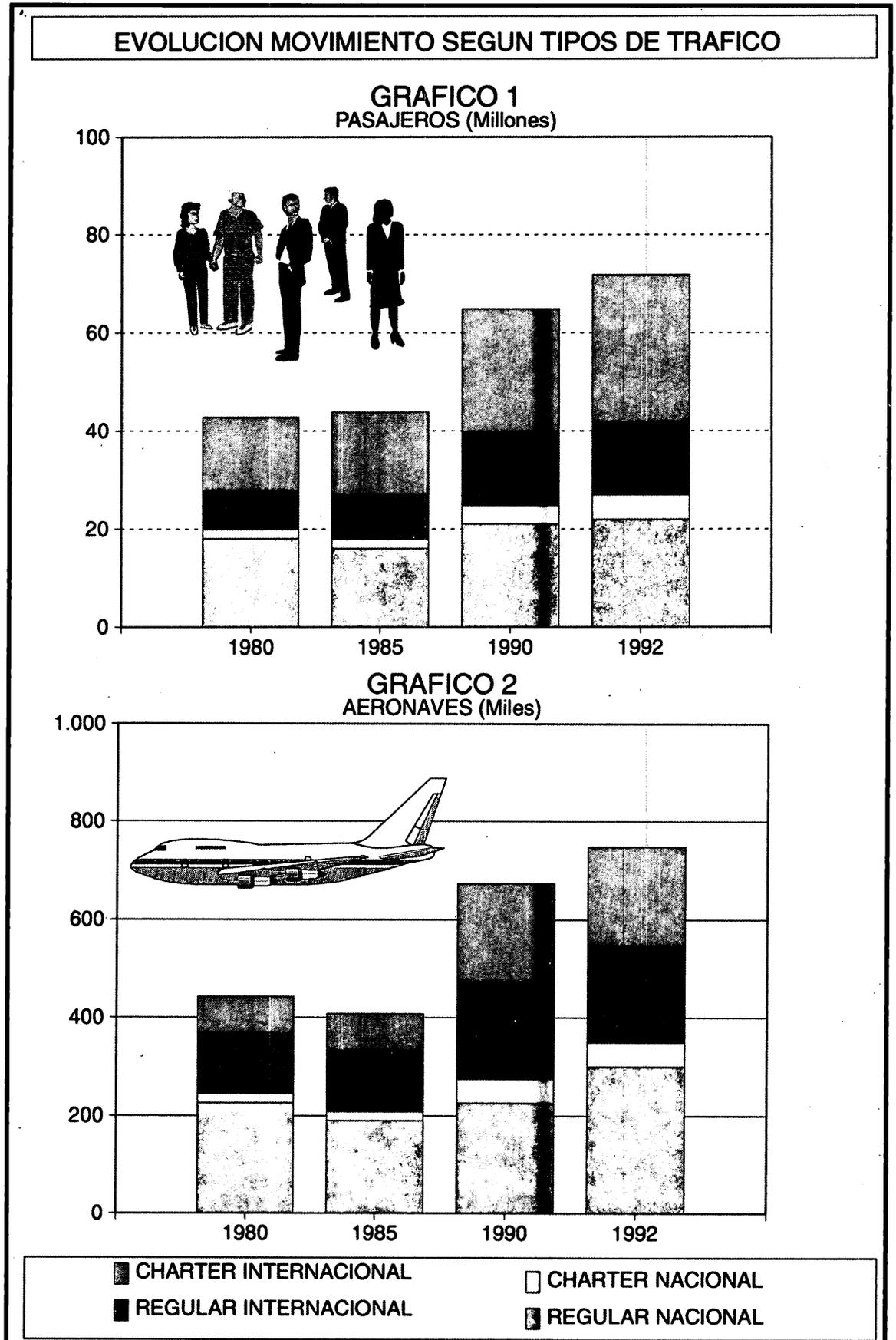
■ Los Aeropuertos en el Plan Director de Infraestructuras

El transporte aéreo, en relación con el transporte de personas, ha registrado un comportamiento expansivo en los últimos años, aunque la acusada sensibilidad, como se ha expuesto anteriormente, a los comportamientos de los ratios macroeconómicos, hacen que la proyección hacia el futuro tenga un componente de incertidumbre en el mercado interior o doméstico, fundamental en el análisis de este artículo. Independientemente de cualquier fenómeno extraordinario, parece fuera de toda duda que el desarrollo de este modo de transporte será uno de los más dinámicos en el plazo de vigencia del Plan Director de Infraestructuras. El aspecto desde el sistema general de las infraestructuras del transporte más importante, que influirá en el comportamiento de los tráficos, será la aparición de la extensa red de vías de gran capacidad y de aparición a más largo plazo de infraestructura ferroviaria de gran velocidad.

