

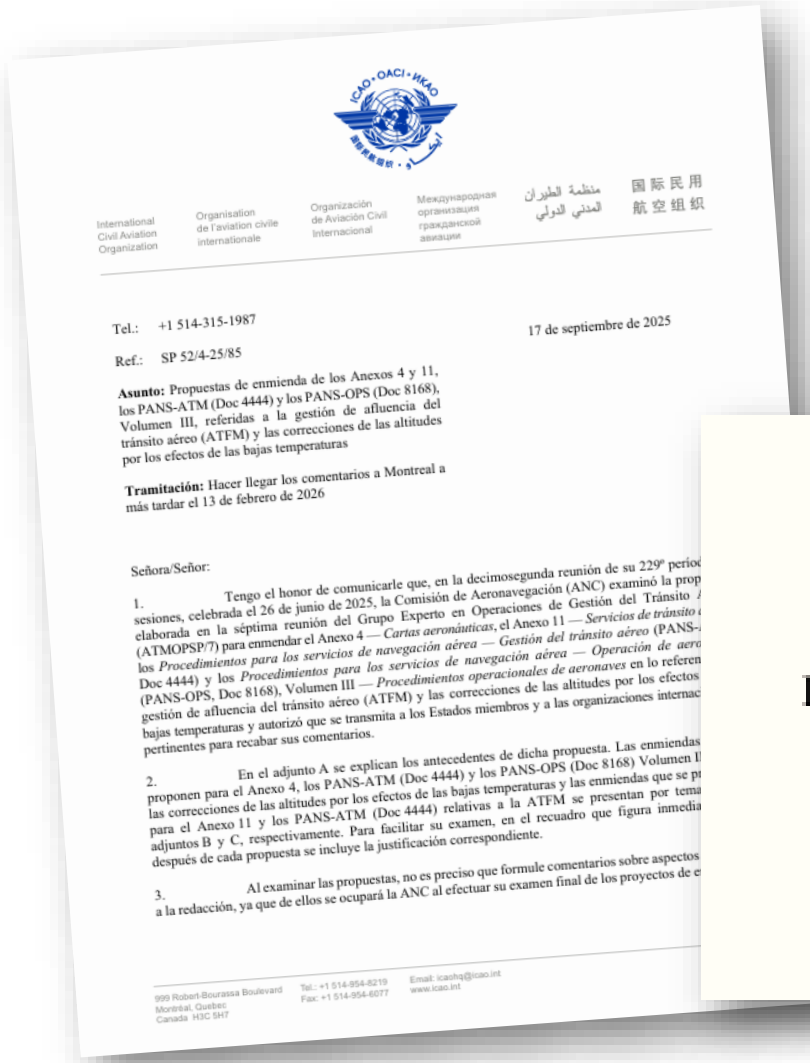
GESEA | Grupo de Estudio e Implantación del Espacio Aéreo SAM

Taller/Reunión del Grupo de Tarea para análisis demanda-capacidad ATFM e indicadores de performance (GESEA/SG3 ATFM/GT PLAN DCB)

(Lima, Perú, del 5 al 9 de octubre de 2026)

- **ENMIENDAS POR EL ATFM – ANEXO 11 Y PANS/ATM OACI**

Oficial ATM/SAR Fernando Hermoza



International Civil Aviation Organization | Organisation de l'aviation civile internationale | Organización de Aviación Civil Internacional | Международная организация гражданской авиации | منظمة الطيران المدني الدولي | 国际民用航空组织

Tel.: +1 514-315-1987

Ref.: SP 52/4-25/85

17 de septiembre de 2025

Asunto: Propuestas de enmienda de los Anexos 4 y 11, los PANS-ATM (Doc 4444) y los PANS-OPS (Doc 8168), Volumen III, referidas a la gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM) y las correcciones de las altitudes por los efectos de las bajas temperaturas

Tramitación: Hacer llegar los comentarios a Montreal a más tardar el 13 de febrero de 2026

Señora/Señor:

1. Tengo el honor de comunicarle que, en la decimosegunda reunión de su 229º período de sesiones, celebrada el 26 de junio de 2025, la Comisión de Aeronavegación (ANC) examinó la propuesta elaborada en la séptima reunión del Grupo Experto en Operaciones de Gestión del Tránsito Aéreo (ATMOPSP/7) para enmendar el Anexo 4 — *Cartas aeronáuticas*, el Anexo 11 — *Servicios de tránsito aéreo*, los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo* (PANS-ATM, Doc 4444) y los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Operación de aeronaves* (PANS-OPS, Doc 8168), Volumen III — *Procedimientos operacionales de aeronaves* en lo referente a la gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM) y las correcciones de las altitudes por los efectos de las bajas temperaturas y autorizó que se transmita a los Estados miembros y a las organizaciones internacionales pertinentes para recabar sus comentarios.

