

## IV. Madrid como polo de atracción empresarial

# La conectividad internacional de la Ciudad de Madrid

Las posibilidades de transporte y la comunicación con el resto de ciudades del sistema urbano mundial son algunos de los factores más valorados por las empresas como criterios de localización. La conectividad de la Ciudad es, por tanto, un factor clave de atracción importante para las empresas. Para la medición de la conectividad hay que tener en cuenta tanto los flujos de mercancías como las conexiones directas con otras ciudades.

En esta entrega de Madrid Polo de Atracción Empresarial se revisan, en primer lugar, los últimos indicadores de inversión bruta directa. A continuación se hace un repaso del posicionamiento relativo de la Ciudad de Madrid en términos de conexión internacional y con respecto a otras ciudades. Para ello se utilizan distintos análisis comparativos comentados habitualmente en esta sección del Barómetro de Economía (*European Cities Monitor*, estudio de *DATAR*, etc.). En tercer lugar, se analizan brevemente algunos indicadores de conectividad como los flujos internacionales de mercancías terrestres con origen y destino en la Ciudad de Madrid o las ciudades-destino del aeropuerto de Barajas. Posteriormente se establece una comparativa con otros aeropuertos del mundo y de Europa que sirve como contexto para el análisis del dinamismo y estructura de los flujos internacionales de viajeros y mercancías en torno al aeropuerto de Barajas. Finalmente se concluye con las previsiones de impacto de la ampliación sobre las cifras de tráfico.

## 1. Inversión extranjera directa en Madrid

Pese a los cambios en la contabilidad de las inversiones, que implican un elevado volumen no territorializado por CCAA, Madrid continúa a la cabeza de las regiones en términos de inversión extranjera directa. Imputando proporcionalmente a cada Comunidad Autónoma el volumen de inversión extranjera directa sin territorializar, algo más de la mitad (54%) de los más de 14.400 millones de euros de flujo de capital extranjero invertido en España durante el año 2005, tuvo como destino la región de Madrid. La inversión de capital extranjero excluye flujos financieros como la inversión en valores. Por tanto, una parte significativa del flujo ha ido destinada directamente a la inversión en actividades productivas.

## Flujos de Inversión Bruta del Exterior

	Ene-Dic 2003		Ene-Dic 2004		Var. 04/03 %	Ene-Dic 2005		Var. 05/04 %
	Mill. Euros	%	Mill. Euros	%		Mill. Euros	%	
Madrid región	6.320	61,7%	4.323	37,0%	-31,6%	4.458	30,9%	3,1%
Sin territorializar	31	0,3%	503	4,3%		6.185	42,9%	
España	10.251	100,0%	11.681	100,0%	13,9%	14.431	100,0%	23,5%

Fuente: Ministerio de Economía

Considerando, de nuevo, la imputación proporcional del volumen desterritorializado, la inversión extranjera directa en Madrid ha experimentado un incremento muy significativo (73%) con respecto al volumen generado el año anterior (4.518 millones de euros). Esto supone un aumento mucho más acentuado que el crecimiento nacional. No obstante, la mayor operación de inversión realizada el año pasado (la compra del 80% de una compañía de telecomunicaciones, con sede en Madrid, por parte de un consorcio francés, estimada en 6.400 millones de euros) ha tenido, sin duda, un impacto sustancial en la tendencia observada hasta el momento.

## 2. Posicionamiento relativo de la Ciudad de Madrid en términos de conectividad

De acuerdo con los resultados del estudio *European Cities Monitor* (*Cushman&Wakefield-Healey&Baker*, 2005), entre los factores que guían la localización de empresas se sitúa, año tras año, la conexión con otras ciudades a escala internacional. En el caso de la Ciudad de Madrid la accesibilidad exterior está valorada positivamente por las empresas europeas, sólo por detrás de factores tales como el acceso a los mercados y la disponibilidad de mano de obra cualificada y por delante del coste de la mano de obra, factor siempre aludido en la cuestión de la localización/deslocalización de actividades. Madrid, por tanto, se sitúa como la sexta ciudad del continente, por detrás de Londres, París, Frankfurt, Ámsterdam y Bruselas, pero ganando tres posiciones en tan sólo un año.

