



**Cuestión 2 del
Orden del Día:**

**Servicios de Navegación Aérea
2.1 Asuntos de Navegación Aérea**

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN REGIONAL CAR/NAM

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN

Esta Nota de Estudio presenta un Plan de Implementación Regional NAM/CAR, acordado por la Reunión NACC/WG/2. El Plan considera los objetivos de performance ATM aprobados por el GREPECAS para asegurar un nivel de implementación armonizado de los Servicios de Navegación Aérea según las necesidades y requisitos de las Regiones NAM y CAR.

Objetivo Estratégico: D – Eficiencia

1. Introducción

1.1 La Quinta Reunión de Todos los Grupos de Planificación e Implementación (ALLPIRG)/Grupo Asesor (ALLPIRG/5) celebrada en Montreal, Canadá, del 23 al 24 de marzo de 2006, acordó adoptar un enfoque basado en el desempeño de su trabajo y emprender pasos para garantizar la armonización de los trabajos regionales y nacionales que se alinean al Concepto Operacional Mundial ATM, en apoyo a los procesos de planificación e implementación de la OACI y las directivas del Consejo de la OACI.

1.2 El GREPECAS, mediante su Conclusión 14/51, acordó reorganizar el programa de trabajo ATM, se espera finalizar esta revisión a fines del año 2009. En seguimiento a estas orientaciones, la Sexta Reunión del Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS acordó la armonización del programa de trabajo ATM y CNS en consistencia con el Plan Global de Navegación Aérea (Doc 9750), según la visión de la OACI como se establece en el Concepto Operacional Global ATM (Doc 9854).

2. Análisis

2.1 La Reunión NACC/WG/2, mediante su Proyecto de Conclusión 2/5, encontró la necesidad de armonizar los programas de trabajo en un solo Plan de Implementación Regional NAM/CAR para los servicios de navegación aérea (ANS). La iniciativa viene de la necesidad de asegurar una coordinación estrecha entre todas las esferas de los servicios de navegación aérea, tales como ATM, CNS, AGA, AIM y MET, hacia un sistema ATM sin límites perceptibles armonizado con las iniciativas operacionales del Plan Mundial de Navegación Aérea. Algunas perspectivas más amplias de planificación y de mejoras de trabajo de áreas geográficas grandes son el programa NextGen de Estados Unidos y el programa europeo SESAR.

2.2 La Reunión también reconoció que el trabajo de todas las esferas de navegación aérea se estaba combinando y que se debía tratar el trabajo de manera holística y estratégica. Por lo tanto, la Reunión acordó elaborar términos de referencia sin división entre el trabajo de CNS y ATM, y se tomó nota que lograr el trabajo relacionado con los objetivos de performance requeriría tanto esfuerzos de trabajo de CNS como de ATM.

2.3 Igualmente, se recordó que el uso actual del término “ATM” se refiere a todos los elementos del sistema de navegación aérea, dando debida consideración a facilitar y armonizar el proceso de ejecución. Se acordó que, considerando el concepto operacional ATM, la implementación ATM tendría que encararse como un sistema que requiere el apoyo de todas las esferas que tradicionalmente se consideran en el sistema de navegación aérea.

2.4 La Reunión reconoció que es esencial alinear todos los programas de trabajo con este plan regional de implementación, y acordó que los términos de referencia deberían considerar los objetivos de performance ATM ya aprobados por el GREPECAS, tareas detalladas con fechas límite y una actividad de monitoreo periódica a realizar por la OACI.

2.5 La Reunión acordó que un trabajo reestructurado y coordinado entre todas las esferas ANS asegurará implementaciones eficientes a corto y mediano plazo para lograr mejoras armonizadas dentro del enfoque del Concepto Operacional ATM. La Reunión acordó de manera unánime el enfoque basado en performance, incluyendo términos de referencia específicos para este nuevo Grupo de Trabajo NACC, como se detalla en el Apéndice a la NE/03.

2.6 La Reunión acordó que las tareas principales deberían llevarse a cabo bajo el concepto de desarrollo de proyecto, estableciendo otros proyectos, según corresponda, para obtener a corto plazo mejoras regionales que puedan requerirse por la comunidad ATM.

2.7 Al cumplir con una reorganización de los programas de trabajo y las futuras reuniones, el plan también busca mejorar los procesos de toma de decisiones en colaboración (CDM) y asegurar que los recursos sean dirigidos apropiadamente para apoyar el Plan Estratégico de la OACI. Además busca cumplir con los principios como sigue:

- identificar las tareas de implementación, en relación a las iniciativas del plan global (IPM) del Doc 9750, a fin de facilitar los objetivos y resultados buscados por cada objetivo de performance;
- asociar las tareas lógicamente con los siete componentes del Doc 9854, (AOM, DCB, AO, TS, CM, AUO ATMSDM), según corresponda;
- evitar duplicaciones innecesarias de tareas;
- cuantificar la relación costo beneficio en términos de medidas de performance con fechas límite, y responsables de ejecución y resultados;
- ofrecer soluciones concretas para asegurar el cumplimiento de las expectativas de la comunidad ATM y requisitos del sistema;
- facilitar una revisión dinámica y periódica, según las necesidades y requisitos de implantación de los Estados/Territorios; y
- fomentar el uso de herramientas electrónicas y de teleconferencias (TELECON) para asegurar el intercambio completo de información.

3 **Conclusión**

3.1 La evolución de los modernos sistemas de navegación aérea hace necesario volver eficientes los trabajos de implementación regional. Para alcanzar las metas establecidas, la Reunión debería considerar la integración del programa de trabajo regional con las tareas y los planes de acción acordados por el NACC/WG en un solo formato como Plan de Implementación del Sistema de Navegación Aérea NAM/CAR, incluido en el **Apéndice** a esta Nota de Estudio.

3.2 Un enfoque armonizado de planificación regional común permitirá que todos los Grupos de Trabajo Norteamérica, Centroamérica y el Caribe (NACC) continúen con sus propias tareas de implementación acorde a las particulares necesidades de las FIR involucradas. El establecimiento de proyectos de implementación acorde a las orientaciones de la OACI permitirá la identificación dinámica de necesidades y seguimiento periódico de los resultados alcanzados de implementación, así como la óptima asignación de recursos por parte de los Estados/Territorios.

4. **Acción Sugerida**

4.1 Se invita a la Reunión a:

- a) acordar el Plan de Implementación del Sistema de Navegación Aérea (ANSIP) NAM/CAR que aparece en el Apéndice a esta Nota de Estudio;
- b) asignar las tareas de seguimiento del ANSIP a los Grupos de Trabajo NAM/CAR según corresponda a la información presentada en esta nota; y
- c) acordar otras acciones que consideren adecuadas.

APÉNDICE



ORGANIZACION DE AVIACION CIVIL INTERNACIONAL

OFICINA REGIONAL PARA NORTEAMÉRICA, CENTROAMÉRICA Y CARIBE

PLAN DE IMPLEMENTACION DE NAVEGACION AÉREA

PARA LAS REGIONES CAR/NAM

1. INTRODUCCION

1.1 El Plan mundial describe una estrategia destinada a lograr beneficios para la ATM en el corto y mediano plazo basados en la infraestructura de ATM y las capacidades de las aeronaves disponibles y previstas. Contiene directrices sobre las mejoras que es necesario introducir en la ATM para una transición uniforme al sistema de ATM previsto en el Concepto operacional de ATM mundial (Doc. 9854). El concepto operacional presenta la visión de la OACI de un sistema de ATM integrado, armonizado e ínter funcional a escala mundial.

1.2 La visión estratégica es *“Fomentar la implantación de un sistema mundial continuo de gestión del tránsito aéreo que permita a los explotadores de aeronaves cumplir con sus horarios previstos de salida y llegada y mantener sus perfiles de vuelo predilectos con las restricciones mínimas y sin comprometer los niveles acordados de seguridad operacional”*.

1.3 Esta visión se redefine en la Misión de implantación como sigue:

Desarrollar un sistema mundial coordinado y continuo de servicios de navegación aérea que admita el crecimiento mundial de la demanda de tránsito aéreo, a la vez que:

- *mejora los niveles actuales de seguridad operacional;*
- *mejore los niveles actuales de regularidad;*
- *mejore la eficacia general y la capacidad del espacio aéreo y de los aeropuertos;*
- *mejore las operaciones facilitando un aumento de la capacidad reduciendo a la vez a un mínimo de consumo de combustible y las emisiones de los motores de las aeronaves;*
- *aumente la disponibilidad de los horarios y perfiles de vuelo; y*
- *minimice las necesidades diferentes de transporte de equipo entre distintas regiones.*

1.4 Al tener una ubicación geográfica muy estratégica en la confluencia de rutas ATS que conectan a los destinos principales, el espacio aéreo se ha vuelto un nexo vital para la afluencia de tránsito homogénea entre los espacios aéreos principales en las Regiones CAR y NAM.

1.5 Las complejidades del espacio aéreo del Caribe son únicas en su naturaleza. Con base en la topografía, varios tipos de aeronaves desde el helicóptero hasta aeronaves tipo jet de mayor tamaño están siendo operadas en varios sectores. El espacio aéreo restringido para vuelos miliares y el tipo mezclado de aeronaves con capacidades que no se corresponden ocupan el espacio aéreo y sus demandas opuestas necesitan tener cabida.

1.6 Los vuelos civiles comerciales, militares, de la aviación general, de investigación espacial, de entretenimiento y vuelos de aventura, instrucción de vuelo han aumentado constantemente y por lo tanto el espacio aéreo se congestiona día con día. Las innovaciones tecnológicas proporcionan mayores soluciones simples y flexibles no solo para las necesidades de transporte aéreo sino también para la seguridad nacional y el desarrollo económico.

1.7 Las aerolíneas de bajo costo con esquemas atractivos han estimulado el tránsito en el pasado reciente y la industria de transporte aéreo está alza. Estas aerolíneas no solo se han convertido en competidores potenciales de las aerolíneas ya establecidas, sino también retan potencialmente al sistema ATM mientras el espacio aéreo/aeropuertos se vuelven más y más congestionados, teniendo como consecuencia demoras y esperas lo que resulta en un consumo extra de combustible.

