



Plan Regional NAM/CAR de Implementación de Navegación Aérea Basado en la Performance (RPBANIP)

v3.0 — abril de 2014
Organización de Aviación Civil Internacional

Este documento está disponible en el sitio web de la Oficina Regional para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC) de la OACI: <http://www.icao.int/NACC>



Plan Regional NAM/CAR de Implementación de Navegación Aérea Basado en la Performance (RPBANIP)

Índice

Contenido	Página
Preámbulo	v
Capítulo 1 Crecimiento y distribución del tránsito aéreo en las Regiones NAM/CAR.....	1-1
Capítulo 2 Objetivos Regionales de Performance (RPO).....	2-1
Capítulo 3 Formatos de Notificación de Navegación Aérea (ANRF) de Mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU).....	3-1
Apéndice A Mejoras por bloques del sistema de aviación.....	A-1
Apéndice B Categorización de los Módulos Bloque 0 de ASBU para las Regiones NAM/CAR.....	B-1
Apéndice C Términos y Definiciones	C-1

PREÁMBULO

Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP) de la OACI

El Doc 9750 - *Plan Mundial de Navegación Aérea* proporciona la visión de la OACI para lograr el crecimiento sostenible del sistema mundial de aviación civil, incluyendo el aumento en la capacidad y la eficiencia mejorada del sistema mundial de aviación civil, mejorando al mismo tiempo o por lo menos manteniendo la seguridad operacional, donde la OACI juega el papel del foro mundial de Estados en cuanto a la aviación civil internacional. La OACI elabora políticas, normas, lleva a cabo auditorías de cumplimiento, realiza estudios y análisis, proporciona asistencia y construye capacidad de la aviación a través de la cooperación de los Estados Miembros y las partes interesadas. El GANP representa una metodología estratégica y dinámica de 15 años que apalanca las tecnologías existentes y anticipa los desarrollos futuros basados en objetivos operacionales acordados por el Estado/la industria.

El GANP describe una estrategia destinada a lograr beneficios para la ATM en el corto, mediano y largo plazos basada en la infraestructura de ATM y las capacidades de las aeronaves disponibles y previstas y ofrece una visión a largo plazo que asistirá a la OACI, a los Estados y a la industria a asegurar la continuidad y armonización entre sus programas de modernización. El plan contiene directrices sobre las mejoras ATM necesarias para apoyar una transición uniforme al sistema de ATM previsto en el *Concepto operacional de Gestión del Tránsito Aéreo Mundial* (Doc 9854). El concepto operacional representa la visión de la OACI de un sistema ATM integrado, armonizado e ínter funcional a escala mundial.

La 4a edición del GANP incluye el marco de referencia de las Mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU), sus módulos y mapas de ruta de tecnología asociados, cubriendo *inter alia*, comunicaciones, vigilancia, navegación, gestión de la información y aviónica.

El GANP, junto con otros planes de alto nivel de la OACI, ayudará a las Regiones, subregiones y Estados de la OACI a establecer sus prioridades de navegación aérea para los próximos 15 años. Asimismo, el GANP resume los 10 principios clave de política de aviación civil que guían la planificación mundial, regional y nacional.

Planificación para las Regiones NAM/CAR

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

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

Existen más retos en el horizonte para lograr un sistema ATM homogéneo en las Regiones CAR y NAM. El crecimiento pronosticado de las operaciones aéreas en las Regiones CAR y NAM requerirá mejoras operacionales graduales en el sistema ATM para garantizar una afluencia de tránsito aéreo óptima en ciertas áreas durante períodos en los que la demanda excede o está prevista a exceder la capacidad disponible.

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 operaciones militares y el tipo mezclado de aeronaves con capacidades desiguales ocupan el espacio aéreo y las demandas contrastantes necesitan ser acomodadas.