Aunque en esta comparativa el criterio de la conexión exterior no está en principio acotando en cuanto a los modos de transporte implicados, el orden de las ciudades más votadas viene a confirmar que dicha conectividad exterior está determinada por los flujos internacionales de los respectivos aeropuertos. Como veremos, tanto el reparto entre los pesos de la actividad nacional e internacional, unido con la naturaleza de los propios destinos servidos, condiciona el modelo de aeropuerto y, por extensión, el poder de atracción sobre determinadas actividades empresariales.

### Mejores ciudades según conexión de transporte externas

	2003	2004	2005
Londres	1	1	1
París	2	2	2
Frankfurt	3	3	3
Ámsterdam	4	4	4
Bruselas	5	5	5
<b>Madrid</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>6</b>
Munich	11	7	7
Mánchester	7	7	8
Zurich	6	6	9
Barcelona	10	12	10

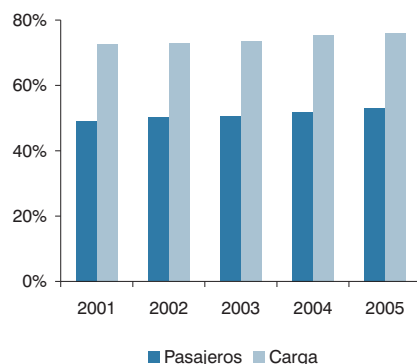
Fuente: *European Cities Monitor*, 2005

Según datos de AENA, en el caso de Madrid-Barajas nos encontramos ante un aeropuerto con 144 conexiones de vuelos regulares de pasajeros, 111 de ellas de carácter internacional, es decir, más del 77% del total de conexiones. De la comparación con los principales aeropuertos internacionales europeos<sup>1</sup> (*Londres-Heathrow, Frankfurt-Main, París-Charles De Gaulle*) donde dicho porcentaje ronda el 93%, se concluye que el aeropuerto de la Ciudad de Madrid combina la función de nodo internacional con la de *hub*<sup>2</sup> nacional para la redistribución de los flujos interiores (sobre todo de viajeros), papel este último que en el resto de grandes capitales europeas aparece consignado a segundos aeropuertos más orientados hacia el tráfico doméstico.

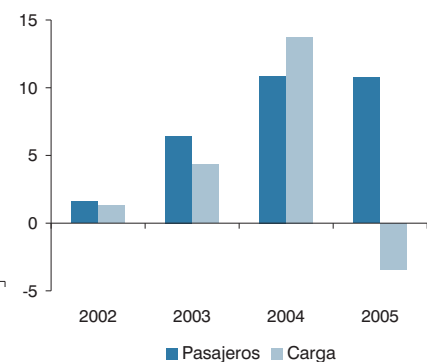
Se confirma, por tanto, que Barajas es el nudo central de un complejo sistema nacional e internacional de comunicaciones, con las ventajas locacionales que para las empresas ello comporta (Iranzo Martín, J. E.-Izquierdo Llanes, G., 2003). Ahora bien, sin menospreciar el dinamismo de esa dimensión interior, lo cierto es que año tras año el aeropuerto viene registrando crecimientos importantes del número de vuelos y pasajeros internacionales.

Los 21.995.319 pasajeros contabilizados en vuelos internacionales durante 2005 suponen el 53% del total de pasajeros en vuelos comerciales del año y un incremento del 11,9% respecto a 2004 (frente al incremento del 5,9% de los nacionales). En el caso del tráfico internacional de mercancías, cifrado en 250.000 toneladas en 2005, éste representa el 76% del total del tráfico comercial de Madrid-Barajas.

