

## **5. PROCESOS DE PASAJEROS SEGÚN ESCENARIOS.**

### **5.1 MCIT DE PASAJEROS**

#### *Flujo Tierra-Aire*

Tiempo máximo invertido por un pasajero desde que abandona el modo transporte que lo ha desplazado hasta el aeropuerto (coche privado, taxi, autobús, tren, metro...) hasta llegar a la sala de espera, considerando que ha realizado el recorrido sin detenerse por motivos diversos (cafetería, Duty free...).

#### *Flujo Aire-Tierra*

Tiempo máximo invertido por un pasajero desde que abandona el avión ya sea en la propia terminal o en una posición remota hasta que realiza la conexión con otro modo de transporte, es decir, llega a la estación sin considerar el tiempo de espera para entrar en el modo de transporte (coche privado, taxi, autobús, tren, metro...) por las razones que sean.

Este tiempo definido de esta manera pretende abarcar todos los tiempos invertidos en el proceso de coger un avión exclusivamente provocados por la tipología del aeropuerto, sus características, sus formas de trabajo, sus reglamentos y en definitiva que tengan que ver con el área terminal, una vez en la sala de espera el área terminal ya ha acometido su función, cualquier demora de tiempo no es achacable a la terminal sino a motivos de capacidad del lado aire, en nuestro estudio no vamos a tener en cuenta retrasos debido a posibles averías mecánicas de última hora o cualquier accidente de tipo estocástico, que en cualquier caso podría ser temario para otra tesina.

### **5.2 MCIT DE EQUIPAJES**

Es el tiempo máximo transcurrido desde que el pasajero deposita la maleta en la cinta transportadora, ya sea remota, en el check-in, en la acera..., hasta que se cierran todas las puertas del avión, en éstas se incluyen las de bodega

### **5.3 MCT DE PASAJEROS**

Tiempo máximo invertido por un pasajero desde que abandona el avión hasta que se encuentra en la sala de espera del nuevo avión de conexión.

Lo explicitado para el caso anterior también es aplicable en este caso.

### **5.4 MCT DE EQUIPAJES**

Tiempo máximo necesario desde que las maletas salen de la bodega del avión de llegada hasta que se cierran las puertas de la bodega del avión de conexión con ellas dentro.

Hay que matizar que los tiempos definidos arriba son la suma de tiempos invertidos en toda una serie de procesos cada uno de los cuales puede ser independiente o dependiente. A su vez los tiempos invertidos en cada proceso varían mucho según la procedencia del pasajero, condicionantes del pasajero, tipología de vuelo, normativa de los procesos, tipo de conexión, modo de transporte...

Hay que destacar que el tiempo mínimo necesario nunca será menor que el mayor de los dos tiempos siguientes:

- El MCIT ó MCT del pasajero.
- El MCIT ó MCT del equipaje.

Tanto pasajeros como equipajes siguen sus propios caminos dentro del aeropuerto pero siempre en última instancia ambos han de salir juntos de él, ya sea en avión o en cualquier otro medio de transporte, de no ser así habitualmente debido a errores en la distribución de los equipajes esto demuestra una falta de calidad por parte de dicho aeropuerto, no atribuible a los tiempos de conexión.

Las definiciones establecidas para el MCT y el MCIT no son definiciones cerradas, es decir, para otros estudios quizá se puedan tomar otras definiciones que tomen en cuenta otros aspectos o procesos y dejen de lado algunos que en este trabajo sí se han tenido en cuenta.