2. En el adjunto A se explican los antecedentes de dicha propuesta. Las enmiendas que se proponen para el Anexo 4, los PANS-ATM (Doc 4444) y los PANS-OPS (Doc 8168) Volumen III, las correcciones de las altitudes por los efectos de las bajas temperaturas y las enmiendas que se proponen para el Anexo 11 y los PANS-ATM (Doc 4444) relativas a la ATFM se presentan por temas en los adjuntos B y C, respectivamente. Para facilitar su examen, en el recuadro que figura inmediatamente después de cada propuesta se incluye la justificación correspondiente.

3. Al examinar las propuestas, no es preciso que formule comentarios sobre aspectos relativos a la redacción, ya que de ellos se ocupará la ANC al efectuar su examen final de los proyectos de enmienda.

999 Robert-Bourassa Boulevard
Montréal, Quebec
Canada H3C 5H7

Tel.: +1 514-954-8219
Fax: +1 514-954-6077

Email: icaohq@icao.int
www.icao.int

ADJUNTO B a la comunicación SP 52/4-25/85

PROPUESTA DE ENMIENDA DEL ANEXO 4, LOS PANS-ATM (DOC 4444) Y LOS PANS-OPS (DOC 8168), VOLUMEN III, RELATIVA A LAS CORRECCIONES DE LAS ALTITUDES POR LOS EFECTOS DE LAS BAJAS TEMPERATURAS

ADJUNTO C a la comunicación SP 52/4-25/85

PROPUESTAS DE ENMIENDA DEL ANEXO 11 Y DE LOS PANS-ATM (DOC 4444) RELATIVA A LA GESTIÓN DE AFLUENCIA DEL TRÁNSITO AÉREO (ATFM)

(Fecha de aplicación: 21 de noviembre de 2030)

2. GESTIÓN DE AFLUENCIA DEL TRÁNSITO AÉREO (ATFM)

2.1 La ATFM es un importante elemento habilitante de la seguridad operacional, la eficiencia, la rentabilidad y la sostenibilidad medioambiental en el sistema de gestión del tránsito aéreo (ATM). También puede contribuir a la implementación efectiva de medidas, planes de recuperación y planes de contingencia coordinados para la ATM y ha demostrado su importancia fundamental para gestionar las disrupciones, priorizar vuelos, tramitar exenciones y coordinar la afluencia de tránsito regional e interregional.

La propuesta de enmienda del Anexo 11 y los PANS-ATM relativa a la ATFM, que figura en el adjunto C, está destinada a que la ATFM se implemente en todo el mundo como servicio obligatorio de apoyo. Solo puede sacarse máximo partido de ese servicio si este requisito se implementa en todo el mundo, incluso en áreas y aeródromos cuyos reducidos volúmenes de tráfico parecerían indicar que la ATFM no es necesaria.



De hecho, aun si no forman parte de los servicios de ATFM, esas zonas y aeródromos pueden tener un impacto considerable en el sistema de ATM en general.

La propuesta también apoya la evolución hacia la colaboración transfronteriza en ATFM, con el objetivo de establecer una red mundialmente conectada de servicios de ATFM que posibilite una aplicación más uniforme de los métodos y medidas de gestión de afluencia del tránsito aéreo, mejorando así la seguridad operacional, eficiencia y regularidad de la navegación aérea internacional.

PROPUESTA DE ENMIENDA DE LAS

NORMAS Y MÉTODOS RECOMENDADOS INTERNACIONALES

ANEXO 11

AL CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO

PROPUESTA INICIAL 1

CAPÍTULO 1. DEFINICIONES

Capacidad de control de tránsito aéreo (ATC). Término genérico que se refiere a la capacidad estratégica y/o a la capacidad operacional.

Servicio de ~~G~~gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM). Servicio establecido con el objetivo de contribuir a una circulación segura, ordenada y expedita del tránsito aéreo ~~asegurando~~asegurándose de que se ~~utiliza~~utilice al máximo posible la capacidad de ATC, y de que ~~el volumen de tránsito es compatible~~ sea acorde con la~~s capacidades declaradas por la autoridad ATS competente~~ demanda de tránsito.