#### Peso del tráfico internacional en el total comercial\*



#### Tasa de variación del tráfico internacional\*



Fuente: AENA

\* Información referida a toda clase de tráficos y tipos de servicios regular y no regular en Madrid-Barajas

### 3. Conectividad terrestre de la Ciudad de Madrid

El tráfico internacional de mercancías por carretera es un indicador de flujos de intercambio y por tanto pone de manifiesto la conectividad de

<sup>1</sup> Dada la falta de homogeneidad en las estadísticas sobre conexiones de los aeropuertos, se tomó como referencia el número de movimientos en *Frankfurt Main* y *París-CDG*, considerando para la comparativa únicamente aquellos destinos con más de 110 movimientos anuales ó 52 salidas anuales (una periodicidad de un vuelo a la semana), para equipararlo al dato de vuelos regulares de Madrid-Barajas y *Londres-Heathrow*.

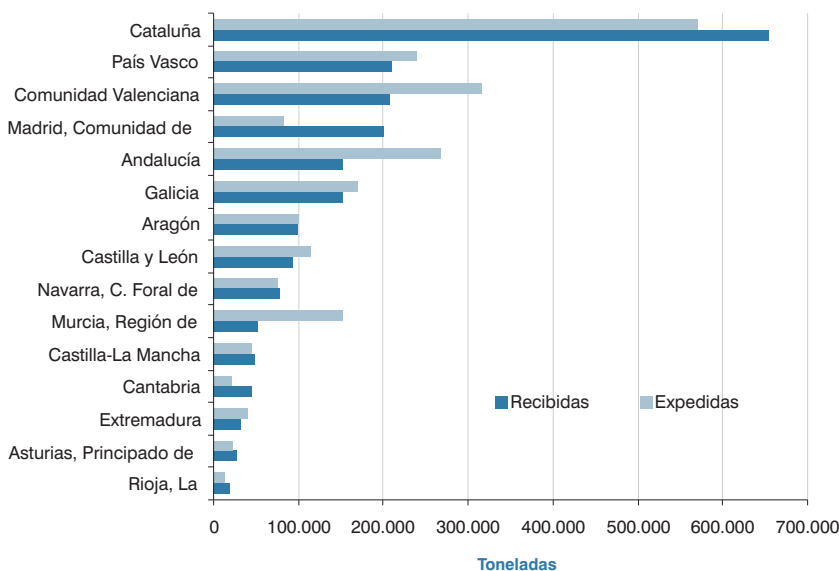
<sup>2</sup> Centro de conexión o intercambio de varias rutas.

una región con el espacio inmediato. En los últimos cinco años el volumen de mercancías por carretera en nuestro país con origen o destino en el extranjero se ha incrementado en un 48%, lo que pone de manifiesto la importancia que está adquiriendo este flujo.

Con carácter general, las regiones con un mayor flujo internacional de mercancías son aquellas que concentran una actividad económica importante, presentan una mayor especialización en la producción de bienes y cuentan con nodos de transporte o enlaces principales hacia otros países.

Madrid presenta un flujo internacional de mercancías muy significativo. La región recibió durante 2005 algo más de 200.000 toneladas de mercancías procedentes del extranjero lo que la posiciona entre las primeras receptoras de mercancías internacionales por carretera. Es más, Madrid genera un importante atractivo al tráfico internacional de mercancías por carretera atendiendo al volumen neto de mercancías o diferencia entre mercancías recibidas y expedidas. Según los datos del Ministerio de Fomento, en 2005 la Región de Madrid experimentó el déficit más extenso del Estado en términos de intercambio internacional de mercancías por carretera. En otras palabras, Madrid es la principal receptora neta de mercancías procedente del extranjero, probablemente como consecuencia de su mayor especialización relativa hacia el sector de los servicios. Estos resultados sugieren, por tanto, que Madrid se posiciona como un polo de atracción para los flujos internacionales de mercancías por carretera.