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

Considerando que la Onceava Conferencia de Navegación Aérea instó a la OACI a elaborar un marco de referencia de Performance para sistemas de navegación aérea, el 35° período de Sesiones de la Asamblea de la OACI, a través de la Resolución A35-15, Apéndice B, alentó a la OACI a asegurarse también que el futuro sistema mundial ATM esté basado en la performance y que los objetivos y metas de performance para el futuro sistema sean elaborados oportunamente, siguiendo la Conclusión 15/1 del GREPECAS, para armonizar la implementación de las diferentes soluciones de navegación aérea. La Tercera Reunión de Directores de Aviación Civil de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/DCA/3), celebrada en Punta Cana, República Dominicana, en septiembre de 2008, aprobó el *NAM/CAR Regional Performance-Based Air Navigation Implementation Plan (NAM/CAR RPBANIP)* y acordó que el RPBANIP sería la referencia válida para las actividades de implementación de navegación aérea para las Regiones NAM/CAR.

El RPBANIP se actualizó a la Versión 3 según la revisión y análisis del Grupo de Trabajo sobre implementación de Navegación Aérea para las Regiones NAM/CAR (ANI/WG) en julio de 2013, alineando las actividades y estrategias del RPBANIP con la metodología ASBU de la OACI. La versión final 3 se finalizó en la Tercera Reunión del Grupo de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/WG/03) en marzo de 2014. La Quinta Reunión de Directores de Aviación Civil de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/DCA/5), celebrada en Puerto España, Trinidad y Tabago, en abril de 2014, aprobó la Versión 3 del RPBANIP.

Mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU) de la OACI

Las ASBU de la OACI están organizadas en incrementos de tiempo de cinco años que empiezan en 2013 y continúan hasta 2028 y más allá. Este enfoque estructurado proporciona una base para estrategias de inversión sólidas y generará compromiso por parte de los Estados, fabricantes de equipamiento, explotadores y proveedores de servicio.

Las ASBU están diseñadas para ser utilizadas por las Regiones, subregiones y Estados al adoptar los Bloques o Módulos individuales relevantes para ayudar a lograr la armonización e interoperabilidad por medio de la aplicación consistente a través de las regiones y del mundo.

El **Apéndice A** a este Plan presenta un sumario de la metodología y conceptos ASBU.

Alcance y Objetivo

El RPBANIP establece las prioridades regionales NAM/CAR descritas como Objetivos Regionales de Performance (RPO) a cumplirse dentro del período 2013 a 2018, alineados con las prioridades mundiales de navegación aérea, indicadores y métricas regionales acordados basados en performance y los Formatos de Notificación de Navegación Aérea de las ASBU de la OACI (ANRF).

Si bien las Regiones NAM/CAR adoptaron en principio los 18 módulos del Bloque 0 (B0) que resultaron del análisis de categorización que se describe en el **Apéndice B** a este Plan, 15 de los módulos son los que se describen en este RPBANIP en el entendido que los restantes 3 módulos B0 de ASBU - ASEP, OFPL y WAKE – han de incluirse en futuras revisiones del RPBANIP, según se requiera.

El RPBANIP es un documento dinámico que puede revisarse cada tres años, permitiendo más enmiendas periódicas para mantener la validez, exactitud y posibilidad de aplicar el Plan.

El RPBANIP ha de usarse como guía y referencia para los planes nacionales de los Estados/Territorios y partes interesadas de las Regiones NAM/CAR y debería alinearse y utilizarse para identificar aquellos módulos ASBU que proporcionen mejores soluciones a las necesidades operacionales identificadas. Esta planificación requiere interacción entre las partes interesadas, incluyendo a los reguladores, usuarios del sistema de aviación, Proveedores de Servicios de Navegación Aérea (ANSP) y explotadores de aeródromos para lograr compromisos para la implementación.

En este sentido, la implementación del RPBANIP en las Regiones NAM/CAR desde su enfoque regional, a nivel subregional, y por último Estatal, debería considerarse como una parte integral del proceso de planificación mundial y regional de la OACI. Así, las medidas de implementación necesarias, incluyendo las fechas de aplicación, pueden acordarse y ser aplicadas de manera colectiva por todas las partes interesadas.

Implementación

Mayores planes de acción detallados de los RPO han de ser elaborados por los grupos de implementación regionales según se necesiten.