En lo referente al transporte de mercancías, el comportamiento parece claro que seguirá un derrotero más impreciso y errático. Es necesario re-

El desarrollo de este modo de transporte será uno de los más dinámicos en el plazo de vigencia del Plan Director de Infraestructuras

Gráficos 1 y 2



conducir, optimizar y reconsiderar en profundidad todo el sector de carga aérea si se quiere que sea competitivo y eficaz.

En los gráficos 1 y 2 se puede ver la evolución del tráfico aéreo tanto en pasajeros como en aeronaves durante los últimos años, de cada uno de los cuatro mercados fundamentales. Vemos que en términos absolutos los que han crecido más han sido el chárter nacional y el regular internacional. De los otros dos mercados, el que ha tenido un crecimiento menos elevado ha sido el regular nacional. En concreto el total de pasajeros de este tipo de tráfico durante el pasado 1993 sufrió un descenso respecto al año 1992 del 8,6%.

En el plano intermodal la coordinación del transporte aéreo frente a los otros modos no presenta disfuncionalidades pero sí deficiencias en la integración modal en sus accesos, tan chocantes como los modos terrestres. La fuerte competencia modal pide a gritos una reorganización de los servicios ya que tradicionalmente la planificación de cada modo se ha realizado de manera independiente sin tener en cuenta la complejidad individual ni las interacciones operativas entre ellos. De modo que el transporte aéreo debe armonizar su desarrollo de acuerdo a reequilibrios territoriales y a la difusión de mejores ofertas de servicio sin perder de vista las evidentes carencias en la integración modal dentro de un marco de creciente liberalización.

El Plan Director de Infraestructuras, contempla para aquellas de soporte al transporte aéreo, esto es, aeropuertos y sistema de navegación aérea unos criterios modales que podrían sintetizarse en los siguientes:

- Ajustar las propuestas de desarrollo de instalaciones y medios, a la previsible evolución de la demanda, de la que ya hemos destacado su fragilidad.
- Actuar de modo más eficaz en las conexiones terrestres frente a los aeropuertos y las áreas urbanas a las que sirven.
- Actuar sobre la política de tasas y precios públicos, de modo que no sea mera herramienta recaudatoria y se transforme en una herramienta de gestión.

En los siete aeropuertos que constituyen la Red Troncal se concentra el 70% de la actividad

- Planificar y gestionar el sistema aeroportuario y de navegación aérea con criterios de rentabilidad, generando los recursos necesarios para conseguir su equilibrio económico-financiero.

Aunque las actuaciones previstas sobre el sistema aeroportuario no provocan alteraciones en su estructura territorial y las inversiones previstas se refieren a la corrección de los problemas de capacidad y operativos e inserción territorial, lo que sí se va a ver afectado son los servicios que se ofertarán desde ellos, especialmente el mercado doméstico. Necesariamente este servicio tendrán que sufrir una evolución si no quieren perder cuota de mercado o incrementarlas.

El Plan Director de Infraestructuras propone desde el punto de vista de la planificación territorial e inversora una jerarquización de la red de aeropuertos cristalizada en tres grupos. Los criterios utilizados han sido varios desde el nivel absoluto de tráfico, tipología de los tráficos (nacional e internacional; regular o chárter), criterios de servicio, hasta de estrategia territorial con el claro objetivo de optimizar y ordenar actividades.

En la tabla 1 se indican los aeropuertos que pertenecen a cada una de estas redes.

Vemos cómo lógicamente la jerarquización de la red de aeropuertos a grandes rasgos es coherente con la estructuración de los ámbitos del modelo territorial español.

Las actuaciones prioritarias se concentran en la Red Troncal de Aeropuertos. Estos siete aeropuertos concentran -según se ven en el gráfico 3- más del 70% de la actividad, y lógicamente es en ellos donde se deben concentrar las mayores inversiones. Las economías de escala incidirán positivamente en el resto de los aeropuertos:

Nueve aeropuertos engloban la Red Regional. Estos absorben un 20% de la actividad. Esta red de aeropuertos se conceptúa como una red compacta que apoya y complementa a la Red Troncal, obteniéndose entre ambas un sistema muy potente y homogéneo de aeropuertos. Entre los aeropuertos de ambas redes se alcanza con una longitud característica del orden de cualquier diámetro peninsular, cualquier punto del territorio.

Pero estos aeropuertos no son suficientes para tener un mallado mínimo de conexiones.