. . .

Medidas ATFM. Medios utilizados para gestionar la demanda de espacio aéreo para el tránsito aéreo a lo largo de una ruta determinada o en un aeródromo, a fin de aprovechar al máximo el espacio aéreo disponible o la capacidad del aeródromo.

Dependencia ATFM. Dependencia establecida para prestar el servicio de gestión de afluencia del tránsito aéreo.

. . .

~~***Capacidad declarada.*** Medida de la capacidad del sistema ATC o cualquiera de sus subsistemas o puestos de trabajo para proporcionar servicio a las aeronaves durante el desarrollo de las actividades normales. Se expresa como el número de aeronaves que entran a una porción concreta del espacio aéreo en un período determinado, teniendo debidamente en cuenta las condiciones meteorológicas, la configuración de la dependencia ATC, su personal y equipo disponible, y cualquier otro factor que pueda afectar al volumen de trabajo del controlador responsable del espacio aéreo.~~

. . .

Puesto de gestión de la afluencia. Puesto dentro de una dependencia ATC responsable de la coordinación con la dependencia ATFM correspondiente.

. . .

Capacidad operacional. Valor dinámico de la capacidad determinado para un período horario específico, que se deriva de la capacidad estratégica de una dependencia ATC.

. . .

Capacidad estratégica. La cantidad máxima de aeronaves a las que una dependencia ATC puede prestar servicios durante un período determinado en las condiciones normales de operación anticipadas.

. . .

Origen:	*Justificación*
ATMOPSP/7	La propuesta modifica definiciones existentes y añade nuevas para favorecer la comprensión unívoca y la implementación efectiva de las disposiciones modificadas y nuevas del Anexo 11 relativas al establecimiento y la prestación de servicios de gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM). Para obtener el máximo beneficio de la ATFM, es necesario conocer tanto la capacidad máxima de una dependencia ATC como la capacidad disponible en un momento específico. Así, se incorporan los términos "capacidad estratégica" y "capacidad operacional", respectivamente, para sustituir a "capacidad declarada". Esto permite a las dependencias ATC y ATFM evaluar en qué momento y lugar es probable que la demanda supere la capacidad ATC disponible y aplicar medidas para que la afluencia de tránsito sea reducida y uniforme en casos en que, de otro modo, la demanda habría superado la capacidad ATC, en un entorno dinámico. Las dependencias ATC y ATFM utilizan las dos capacidades en conjunto para contribuir a que la afluencia del tránsito aéreo sea ordenada.

PROPUESTA INICIAL 2

CAPÍTULO 3. SERVICIO DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO

. . .

3.7 Autorizaciones del control de tránsito aéreo

. . .

3.7.5 Gestión de afluencia del tránsito aéreo y de la capacidad del ATC

Nota.— En los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo *(PANS-ATM, Doc 4444) figuran procedimientos relativos a los servicios ATFM y en el* Manual de gestión colaborativa de la afluencia del tránsito aéreo *(ATFM, Doc 9971) figura orientación al respecto.*

3.7.5.1 Los Estados, en forma individual o en cooperación con otros Estados, dispondrán el establecimiento y provisión de servicios de ~~Se implantará la~~ gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM) ~~en el espacio aéreo en el que la demanda de tránsito aéreo excede a veces, o se espera que exceda, de la capacidad declarada de los servicios de control de tránsito aéreo de que se trate~~ para todo el espacio aéreo controlado y los aeródromos designados.

~~*Nota.— La capacidad de los servicios de control de tránsito aéreo de que se trate será declarada normalmente por la autoridad ATS competente.*~~

3.7.5.1.1 Los Estados designarán los aeródromos controlados a los que se presten los servicios ATFM.

3.7.5.2 **Recomendación.**— ~~*Debería implantarse la*~~ *Los servicios ATFM deberían implementarse mediante acuerdos regionales de navegación aérea o, si procede, mediante acuerdos multilaterales y, cuando sea posible, mediante un servicio ATFM centralizado.* ~~*En estos acuerdos deben considerarse procedimientos comunes y métodos comunes de determinación de la capacidad.*~~

3.7.5.3 La autoridad ATS competente establecerá al menos una dependencia ATFM y fijará sus áreas de responsabilidad.

Nota.— Una dependencia ATFM puede establecerse como dependencia separada o combinada con una dependencia existente, tal como una dependencia ATC.