## 5.5 TIPOLOGÍAS DE VUELOS PARA LA PLANIFICACIÓN DE ÉSTOS EN EL NUEVO AEROPUERTO DE BARCELONA.

### 5.5.1 MCIT: O&D

- [S-A] Schengen – Schengen  
→ Schengen – Puente Aéreo
- [S-C] Schengen – No Schengen
- [S-D] Schengen – No UE

MCIT Tipo de vuelo origen	MCIT Total	Objetivos MCIT Equipaje	
		Tiempo para handling	Tiempo para SATE
Puente Aéreo sin equipaje	7'	-	-
Puente Aéreo con equipaje	7'	2'	5'
Schengen	20'	12'	8'
Internacional	30'	22'	8'
En acera	Pendiente		Pendiente

Fuente: Aena

Tabla 5.1: Tiempo Mínimo de Facturación para equipajes

MCIT Tipo de vuelo origen	MCIT Total	Objetivos MCIT Pasajeros	
		Tiempo para handling 4 controles	Tiempo para recorrido
Puente Aéreo sin equipaje	7'	5'	2'
Puente Aéreo con equipaje	7'	5'	2'
Schengen	20'	12'	8'
Internacional	30'	15'	15'
En acera	Pendiente	Pendiente	Pendiente

Fuente: Aena

Tabla 5.2: Tiempo Mínimo de Facturación para pasajeros

### 5.5.2 MCT: Conexión

- [S-A] Schengen – Schengen  
→ Schengen – Puente Aéreo
- [S-C] Schengen – No Schengen
- [S-D] Schengen – No UE
  
- [NS-A] No Schengen – Schengen  
→ No Schengen – Puente Aéreo
- [NS-C] No Schengen – No Schengen
- [NS-D] No Schengen – No UE
  
- [NUE-A] No UE – Schengen  
→ No UE – Puente Aéreo
- [NUE-C] No UE – No Schengen
- [NUE-D] No UE – No UE

Conexión Tipo de Vuelo Origen / Destino	MCT Total	Objetivos MCT Equipaje	
		Tiempo para handling	Tiempo para SATE
Schengen a Schengen	25'	19'	6'
Schengen a Internacional	40'	34'	6'
Internacional a Schengen	40'	34'	6'
Internacional a Internacional	30'	24'	6'

Fuente: Aena

Tabla 5.3: Tiempo Mínimo de Conexión para equipajes

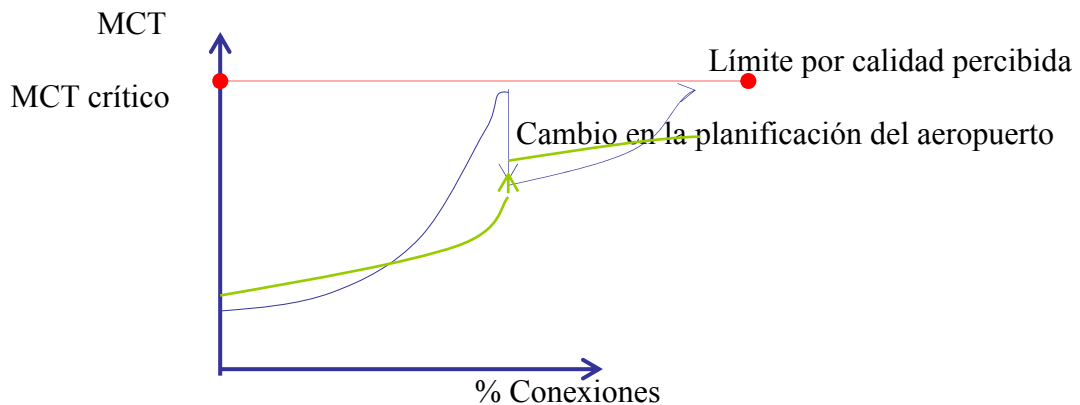
Conexión Tipo de Vuelo Origen / Destino	MCT Total	Objetivos MCT Pasajeros	
		Tiempo para handling & controles	Tiempo para recorrido
Schengen a Schengen	25'	15'	10'
Schengen a Internacional	40'	20'	20'
Internacional a Schengen	40'	22'	18'
Internacional a Internacional	30'	20'	10'

Fuente: Aena

Tabla 5.4: Tiempo Mínimo de Conexión para pasajeros

Al hablar de MCT y MCIT tenemos que tener claro que no podemos comparar los tiempos medios absolutos sin más, porque eso es como sumar peras con manzanas, es decir, no estamos hablando de lo mismo ya que las distancias virtuales recorridas por unos y otros pueden ser muy diferentes y por consiguiente los tiempos.