1.8 Las actividades de vuelos militares con espacios aéreos restringidos y cierres de aeropuertos implica adicionales operaciones y carga de trabajo desde el punto de vista de capacidad y de gestión del tránsito aéreo

1.9 La tasa de crecimiento del tránsito se ha incrementado con el advenimiento de nuevas rutas y del inicio de operaciones de nuevas aerolíneas considerando que los destinos hacia el Caribe se han hecho más populares para el turismo internacional, y los intereses económicos. El total de las operaciones en los aeropuertos principales de la Región CAR en el periodo de 2002 al 2005, reflejaron una tendencia positiva del 1.92%, cuando la tendencia mundial es del 6%. Las principales tendencias de crecimiento del tráfico son:

Cuba	6.41%
Republica Dominicana	5.74%
Belice	4.77%
El Salvador	3.06%
México	2.57%
U. S. (P. R) (V. I)	2.51%
Guatemala	2.51%
Costa Rica	2.42%

1.10 Existen más retos en el horizonte para un sistema continuo ATM en las Regiones CAR y NAM. Se espera más y más crecimiento de las operaciones aéreas en las Regiones CAR y NAM las cuales requerirán desarrollos operacionales graduales del sistema ATM para garantizar una afluencia de tránsito aéreo óptima en ciertas áreas o a través de ellas, durante los periodos en los que la demanda excede o está prevista a exceder la capacidad disponible.

1.11 Las nuevas aeronaves son capaces de una navegación extremadamente precisa durante todas las fases de vuelo y muchas están equipadas con servicios de comunicación satelital. El crecimiento de las operaciones de aeronaves ha resultado en una flota de aerolíneas relativamente joven, la mayor parte equipadas con algunas o con todas las capacidades mejoradas.

1.12 Se requiere orientar los programas de implementación hacia un enfoque basado en la performance a fin de lograr mejoras al sistema de navegación aérea y beneficios ambientales, evitando al mismo tiempo procesos costosos de implantación.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN NAM/CAR

SISTEMA ATM SIN LÍMITES PERCEPTIBLES

PROCESO DE PLANIFICACIÓN REGIONAL

La planificación regional debe mantenerse acorde a las iniciativas de planificación global (GPI) del plan global (Doc 9750) y en concordancia con la visión de la OACI para un sistema ATM integrado, armonizado e interfuncional establecido en el Doc 9854, Concepto Operacional ATM Mundial.

El objetivo es alcanzar el máximo grado de inter funcionalidad y armonización entre sub sistemas para un sistema regional ATM inter funcional y sin límites perceptibles (seamless), para todos los usuarios durante todas las fases de vuelo, que cumpla con los niveles convenidos de seguridad operacional, proporcione operaciones económicamente óptimas, sea sustentable en relación con el medio ambiente y satisfaga los requisitos nacionales de seguridad de la aviación.

La planificación deberá elaborarse en base a objetivos de performance claramente definidos. El horizonte de planificación debería enfocar el desarrollo de estrategias, actividades o tareas principales para un periodo no menor de cinco años (plazo corto) ni mayor de 10 años (plazo medio). Cuando sea necesario incluir algunas tareas ya conocidas que sea necesario analizar más allá de este periodo, se deberán considerar los requisitos del sistema ATM que serán incorporados oportunamente al Plan Global.

OBJETIVOS DE PERFORMANCE

Los objetivos de performance para la implementación programas de trabajo ATM regionales deberán elaborarse con un enfoque basado en la performance a manera de reflejar las medidas necesarias para apoyar la implementación del sistema ATM regional.

Los objetivos de performance pueden cambiar de manera dinámica durante su ciclo de vida dependiendo de la evolución del sistema ATM; por lo tanto, estos se deberían coordinar y ponerlos a disposición de todas las partes interesadas a fin de lograr una comunicación oportuna durante todo el proceso de implementación.

Los programas de trabajo deberían ser elaborados y acordados con todas partes interesadas de la comunidad ATM. El establecimiento de procesos de toma de decisiones en colaboración (CDM) permitirá asegurar que todos los involucrados desarrollaran sus actividades efectivamente y a tiempo.

Las siguientes secciones describen el contenido de los objetivos de performance y los cambios deseados, y como estos cambios buscan mejoras armonizadas en el sistema ATM regional.

Beneficios

Las estrategias de implantación ATM deberían establecer un conjunto de beneficios comunes para todos los involucrados que se buscan lograr mediante las actividades operacionales y técnicas planificadas en cada objetivo de performance. Estos beneficios deberían estar en concordancia con los objetivos estratégicos de la OACI.

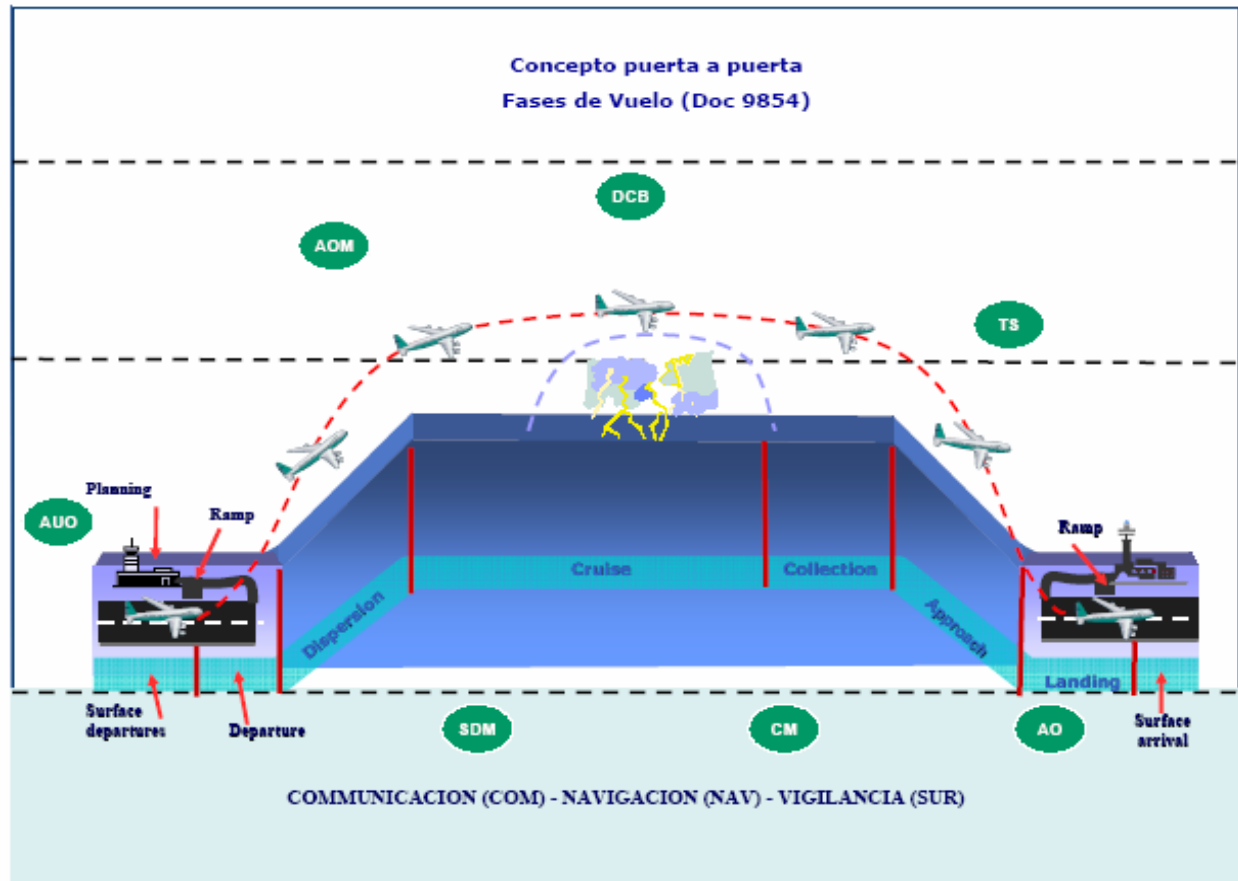
Identificación de tareas

Cada tarea se debería identificar en primera instancia por el tipo de actividad asociada con los componentes del sistema ATM que se usan para describir el alcance de implementación de estas tareas. De acuerdo al Doc 9854, los componentes ATM son designadores de 3 letras que se indican a continuación:

- **AOM** — Gestión y organización del espacio aéreo
- **DCB** — Equilibrio entre demanda y capacidad
- **AO** — Operaciones de aeródromo
- **TS** — Sincronización del tránsito
- **CM** — Gestión de conflictos
- **AUO** — Operaciones de usuarios del espacio aéreo
- **SDM** — Gestión de entrega de servicios ATM

Cada designador busca relacionar los componentes del sistema ATM con las tareas y actividades relacionadas con las operaciones aéreas, el ATC en ruta, terminal, y aeropuerto, la gestión de la capacidad, la gestión del espacio aéreo incluyendo su uso flexible, y la gestión de la información aeronáutica.

La infraestructura incluye las capacidades y sistemas técnicos requeridos en tierra tales como comunicaciones, navegación y vigilancia, procesamiento de datos, interoperabilidad, y sistemas de gestión de la información y gestión del espectro, incluyendo sistemas civiles y militares. Para describir esta relación, el siguiente diagrama muestra los componentes ATM en relación a las fases de vuelo.



Programas de trabajo

La evolución ATM requiere definir una estrategia progresiva con las tareas y actividades que mejor representen los procesos de planificación nacional y regional en el marco de planificación global. La meta final es lograr una implementación armonizada en continua evolución hacia un sistema ATM mundial sin costuras.

Esto significa la necesidad de desarrollar programas de trabajo a corto y mediano plazo que enfoquen los cambios necesarios del sistema para los cuales debe haber un claro compromiso de trabajo por parte de todos las partes involucradas.

Los programas de trabajo regionales deberían definir las actividades y tareas que mantengan una relación directa en aspectos tales como la organización del espacio aéreo, coordinación civil-militar, factores humanos, regulaciones aeronáuticas, sistemas de gestión de seguridad operacional y protección del medio ambiente, entre otros.

El marco de referencia de las actividades regionales también debería incluir la coordinación de actividades con las autoridades militares, quienes actúan con un papel importante en ayudar a asegurar que se pueda hacer el mejor uso de los recursos disponibles por todos los usuarios del espacio aéreo mientras se resguarda la seguridad nacional.

Para la elaboración de los programas de trabajo se deberían considerar los siguientes principios:

- El trabajo para Regiones CAR y SAM debe ser organizado usando técnicas de gestión de proyectos (*project management techniques*) y objetivos de performance claramente definidos alineados al Plan Mundial y en apoyo a los objetivos estratégicos de la OACI. Los programas de trabajo deberían ser acorde al progreso, características y necesidades regionales de implementación
- Todas las actividades indicadas en los objetivos de performance se diseñaran por medio de estrategias, conceptos, modelos de planes de acción y mapas de ruta que pudieran compartirse para alinear el trabajo regional con el objetivo primordial de lograr el máximo grado de interoperabilidad y transparencia.
- En la planificación de todas las actividades, incluyendo el de la Secretaria, debería asegurarse que los recursos se utilizaran eficientemente evitando planificar actividades o tareas duplicadas o innecesarias de tal manera que dichas tareas/actividades puedan adaptarse fácilmente.
- Los trabajos de planificación deberían impulsar la optimización de recursos humanos, lograr ahorros financieros, así como fomentar el uso de medios de comunicaciones electrónicos tales como Internet, videoconferencias, conferencias telefónicas, correo electrónico, teléfono y facsímil. Se debería asegurar que todos los recursos serán eficientemente usados, evitando cualquier trabajo duplicado o innecesario.
- El nuevo proceso y métodos de trabajo deben asegurar que los objetivos de performance se puedan medir con cronogramas y reportar fácilmente el progreso alcanzado del trabajo regional al Consejo y la Comisión de Navegación Aérea de la OACI.