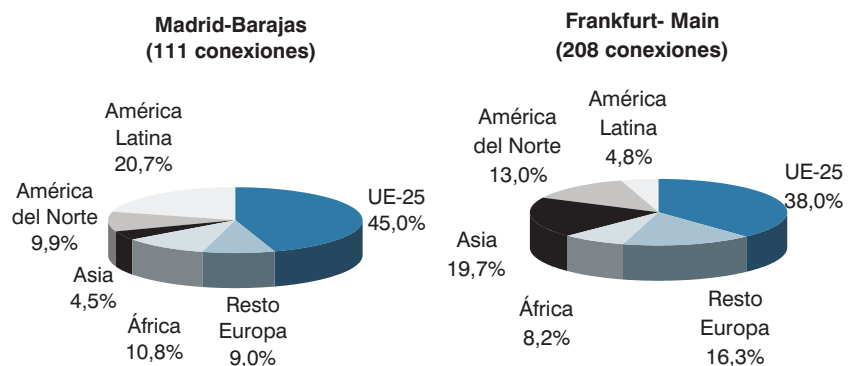
### Distribución del transporte internacional de mercancías por carretera (peso relativo por origen/destino del transporte)



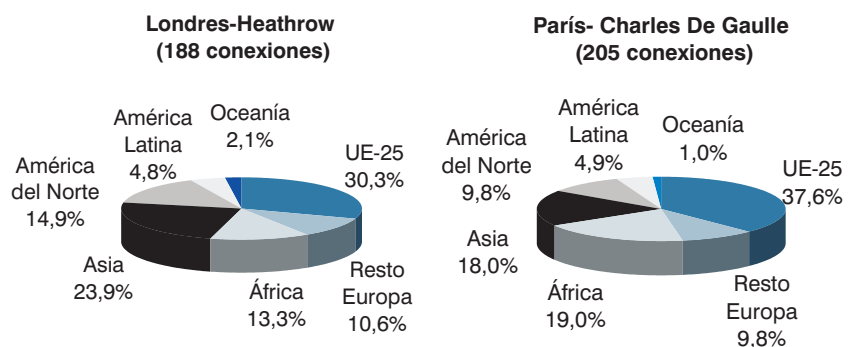
Fuente: Ministerio de Fomento. Datos 2005

#### 4. Conectividad e intensidad del tráfico en los principales aeropuertos europeos

Conectividad y centralidad, dos conceptos hoy en revisión en ese nuevo espacio de flujos, más que de los lugares (Castells, M., 1998), están íntimamente ligados, puesto que la centralidad continúa estando determinada tanto por el volumen como por la intensidad de las conexiones. En el ámbito de las comunicaciones aéreas, los destinos de un aeropuerto son un indicador idóneo para determinar el nivel de conectividad, mientras que el volumen del tráfico y el número de operaciones son buenos indicadores de la intensidad de las conexiones.



Conexiones del Aeropuerto de Madrid-Barajas (2005)



(\*) Tomando como referencia el número de movimientos en FRA y CDG consideramos para la comparativa únicamente aquellos destinos con más de 110 movimientos anuales o 52 salidas anuales (una periodicidad de un vuelo a la semana)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AENA y consulta directa a los aeropuertos de Londres-Heathrow, París-Charles De Gaulle, Frankfurt-Main

El aeropuerto de Madrid Barajas presenta una importante red de conexiones nacionales y regionales. El aeropuerto está conectado con más de 30 ciudades españolas mientras que los destinos a ciudades de la UE25 representan el 45% de las conexiones internacionales. Fuera del tráfico nacional o europeo, los enlaces internacionales con el aeropuerto de Barajas ponen de manifiesto una clara vocación de Madrid como puerta de América del Sur en Europa. Más de un 20% de los destinos internacionales del aeropuerto de Madrid son ciudades Latinoamericanas. Esto supone un número de conexiones con esta región muy superior al de cualquiera de los aeropuertos europeos más afluentes como *Frankfurt-Main (FRA)*, *Londres-Heathrow (LHW)* o *París-Charles De Gaulle (CDG)*.

En el reverso de la conectividad destaca el moderado número de destinos asiáticos con origen en el aeropuerto madrileño, El peso mundial de países como China, la progresión económica del sudeste asiático, e incluso los vínculos culturales existentes con países como Filipinas no parecen ser motivos suficientes para aumentar, por el momento, el número de destinos directos desde Barajas con el lejano oriente. De hecho, las conexiones directas del aeropuerto de Madrid con Asia (5) continúan siendo significativamente inferiores a las de *Londres-Heathrow (45)* o *las de Frankfurt-Main (41)*.