**TABLA 1. AEROPUERTOS
PLAN DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURAS**

RED TRONCAL	RED REGIONAL	RED LOCAL
Madrid/Barajas Barcelona Palma de Mallorca Gran Canaria Málaga Tenerife Sur Tenerife Norte	Valencia Bilbao Sevilla S. de Compostela Alicante Fuerteventura Lanzarote Menorca Ibiza	Almería Asturias Badajoz Córdoba Gerona Granada Hierro Jerez La Coruña La Palma Madrid/C. Vientos Melilla Murcia Pamplona Reus Sabadell Salamanca San Sebastián Santander Son Bonet Valladolid Vigo Vitoria Zaragoza

Finalmente, y ocupando intersticios territoriales separados entre ellos longitudes características del orden de cualquier dimensión regional, existen una serie de 24 aeropuertos integrados en la red local. Estas instalaciones absorben un mínusculo 9% de la actividad total.

Sumando todos los aeropuertos, son 40 las instalaciones dependientes de AENA abiertas al tráfico comercial. Estas pueden ser suficientes pero no parecen ser un número muy elevado de aeropuertos para sostener un mallado suficientemente denso de conexiones de aviación regional.

3. La Aviación Regional

■ Tipología de la actividad de la Aviación Regional

El concepto de Aviación Regional desde luego no es un concepto cerrado en sí mismo. Los conceptos de operación de este tipo de aviación van ligados fundamentalmente a aviones de pequeña/mediana capacidad cubriendo enlaces de corta y mediana distancia. En origen esta aviación creció al amparo de enlaces cuasi-marginales servidos por aviones de reducida capacidad satisfaciendo una demanda escasísima bien con el claro objetivo de dar servicio en áreas remotas mal comunicadas por otros modos de transporte o bien de origen elitista.

Muchas de las empresas que actualmente existen tienen su origen en un proyecto que inicialmente tenía un marcado carácter local pero que se han ido transformando al amparo de la desreglamentación del transporte aéreo en Europa, de la aparición de aeronaves específicas a este mercado y de la bonanza económica que pintó Europa la segunda mitad de la década pasada.

El aspecto operativo donde se podía dar el caldo de cultivo de desarrollo de la Aviación Regional, eran rutas de poca demanda semanal de asientos (del orden de 300 a 400) centralizada en áreas de fuerte actividad económica, y de marcado carácter regular. No crecieron bajo los criterios que potenciaron la aviación chárter.

Actualmente las Compañías de Aviación Regional en Europa, integradas en la "European Regional Airlines Association", están creciendo el doble que las grandes compañías denominadas de bandera. El pasado año en conjunto, las compañías regionales europeas han crecido un 13% respecto al año 1.992 su volumen de tráfico.

Estas compañías regionales consiguen mejores resultados fundamentalmente abaratando sus

