



**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL  
Oficina Regional Sudamericana**

**Proyecto Regional RLA/06/901**

**Taller para instructores sobre cálculo de capacidad de pistas  
y sectores ATC**

**Evaluación – Cálculo de la Capacidad del Sector ATC**

**Lima, Perú, 24 al 28 de octubre de 2011**

Página dejada intencionalmente en blanco

**Nombre del alumno:** \_\_\_\_\_

**Firma del instructor:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_ **Nota:** \_\_\_\_\_

**Cuestión 1:** El modelo matemático simplificado para el cálculo del número N es:

A)  $N = \frac{f \cdot T}{n \cdot tm}$

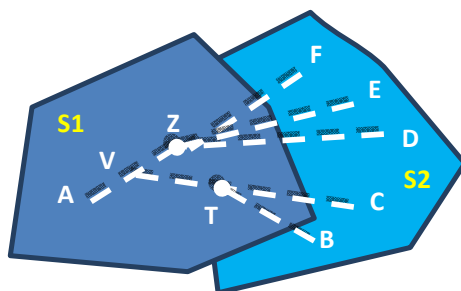
B)  $N = \frac{f \cdot T \cdot \log 10}{n \cdot tm}$

C)  $N = \frac{f + T}{n \cdot tm}$

D)  $N = \frac{f \cdot T \cdot e}{n \cdot tm \cdot v}$

**Cuestión 2:** Podemos afirmar que:

- a) La capacidad de pista no afecta la capacidad del sector ATC, porque ésta es evaluada dentro de situaciones específicas;
- b) El número N es determinado antes de que los límites del sector de control sean establecidos por primera vez;
- c) En las divisiones de los sectores se considera inicialmente la carga sobre el ATCO;
- d) Cuanto más grande los sectores, menor la capacidad de control del órgano ATC



Ad DEP	ARR em A.
C	07:00h
B	08:00
B	08:00
C	08:05
D	08:06
E	08:10
F	08:10
B	08:15
F	08:16
E	08:16
B	09:00h

**Cuestión 3:** Teniendo en cuenta el cuadro anterior y considerando el flujo rutinario de despegues de los aeródromos B, C, D, E, F para A, el Gerente de Capacidad, que ha observado

el escenario del sector que alimenta el aeródromo, al finalizar su informe de capacidad, deberá indicar que la capacidad encontrada podrá ser mejorada con las siguientes acciones:

- a) Alterar los horarios de llegadas de los vuelos para los periodos antes de las 07:00h o después de las 09:00h;
- b) Transferir los puntos de cruce de los puntos Z y T para el sector 2;
- c) Establecer otras alternativas de B, C, D, E y F para A, considerando reducir la carga sobre el ATCO;
- d) Recomendar que el órgano ATC adopte medidas ATFM de separación por minutos hasta que haya un aumento real de capacidad ATC.

**Cuestión 4:** Dentro de los aspectos estratégicos que debemos tener en cuenta por ser factor generador de demanda, pudiendo llevar al desbalance e impactar el espacio aéreo, destacamos:

- a) Cambio de ruta ATS;
- b) Reporte meteorológico del día;
- c) Cambio del mapa del aeropuerto;
- d) Cambio de pista debido al efecto del viento

**Cuestión 5:** La transferencia de un determinado flujo de un sector congestionado para otro adyacente, con una capacidad disponible, alterando los límites laterales de ambos, puede ser considerado un (a):

- a) Programa de secuencias;
- b) Sectorización Dinámica;
- c) Reasignación de rutas (re-routing);
- d) Separación por Minutos

**Cuestión 6:** En un determinado momento durante la toma en el lugar del muestreo de un sector, una de las aeronaves entra emergencia. Es correcto afirmar que:

- a) Continúa la toma de muestras, ya que no afecta la recolección;
- b) Continúa la toma de muestras, sin embargo no afecta la labor de los coordinadores;
- c) La recolección debe ser interrumpida ya que puede influir en los resultados de formal indeseada y conducir a conclusiones que no reflejan la realidad;
- d) La recolección debe ser interrumpida porque el equipo recolector no debe ser testigo de los hechos, e inmediatamente salir del lugar

**Cuestión 7:** Durante la recolección de los datos el factor de disponibilidad debe tenerse en cuenta para considerar los siguientes factores:

- a) Tiempo en el que el supervisor coordina los tráficos con el sector adyacente, pues es una actividad del controlador;

- b) Tiempo que utiliza el asistente durante la coordinación con a TWR del despegue de la aeronave que volará en el sector en cuestión;
- c) El tiempo para llenar la ficha de la aeronave que está volando en el sector adyacente;
- d) El tiempo que toma el controlador en el uso del teclado para completar en la ficha el campo referido al cambio de nivel de vuelo de la aeronave que fue autorizada

**Cuestión 8-** Considerando los datos abajo indicado, determine el número de referencia de aeronaves de un puesto de control:

Factor de disponibilidad = 68%; Tiempo medio de las aeronaves en el sector = 15min;  
número medio de comunicaciones = 9; tiempo medio de las comunicaciones del sector = 7seg.

- a) 14;
- b) 12;
- c) 9;
- d) 8

**Cuestión 9-** Cual de los factores abajo mide el trabajo del ATCO durante la identificación y transferencias de las aeronaves en la pantalla radar:

- a) Factor de disponibilidad;
- b) Tiempo medio de permanencia en el sector
- c) Número medio de comunicaciones;
- d) Tiempo medio de duración de los mensajes

**Cuestión 10:** Con relación a la metodología de cálculo de capacidad se puede afirmar que:

- a) Cuanto mayor es el sector, mayor es la carga y mayor es la capacidad ATC, independientemente a otros factores;
- b) Se considera carga de trabajo sobre el controlados la carga de comunicaciones con las aeronaves;
- c) El número promedio de comunicaciones permite medir el tiempo de las comunicaciones durante el periodo evaluado;
- d) El levantamiento de capacidad debe ser realizado en cualquier periodo del día en el ATC, siempre y cuando se respete el número de muestras estadísticas para validar.

**Cuestión 11:** Sobre la metodología de cálculo de capacidad se puede afirmar que:

- a) No se deben recolectar los vuelos no controlados ya que la fórmula se refiere solamente al cálculo del órgano ATC;
- b) Puede ser aplicada a TWR, APP y ACC;
- c) Debe ser iniciada con cronómetro a partir de la primera llamada (inicial) del ATC, pero no se considera el límite geográfico del ATC;
- d) Las llamadas simultáneas muy próximas deben descartarse.

**Cuestión 12-** La metodología de cálculo del número de referencia de un puesto de control (N) se basa en:

- a) Carga de las comunicaciones sobre el ATCO;
- b) Únicamente en la eficiencia del ATCO para ejecutar las actividades secundarias;
- c) Volumen del tránsito en los sectores;
- d) Tasa de aceptación de aeronaves por hora en los sectores.

- Respuesta 1 – A
- Respuesta 2 - C
- Respuesta 3 – C
- Respuesta 4 – A
- Respuesta 5 – B
- Respuesta 6 – C
- Respuesta 7 – D
- Respuesta 8 – D
- Respuesta 9 – A
- Respuesta 10 –B
- Respuesta 11 –C
- Respuesta 12 –A