Estado

El estado de cumplimiento se enfoca principalmente en monitorear los avances de la actividad de implementación que será finalizada en una fecha específica. El estado de cumplimiento se define mediante la siguiente descripción:

- **Valido** la factibilidad y beneficios confirmados de una actividad que ha sido iniciada pero no ha sido finalizada.
- **Completado** las acciones de la implementación han sido finalizadas por las partes involucradas.
- **Tentativo** la factibilidad y beneficios de una actividad investigada o por desarrollar.

El estatus tentativo indicara que una actividad es potencialmente de largo plazo; esta actividad normalmente no será incluida en los documentos de planificación regional a menos que sea por un requisito definido por la OACI.

Relación entre los Objetivos de Performance y las iniciativas de planificación mundial (GPI)

Las 23 iniciativas de planificación mundial (GPI) describen global el marco de referencia estratégico y esta designado para contribuir a alcanzar los objetivos de performance regionales y apoyar los alcances lógicos del los programas de implementación regional.

Cada objetivo de performance debería ser referenciado con las correspondientes iniciativas de planificación regional (GPIs). La meta es asegurar que el proceso de trabajo será integrado dentro del marco de planificación global.

PLAN DE ACCIÓN NACIONAL

Los Estados deberían desarrollar sus propios planes de acción nacionales que reflejen las actividades o tareas específicas en conjunto con los beneficios que se esperan obtener y la fecha en que se deberían completar, de acuerdo a las necesidades nacionales y en base a los objetivos de performance acordados regionalmente.

Las tareas estratégicas deberían incluir las acciones detalladas necesarias para cumplir con éxito los objetivos de performance nacionales relacionando estas tareas con las actividades regionales definidas para el corto y mediano plazo.

Los planes nacionales también deberían definir individuos o equipos de trabajo responsables para lograr los objetivos, y los medios para monitorear y reportar el avance de dichas acciones. Las responsabilidades y cronogramas deberían estar claramente definidas, a manera de lograr que las partes involucradas sean concientes de su compromiso desde el inicio del proceso de planificación.

Adicionalmente, un plan de acción nacional debería prever los medios adecuados para obtener retroalimentación sobre el avance de la implementación y del desempeño logrado mediante un proceso de reporte anual, lo que ayudara a la alta gerencia a priorizar las acciones y apoyos requeridos. La información que se proporcione a la OACI ayudara a detectar las necesidades de asistencia anual requeridas por cada Región para lograr un sistema ATM Global.

OBJETIVOS DE PERFORMANCE PARA LAS REGIONES CAR/NAM

OPTIMIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE RUTAS ATS EN RUTA			
Beneficios			
Medio ambiente	<ul style="list-style-type: none">• reducciones en el consumo de combustible;		
Eficiencia	<ul style="list-style-type: none">• capacidad de las aeronaves de conducir el vuelo más cercano a sus trayectorias preferidas;• aumentar la capacidad del espacio aéreo;• facilitar la utilización de tecnologías avanzadas (v.g., llegadas basadas en FMS) y herramientas de apoyo de decisiones ATC (v.g., separación y secuenciamiento), por lo tanto las mismas aumentan la eficiencia.		
Estrategia (2008 - 2015)			
TAREA	DESCRIPCIÓN	INICIO – FIN	ESTADO
AOM	Espacio aéreo en ruta		
	Desarrollar un plan de acción regional.		
	Desarrollar un concepto de espacio aéreo basado en el Mapa de Ruta PBN CAR/SAM, a fin de diseñar e implementar una red de rutas troncales, conectando los principales pares de ciudades en el espacio aéreo superior y para el transito hacia/desde aeródromos, en base al PBN y, en particular, RNAV/5, tomando en consideración la armonización interregional		
	Desarrollar un plan de medición de la performance.		
	Desarrollar un plan de seguridad operacional.		
	Establecer un proceso de toma de decisiones en colaboración (CDM).		
	Publicar las regulaciones nacionales para aprobación de aeronaves y operadores usando el manual PBN como material guía.		
	Identificar necesidades de capacitación y desarrollar las guías correspondientes.		
	Elaborar un plan de monitoreo de la performance del sistema en conformidad con la hoja de ruta de implementación PBN CAR/SAM y el plan de implementación del Estado.		
	Referencia		

OPTIMIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE RUTAS ATS EN EL ESPACIO AÉREO TERMINAL			
Beneficios			
Medio ambiente	<ul style="list-style-type: none">• reducciones en el consumo de combustible;		
Eficiencia	<ul style="list-style-type: none">• capacidad de las aeronaves de conducir el vuelo más cercano a sus trayectorias preferidas;• aumentar la capacidad del espacio aéreo;• facilitar la utilización de tecnologías avanzadas (v.g., llegadas basadas en FMS) y herramientas de apoyo de decisiones ATC (v.g., separación y secuenciamiento), por lo tanto las mismas aumentan la eficiencia.		
Estrategia (2008 - 2016)			
TAREA	DESCRIPCIÓN	INICIO – FIN	ESTADO
AOM	Espacio aéreo terminal		
	Desarrollar un plan de acción regional.		
	Desarrollar un concepto de espacio aéreo basado en el Mapa de Ruta PBN CAR/SAM, a fin de diseñar e implementar optimizadas salidas normalizadas por instrumentos (SIDs), llegadas normalizadas por instrumentos (STARs), procedimientos de vuelo por instrumentos, espera, aproximación y procedimientos asociados, en base al PBN y, en particular RNAV/1 y Basic-RNP12.		
	Desarrollar un plan de medición de la performance.		
	Desarrollar un plan de seguridad operacional.		
	Establecer un proceso de toma de decisiones en colaboración (CDM).		
	Publicar las regulaciones nacionales para aprobación de aeronaves y operadores usando el manual PBN como material guía.		
	Identificar necesidades de capacitación y desarrollar las guías correspondientes.		
	Desarrollar un plan de monitoreo de la performance del sistema.		
	Desarrollar una estrategia regional y programa de trabajo para su implementación.		
	Monitorear el avance de implementación en conformidad con el Mapa de Ruta PBN CAR/SAM y plan de implementación del Estado.		
Referencia	GPI/5: navegación basada en performance, GPI/7: gestión de rutas ATS dinámicas y flexibles, GPI/8: diseño y gestión en colaboración del espacio aéreo, GPI/10: diseño y gestión de área terminal, GPI/11: SID y STAR RNP y RNAV y GPI/12: procedimientos de llegada basados en FMS.		

IMPLEMENTAR APROXIMACIONES RNP			
Beneficios			
Eficiencia	• mejoras en la capacidad y eficiencia de los aeródromos		
Seguridad operacional	• mejorar la seguridad operacional de los aeródromos		
Estrategia (2008 - 2016)			
TAREA	DESCRIPCIÓN	INICIO – FIN	ESTADO
AOM	Desarrollar un plan de implementación PBN del Estado.		
	Desarrollar un concepto de espacio aéreo basado en Mapa de ruta PBN CAR /SAM, a manera de diseñar e implementar RNP APCH con Baro-VNAV según con la resolución A36-23de la asamblea, y RNP AR APCH donde sea benéfico.		
	Desarrollar un plan de medición de la performance.		
	Desarrollar un plan de seguridad operacional.		
	Establecer un proceso de toma de decisiones en colaboración (CDM).		
	Publicar las regulaciones nacionales para aprobación de aeronaves y operadores usando el manual PBN como material guía.		
	Identificar necesidades de capacitación y desarrollar las guías correspondientes.		
	Desarrollar un plan de monitoreo de la performance del sistema.		
	Monitorear el avance de la implementación en conformidad con el Mapa de Ruta PBN CAR/SAM y plan de implementación del Estado.		
Referencia	GPI/5: navegación basada en performance, GPI/7: gestión de rutas ATS dinámicas y flexibles, GPI/8: diseño y gestión en colaboración del espacio aéreo, GPI/10: diseño y gestión de área terminal, GPI/11: SID y STAR RNP y RNAV y GPI/12: procedimientos de llegada basados en FMS.		

MEJORAS A LA COORDINACIÓN Y COOPERACIÓN CIVIL/MILITAR			
Beneficios			
Eficiencia	<ul style="list-style-type: none">• aumentar la capacidad del espacio aéreo• permitir una estructura de rutas ATS más eficiente• garantizar acciones seguras y eficientes en el caso de interferencias ilícitas		
Continuidad	<ul style="list-style-type: none">• hacer disponible el espacio aéreo restringido militar más horas al día de manera que las aeronaves puedan volar en sus trayectorias preferidas• mejorar los servicios de búsqueda y salvamento		
Estrategia			
(Meta: 2008 y 2012)			
TAREA	DESCRIPCIÓN	INICIO – FIN	ESTADO
AOM	Elaborar material de orientación sobre coordinación y cooperación civil/militar a utilizar por parte de los Estados/Territorios para elaborar políticas, procedimientos y normas nacionales.		
	Establecer cuerpos de coordinación civil/militar.		
	Hacer arreglos para tener un enlace permanente y una estrecha cooperación entre dependencias civiles ATS y las dependencias apropiadas de defensa aérea.		
	Llevar a cabo una revisión regional del espacio aéreo de uso especial-		
	Elaborar una estrategia y programa de trabajo regionales para la implementación del uso flexible del espacio aéreo a través de un enfoque por fases, empezando por compartir de manera más dinámica el espacio aéreo restringido a la vez que se trabaja para la integración total de las actividades de aviación civiles y militares en 2012.		
	Monitorear el avance de la implementación.		
Referencia	GPI/1: uso flexible del espacio aéreo.		