3.7.5.4 **Recomendación.**— *El área de responsabilidad de una dependencia ATFM debería estar relacionada con la necesidad de un servicio ATFM eficaz y eficiente y no con los límites establecidos para otros servicios.*

3.7.5.5 La dependencia ATFM estará respaldada por un puesto de gestión de la afluencia designado para cada dependencia ATC aplicable.

Nota.— Un puesto de gestión de la afluencia puede establecerse como puesto independiente o combinado con un puesto existente.

Origen:	*Justificación*
ATMOPSP	Se modifica el título de la sección 3.7.5 para reflejar que la propuesta tiene mayor alcance. A medida que aumenta el tránsito aéreo en todo el mundo, se hace necesaria una aplicación más uniforme de los métodos y medidas para regular la afluencia de tránsito en aras de la seguridad operacional y regularidad de la navegación aérea internacional. Para ello, la propuesta consiste en el establecimiento y la prestación de servicios ATFM como servicio obligatorio auxiliar del ATS, similar a los servicios de meteorología e información aeronáutica, que contribuiría al cumplimiento del objetivo establecido en el Anexo 11, párrafo 2.2, c) de acelerar y mantener ordenadamente el movimiento del tránsito aéreo. En consecuencia, se propone introducir el requisito de que se establezcan e implementen servicios ATFM para el espacio aéreo controlado que atraviesen los límites divisorios que haya dentro del espacio aéreo y también para aquellos aeródromos para los que esté justificado. Solo puede obtenerse el máximo beneficio de los servicios si este requisito se implementa a nivel mundial, incluso en áreas y aeródromos que, por sus reducidos volúmenes de tránsito, parecerían no requerir la ATFM. De hecho, aun cuando no formaran parte de los servicios ATFM, esas áreas y aeródromos pueden tener un impacto considerable en el sistema de ATM en general. Esto requiere que se establezca un puesto de gestión de la afluencia para cada dependencia ATC pertinente. Para que el servicio sea lo más eficiente y eficaz posible, el área de responsabilidad de una dependencia ATFM no debe estar restringida por los límites existentes, como las regiones de información de vuelo (FIR) u otros límites de los servicios de apoyo.

PROPUESTA INICIAL 3

3.7.5.6 La autoridad ATS competente determinará la capacidad estratégica de cada espacio aéreo controlado y de los aeródromos designados, y la examinará y actualizará periódicamente y según lo requieran las circunstancias.

3.7.5.7 La autoridad ATS competente proporcionará a las dependencias ATC y ATFM pertinentes la capacidad estratégica, incluida cualquier actualización posterior.

3.7.5.8 Las dependencias ATC aplicables determinarán la capacidad operacional y la actualizarán cada vez que se estime que los factores predominantes y potenciales que afecten la carga de trabajo de las controladoras y los controladores y otros factores pertinentes provocarán cambios en la capacidad operacional.

3.7.5.9 Las dependencias ATC informarán a las dependencias ATFM correspondientes de la capacidad operacional, incluida cualquier actualización posterior.

3.7.5.10 A menos que lo apruebe la autoridad ATS competente a fin de hacer frente temporalmente a circunstancias excepcionales, una dependencia ATC no aumentará su capacidad operacional más allá de la capacidad estratégica.

3.7.5.10.1 Este aumento temporal de la capacidad operacional se implementará de conformidad con los procedimientos aprobados por la autoridad ATS competente.

3.7.5.~~37~~11 Cuando la dependencia ATC estime que no es posible atender a más tránsito del que ya se ha aceptado, para un período de tiempo y lugar o área determinados, o que sólo puede atenderlo a un ritmo determinado, dicha dependencia lo notificará a la dependencia ATFM~~*, cuando ésta se haya establecido,*~~ así como cuando proceda a las dependencias ATS interesadas. Las tripulaciones de vuelo de aeronaves destinadas a dicho lugar o área, y los explotadores interesados serán informados acerca de las demoras previstas o de las restricciones que serán aplicadas.

~~*Nota.— Los explotadores interesados serán normalmente informados, por anticipado si es posible, acerca de restricciones impuestas por la dependencia de gestión de afluencia del tránsito aéreo cuando ésta haya sido establecida.*~~

3.7.5.7 La dependencia ATFM coordinará las medidas ATFM con otras dependencias ATFM pertinentes.

. . .

Origen	*Justificación*
ATMOPSP/7	La determinación y comunicación de la capacidad operacional y la capacidad estratégica es esencial para respaldar la implementación eficaz del servicio ATFM. Se propone una nueva norma en 3.7.5.10 para evitar que se exceda la capacidad estratégica sin que participe en ello la autoridad ATS.