CONCENTRACION DE LA ACTIVIDAD DEL SISTEMA AEROPORTUARIO

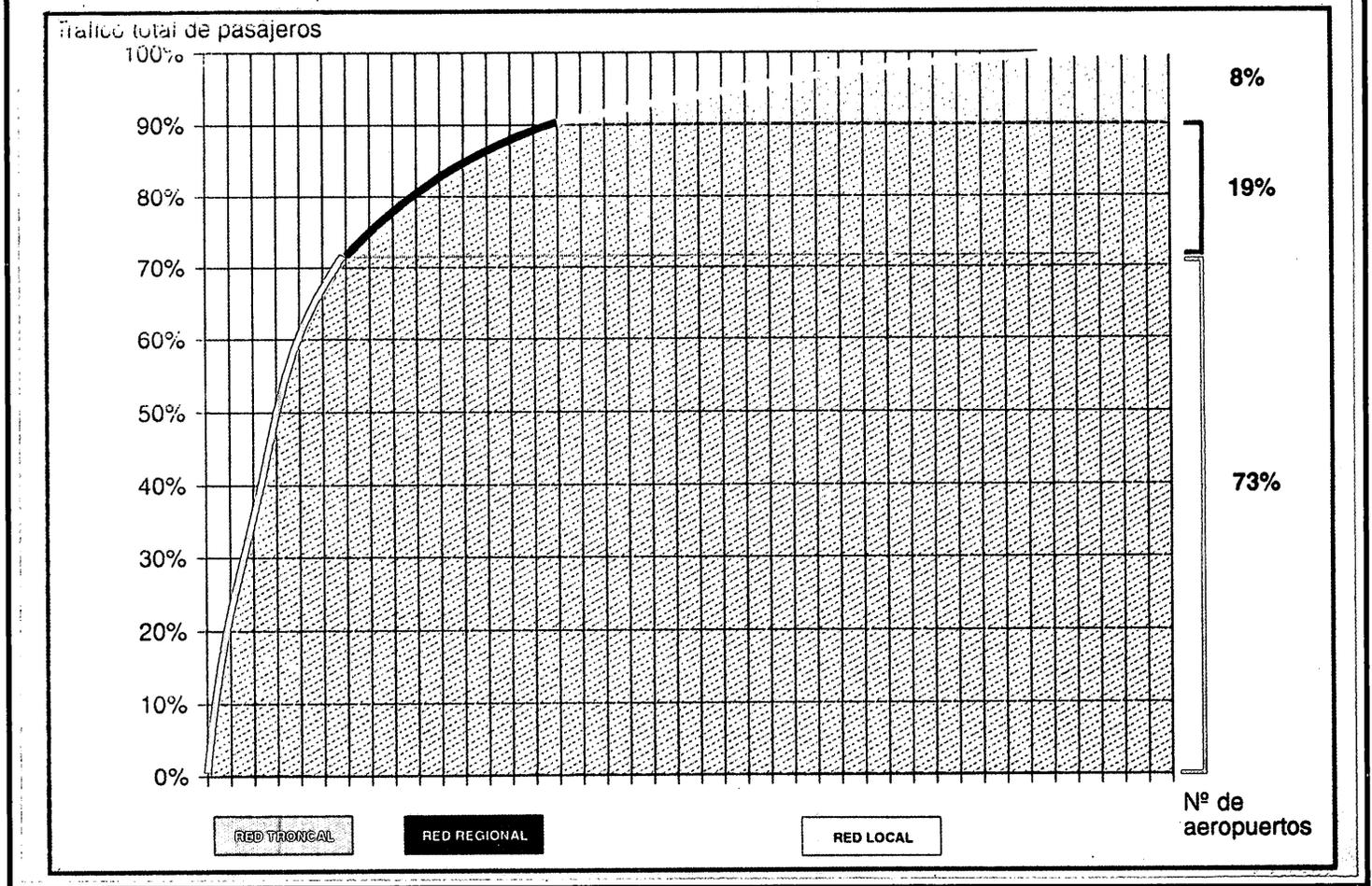


Gráfico 3

costes en base a dotar a su gestión de una mayor flexibilidad, estratificando la oferta y por ende conseguir mayores "load factor".

Estas compañías que se crearon con una ajustadísima estructura operativa, han ido creciendo pero siempre intentando conservar su principio de funcionalidad, y actualmente operan no sólo en mercados marginales sino entre las principales capitales europeas o como "feeder" de capitales regionales dentro de un mismo país hacia aquellas.

Ahora mismo, con el marchamo de Aviación Regional en Europa, encontramos operaciones entre Rennes y Lyon o Liverpool y Glasgow o Londres y Leeds o entre París y Londres.

Se pueden distinguir cuatro tipos de operación regional en función del ámbito geográfico. Unien-

do entre sí ciudades de primer orden no capitales de estado o uniendo ciudades de primer o segundo orden con la Capital del Estado, o uniendo ciudades de primer orden de diferentes países en una operación transfronteriza y finalmente uniendo Capitales de Estados diferentes.

El escenario no se circunscribe al concepto geográfico de región frente a país. No por el hecho de unir dos capitales de Estado una operación puede no ser llamada Regional.

Con el diseño y comercialización específicos de aeronaves destinadas al mercado regional, se ensancharon fundamentalmente dos parámetros de esta actividad, por una parte; la longitud de etapa media pasando de unos 400 km. a 700 o 800 km. y por otra parte la capacidad de las mismas (nº de asientos), pasando de 33

**TABLA 2. PARQUE DE AERONAVES SOLICITADAS Y (ENTREGADAS)
EN EUROPA - DICIEMBRE 1.993**

CATEGORIA: 10-19 pax		
Beech 1900D	1	(1)
Dornier 228	55	(53)
Embraer EMB-110	44	(44)
Fairchild Metro III	18	(18)
BAe Jetstream 31	43	(39)
SUBTOTAL		
% EUROPA/TOTAL MUNDIAL	161	(155) 11%
CATEGORIA: 20-39 PAX		
CASA C-212	18	(18)
DHC Dash 8-100	57	(39)
Dornier 328	3	(0)
Embraer EMB-120	50	(46)
BAe Jetstream 41	10	(3)
Saab 340A/B (a)	102	(100)
SUBTOTAL		
% EUROPA/TOTAL MUNDIAL	240	(206) 19%
CATEGORIA: 40-59 pax		
ATR 42 (b)	112	(84)
Canadair RJ (c)	31	(5)
CASA CN-235	104	(14)
DHC DASH 8-300	57	(31)
Fokker 50 (d)	103	(95)
Saab 2000 (e)	31	(0)
SUBTOTAL		
% EUROPA/TOTAL MUNDIAL	438	(229) 44%
CATEGORIA: 60-90 pax		
Avro Regional Jetliner (f)	74	(61)
ATR 72 (g)	75	(50)
BAeATP	39	(33)
Fokker 100 (h)	48	(40)
SUBTOTAL		
% EUROPA/TOTAL MUNDIAL	236	(184) 38%
GRAND TOTAL		
% EUROPA/TOTAL MUNDIAL	1075	(774) 22%

asientos/avión de media en 1.988 a 45 asientos/avión en 1.993.