ALINEAR LA CLASIFICACIÓN DEL ESPACIO AÉREO SUPERIOR			
Beneficios			
Eficiencia	<ul style="list-style-type: none">• mejor utilización de comunicación de enlace de datos;• optimizar el uso de sistemas de procesamiento de datos de planes de vuelo;• mejorar la coordinación de gestión del espacio aéreo, las capacidades de intercambio de mensajes y la utilización de técnicas flexibles y dinámicas de gestión del espacio aéreo;• armonización de procesos de coordinación interregional;• mejora de la interoperabilidad y continuidad (sin costuras) del espacio aéreo; y• asegurar la prestación de servicios de control de tránsito aéreo positivos para todas las operaciones de aeronaves.		
Continuidad			
Estrategia (Meta: 2008)			
TAREA	DESCRIPCIÓN	INICIO – FIN	ESTADO
AOM	Elaborar una estrategia de implementación y programa de trabajo regionales para la implementación del espacio aéreo Clase A del Anexo 11 de la OACI por arriba de FL 195.		
	Identificar a las partes clave interesadas controladores, pilotos y organizaciones internacionales relevantes para la coordinación y cooperación sobre los cambios de la nueva organización del espacio aéreo, mediante un proceso CDM;		
	Desarrollar una nueva organización del espacio aéreo nacional de acuerdo a las guías de ICAO, según sea necesario.		
	Coordinar los cambios en documentos regionales y nacionales; <ul style="list-style-type: none">○ Doc 8733, CAR/SAM ANP;○ AIP; y○ Cartas de acuerdo ATS.		
	Llevar a cabo mejoras en los sistemas de apoyo en tierra para las nuevas configuraciones de la organización del espacio aéreo, según sea necesario.		
	Publicar regulaciones nacionales para la implementación de nuevas reglas y procedimientos que reflejen los cambios de la organización del espacio aéreo.		
	Capacitar a controladores y pilotos en los nuevos procedimientos, incluyendo todos los usuarios del espacio aéreo civiles y militares, según se requiera.		
	Monitorear el progreso de implementación.		
	Referencia		

MEJORAR EL EQUILIBRIO ENTRE DEMANDA Y CAPACIDAD			
Beneficios			
Medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> reducción en esperas inducidas por condiciones meteorológicas y de tránsito que conducen a una reducción del consumo de combustible y de emisiones contaminantes corrientes de tránsito mejoradas y más fluidas; predecibilidad mejorada; mejora en la gestión de demanda en exceso de servicio en sectores ATC y en aeródromos; eficiencia operacional mejorada; capacidad de aeropuertos mejorada; capacidad del espacio aéreo mejorada; gestión de la seguridad operacional mejorada. 		
Eficiencia			
Seguridad operacional			
<i>Estrategia</i>			
<i>Corto plazo (2008)</i>			
TAREA	DESCRIPCIÓN	INICIO – FIN	ESTADO
CDM	Identificar a las partes interesadas clave (proveedores y usuarios de servicio ATC, autoridades militares, autoridades aeroportuarias, operadores de aeronaves y organizaciones internacionales relevantes) para coordinación y cooperación mediante un proceso CDM.		
	Identificar y analizar problemas de corriente de tránsito y elaborar métodos para mejorar la eficiencia de manera gradual, según se requiera, mediante mejoras en: <ul style="list-style-type: none"> la organización y gestión del espacio aéreo (AOM) y estructura de las rutas ATS (rutas unidireccionales) y SID y STARS; publicación de la normativa correspondiente, la automatización ATM; sistemas de comunicación, navegación y vigilancia, capacidad aeroportuaria capacidad ATS, capacitación de pilotos y controladores ATC; y cartas de acuerdo ATS. 		
	Definir los elementos comunes de conciencia situacional; <ul style="list-style-type: none"> visualización común de tránsito, visualización común de condiciones meteorológicas (Internet), comunicaciones (conferencias telefónicas, web), y metodología de asesorías diarias por medio de conferencias telefónicas. 		
	Elaborar métodos para establecer pronósticos de demanda/capacidad;		
	Elaborar una estrategia y programa de trabajo regionales para la implementación del servicio ATFM.		

<i>Mediano plazo (2010)</i>			
	<p>Desarrollar una estrategia regional para la implantación del uso flexible del espacio aéreo (FUA)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ evaluar los procesos de gestión en el uso del espacio aéreo; ○ mejorar la actual gestión del espacio aéreo nacional para ajustar cambios dinámicos en la etapa táctica a los flujos de tráfico; ○ introducir mejoras a los sistemas de apoyo en tierra y procedimientos asociados para la extensión del FUA con procesos dinámicos de gestión en el uso del espacio aéreo; y ○ implementar dinámicamente la sectorización ATC a fin de proporcionar el mejor equilibrio entre demanda y capacidad que responda en tiempo real a las situaciones cambiantes en los flujos de tránsito y para acomodar a corto plazo las trayectorias preferidas de los usuarios. 		
	Definir la información electrónica y bases de datos mínimas comunes requeridas para apoyar las decisiones y sistemas de alerta para una conciencia situacional interoperable entre las unidades ATFM centralizadas.		
	Desarrollar procedimientos regionales para un uso eficiente y óptimo de la capacidad de aeródromo y de pista.		
	Desarrollar un manual regional de procedimientos ATFM para la gestión del equilibrio entre demanda y capacidad.		
	Desarrollar una estrategia y marco de referencia para la implantación de unidad centralizada ATFM.		
	Desarrollar procedimientos operacionales entre unidades ATFM centralizadas para el equilibrio entre demanda y capacidad interregional.		
	Monitorear el progreso de implementación.		
Referencias	GPI/1: uso flexible del espacio aéreo; GPI/6: gestión de la afluencia del tránsito aéreo; GPI/7: gestión dinámica y flexible de rutas ATS; GPI/9: Conciencia situacional; GPI/13 gestión y diseño de aeródromo; GPI/14: operaciones de pista; y GPI/16: sistemas de alerta en apoyo a decisiones.		

MEJORAR LA COMPRENSIÓN SITUACIONAL ATM			
Beneficios			
Eficiencia	<ul style="list-style-type: none">mejora en la vigilancia de tráfico;mejora en la colaboración entre tripulación de vuelo y el sistema ATM;mejora en la toma de decisiones en colaboración a través de la compartición de información de datos aeronáuticos;reducción de la carga de trabajo para pilotos y controladores;mejora en la eficiencia operacional;mejora en la capacidad del espacio aéreo;mejora en la implantación con una base rentable;		
Seguridad operacional	<ul style="list-style-type: none">mejora en los datos electrónicos del terreno y los obstáculos en el puesto de pilotaje;reducción del número de accidentes relacionados con el impacto contra el suelo sin pérdida de control (CFIT); ymejora en la gestión de la seguridad operacional.		
Estrategia			
Corto plazo (2010)			
TAREA	DESCRIPCIÓN	INICIO – FIN	ESTADO
SDM	Identificar las partes interesadas.		
	Identificar el nivel de automatización requerido de acuerdo con el servicio ATM proporcionado en el espacio aéreo y los aeródromos internacionales, valorando: <ul style="list-style-type: none">el diseño de la arquitectura operacional,características y atributos para la interfuncionalidad;bases de datos y software, yFPL, CPL, CNL, DLA, etc.Requerimientos técnicos.		
	Mejorar la comunicación entre unidades ATS.		
	Implantar un sistema de proceso de datos de plan de vuelo y herramientas para la transmisión electrónica.		
	Implantar programas para la compartición de datos radar donde puedan obtenerse beneficios.		
	Desarrollar programas de instrucción sobre comprensión de la situación para pilotos y controladores.		
	Implantar sistemas de vigilancia ATM para la información de la situación del tránsito y procedimientos asociados.		
	Implantar el intercambio de mensajes automatizados ATS, según se requiera. <ul style="list-style-type: none">FPL, CPL, CNL, DLA, etc.		
	Implantar transferencia radar automatizada, donde este disponible.		
	Implantar avisos terrestres y aéreos electrónicos, según sea necesario <ul style="list-style-type: none">predicción de conflictosproximidad en el terrenoMSAWDAIWSistema de vigilancia para el movimiento en la superficie.		
	Implantar tecnologías de vigilancia de enlaces de datos y sus aplicaciones: ADS, CPDLC, AIDC, según sea requerido.		

Mediano plazo (2015)			
	Implantar herramientas de apoyo adicionales/avanzadas de automatización para incrementar la compartición de la información aeronáutica <ul style="list-style-type: none"> ○ ETMS o similar ○ Información MET ○ Divulgación AIS/NOTAM ○ Herramientas de vigilancia para identificar los límites del sector en el espacio aéreo ○ Uso de A-SMGC en aeródromos específicos, según sea requerido. 		
	Implantar tele conferencias con las partes interesadas ATM.		
	Monitorear el desarrollo de la implementación.		
	Referencias		
	GPI/1: uso flexible del espacio aéreo; GPI/6: gestión de afluencia de tránsito aéreo; y GPI/7: gestión dinámica y flexible de rutas ATS; GPI/9: comprensión de la situación; GPI/13: diseño y gestión de aeródromos; GPI/14: operaciones en la pista; y GPI/16: apoyo a las decisiones y sistemas de alerta; GPI/17: implantación de aplicaciones de enlace de datos; GPI/18: información aeronáutica; GPI/19: sistemas meteorológicos.		

Plan de acción de implementación para Optimizar Rutas ATS GPI 1, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 16, 21,23			
	Inicio	Fin	Notas
1 Concepto de espacio aéreo			
1.1 Establecer y priorizar objetivos estratégicos (seguridad operacional, capacidad, medio ambiente, etc)			
1.2 Recolectar datos de tráfico para entender los flujos de tráfico en un espacio aéreo particular.			
1.3 Analizar la capacidad de navegación de la flota de aeronaves			
1.4 Analizar los medios de comunicación, navegación (VOR, DME) y vigilancia en tierra para las especificaciones de navegación y revisar modo de cumplimiento			
1.5 Optimizar la estructura del espacio aéreo, reorganizando la red o implementando nuevas rutas basados en los objetivos estratégicos del concepto del espacio aéreo. Considerando modelo de espacio aéreo, simulaciones ATC (time acelerado y/o tiempo real), pruebas en vivo, etc.			
2. Desarrollar plan de medición de la performance			
2.1 Preparar plan de medición de la performance, incluyendo emisiones de gas, seguridad operacional, eficiencia, etc.			
2.2 Conducir plan de medición de la performance			
3 Evaluación de la seguridad operacional			
3.1 Determinar que metodología será usada para evaluar la seguridad en el espacio aéreo y espaciamiento de rutas, dependiendo de la especificación de la navegación. Considerando el modelo de espacio aéreo, simulaciones ATC (tiempo acelerado y/o tiempo real), pruebas en vivo, etc.			
3.2 Preparar un programa de recolección de datos para la evaluación de la seguridad operacional en el espacio aéreo			
3.3 Preparar evaluación preliminar de la seguridad operacional en el espacio aéreo			
3.4 Prepare evaluación final de la seguridad operacional en el espacio aéreo			

Plan de acción de implementación para Optimizar Rutas ATS GPI 1, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 16, 21,23			
	Inicio	Fin	Notas
4 Establecer un proceso de toma de decisiones en colaboración (CDM)			
4.1 Coordinar necesidades de planificación e implementación con los proveedores de servicio de navegación aérea, reguladores, usuarios, operadores de aeronaves y autoridades militares			
4.2 Establecer fecha de implementación			
4.3 Establecer formato de documentación en sitio web CAR/SAM RNAV/RNP			
4.4 Reportar avances de planificación e implementación a la oficina Regional correspondiente			
5 Sistemas automatizados ATC			
5.1 Evaluar la implementación PBN en los sistemas automatizados ATC, considerando la enmienda 1 a los PANS/ATM (FPLSG).			
5.2 Implementar los cambios necesarios en los sistemas automatizados ATC			
6 Aprobación de aeronaves y operadores			
6.1 tomar nota del programa nacional de implementación y de las especificaciones navegación requeridas			
6.2 Analizar requisitos de aprobación de aeronaves, tripulaciones y operadores para las especificaciones de navegación que serán implementadas, según el contenido en el manual PBN de la OACI			
6.3 Publicar las regulaciones nacionales para implementar las especificaciones de navegación de la OACI requeridas			
6.4 Aprobaciones de aeronaves y operadores por cada tipo de procedimiento y especificación de navegación			
6.5 Establecer y mantener actualizado un record de aeronaves y operadores aprobados			
6.6 Verificar las operaciones con un programa de monitoreo continuo			
7 Normas y Procedimientos			
7.1 Evaluar las regulaciones para el uso GNSS, y si fuera el caso, proceder a su publicación.			