Lo que si que tenemos que estudiar es como establecer una media de todos los tiempos ya sean de pasajeros en conexión o no , para los diferentes porcentajes de conexión. Es decir si el porcentaje de conexiones es grande será más interesante hacer que el MCT sea pequeño respecto el MCIT, o sea , hacer un aeropuerto o planificarlo para que ocurra tal cosa. En caso contrario sería lo mismo pero al revés



Fuente: Elaboración propia

Figura 5.1: Esquema relación MCT – Conexiones.

A partir de un cierto valor de MCT que debemos exigir de acuerdo a los criterios de calidad de que queremos dotar al aeropuerto, llamado *MCT crítico*. Tenemos que replantear la situación del aeropuerto y su planificación respecto a la nueva situación.

En este punto hemos llegado a un máximo para el que el aeropuerto deja de ser competitivo ya que su producto estrella empieza a ser el tráfico de conexiones y es por tanto al que ha de dedicar más recursos y ventajas.

Hay que diferenciar dos conceptos:

Una cosa es el % de conexiones y otra muy diferente el nº total de pasajeros, si % se mantiene cte o disminuye levemente, ello no implica que el nº de pasajeros no aumente y por tanto el MCT, igual pasaría si el nº total de pasajeros disminuye entonces para el mismo % disminuiría el MCT. En este sentido no es un buen indicador el % de conexiones por sí sólo pues su valor no es explicativo por sí mismo. Hay que buscar otro parámetro que sea función del % de conexiones y del nº total de pasajeros.

## **5.6 PRINCIPALES ESTRATEGIAS PARA DISMINUIR LOS TIEMPOS MCIT & MCT:**

### **5.6.1 Reducción de tiempos MCT**

- Realizando una planificación adecuada. Asignando “gates” adecuadas.
- Haciendo una asignación de “gates” por categorías ( Internacional, P.A, Nacional...) y dotar de elementos transportadores a la terminal.
- Aumentar la velocidad de clasificación de equipajes.(SATE)
- Aumentar la asistencia en tierra, Handling (Times-arounds).
- Estudio de las oleadas. (slots ), llegadas y salidas.
- Estudio de los flujos (evitar choque entre flujos).
- Aumentar la comodidad en conexión.( son gente más cansada, cargada y desorientada).
- Información constante y precisa.
- Utilización de tecnologías TCI.
- Control de operaciones Hub ( Ej. Munich).

### **5.6.2 Reducción de tiempos MCIT**

- Mejores accesos peatonales (seguros y rápidos)

Hay que hacer mención al caso de la actual terminal del aeropuerto de Barcelona, donde para acceder a la terminal del aeropuerto desde el parking te has de jugar la vida cruzando una autopista de 8 carriles cargado de maletas con niños y gente mayor.

He de hacer mención a mi propia experiencia al intentar cruzar dicha autopista, puedo asegurar que estuve 15 minutos de reloj para poder cruzar y para colmo yo tenía preferencia porque era un “paso cebra”.

- Sistema de nodos intercambiadores con buena accesibilidad a la terminal (Parking, trenes,...)
- Aumentar la velocidad del sistema de distribución de equipajes.
- Planificación de las “gates”.
- Información constante .
- Nuevas tecnologías (auto Check-in), facilitando más la información.
- Reducir tiempos de presencia en aeropuertos
- Ofrecer entretenimientos, actividades fuera de lo común en un aeropuerto.
- Planificación de los tiempos de espera en cada proceso.
- Nuevos sistemas de control de pasajeros (“Biométrica”,reconocimiento Iris, Facial y Dactilar), permitirá unir los flujos de pasajeros.