Para esta aviación, las compañías han de dotarse, además de una gestión flexible y ajustada, de una oferta estratificada de asientos y de una progresiva interacción operativa con las grandes compañías.

La oferta estratificada les permitirá ofrecer mas frecuencias con mayor índice de ocupación (load factor) lo que les permitirá alcanzar el umbral operativo de rentabilidad de la aeronave más fácilmente que otras compañías de oferta mas uniforme.

La operación al amparo de alguna compañía de bandera tradicional, les permitirá por un lado operar en los grandes aeropuertos nodales europeos esto es, alcanzar slots en franjas horarias rentables, y por otro operar en líneas cremosas no en competencia y si en cambio en colaboración a través de alguna de las formulas o prácticas habituales -code sharing, on behalf of, interlining, etc.

En la tabla 2 podemos ver el reparto en función del número de asientos de la flota europea de este tipo de aeronaves. Vemos que se reparten en cuatro categorías cubriendo prácticamente cualquier nivel de oferta. Es de destacar la presencia de las dos aeronaves construidas y comercializadas por Construcciones Aeronáuticas, el C-212 y CN-235.

Características operativas que ahondan en la bonanza operativa de este tipo de aviación son:

- Menos molestia de ruido en el entorno y cada vez más en cabina.
- Menos tiempo de escala en los aeropuertos.
- Menos distancia de despegue y aterrizaje; características STOL.
- Mayores ángulos de descenso en las aproximaciones.
- Mayor maniobrabilidad.

Pero todas estas bonanzas técnicas tienen calidez frente a la posible congestión en los grandes aeropuertos, pues de generar poco tráfico (nº de

pasajeros) por movimiento, serán nuevos proclives a disponer de slots.

■ Criterios económicos de actividad de la Aviación Regional

Se debe tener en cuenta que un sistema de Aviación Regional no hay que asociarlo a un sistema aéreo barato. No se debe asociar que volar en un Dornier 320 o un ATR-42 o un Bae 146 es sinónimo de vuelos baratos. Lo que sí ocurre con este tipo de aeronaves es que se puede cubrir o alcanzar el umbral operativo de rentabilidad, en rutas con oferta de baja densidad donde aviones modulo 100 (principalmente reactores, donde no debieran operar) y pudiendo ofrecer mayores frecuencias (más vuelos) alcanzando "load factor" mayores, por otro lado absolutamente necesarios para satisfacer los costes directos de ocupación (CDO).

En la tabla 3, se pueden ver en una primer aproximación la distribución porcentual de los costes de una operación regional

Los costes anuales medios por asiento disminuyen según sea mayor el módulo de la aeronave. Pudiendo dar con buena aproximación los siguientes valores:

Módulo	19	23,6 Mptas.
"	35	19,5 Mptas.
"	65	17,4 Mptas.

Es necesario remarcar que el concepto que más grava los costes de utilización de infraestructuras aeroportuarias es el handling, pudiendo llegar a ser el 70% de ese concepto de gasto dependiendo del tamaño de la aeronave; dentro de las dos actividades de handling el que incide con mayor gravedad es el de rampa, frente al de pasajeros.

También hay que indicar que las tarifas de handling en España en el contexto europeo no se pueden considerar como bajas.

Otro aspecto que incide fuertemente en los gastos de explotación, son los costes de la tripulaciones considerando que son más altas que la media europea.

TABLA 3

Utilización de Infraestructuras Aeroportuarias	30%
Gastos financieros	24%
Explotación de la aeronave	23%
Gastos Comerciales	14%
Estructura empresarial y actividad general	9%

■ La Aviación Regional en España

Actualmente las únicas experiencias consolidadas de Aviación Regional en nuestro país se limitan a la Red Insular Canaria, al enlace con Melilla y algunos enlaces internacionales de frontera. Si de tan "extensa" actividad, descontamos los servicios insulares Canarias y al de Melilla, que se realizan bajo los criterios de servicio público, la actividad de Aviación Regional resultante en España la podemos contar un número muy reducido de servicios. Iniciativas más o menos desordenadas no faltan.