Plan de acción de implementación para Optimizar Rutas ATS GPI 1, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 16, 21,23			
	Inicio	Fin	Notas
7.2 Finalizar la implementacion de WGS-84			
7.3 Desarrollar y publicar la AIC notificando la planificación de implementación PBN			
7.4 Publicar suplemento AIP incluyendo las normas y procedimientos aplicables			
7.5 Revisar el Manual de Procedimientos de las unidades ATS involucradas			
7.6 Actualizar cartas de acuerdo entre unidades ATS			
7.7 Desarrollar enmienda a la documentacion regional, si necesario			
7.6 Proveer procedimientos para acomodar aeronaves no-aprobadas RNAV/RNP, cuando sea aplicable			
7.9 Identificar areas y procedimientos de transicion, si necesario			
7.10 Conducir simulaciones ATC para identificar la carga de trabajo /factores operationales, si necesario, y reportar actividades de simulation al Comité ATM			
8 Capacitación			
8.1 Desarrollar un programa de capacitación y documentación para operadores (pilotos, despachadores y mantenimiento)			
8.2 Desarrollar un programa de capacitación y documentación para controladores de transito aéreo y operadores AIS			
8.3 Desarrollar un programa de capacitación para reguladores (inspectores de seguridad operacional de la aviación)			
8.4 Conducir programas de capacitación			
8.5 Mantener seminarios orientados a los operadores, indicando los planes y los beneficios operacionales y económicos esperados.			

Plan de acción de implementación para Optimizar Rutas ATS GPI 1, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 16, 21,23			
	Inicio	Fin	Notas
9 Decisión de implementación			
9.1 Evaluar la documentación operacional disponible (ATS, OPS/AIR)			
9.2 Evaluar el porcentaje de aeronaves y operadores aprobados (equipamiento conjunto involucrado)			
9.3 Revisar resultados de la evaluación de la seguridad operacional			
10 Sistema de monitoreo de la performance			
10.1 Desarrollar un programa de monitoreo post-implementación de operaciones en TMA			
10.2 Ejecutar un programa de monitoreo post-implementación de operaciones en TMA			
Fecha de implementación Pre operacional			
Fecha Definitiva de implementación			

Plan de acción implementación PBN en aproximación y TMA GPI 5, 7, 8, 10, 11, 12			
	Inicio	Fin	Notas
1 Concepto de espacio aéreo			
1.1 Establecer y priorizar objetivos estratégicos (seguridad operacional, capacidad, medio ambiente, etc.)			
1.2 Recolectar datos de tráfico para entender los flujos de tráfico del espacio aéreo en TMA.			
1.3 Analizar la capacidad de navegación de la flota de aeronaves operando en la TMA			
1.4 Analizar los medios de comunicación, navegación (VOR, DME) y vigilancia en tierra para las especificaciones de navegación y revisar modo de cumplimiento			
1.5 Optimizar la estructura del espacio aéreo, por la implementación de nuevos SID y STARS, basados en los objetivos estratégicos del concepto del espacio aéreo. Considerando modelo de espacio aéreo, simulaciones ATC (time acelerado y/o tiempo real), pruebas en vivo, etc.			
2. Desarrollar plan de medición de la performance			
2.1 Preparar plan de medición de la performance, incluyendo emisiones de gas, seguridad operacional, eficiencia, etc.			
2.2 Conducir plan de medición de la performance			
3 Evaluación de la seguridad operacional			
3.1 Determinar que metodología será usada para evaluar la seguridad en el espacio aéreo y espaciamento de rutas, dependiendo de la especificación de la navegación. Considerando el modelo de espacio aéreo, simulaciones ATC (tiempo acelerado y/o tiempo real), pruebas en vivo, etc.			
3.2 Preparar un programa de reelección de datos para la evaluación de la seguridad operacional en el espacio aéreo			
3.3 Preparar evaluación preliminar de la seguridad operacional en el espacio aéreo			
3.4 Prepare evaluación final de la seguridad operacional en el espacio aéreo.			

Plan de acción implementación PBN en aproximación y TMA GPI 5, 7, 8, 10, 11, 12			
	Inicio	Fin	Notas
4 Establecer un proceso de toma de decisiones en colaboración (CDM)			
4.1 Coordinar necesidades de planificación e implementación con los proveedores de servicio de navegación aérea, reguladores, usuarios, operadores de aeronaves y autoridades militares			
4.2 Establecer fecha de implementación			
4.3 Establecer formato de documentación en sitio web CAR/SAM RNAV/RNP			
4.4 Reportar avances de planificación e implementación a la oficina Regional correspondiente			
5 Sistemas automatizados ATC			
5.1 Evaluar la implementación PBN en los sistemas automatizados ATC, considerando la enmienda 1 a los PANS/ATM (FPLSG).			
5.3 Implementar los cambios necesarios en los sistemas automatizados ATC			
6 Aprobación de aeronaves y operadores			
6.1 tomar nota del programa nacional de implementación y de las especificaciones navegación requeridas			
6.2 Analizar requisitos de aprobación de aeronaves, tripulaciones y operadores para las especificaciones de navegación que serán implementadas, según el contenido en el manual PBN de la OACI			
6.3 Publicar las regulaciones nacionales para implementar las especificaciones de navegación de la OACI requeridas			
6.4 Aprobaciones de aeronaves y operadores por cada tipo de procedimiento y especificación de navegación			
6.5 Establecer y mantener actualizado un record de aeronaves y operadores aprobados			
6.6 Verificar las operaciones con un programa de monitoreo continuo			
7 Normas y Procedimientos			
7.1 Evaluar las regulaciones para el uso GNSS, y si fuera el caso, proceder a su publicación.			
7.2 Desarrollar y publicar la AIC notificando la planificación de implementación PBN			

Plan de acción implementación PBN en aproximación y TMA GPI 5, 7, 8, 10, 11, 12			
	Inicio	Fin	Notas
7.3 Publicar suplemento AIP incluyendo las normas y procedimientos aplicables			
7.4 Revisar el Manual de Procedimientos de las unidades ATS involucradas			
7.5 Validación en tierra de SID y/o STAR y vuelo de Inspección/ Validación			
7.6 Base de datos de validación de requisitos /Procedimientos			
7.7 Actualizar cartas de acuerdo entre unidades ATS			
7.8 Proveer procedimientos para acomodar aeronaves no-aprobadas RNAV/RNP, cuando sea aplicable			
7.9 Conducir simulaciones ATC para identificar la carga de trabajo/factores operacionales, si necesario.			
8 Capacitación			
8.1 Desarrollar un programa de capacitación y documentación para operadores (pilotos, despachadores y mantenimiento)			
8.2 Desarrollar un programa de capacitación y documentación para controladores de transito aéreo y operadores AIS			
8.3 Desarrollar un programa de capacitación para reguladores (inspectores de seguridad operacional de la aviación)			
8.4 Conducir programas de capacitación			
8.5 Mantener seminarios orientados a los operadores, indicando los planes y los beneficios operacionales y económicos esperados			
9 Decisión de implementación			
9.1 Evaluar la documentación operacional disponible (ATS, OPS/AIR)			
9.2 Evaluar el porcentaje de aeronaves y operadores aprobados (equipamiento conjunto involucrado)			
9.3 Revisar resultados de la evaluación de la seguridad operacional			

Plan de acción implementación PBN en aproximación y TMA GPI 5, 7, 8, 10, 11, 12			
	Inicio	Fin	Notas
10 Sistema de monitoreo de la performance			
10.1 Desarrollar un programa de monitoreo post-implementación de operaciones en TMA			
10.2 Ejecutar un programa de monitoreo post-implementación de operaciones en TMA			
Fecha de implementación Pre operacional			
Fecha Definitiva de implementación			

Plan de acción PBN APP GPI 1, 12, 16, 21, 23			
	Inicio	fin	Notas
1 Concepto de espacio aéreo			
1.1 Establecer y priorizar los objetivos estratégicos (Seguridad operacional, capacidad, Medio ambiente, etc.)			
1.2 Analizar la capacidad de navegación de la flota de aeronaves que opera en el aeropuerto			
1.3 Analizar medios de comunicación, navegación (VOR, DME) y vigilancia para la especificación de la navegación y revisar modo de cumplimiento			
1.4 Designar procedimientos de aproximación por instrumentos (RNP APCH/APV Baro-VNAV o RNP AR), basados en el objetivo estratégico del concepto del espacio aéreo. Considerando modelos de espacio aéreo, simulaciones ATC (aceleradas y/o en tiempo real), análisis reales, etc.			
2 Desarrollar un plan de medidas de performance			
2.1 Preparar un plan de medidas de performance, incluyendo la emisión de gas, seguridad operacional, eficiencia, etc.			
2.2 aplicar el plan de medidas de performance			
3 Procedimiento de evaluación de la seguridad operacional			
3.1 Determinar que metodología se usara para la evaluación de la seguridad operacional, dependiendo de la especificación de la navegación. Considerando el modelo de espacio aéreo, simulaciones ATC (aceleradas y/o en tiempo real), análisis reales, etc.			
3.2 Preparar un programa de recolección para la evaluación de la seguridad operacional del espacio aéreo			
3.3 Preparar procedimiento (s) preliminar (es) de la evaluación de la seguridad operacional			
3.4 Preparar procedimiento (s) final de la evaluación de la seguridad operacional			
4 Establecer proceso de toma de decisiones en colaboración (CDM)			
4.1 Coordinar necesidades de planificación e implementación con los proveedores de servicios de navegación aérea, reguladores, usuarios, operadores de aeronave y autoridades militares			
4.2 Establecer fecha de implementación			

