

GUÍAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LOS SERVICIOS RADAR EN LAS REGIONES CAR/SAM

1. Optimización de instalaciones

1.1 La mejora en los servicios radar se puede obtener optimizando la cobertura de las instalaciones radar en sectores del FIR o en TMAs específicas cercanas a fronteras comunes de otros Estados.

1.2 En este sentido, es necesario que los Estados consideren compartir la señal de datos radar para su visualización, de acuerdo a los requerimientos de necesidades y al nivel de prioridad establecidos por los mismos Estados involucrados.

2. Mejoras en la vigilancia

2.1 De igual manera, los Estados deben considerar incrementar el papel benéfico de los sistemas de vigilancia previstos en los diferentes planes regionales de transición hacia los sistemas CNS/ATM. Estableciendo o mejorando:

- PSR por SSR monoimpulso; y
- SSR monoimpulso por ADS B ADS-B.

2.2 El SSR modo S, se podrá utilizar como un elemento independiente complementario en la transición hacia el ADS.

3. Recursos humanos

3.1 La disponibilidad de recursos humanos suficientes y bien preparados es un elemento fundamental para asegurar la efectividad y correcto uso del sistema radar y la planificación operacional no puede ser olvidada ya que un sistema radar involucra funciones automatizadas que requieren la preparación oportuna del recurso humano.

El ser humano como el centro del proceso de control de tránsito aéreo, exige que sea entrenado apropiadamente antes de operar un sistema avanzado o nuevos procedimientos. El mantener la capacidad del personal es esencial en un medio ambiente ATM que está cambiando continuamente.

El entrenamiento continuo del personal incluyendo emergencias y programas de evaluación deben establecerse para garantizar que la capacidad del ser humano se mantenga a un nivel apropiado.

4. Planificación

4.1 En los planes de navegación aérea, se debe prever que los sistemas radar se mantengan en operación durante el período de transición al Plan Global CNS/ATM como respaldo complementario a los sistemas de vigilancia futura, según se lleven a cabo los acuerdos regionales entre los Estados.

PLANIFICACIÓN PARA NUEVAS INSTALACIONES RADAR EN LAS REGIONES CAR/SAM

1.1 En conformidad con todo lo anteriormente expuesto, las nuevas instalaciones radar que se planifiquen para las Regiones CAR/SAM deberían tener en la debida cuenta los siguientes aspectos:

- a) antes de decidirse por la instalación del radar, sería necesario revisar todos los aspectos que podrían estar afectando el suministro eficiente del ATC en base a procedimientos convencionales. Los siguientes aspectos podrían ser mencionados, entre otros:
 - 1) estado de los sistemas de comunicaciones (AMS y AFS) y radioayudas para la navegación y aproximación que estén en servicio;
 - 2) estado de las instalaciones técnicas y operativas de las dependencias ATC de que se trate;
 - 3) organización del espacio aéreo de que se trate, involucrando rutas ATS, SID y STAR y sectorización de las TMA's y FIR's;
 - 4) infraestructura de aeródromos (pistas, calles de rodaje, calles de salida rápida, etc). Tener en cuenta que las demoras del tránsito en la TMA pueden ser consecuencia de problemas en los aeródromos (rampa, calles de rodaje, disposición de las pistas, etc.);
 - 5) entrenamiento, habilitación y cuantificación del personal ATC requerido para la guardia de los puestos operacionales; y
 - 6) condiciones de trabajo del personal ATC en todos los aspectos, incluyendo su satisfacción social, posibilidades de cursos de elevación de nivel y ascensos funcionales en el seno de la Administración.
- b) planificar la instalación radar en base a requerimientos operacionales sólidos. Tomar en cuenta la opinión de los usuarios del espacio aéreo de que se trate;
- c) llevar a cabo un cuidadoso análisis de costo/beneficio. Tener en cuenta en la planificación presupuestaria, además de los costos de implantación inicial, los costos relativos al mantenimiento (suministro de repuestos y costos de personal especializado). Tener en cuenta la necesidad de nuevos sistemas de comunicación, nuevas dependencias, etc.
- d) tener en cuenta la preparación anticipada de personal ATC y técnico que sean requeridos por las nuevas instalaciones;
- e) planificar las instalaciones del radar en forma progresiva. La experiencia demuestra que una implantación en grande escala involucrando varias estaciones radar (APP y ACC) resulta en tremendas inversiones financieras, grandes dificultades en términos de planificación, implementación, operación y mantenimiento y administración, teniendo como resultado final, retrasos en la puesta en servicio, uso parcial de las facilidades y

perjuicio de toda orden para la Administración y explotadores. La planificación inicial debería ser:

- 1) TMA (APP) como primera prioridad; y
 - 2) FIR (ACC) con prioridad para los sectores que alimentan a los TMAs ya con servicio radar, ampliándose progresivamente a otros sectores sin pérdida de continuidad de cobertura. A nivel de ACC, la prioridad de cobertura para el espacio aéreo superior debería ser considerada.
- f) considerar la planificación de los Estados vecinos teniendo en cuenta posibilidad de compartir datos radar de estaciones instaladas próximas a fronteras internacionales, para ampliar la cobertura en las áreas de control adyacentes, evitándose duplicación de instalaciones en dichas zonas de fronteras; y
- g) considerar en la planificación, la transición a los sistemas CNS/ATM de acuerdo al Plan de Transición para las Regiones CAR/SAM. En este sentido, debería ser considerado lo siguiente:
- 1) TMA (APP): Implantación de PSR asociado a SSR Monoimpulso expandible al Modo S. El uso del PSR será progresivamente reducido con el empleo del SSR solamente;
 - 2) FIR (ACC): Implantación de SSR monoimpulso expandible a Modo S, debería ser considerada en el espacio aéreo continental de alta densidad de tránsito. En áreas continentales remotas y/u oceánicas, la vigilancia en ruta debería considerar el uso de la ADS;
 - 3) En cualquier circunstancia, las Administraciones, al planificar la implantación de sus sistemas de vigilancia, en ruta principalmente, deberán realizar un minucioso análisis de opciones de forma de vigilancia (SSR, ADS o ADS/SSR) tomando en debida cuenta el contenido en el Plan Regional para la Transición a los Sistemas CNS/ATM.

CAR/SAM AIS/ATM/CNS 02/00

NE/07

APENDICE B

- 4 -

H:\ATM\reu cayenne\NEs\ATM0200_NE07APB.doc