El análisis que sigue, se circunscribe a la Península con la clara intención de determinar aquellos aspectos operacionales que no están afectados por la necesidad de cubrir un Servicio Público.

Los enlaces aéreos entre los veintiún aeropuertos peninsulares, detectados en octubre de 1993 durante un estudio elaborado por la extinta Dirección General de Planificación Interregional de Grandes Infraestructuras, relativo a la Aviación General, alcanzaban el número de 52. Este número de conexiones, podemos considerarlo excesivamente bajo en proporción a las dimensiones del territorio, quedando reducido a un número extremadamente bajo si estas, se realizan entre ciudades que no superen los 300.000 habitantes, escenario habitual en otros países para el desarrollo de la Aviación Regional, que ya vimos anteriormente que se desarrollan en enlaces de poca demanda de asientos/semana (menos de 1.000).

De estos trayectos la mayoría, un 70%, están concentrados en el esquema bipolar que forman

Madrid/Barcelona, y el resto es transversal (Ver gráfico nº 4).

En Francia, país que se debe tomar como referencia salvando las diferencias de renta, hay una elevada oferta de trayectos (entre 160 y 170) de no más de 1.000 asientos semanales, pero tratada la mayoría con una adecuada cadencia de frecuencias semanales.

Volviendo a los esquemas bipolar y transversal hay que destacar que aunque lógicamente la primera sirve al 70% de la población afectada y disponen del 70% de la cuota de riqueza, la frecuencia semanal de vuelos entre los enlaces transversales es bajísima, fundamentalmente porque la flota que cubren estas conexiones regionales transversales, lo hacen con aeronaves de módulo 100. La oferta de las redes transversales se hace con una calidad que podríamos calificar de mala, no ofreciendo casi nunca la posibilidad de realizar la i/v en el mismo día y siendo la oferta de un número muy bajo de frecuencias semanales, menos de cinco.

La oferta de aviación doméstica interna en aquellos enlaces que no tengan un punto ni en Madrid ni en Barcelona (Red Bipolar) dista mucho de fortalecer la vertebración territorial.

En la península son bastantes los enlaces con una oferta semanal de menos de 1.000 asientos, mercado objetivo de la Aviación Regional. Los valores de los índices de ocupación en estos enlaces no son malos, con un valor medio de 67%, lo que puede traducirse si la oferta se estratifica en una mejora de la cuenta de resultados de explotación al incrementarse la frecuencia de vuelos.

Pero aparte de estos enlaces con baja oferta semanal de asientos, hay detectados a nivel peninsular otros para las ciudades, que actualmente no tienen conexión aérea. Estos se detectan a través de un análisis de los tiempos de viaje interprovinciales por vía terrestre sea por carretera o por ferrocarril, añadiéndoles una evaluación de la oferta global de transporte.

Merece estudiarse aparte de la red peninsular, la subred Península-Baleares, independientemente de aquellos enlaces cuya razón de ser obedezcan a criterios de Servicio Público. Los enlaces de Baleares con los puntos que definen la Red Bipolar (Madrid y Barcelona) tienen una aceptable cali-

dad en la oferta, pero son proclives a una cierta estratificación. Los enlaces de Baleares con Levante (Valencia y Alicante) así como con el resto de los aeropuertos de red peninsular, apuntan posibilidades de desarrollo pues la oferta es en ocasiones baja y se sigue operando con aeronaves de módulo 100. De nuevo aparece la estratificación de la oferta como elemento estratégico de desarrollo.

Las actividades de frontera (Francia y Portugal) han tenido desigual comportamiento a lo largo de estos últimos años. Han tenido un comportamiento irregular. Lo que sí es cierto es que hay una pre-actividad que si bien no se ha consolidado, parece claro o al menos hay indicios positivos de que irán apareciendo operaciones cada vez más consolidadas.

Iniciativas como el Grupo de Ciudades "C-6", asociadas al Arco Mediterráneo, las tomadas desde Salamanca, o la incipiente operación basada en Badajoz uniéndose con Madrid y Barcelona, apuntan a una pre-consolidación del mercado, sin olvidar la de mayor envergadura iniciada por la ERAA en el Arco Atlántico.

Vemos pues que desde el punto de vista puramente de la oferta parece claro que una evolución de la actividad denominada doméstica puede producirse generando mayores posibilidades de desplazamiento.