Plan de acción PBN APP GPI 1, 12, 16, 21, 23			
	Inicio	fin	Notas
4.3 Establecer formato y documentación de la pagina web CAR/SAM RNAV/RNP			
4.4 Reportar avances de planificación e implementación a la Oficina Regional correspondiente			
5 Sistemas automatizados ATC			
5.1 Evaluar la implementación PBN en los sistemas automatizados ATC, considerando la enmienda 1 a los PANS/ATM (FPLSG).			
5.2 Implementar los cambios necesarios en los sistemas automatizados ATC			
6 Aprobación de aeronave y operador			
6.1 tomar nota del programa nacional de implementación y de los requisitos de especificación de navegación			
6.2 Analizar los requisitos de aprobación de aeronaves, tripulaciones y aprobación de operador para que las especificaciones de navegación sean implementadas, según lo contenido en el Manual PBN de la ICAO			
6.3 Publicar las regulaciones nacionales para implementar las especificaciones de navegación de la ICAO			
6.4 Aprobación de aeronaves y operadores por cada tipo de procedimiento y especificación de navegación			
6.5 Establecer y mantener actualizado un record de aeronaves y operadores aprobados			
6.6 Verificar las operaciones con un continuo programa de monitoreo			
7 Normas y procedimientos			
7.1 Evaluar as regulaciones para uso del GNSS, y si fuera el caso, proceder a su publicación.			
7.2 Desarrollar y publicar la AIC notificando la planificación de implementación del PBN			
7.3 Publicar el suplemento AIP incluyendo las normas y procedimientos			
7.4 Revisar los manuales de procedimientos de las unidades ATS involucradas			

Plan de acción PBN APP GPI 1, 12, 16, 21, 23			
	Inicio	fin	Notas
7.5 actualizar las cartas de acuerdo entre unidades ATS, si necesario			
7.6 Proveer procedimientos para acomodar aeronaves no-aprobadas RNAV/RNP, cuando sea aplicable			
7.7 Conducir simulaciones ATC para identificar la carga de trabajo /factores operacionales, si necesario.			
8 Capacitación			
8.1 Desarrollar un programa de capacitación y la documentación para operadores (pilotos, despachadores y mantenimiento)			
8.2 Desarrollar un programa de capacitación y la documentación para controladores de transito aéreo y operadores AIS			
8.3 Desarrollar un programa de capacitación para reguladores (inspectores de seguridad operacional)			
8.4 Conducir programas de capacitación			
8.5 mantener seminarios orientados a los operadores, indicando los planes y los beneficios operacionales y económicos esperados			
9 Decisión para la implementación			
9.1 Evaluar la documentación operacional disponible (ATS, OPS/AIR)			
9.2 Evaluar el porcentaje de aeronaves y operaciones aprobadas (que involucre equipamiento mixto)			
9.3 Revisar los resultados de evaluación de la seguridad operacional			
10 Monitoreo de la performance del sistema			
10.1 Desarrollar un programa de monitoreo de las operaciones APP post-implementación			
10.2 Ejecutar programa de monitoreo de las operaciones APP post-implementación			
Fecha de implementación pre operacional			
Fecha definitiva de implementación			

PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN ATFM - REGIÓN CAR

Estado/Organización: _____

Fecha: _____

No.	Objetivo Estratégico Plan Mundial - GPI Plan Regional - FASID GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Actividad Meta	Estado	A ser desarrollado por	Entregable	Fecha límite	Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8
2008							
1	C, D GPI-6 14/48	Elaborar una estrategia y programa de trabajo regionales para la implementación del servicio ATFM	Completado	E/T/OI	Programa de trabajo	2007	
2	D GPI-6	Identificar a las partes interesadas clave para coordinación y cooperación mediante un proceso CDM (proveedores y usuarios de servicio ATC, autoridades militares, autoridades aeroportuarias, operadores de aeronaves y organizaciones internacionales relevantes).	Completado	E/T/OI	Proceso CDM	2007	Se presentan orientaciones CDM en la NE/07.
3	D GPI-7 13/2	Analizar problemas de corriente de tránsito y establecer mejoras a:	Completado	E/T/OI	Mejoras a la capacidad operacional	GRPCS/13	El GREPECAS ha definido las principales corrientes y áreas homogéneas CAR/SAM.
	GPI-7 14/48	la organización y gestión del espacio aéreo (AOM) y estructura de las rutas ATS (rutas unidireccionales) y SID y STARS;	Válida	E/T/OI	Mejoras al espacio aéreo		Se presentan orientaciones en la NE/06.
	GPI-6	publicación de la normativa correspondiente,	Válida	OACI	Enmendar el Doc 7030.	2008	Se requiere publicar normativa en AIPs.
	GPI-16 14/48	la automatización ATM;	Completado	E/T/OI	Plan de acción de los E/T/OI	2007	En la NE/15 se presentan orientaciones adicionales a las aprobadas por el GREPECAS.
	GPI-21-22	sistemas de comunicación, navegación y vigilancia;	Válida	E/T/OI	Definir requisitos	TBD	
	GPI-14	capacidad aeroportuaria;	Completado	E/T/OI	Régimen de Aceptación de Aeropuerto (AAR)	2007	Se presentan orientaciones en la NE/07. Se requiere publicar la capacidad.
	GPI-6	capacidad ATS;	Válida	E/T/OI	Capacidad ATS	2008	Se presentan orientaciones en el CAR/SAM ATFM CONOPS. Se requiere determinar y publicar la capacidad
	GPI-6 13/67	capacitación de pilotos y controladores ATC; y	Válido	E/T/OI	Programa de capacitación	2008	Se presentan orientaciones en la NE/07.
	GPI-6 14/48	Cartas de acuerdo ATS.	Válido	E/T/OI	Acuerdos ATS	2008	Completado en el E/CAR.

No.	Objetivo Estratégico Plan Mundial - GPI Plan Regional - FASID GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Actividad Meta	Estado	A ser desarrollado por	Entregable	Fecha límite	Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8
4	D GPI-9 14/48	Definir los elementos comunes de conciencia situacional;	Válido	E/T/OI	Mejorar la conciencia situacional	2008	Se requiere plan de acción de E/T/OI.
	GPI-9	visualización común de tránsito,	Válido	E/T/OI	Definir medios / herramientas	2008	Se requiere analizar aplicaciones ETMS o similar
	GPI-9	visualización común de condiciones meteorológicas (Internet),	Válido	E/T/OI	Definir medios / herramientas	2008	
	GPI-9	comunicaciones (conferencias telefónicas, web); y,	Válido	E/T/OI	Definir medios / herramientas	2008	Se llevaron a cabo enero-abril 2007 tele conferencias semanales en la FIR Piarco
	D GPI-6	definir metodología de asesorías diarias por medio de conferencias telefónicas	Completado	E/T/OI	Metodología para teleconferencias	2007	Se presentan orientaciones en la NE-07. Se requiere acuerdo
5	D GPI-6	Elaborar métodos para establecer pronósticos de demanda/capacidad.	Válido	E/T/OI	Métodos de pronóstico de tráfico aéreo	2008	Se esta analizando el uso de herramientas electrónicas
2010							
6	D GPI-1	Desarrollar una estrategia regional para la implantación del uso flexible del espacio aéreo (FUA); -evaluar los procesos de gestión en el uso del espacio aéreo; -mejorar la actual gestión del espacio aéreo nacional para ajustar cambios dinámicos en la etapa táctica a los flujos de tráfico; -introducir mejoras a los sistemas de apoyo en tierra y procedimientos asociados para la extensión del FUA con procesos dinámicos de gestión en el uso del espacio aéreo; e,	Válido	E/T/OI	Implantación FUA	2010	Se requiere analizar las Recomendaciones de la RAN CAR/SAM/3
	D GPI-6	Implantar dinámicamente la sectorización ATC a fin de proporcionar el mejor equilibrio entre demanda y capacidad que responda en tiempo real a las situaciones cambiantes en los flujos de tráfico y para acomodar a corto plazo las trayectorias preferidas de los usuarios.	Válido	E/T/OI	Sectorización Dinámica	2010	
7	GPI-16	Definir la información electrónica y bases de datos mínimas comunes requeridas para apoyar las decisiones y sistemas de alerta para una conciencia situacional interoperable entre las unidades ATFM centralizadas.	Válido	E/T/OI		2010	Se requiere analizar aplicaciones ETMS o similar
8	D GPI-6	Desarrollar procedimientos regionales para un uso eficiente y óptimo de la capacidad de aeródromo y de pista.	Válido	E/T/OI	Mejorar la capacidad aeroportuaria	2010	Se requiere elaborar metodología para optimizar ocupación de pista
9	D GPI-6	Desarrollar un manual de procedimientos ATFM regional, para manejar el equilibrio entre demanda y capacidad.	Válido	E/T/OI	Procedimientos Regionales ATFM	2010	Se requiere elaborar un manual acorde a los SUPPS

No.	Objetivo Estratégico Plan Mundial - GPI Plan Regional - FASID GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Actividad Meta	Estado	A ser desarrollado por	Entregable	Fecha límite	Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8
10	D GPI-6 13/64	Desarrollar una estrategia y marco de referencia para la implantación de unidad centralizada ATFM.	Completado	E/T/OI	Estrategia Centralizada ATFM	GRPCS/13	Orientaciones definidas en el CAR/SAM ATFM CONOPS
11	D GPI-6	Desarrollar procedimientos operacionales entre unidades ATFM centralizadas para el equilibrio entre demanda y capacidad interregional.	Válido	E/T/OI	Acuerdos entre dependencias centrales ATFM	2010	Se requiere elaborar un manual acorde a los SUPPS

PLAN DE ACCIÓN PARA EL SEGUIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DE LAS COMUNICACIONES AIRE-TIERRA Y TIERRA-TIERRA