. . .

PROPUESTA INICIAL 4

CAPÍTULO 6. REQUISITOS DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO RESPECTO A COMUNICACIONES

. . .

6.2 Servicio fijo aeronáutico (comunicaciones tierra-tierra)

. . .

6.2.2 Comunicaciones dentro de una región de información de vuelo

. . .

6.2.2.2 *Comunicaciones entre las dependencias de los servicios de tránsito aéreo y otras dependencias*

6.2.2.2.1 Todo centro de información de vuelo y todo centro de control de área dispondrá de instalaciones para comunicarse con las siguientes dependencias, que proporcionen servicios dentro de sus respectivas zonas de responsabilidad:

a) las dependencias militares correspondientes;

b) la oficina meteorológica que sirva al centro;

c) la estación de telecomunicaciones aeronáuticas que sirva al centro;

d) las oficinas correspondientes de los explotadores;

e) el centro coordinador de salvamento o, a falta de éste, cualquier otro servicio correspondiente de emergencia;

f) la oficina NOTAM internacional que sirva al centro~~.~~; y

g) las dependencias ATFM correspondientes.

6.2.2.2.2 Toda dependencia de control de aproximación y toda torre de control de aeródromo dispondrá de instalaciones para comunicarse con las siguientes dependencias que proporcionen servicios dentro de sus respectivas zonas de responsabilidad:

a) las dependencias militares correspondientes;

b) los servicios de salvamento y de emergencia (incluso servicios de ambulancia, contra incendios, etc.);

c) la oficina meteorológica que sirva a la dependencia de que se trate;

d) la estación de telecomunicaciones aeronáuticas que sirva a la dependencia de que se trate;

e) la dependencia que proporcione el servicio de dirección en la plataforma, cuando esté instalada aparte~~.~~; y

f) las dependencias ATFM correspondientes.

. . .

6.2.2.3 *Comunicaciones entre dependencias ATFM*

Las dependencias ATFM dispondrán de instalaciones para comunicarse con otras dependencias ATFM.

6.2.2.~~3~~4 *Descripción de las instalaciones de comunicaciones*

Nota editorial.— Vuélvanse a numerar los párrafos subsiguientes y las referencias cruzadas.

. . .

6.2.3 Comunicaciones entre regiones de información de vuelo

6.2.3.1 Los centros de información de vuelo, ~~y~~ los centros de control de área y las dependencias ATFM dispondrán de instalaciones para comunicarse con todos los centros de información de vuelo, ~~y~~ centros de control de área y dependencias ATFM adyacentes.

. . .

Origen:	*Justificación*
ATMOPSP/7	La propuesta apunta a que se establezcan las comunicaciones necesarias para que pueda implementarse la ATFM.

PROPUESTA INICIAL 5

CAPÍTULO 7. REQUISITOS DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO RESPECTO A INFORMACIÓN

. . .

7.7 Información sobre la gestión de afluencia del tránsito aéreo

Tan pronto como sea posible, se proporcionará a las dependencias ATS pertinentes información relacionada con las medidas de ATFM adecuadas.

Nota.— En los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo *(PANS-ATM, Doc 4444) figuran procedimientos relativos las medidas de ATFM y en el* Manual de gestión colaborativa de la afluencia del tránsito aéreo *(ATFM, Doc 9971) figuran textos de orientación al respecto.*

Origen:	*Justificación*
ATMOPSP/7	El servicio ATFM no funcionará según lo previsto a menos que las dependencias ATS correspondientes reciban la información necesaria para gestionar sus operaciones de conformidad con las medidas ATFM aplicables. Se hace referencia a las dependencias ATS porque a veces se puede brindar la información a una dependencia de servicio de información de vuelo de aeródromo (AFIS) o a un centro de información de vuelo para que tome conocimiento o la retransmita a la tripulación de vuelo.

. . .

— — — — — — — —

PROPUESTA DE ENMIENDA DE LOS

PROCEDIMIENTOS PARA LOS SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA — GESTIÓN DEL TRÁNSITO AÉREO

(PANS-ATM, DOC 4444)

PROPUESTA INICIAL 1

Capítulo 1

DEFINICIONES

Nota 1.— En el texto de este documento la palabra "servicio" se emplea en sentido abstracto para designar funciones o servicio prestado y la palabra "dependencia" se usa para designar un organismo o entidad que preste un servicio.

. . .