4. Integración territorial de la Aviación Regional

Como indicamos en el Preámbulo, el Plan Director de Infraestructuras se planteaba como objetivos estratégicos relacionados con la política de transportes y sus infraestructuras las siguientes:

- Enmarcar las demandas de infraestructuras en un modelo territorial que refleje por un lado las limitaciones estructurales, y por otro destaque las limitaciones áreas y ejes con potencial desarrollo.
- Identificar las necesidades de infraestructuras básicas en medio interurbano.
- Proponer un conjunto integrado de actuaciones para la satisfacción de estas necesidades

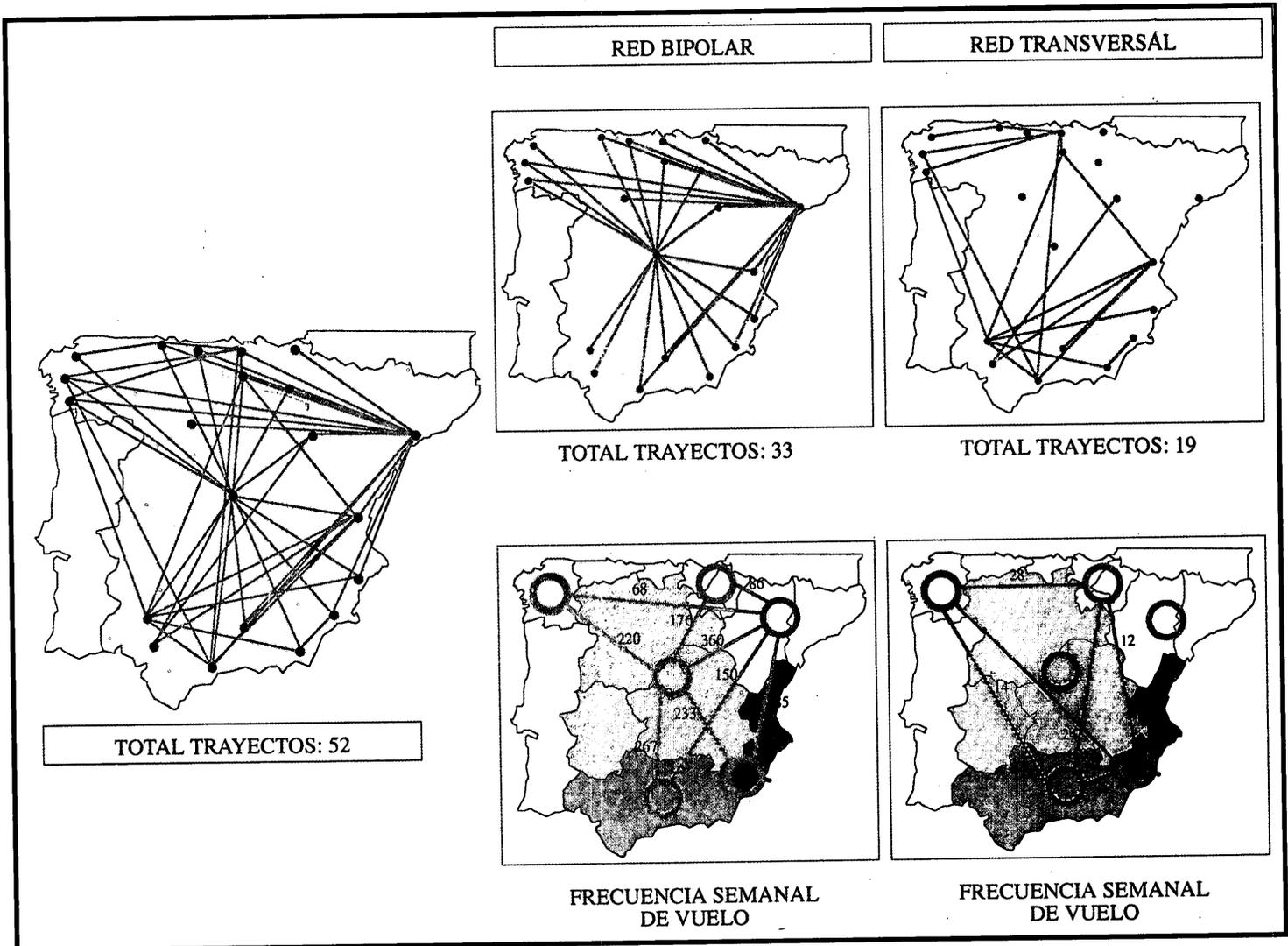


Gráfico 4

dentro de una estrategia territorial que permita su articulación ante las perspectivas de un desarrollo sostenible y

■ Contribuir a un diseño infraestructural armónico con los objetivos de la política ambiental energética y de desarrollo regional.

A la vista de estos cuatro objetivos nos planteamos las siguientes preguntas:

■ ¿Puede colaborar a alcanzar estos objetivos la Aviación Regional?