En términos de intensidad de la conectividad, tanto el volumen de pasajeros como el número de operaciones sitúan a Barajas entre los principales nodos aéreos mundiales. Según los datos provisionales de 2005, Madrid, con casi 42 millones de pasajeros al año, estaba situado entre los quince principales aeropuertos por volumen de viajeros. Por otro lado, en términos de tráfico aéreo, el aeropuerto de Barajas se sitúa entre los cinco principales nodos europeos. Durante 2005, el número de operaciones o movimientos efectuados en Madrid fue inferior a *Londres-Heathrow*, *París-CDG*, *Frankfurt-Main*, y equivalente al número de operaciones en el aeropuerto de *Ámsterdam Schiphol*.

#### Detalle de los 30 principales aeropuertos del mundo

	Pasajeros		Mercancías		Movimientos			
	Mill.	% var 04/05	Tm	% var 04/05	Nº	% var 04/05		
1 ATLANTA, GA	85,9	-2,7	MEMPHIS, TN	3,6	1,2	ATLANTA, GA	980.386	1,6
2 CHICAGO, IL	76,5	-1,3	HONG KONG, CN	3,4	10,1	CHICAGO, IL	972.248	-2,0
3 LONDON, GB	67,9	-0,8	ANCHORAGE, AK	2,6	9,7	DALLAS, TX	711.878	-11,2
4 TOKYO, JP	63,3	-1,6	TOKYO, JP	2,3	-3,5	LOS ANGELES, CA	650.629	-0,2
5 LOS ANGELES, CA	61,5	-1,3	SEOUL, COR	2,1	0,8	LAS VEGAS, NV	605.046	11,1
6 DALLAS, TX	59,1	0,6	FRANKFURT, DE	2,0	6,7	HOUSTON, TX	562.966	8,8
7 FRANKFURT, DE	53,8	-4,6	LOS ANGELES, CA	1,9	1,4	DENVER, CO	559.046	0,0
8 PARIS, FR	52,2	-2,1	SHANGHAI, CN	1,9	13,7	PHOENIX, AZ	555.256	1,6
9 AMSTERDAM, NL	44,3	-6,4	SINGAPORE, SG	1,9	3,3	PHILADELPHIA, PA	535.666	10,2
10 DENVER, CO	44,2	-3,7	LOUISVILLE, KY	1,8	4,3	MINNEAPOLIS, MN	532.239	-1,6
<b>(12) MADRID, ES</b>	<b>41,9</b>	<b>-7,7 (*)</b>	<b>MADRID, ES</b>	<b>0,3</b>	<b>-3,8</b>	<b>(21) MADRID, ES</b>	<b>415.677</b>	<b>3,5</b>

(\*) Posicionamiento no disponible

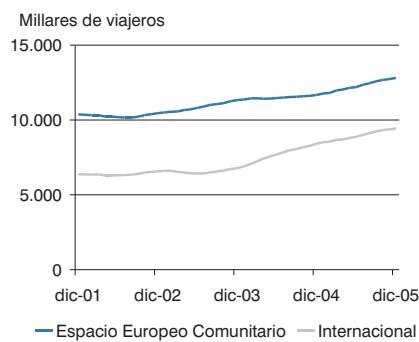
Fuente: AENA y ACI (*Airports Council Internacional*). A partir de los datos provisionales 2005

En consecuencia, es posible afirmar que el aeropuerto de Madrid-Barajas es un nodo central de las comunicaciones aéreas europeas con América del Sur. El volumen de conexiones con el subcontinente americano, así como la importante intensidad tanto del tráfico como de pasajeros, sitúan a Barajas a la cabeza de los aeropuertos europeos.