Estado/Organización: _____

Fecha: _____

No.	Objetivo Estratégico Plan Mundial - GPI Plan Regional - FASID GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Actividad Meta	Estado	A ser desarrollado por	Entregable	Fecha límite	Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8
1	A, D GPI-17 13/71 a)	Mejorar o mitigar las coberturas VHF y HF/SMA (R)		Estados y Organizaciones Internacionales.	Cumplimiento de la cobertura requerida	2007	
2	A, D GPI-17 13/71 b)	Implementar comunicaciones de voz por satélite que sean requeridas		Estados y Organizaciones Internacionales.	Implantar comunicaciones de voz requeridas	2009	
3	A, D GPI-17 13/71 b)	Revisión y propuesta de enmienda pertinentes a la Tabla CNS 2A del FASID, de acuerdo a los resultados de la acción 13/71 a).		Estados y Organizaciones Internacionales.	Propuesta de enmienda	2007	
4	A, D GPI-17 13/71 c)	Informar a la Oficina NACC de la OACI sobre el avance de las acciones a) y b) de la Con. 13/71.		Estados y Organizaciones Internacionales.	Información enviada	2008	
5	A, D GPI-17 13/72 a)	Elaborar Plan de ejecución evolutiva de enlace de datos aire-tierra, basado en la Plan de actividades y el Programa de implementación que se presentan en los Apéndice AW y AX de la Cuestión 3 del Informe GREPECAS/13.		Estados y Organizaciones Internacionales.	Plan elaborado	2009	
6	A, D GPI-17 13/72 b)	Revisión y propuesta de enmienda pertinentes a la Tabla CNS 2A del FASID, de acuerdo a los resultados de la acción 13/72 a).		Estados y Organizaciones Internacionales.	Propuesta de enmienda	2008	
7	A, D GPI-17 13/72 c)	Informar a la Oficina NACC de la OACI sobre los resultados de las acciones a) y b) de la Con. 13/72.		Estados y Organizaciones Internacionales.	Información enviada	2008	
8	A, D GPI-17 13/74	Encaminar propuesta de enmienda al formato del Plan regional ATN.		OACI	Propuesta de enmienda encaminada	2008	
9	A, D GPI-17 13/75 a)	Analizar requisitos y elaborar planes para implementar aplicaciones tierra-tierra ATN, tales como AMHS y AIDC.		Estados y Organizaciones Internacionales.	Plan elaborado	2008	
10	A, D GPI-17 13/75 a)	Informar a la Oficina NACC de la OACI sobre los resultados de la acción a) de la Con. 13/75.		Estados y Organizaciones Internacionales.	Información enviada	2008	
11	A, D GPI-17 13/78	Emprender actividades para el despliegue de la ATN y sus aplicaciones conforme las fechas metas y estrategia que se presentan en el Apéndice BA de la cuestión 3 del Informe GREPECAS/13.		Estados y Organizaciones Internacionales.	Despliegue de la ATN conforme las fechas planeadas	2009	
12	A, D GPI-17 13/79	Desarrollar planes nacionales para la implantación del AMHS y la AIDC, contribuyendo hacia el desarrollo de la automatización ATM.		Estados y Organizaciones Internacionales.	Plan elaborado	2009	

No.	Objetivo Estratégico Plan Mundial - GPI Plan Regional - FASID GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Actividad Meta	Estado	A ser desarrollado por	Entregable	Fecha límite	Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8
13	A, D GPI-17 14/53	Encaminar la propuesta de enmienda a la Tabla CNS 2A del FASID revisada por GREPECAS/14.		OACI	Propuesta de enmienda encaminada	2007	
14	A, D GPI-17 GRP14 pa. 3.6.3.17	Encaminar la propuesta de formato de Tabla para el plan regional de aplicaciones aire-tierra ATN, presentada en el Apéndice AD de la Cuestión 3 del Informe GREPECAS/14.		OACI	Propuesta de enmienda encaminada	2008	

PLAN DE ACCIÓN PARA EL SEGUIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DEL GNSS - REGIÓN CAR

Estado/Organización: _____

Fecha: _____

No.	Objetivo Estratégico Plan Mundial - GPI Plan Regional - FASID GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Actividad Meta	Estado	A ser desarrollado por	Entregable	Fecha límite	Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8
1	A, D Rec 6/1 b) GPI-21	<u>Recomendaciones de la AN-Conf/11 para la transición a la navegación aérea basada en satélites</u> Adoptar medidas para alcanzar, lo antes posible, una capacidad mundial de navegación hasta por lo menos, la performance APV.		Estados y Proveedores de servicios de navegación aérea	Medidas adoptadas	2009	
2	A, D Rec 6/1 c) GPI-21	Tomar nota de los servicios de navegación SBAS actuales y futuros que permiten efectuar operaciones APV.		Estados y Proveedores de servicios de navegación aérea	Tomar nota	2007	
3	A, D Rec 6/1 c) GPI-21	Tomar las medidas necesarias para instalar y certificar aviónica con capacidad de operaciones SBAS.		Estados y usuarios del espacio aéreo	Aviónica instalada y certificada	2009	
4	A, D GPI-21 12/45 a)	<u>Nuevas directrices y estrategia regional para la transición al GNSS</u> Tener en cuenta nuevas "Directrices regionales para la transición al GNSS" y la "Estrategia regional para la introducción y aplicación de ayudas no visuales para la aproximación, aterrizaje y salida"		Estados y Organizaciones Internacionales	Directrices y estrategia aplicada	2009	
5	A, D GPI-21 Tabla CNS 3 13/84 a)	<u>Estudio para una solución SBAS regional CAR/SAM</u> Continuar la introducción del GNSS de una manera evolutiva y coordinada, en conformidad con el Plan mundial de la OACI.		Estados y Organizaciones Internacionales	Introducción del GNSS	2009	
6	A, D GPI-21 Tabla CNS 3 13/84 a)	Continuar los estudios para una solución regional SBAS CAR/SAM y la aplicación de otras aumentaciones, teniendo en cuenta que los beneficios añadidos puedan contribuir a justificar los costes para alcanzar la meta de la transición al GNSS, en la que se eliminarían las ayudas de base terrestre.		Estados y Organizaciones Internacionales	Estudios realizados	2008	
7	A, D GPI-21 13/84 d)	Los interesados en participar en las actividades del Proyecto RLA/03/902 consideren las cuotas revisadas para la adhesión a este proyecto.		Estados y Organizaciones Internacionales	Participación en el Proyecto	2007	
8	A, D GPI-21 13/85	Promover la utilización del GNSS en diversos sectores de su respectivo país y divulgar los resultados de los estudios de la solución de aumentación SBAS.		Estados y Organizaciones Internacionales		2009	
9	A, D GPI-21 GRP14 3.6.3.20 al 28	Seguimiento a los estudios y resultados de los proyectos RLA/00/009 y RLA/03/902 sobre la solución de aumentación SBAS para las regiones CAR/SAM.		Estados y Organizaciones Internacionales	Tener en cuenta los resultados de los estudios	2008	
10	A, D GPI-21 14/55	Tomar nota que las soluciones SBAS que sean propuestas para las regiones CAR/SAM deberían ser orientadas para alcanzar por lo menos la capacidad APV I.		Estados y Organizaciones Internacionales	Solución SBAS propuesta para APV I como mínimo	2008	

No.	Objetivo Estratégico Plan Mundial - GPI Plan Regional - FASID GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Actividad Meta	Estado	A ser desarrollado por	Entregable	Fecha límite	Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8
11	A, D GPI-21	<u>Seguimiento a los SARPS y orientaciones y políticas de la OACI sobre el GNSS</u> Responder a la Carta a los Estados, Ref.: AN 7/1.3.91-07/31 fechada el 11 de mayo de 2007.		Estados y Organizaciones Internacionales		24-08-07	
12	A, D GPI-21 GRP13 pa. 3.6.3.61	Efectuar el seguimiento y la implementación del GNSS en conformidad con los SARPS y orientaciones de la OACI.			Tomar nota y emitir comentarios	2009	
14	A, D GPI-21 Tabla CNS 3 14/56 a)	<u>Desactivación gradual de las radioayudas convencionales</u> Analizar el servicio que proporciona cada estación NDB y la existencia de procedimientos con otras ayudas como VOR/DME, GNSS-RNAV, así como la capacidad/desarrollo de las aeronaves que operan en el espacio aéreo servido.		Estados, Organizaciones Internacionales y usuarios del espacio aéreo	Análisis efectuado	2008	
15	A, D GPI-21 Tabla CNS 3 14/56 b)	Basado en los resultados de la acción 14/56 a) y en el formato de Tabla que se presenta en el Apéndice AF de la Cuestión 3 del Informe GREPECAS/14 elaborar un plan de desactivación gradual de las estaciones NDB.		Estados y Organizaciones Internacionales	Elaborar y ejecutar Plan de desactivación de estaciones NDB	30-Nov-07	
16	A, D GPI-21 Tabla CNS 3 14/57	<u>Actualización del plan regional de sistemas de Navegación</u> Teniendo en cuenta los resultados de las acciones 14/56 y el desarrollo del GNSS revisar y proponer enmiendas a la Tabla CNS 3 - Sistemas de Navegación del FASID.		Estados y Organizaciones Internacionales y el GREPECAS	Enmienda a la Tabla CNS 3 del FASID		
17	A, D GPI-21 GRP14 pa. 3.6.3.25	<u>Actividades de capacitación y adiestramiento sobre el GNSS</u> Participar en el Curso Avanzado sobre el GNSS que se celebrará en la Oficina regional NACC de la OACI, en la Ciudad de México, del 24 al 28 de septiembre de 2007.		Estados y Organizaciones Internacionales	Participar en el Curso GNSS	24-Sep-07	

PLAN DE ACCIÓN PARA EL SEGUIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA - REGIÓN CAR

Estado/Organización: _____

Fecha: _____

No.	Objetivo Estratégico Plan Mundial - GPI Plan Regional - FASID GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Actividad Meta	Estado	A ser desarrollado por	Entregable	Fecha límite	Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8
1	A, D GPI-09 GRP14 pa 3.6.3.43	<u>Estrategia del Plan Mundial GPI-09 - Conocimiento Circunstancial</u> Tomar nota de la GPI-09 - <i>Conocimiento Circunstancial</i> como estrategia mundial para la aplicación de la vigilancia basada en datos. (Apéndice A)		Estados y Organizaciones Internacionales	Conocimiento de la GPI-09 del Plan Mundial de navegación aérea	2007	
2	A, D GPI-09	<u>SARPS y orientaciones de la OACI sobre los sistemas de Vigilancia</u> Tener en cuenta y efectuar el seguimiento de los SARPS y orientaciones de la OACI sobre los sistemas de Vigilancia		Estados y Organizaciones Internacionales	Conocimiento y aplicación de los SARPS-Vigilancia	2008	
3	A, D GPI-09 GRP14 pa 3.6.3.44	<u>Estrategia regional preliminar para el despliegue del ADS-B y ADS-C</u> Tener en cuenta la "Estrategia regional preliminar para el despliegue del ADS-B y ADS-C", y dar seguimiento las orientaciones del GREPECAS en cuanto a la consolidación de la estrategia en una Estrategia regional unificada sobre los sistemas de Vigilancia". (Apéndice B)		Estados y Organizaciones Internacionales	Estrategia regional preliminar usada para planificar y desplegar ADS. Seguimiento a su evolución	2009	
4	A, D GPI-09 13/87	<u>Iniciativas para la implementación de ADS-B, ADS-C, así como otros sistemas de Vigilancia</u> Evaluar conveniencia de establecer y ejecutar ensayos ADS-B, así como de otros sistemas de Vigilancia.		Estados y Organizaciones Internacionales	Ensayos ADS-B	2008	
5	A, D GPI-09 Tabla CNS 4A GRP14 pa 3.6.3.44	Continuar la adopción de iniciativas para la planificación e implementación de ADS-B, ADS-C y otros sistemas de vigilancia de acuerdo a los requisitos operacionales. (Apéndice C)		Estados y Organizaciones Internacionales	Iniciativas establecidas	2008	
6	A, D GPI-09 Tabla CNS 4A GRP14 pa 3.6.3.51	<u>Actualización del plan regional de los sistemas de Vigilancia</u> Teniendo en cuenta los resultados de las acciones anteriores y el desarrollo de los sistemas de Vigilancia, revisar y proponer enmiendas a la Tabla CNS 4A - <i>Sistemas de Vigilancia</i> del FASID.		Estados y Organizaciones Internacionales	Enmienda a la Tabla CNS 4A, FASID	2009	
7	A, D GPI-09 11/47 12/48 12/49 13/88	<u>Intercambio de datos radar</u> Establecer y ejecutar acuerdos bilaterales/multilaterales para el intercambio de datos radar.		Estados y Organizaciones Internacionales	Intercambio de datos radar establecido	2008	