■ ¿El esquema de planificación de los ámbitos territoriales, que propone el Plan Director de Infraestructuras es coherente y compatible con el desarrollo de esta Aviación Regional?

Tomemos uno a uno los objetivos anteriormente citados y relacionémoslos con los aspectos operativos de explotación de la Aviación Regional.

■ **Primer objetivo:**

La reducción por parte de la Compañía de Bandera tradicional en España de cerca de un 20% del número de rutas del mercado interior, atendiendo a criterios de rentabilidad, provoca o colabora a debilitar ejes potenciales de desarrollo, fundamentalmente por el hecho de que esas conexiones se realizan con aviones a reacción módulo 100 o mayores, y no con otros que se adecuen mejor a esa demanda de pocos asientos/semana. Ese hueco de servicio lo puede cubrir perfectamente la Aviación Regional.

Debido a la evolución de la red viaria de gran capacidad, ciertos corredores aéreos se verán debilitados en sus tráficos, provocando un descenso en la oferta de asientos/semana, llegando a niveles de operación óptimo para que se implanten servicios de Aviación Regional.

■ Segundo Objetivo

Las instalaciones aeroportuarias existentes, no todas dedican sus procedimientos operativos de modo que aprovechen las ventajas operativas de la Aviación Regional.

En aquellas ciudades españolas que dispongan de más de un aeropuerto, el de apoyo o "reliever", debería centrarse en potenciar el desarrollo de la Aviación Regional.

Los aeropuertos ubicados en áreas remotas o peor comunicadas son los que deberían ser utilizados con mayor intensidad por las nuevas compañías de Aviación Regional.

■ Tercer y Cuarto Objetivos

La evolución técnica y el diseño específico de las aeronaves de Aviación Regional colaboran eficazmente al desarrollo sostenible del esquema de transportes.

El transporte aéreo, según el documento COM (92)46/9 de Abril de 1992 sobre el impacto del transporte en el medio ambiente, colabora con un 11% al consumo total de energía de todos los transportes, pero utilizando para ese análisis comparativo un avión del Capítulo 2: el antiguo y voraz consumidor de combustible B-727, el cual no es representativo de la actividad de Aviación Regional.

Aunque el 10% del CO₂ es emitido por aeronaves, el 80% lo emite la carretera. Al ferrocarril se le imputa un 4%, pero el desarrollo de los motores de aviación específico para esta aviación hacen que su participación sea cada vez menor. De 300 gr/KN de empuje en los años 60, año de diseño del B-727, se ha pasado a menos de 50 gr/KN de empuje en la presente década.

Solamente un 1% de NO_x se imputa al transporte aéreo, el 5% al ferrocarril y el 95% a la ca-

rrretera. No siendo el que menos contamina, es desde luego el que menos participa de la congestión terrestre y de ocupación de suelo. En términos de rendimiento del uso del terreno, las infraestructuras aeroportuarias son con mucho las más eficaces, alcanzando los 2,45 Millones de pax/km. por Hectárea frente a los 0,389 de la carretera ó, los 0,498 del ferrocarril. El desarrollo de éste tipo de aviación los contribuye muy positivamente al desarrollo sostenible de las infraestructuras de transporte y a la mejora del medio ambiente.

Frente a la potenciación de diferentes regiones más o menos alejadas de las áreas de mayor actividad económica, su colaboración parece fuera de toda duda.

Para que la colaboración de la Aviación Regional en la consecución de esos objetivos estratégicos sea efectiva, se propone finalmente seguir esta serie de Recomendaciones:

- ESTRECHA COLABORACIÓN CON LAS GRANDES COMPAÑÍAS AÉREAS, NO COMPETENCIA DIRECTA.
- EL MERCADO OBJETIVO SON LOS VIAJES POR MOTIVOS DE TRABAJO.
- ENLACES QUE PERMITAN EL IDA/VUELTA EN UN DÍA O EN MEDIO DÍA.
- ESTRATIFICACIÓN DE LA OFERTA.
- HAY QUE PERFILAR MUY BIEN LA COMUNICACIÓN PARA QUE EL MERCADO ACEPTÉ QUE NO ES UNA AVIACIÓN BARATA.
- OPERAR CON LAS PRÁCTICAS COMERCIALES NORMALES DE LAS GRANDES COMPAÑÍAS AÉREAS.
- LOS COSTES AEROPORTUARIOS DEBERÍAN REDUCIRSE (HANDLING FUNDAMENTALMENTE)
- EN LAS PRIMERAS ETAPAS PUEDE REQUERIR EL CONCURSO DE AYUDA FINANCIERA Y UNA INVOLUCRACIÓN MUY IMPORTANTE DE LOS AGENTES LOCALES Y REGIONALES.