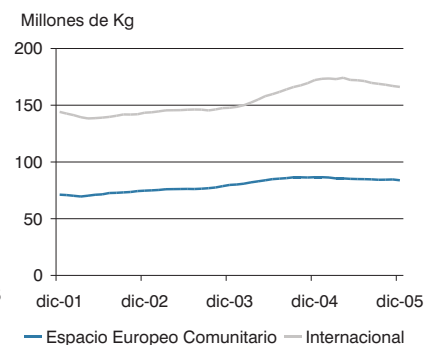
## 5. Dinamismo y estructura de los flujos internacionales de Madrid-Barajas

Una vez comparado el modelo de Madrid-Barajas con los principales aeropuertos europeos, cabe concluir la sección analizando el detalle de los tráficos internacionales por destinos, tratando de relacionar lo que la ampliación del aeropuerto puede llegar a significar desde el punto de vista del aprovechamiento de las ventajas comparativas apuntadas en la sección anterior. El aumento de la capacidad de atracción empresarial y, por supuesto, de turistas serán algunas de las consecuencias más inmediatas del redimensionamiento del aeropuerto de Madrid, redundando en un mejor posicionamiento de nuestra Ciudad en el concierto mundial de ciudades.

### Viajeros en Madrid-Barajas (acumulado 12 meses)\*



### Mercancías en Madrid-Barajas (acumulado 12 meses)\*



\* Información referida a toda clase de tráficos y tipos de servicios regular y no regular

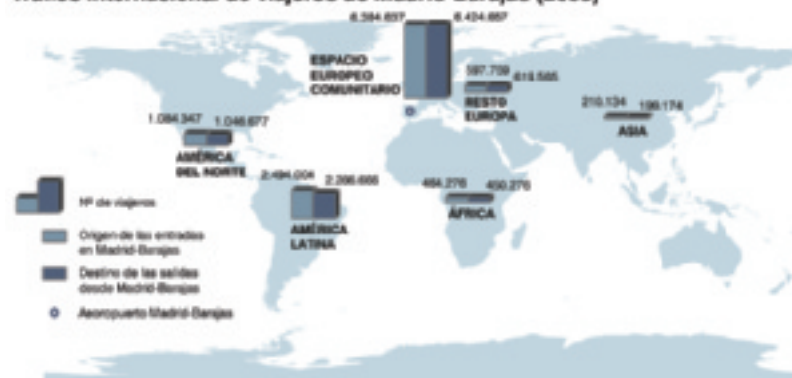
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AENA

Como vimos anteriormente, en la actualidad el volumen de tráfico internacional de pasajeros representa más de la mitad del total, y el de mercancías más de tres cuartas partes del total comercial de Madrid-Barajas. La trayectoria de los últimos flujos confirma el mal momento vivido a comienzos de la década (11-S) y el crecimiento mantenido a partir de ese momento en el número de pasajeros. Destaca, en este sentido, el mayor dinamismo del tráfico con origen o destino internacional, por encima de países del Espacio Europeo Comunitario (tasa de variación anual 2001-2005: 47,9%, frente al 23,5% respectivamente).

Por lo que respecta a las mercancías, resulta visible la distancia del tráfico internacional sobre el comunitario, situándose, en el caso de Barajas, este último sensiblemente por debajo del primero como consecuencia de la organización de los flujos de mercancías en torno al *hub* de Frankfurt. La dinámica reciente señala mayor variabilidad en los intercambios internacionales, mientras que el tráfico aéreo comunitario mantiene una senda más constante de crecimiento (tasa de variación anual 2001-2005: 15,3% comunitario frente al 17,8% internacional).



## Tráfico internacional de viajeros de Madrid-Barajas (2005)



(\*) Viajeros e itinerarios en todo tipo de tráfico y servicios regular y no regular

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AENA

## Tráfico internacional de mercancías de Madrid-Barajas (2005)



(\*) Mercancías e itinerarios en todo tipo de tráfico y servicios regular y no regular

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AENA

En cuanto al origen y destino geográfico del tráfico de pasajeros de Madrid-Barajas en 2005, destaca el peso de los países comunitarios que concentraron el 56,8% de los viajeros de entrada y el 58,3% de los de salida; seguido de América del Sur, con un 22,2% de las entradas y 20,5% de las salidas. Por países destaca el peso de los viajeros de vecinos comunitarios como Italia (1.200.242 pasajeros de entrada y 1.214.565 de salida en 2005), Francia (1.160.595; 1.150.002) o Reino Unido (988.329; 1.000.102), sin olvidar otros países como Estados Unidos (686.519; 661.292), Argentina (474.970; 409.400) o México (389.852; 382.974).