PLAN DE ACCIÓN PARA MEJORAR Y DESARROLLAR LA COMPRENSIÓN SITUACIONAL ATM - REGIÓN CAR

Estado/Organización: _____

Fecha: _____

No.	Objetivo Estratégico Plan Mundial - GPI Plan Regional - FASID GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Actividad Meta	Estado	A ser desarrollado por	Entregable	Fecha límite	Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8
Corto plazo (2010)							
1	D GPI-9 14/43 a)	Identificar la factibilidad para establecer acuerdos bilaterales/multilaterales para los sistemas automatizados ATM.	Válida	E/T/OI	Acuerdos para sistemas automatizados ATS		
2	D GPI-9 14/44	Identificar el nivel de automatización requerido de acuerdo con el servicio ATM proporcionado en el espacio aéreo y los aeródromos internacionales, valorando:	Válida	E/T/OI	Requisitos de vigilancia ATM		
		- el diseño de la arquitectura operacional, - características y atributos para la interfuncionalidad; - bases de datos y software, y - FPL, CPL, CNL, DLA, etc. - Requerimientos técnicos.					
3	D GPI-7 Tablas CNS1A CNS1C 12/37	Mejorar la comunicación entre unidades de voz y datos ATS.	Válida	E/T/OI	Implantación de la tabla 1-A del FASID Tabla 1-A, e identificar otros requisitos de comunicación ATS		
4	D GPI-9 13/79	Implantar un sistema de procesamiento de datos de plan de vuelo y herramientas para la transmisión electrónica.	Válida	OACI	Mejorar la vigilancia ATM		
5	D GPI-9 Tabla CNS 4A 14/48	Implantar programas para la compartición de datos radar donde puedan obtenerse beneficios.	Válida	E/T/OI	Mejorar la vigilancia ATM		
6	D GPI-9 14/44	Desarrollar programas de instrucción sobre comprensión situacional para pilotos y controladores.	Válida	E/T/OI	Programas de capacitación sobre conciencia situacional ATM		
7	D GPI-9 Tabla CNS 4A 14/44	Implantar sistemas de vigilancia ATM para la información de la situación del tránsito y procedimientos asociados.	Válida	E/T/OI	Mejorar la capacidad ATM		
8	D GPI-9 12/31	Implantar el intercambio de mensajes automatizados ATS, según se requiera o FPL, CPL, CNL, DLA, etc.	Válida	E/T/OI	AIDC		
9	D GPI-9 12/31	Implantar transferencia radar automatizada, donde este disponible.	Válida	E/T/OI	Mejorar capacidad ATM		

No.	Objetivo Estratégico Plan Mundial - GPI Plan Regional - FASID GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Actividad Meta	Estado	A ser desarrollado por	Entregable	Fecha límite	Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8
10	A, D GPI-16 12/31	Implantar avisos terrestres y aéreos electrónicos, según sea necesario: - predicción de conflictos - proximidad en el terreno - MSAW - DAIW - Sistema de vigilancia para el movimiento en la superficie.	Válida	E/T/OI	Mejorar la gestión de la seguridad ATM		
11	D GPI-17 Tablas CNS4A, CNS1B 13/72	Implantar tecnologías de vigilancia de enlaces de datos y sus aplicaciones ATN: ADS, CPDLC, AIDC, según sea requerido.	Válida	E/T/OI	Mejorar la vigilancia ATM		
Mediano plazo (2015)							
12	D GPI- 18/19 12/31 14/44	Implantar herramientas de apoyo adicionales/avanzadas de automatización para incrementar la compartición de la información aeronáutica - ETMS o similar - Información MET - Divulgación AIS/NOTAM - Herramientas de vigilancia para identificar los límites del sector en el espacio aéreo - Uso de A-SMGC en aeródromos específicos, según sea requerido.	Válida	E/T/OI	Mejorar la vigilancia ATM		
13	D GPI-6 14/44	Implantar tele conferencias con las partes interesadas ATM.	Válida	E/T/OI	Mejorar proceso CDM		

PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN AIM - REGIÓN CAR

Estado/Organización: _____

Fecha: _____

No.	Objetivo Estratégico Plan Mundial - GPI Plan Regional - FASID GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Actividad Meta	Estado	A ser desarrollado por	Entregable	Fecha límite	Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8
2008							
1	Seguridad, Eficiencia	<i>Resolver, bajo la coordinación de la Oficina NACC de la OACI, las discrepancias de las coordenadas WGS-84 de los puntos limítrofes de FIR adyacentes, publicadas en la AIP de los Estados/Territorios del Caribe y sus regiones adyacentes.</i>	Válida	E/T/OI	Notificar a la Oficina NACC de los avances, acuerdos y publicación de coordenadas WGS84	2012	
2	Seguridad	<i>Contribuir a la coordinación y seguimiento a la implantación total del WGS-84 en los Estados/Territorios del Caribe. Especialmente con el levantamiento de los Obstáculos de conformidad con el Doc. 9674 de la OACI, y la armonización de las coordenadas limítrofes de las FIR para la Región CAR</i>	Válida	E/T/OI	Notificar a la Oficina NACC sobre los avances, acuerdos y publicación de coordenadas WGS-84 en los respectivos AIP.	2012	
3	Seguridad	<i>Efectuar la coordinación, asistencia y el seguimiento de la implementación de un Sistema de Garantía de Calidad AIM (AIS/MAP) estándar en los Estados/Territorios del Caribe.</i>	Válida	E/T/OI	Notificar a la Oficina NACC sobre el nivel de implantación del Sistema de Gestión de la Calidad en que se encuentran.	2012	En el Informe de la Reunión GREPECAS/14 se determinó que esto es una tarea prioritaria para los Servicios AIM (AIS/MAP) Se aprobó por la Reunión GREPECAS/14 una Conclusión para la adopción de la parte 4 del Manual Guía para la Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad en las Servicios AIS/MAP de las Regiones CAR/SAM.

No.	Objetivo Estratégico Plan Mundial - GPI Plan Regional - FASID GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Actividad Meta	Estado	A ser desarrollado por	Entregable	Fecha límite	Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8
4	Seguridad	<i>Promover, con la asistencia de la Oficina NACC de la OACI, acciones de capacitación relacionadas con la correcta aplicación y cumplimiento efectivo de los requisitos de calidad de los datos aeronáuticos establecidos en los Anexos 4, 14 y 15 de la OACI, en apoyo a la determinación de Datos electrónicos del Terreno y los Obstáculos e-TOD referenciado en el Doc 9881 – Guidelines For Electronic Terrain, Obstacle and Aerodrome Mapping Information.</i>	Valida	E/T/OI	<u>Seminario e-TOD</u>	2012	En el Consejo de la OACI se aprobó un Proyecto Especial de Ejecución (SIP) orientado a capacitar con un <i>Seminario sobre las nuevas normas derivadas de las Enmiendas a los Anexos 4 y 15 en función del desarrollo de los sistemas CNS/ATM en las Regiones CAR/SAM e-TOD</i> , donde se reviso la importancia de llevar a cabo la capacitación en la comprensión e interpretación de las tablas de requisitos de calidad de datos aeronáuticos y datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos. <u>El “Seminario e-TOD” se realizó en Noviembre 2007 en Republica Dominicana.</u>
5	Seguridad, Eficiencia	<i>Recomendar las acciones necesarias para desarrollar y asistir a los Estados/Territorios en la implantación del Plan de Automatización AIS aprobado para el Caribe, desarrollando las bases de datos pertinentes.</i>	Válida	OACI} E/T/OI	Proyecto de cooperación técnica regional orientado a resolver aspectos de deficiencias AIS, entre las que destacan: -La elaboración digital de cartas aeronáuticas para la navegación visual o instrumentos -Garantía de calidad -Automatización -Difusión de la AIP por medios electrónicos, e -Implementación y armonización de coordenadas WGS-84	2012	Se informó por parte del Consejo de la OACI de la ayuda para concretar el Proyecto. En la Reunión GREPECAS/14 se informó que la OACI tendrá preparado el Modelo Global para el intercambio de la información/datos aeronáuticos (AIXM) al termino de 2007, razón por la que se convino a instar a la OACI a que defina las guías de orientación correspondientes, en el menor tiempo posible.

No.	Objetivo Estratégico Plan Mundial - GPI Plan Regional - FASID GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Actividad Meta	Estado	A ser desarrollado por	Entregable	Fecha límite	Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8
6	Seguridad, Eficiencia	<i>Revisar, proponer acciones y efectuar el seguimiento de la implantación de los requisitos AIS/MAP establecidos en el Plan de Navegación Aérea CAR/SAM y de conclusiones del GREPECAS.</i>	Válida	E/T/OI	<u>Se pide notificar a la Oficina NACC sobre los planes de acción para la resolución de deficiencias AIS/MAP.</u>	2010	La Tabla de Deficiencias da el seguimiento en la implantación de los requisitos AIS/MAP establecidos en el ANP. No está actualizada en la mayoría de los casos.
7	Eficiencia	<i>Estudiar los elementos de los factores humanos aplicados a los AIS/MAP, en correspondencia con los resultados de la Reunión AIS/MAP/SG/10.</i>	Válida	E/T/OI	El Grupo de Tarea Gestión de la Calidad AIM del Subgrupo AIM del GREPECAS, en sus nuevos Términos de Referencia y Programa de Trabajo, y dando cumplimiento a los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001:2000 referente a la gestión de los Recursos Humanos, concluyó la elaboración de las guías pertinentes.	2012	En la Reunión GREPECAS/14 se revisó la <i>Aplicación de los principios de los factores humanos en la gestión de la Información Aeronáutica</i> (AIM), considerando que el Subgrupo AIS/MAP por principio cambia de nombre como Subgrupo AIM y que inicie las acciones necesarias para el desarrollo de los principios de los factores humanos en la gestión de la información aeronáutica y su aplicación, así como se planteó la necesidad de elaborar un Manual que contenga las directrices sobre factores humanos y un Plan para su implementación, incluyendo todas las actividades para orientar los factores humanos en los sistemas de navegación aérea.