Capacidad de control de tránsito aéreo (ATC). Término genérico que se refiere a la capacidad estratégica y/o a la capacidad operacional.

Servicio de ~~G~~gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM). Servicio establecido con el objetivo de contribuir a una circulación segura, ordenada y expedita del tránsito aéreo ~~asegurando~~asegurándose de que se ~~utiliza~~utilice al máximo posible la capacidad de ATC, y de que ~~el volumen de tránsito es compatible~~ sea acorde con las ~~capacidades declaradas por la autoridad ATS competente~~ demanda de tránsito.

. . .

Medidas de ATFM. Medios utilizados para gestionar la demanda de espacio aéreo para el tránsito aéreo a lo largo de una ruta determinada o en un aeródromo, a fin de aprovechar al máximo el espacio aéreo disponible o la capacidad del aeródromo.

Dependencia ATFM. Dependencia establecida para prestar el servicio de gestión de afluencia del tránsito aéreo.

. . .

Control de afluencia. Medidas ~~encaminadas a~~ utilizadas tácticamente por las dependencias ATC en respaldo de las medidas de ATFM o para evitarlas, a fin de regular el tránsito dentro de un espacio aéreo determinado, a lo largo de una ruta determinada, o con destino a un determinado aeródromo, a fin de aprovechar al máximo el espacio aéreo o el aeródromo.

. . .

Capacidad operacional. Valor dinámico de la capacidad determinado para un período horario específico, que se deriva de la capacidad estratégica de una dependencia ATC.

. . .

Capacidad estratégica. La cantidad máxima de aeronaves a las que una dependencia ATC puede prestar servicios durante un período determinado en las condiciones normales de operación anticipadas.

. . .

Origen:	*Justificación*
ATMOPSP/7	La modificación propuesta de las definiciones es consiguiente a la modificación propuesta del Anexo 11 (véase la justificación de la propuesta inicial 1 en la página C-2). La definición de control de afluencia se actualiza para aclarar su función como medida táctica que aplican las dependencias ATC para complementar las medidas ATFM, o para evitar por completo la necesidad de medidas ATFM.

PROPUESTA INICIAL 2

Capítulo 3

GESTIÓN DE LA CAPACIDAD ~~DEL SISTEMA ATS~~DEL ATC Y GESTIÓN DE AFLUENCIA DEL TRÁNSITO AÉREO

3.1 GESTIÓN DE LA CAPACIDAD DEL ATC

3.1.1 Generalidades

3.1.1.1 La capacidad ~~de cualquier sistema ATS~~ del control de tránsito aéreo (ATC) depende de muchos factores, incluidos la estructura de rutas ATS, la precisión de la navegación de las aeronaves que utilizan el espacio aéreo, los factores relacionados con las condiciones meteorológicas, y la carga de trabajo del controlador. Deberían aplicarse todos los esfuerzos posibles para proporcionar suficiente capacidad al ATC ~~suficiente que dé~~ para dar cabida a los niveles de tránsito normales y máximos; no obstante, al aplicar cualesquiera medidas para aumentar la capacidad del ATC, la autoridad ATS responsable se asegurará, de conformidad con los procedimientos especificados en el ~~C~~capítulo 2, de que no se ~~ponen~~ pongan en peligro los niveles de seguridad operacional.

3.1.1.2 El número de aeronaves a las que se proporcione servicio ATC no excederá del que pueda tramitar en condiciones de seguridad la dependencia ATC interesada en las circunstancias reinantes. ~~Para determinar el número máximo de vuelos a los que pueda darse cabida en condiciones de seguridad, la autoridad ATS competente debería evaluar y declarar la capacidad del ATC respecto a áreas de control, sectores de control dentro del área de control y aeródromos.~~

3.1.1.3 Si la densidad de tránsito aéreo varía de forma apreciable diariamente o periódicamente, se introducirán instalaciones y procedimientos para atender la demanda vigente y prevista del tránsito. Los procedimientos aplicables se integrarán como parte de las instrucciones locales.

~~3.1.1.3 La capacidad del ATC debería expresarse como número máximo de aeronave que pueden ser aceptadas por un período determinado de tiempo dentro del espacio aéreo o en el aeródromo en cuestión.~~

~~*Nota.— La medida de la capacidad más apropiada es probablemente la circulación de tráfico horaria de modo permanente. Tales capacidades horarias pueden convertirse, p. ej., a valores diarios, mensuales o anuales.*~~

- Preguntas, Comentarios?
- Gracias