En cuanto al tráfico de mercancías, el espacio europeo comunitario concentró un 36,3% de las entradas y 30,2% de las salidas en 2005, viéndose superadas por el peso de América del Sur, con un 39% y 31,9% respectivamente. Este mayor equilibrio frente a lo observado en el caso de los pasajeros, explica el mayor peso de América de Norte, sobre todo desde el punto de vista de la salida de mercancías, que prácticamente iguala la de vecinos comunitarios. Por países, y a pesar del intenso intercambio con socios comunitarios, cabe señalar el protagonismo de Estados Unidos, origen del mayor volumen de mercancías que durante 2005 entró por Barajas (23.919 Tm), así como de Brasil (10.210 Tm), Argentina (7.842 Tm), Chile (7.423 Tm), Perú (6.445 Tm), etc. En las salidas destaca todavía más el peso de Estados Unidos (24.447 Tm), además de otros países como México (10.358 Tm) o Brasil (5.685 Tm).

**Ampliación de Madrid-Barajas**

<b>Capacidad Actual Efectiva</b>		
<b>Enero 2006</b>	75 movimientos/hora	<b>42 millones de pasajeros/año</b>
<b>Capacidad Potencial Futura</b>		
<b>Octubre 2006</b>	90 movimientos/hora	...
<b>Marzo 2007</b>	110-120 movimientos/hora	<b>70 millones de pasajeros/año</b>

Fuente: AENA

Todos estos datos vienen a confirmar la oportunidad que significa la ampliación del Aeropuerto hasta los 110-120 movimientos hora en 2007, lo que permitirá alcanzar la cifra récord de los 70 millones pasajeros/año, y que asegurará una posición ventajosa como principal *hub* del sudoeste del continente y puerta atlántica de Europa. En este sentido, según los propios responsables de AENA, el gran reto de esta ampliación será asegurar, mantener y mejorar estas condiciones y ganar cuota de mercado en el Atlántico Norte. Fruto de ello se intensificará la atracción empresarial en los alrededores de Madrid-Barajas y en toda la Ciudad de Madrid, que verá muy reforzada su condición de centro logístico, de negocios y de decisión a escala europea.

La ampliación del aeropuerto de Madrid-Barajas es una respuesta anticipada ante el crecimiento del tráfico aéreo para los próximos años. Barajas forma parte del grupo de infraestructuras aéreas europeas con capacidad de reacción frente al esperado crecimiento. De esta forma, a la Terminal 4 de Barajas, se añade la construcción de una nueva terminal en *Heathrow*, una nueva pista en *Frankfurt*, así como la remodelación de la Terminal 2C en *Charles de Gaulle* en París. *Ámsterdam/Schiphol* es el único aeropuerto europeo que no ha desarrollado un plan de ampliación, muy probablemente como consecuencia de las limitaciones físicas de espacio. Esto puede redundar en el medio plazo sobre su capacidad para absorber los incrementos en los flujos y por tanto su posicionamiento relativo a nivel europeo.

**6. Bibliografía**

Consejería de Política Territorial. Comunidad de Madrid (1995): *Aeropuerto y Región. Experiencias Internacionales*. Comunidad de Madrid.

Iranzo Martín, J. E.-Izquierdo Llanes, G. (2001): "Los transportes y las comunicaciones" en pp. 651-677 en García Delgado (dir): *Estructura Económica de Madrid*. Madrid.

López de la Mota, A. (2003): "El aeropuerto como motor económico. Beneficios generados por Madrid-Barajas en su entorno". *Economistas*, nº 95, pp. 91-97.