Los Estados/Territorios y partes interesadas de las Regiones NAM/CAR habrán de elaborar sus propios planes nacionales o planes de implementación tomando en cuenta el NAM/CAR RPBANIP.

Cambios al documento

Este documento se mantiene como un documento regional en coordinación con todos los grupos regionales de planificación e implementación de la OACI. Los participantes establecieron un mecanismo para entregar y administrar las Propuestas de Cambio (CP).

Las CP deben entregarse a la Oficina Regional NACC de la OACI, quien coordinará la CP con todas las partes interesadas de las Regiones NAM/CAR, otras regiones, y la sede de la OACI según se requiera para determinar la aceptabilidad de la CP. Una vez que la Oficina Regional NACC de la OACI haya completado el proceso de coordinación con todas las partes interesadas, el RPBANIP se publicará en su sitio web.

Capítulo 1. Crecimiento y distribución del tránsito aéreo en las Regiones NAM/CAR

1.1 Con base en los Pronósticos de Tránsito Regional de Caribe/Sudamérica 2011-2031 elaborados por la Novena Reunión del Grupo de Pronósticos de Tránsito CAR/SAM (CAR/SAM TFG), la economía se ha recuperado de la declinación registrada en 2009; sin embargo, se proyecta que el crecimiento será algo más lento. Por lo tanto, los pronósticos de tránsito aéreo de pasajeros en las rutas relacionadas con Norteamérica y Europa son algo más bajas. El resto de los grupos de rutas en la Región CAR/SAM se proyecta crecerán más rápidamente debido principalmente a un mejor desempeño económico esperado en el futuro. La Figura 1 muestra el pronóstico de movimientos de aeronaves de 2011 a 2031.

1.2 El tránsito de pasajeros general desde, hacia y dentro de la región se proyecta que crecerá a un promedio anual del 6.1%. Se anticipa que las tasas anuales de crecimiento promedio para los grupos de ruta Centroamérica/Caribe serán del 8.9%. La Figura 2 muestra el pronóstico de tránsito de pasajeros de 2011 a 2031.

1.3 Se pronostica que el número general de movimientos aumentará de aproximadamente 1.2 millones en 2011 a ligeramente por encima de 3.7 millones en 2031, lo que refleja una tasa promedio de crecimiento anual del 5.9%. Las tasas promedio de crecimiento para los grupos de rutas estarán en el rango del 4.5% (entre rutas de Norteamérica y CAR/SAM) al 8% (entre Sudamérica y Centroamérica/Caribe).

PRONÓSTICO DE MOVIMIENTOS DE AERONAVES EN MILES, 2011-2031

Grupos de Ruta Principales	2011	2012	2013	2014	2016	2021	2031	Crecimiento Promedio Anual (%)			
								2011-	2016-	2021-	2011-
								2016	2021	2031	2031
Sudamérica	38.49	40.62	42.94	45.39	50.90	62.57	97.85	5.7	4.2	4.6	4.8
Atlántico Medio	60.49	64.29	68.32	72.61	81.70	102.16	173.80	6.2	4.6	5.5	5.4
Intra-Sudamérica	147.99	162.33	178.06	195.31	230.74	317.83	614.95	9.3	6.6	6.8	7.4
Entre Sudamérica y											
Centroamérica/Caribe	76.70	83.81	92.43	101.93	123.96	172.22	357.43	10.1	6.8	7.6	8.0
Intra-Centroamérica/Caribe	266.44	292.26	320.58	351.64	410.72	561.59	1072.08	9.0	6.5	6.7	7.2
Entre Norteamérica y											
Sudamérica/Centroamérica/Caribe	595.73	636.07	680.28	729.62	821.20	975.69	1446.78	6.6	3.5	4.0	4.5
TOTAL	1185.84	1279.38	1382.60	1496.50	1719.22	2192.06	3762.89	7.7	5.0	5.6	5.9

* datos OAG

Figura 1 – Pronósticos de movimientos de aeronaves 2011-2033 (en miles)

**PRONÓSTICO DE TRÁNSITO DE PASAJEROS EN
MILLONES, 2011-2031**

Grupos de Rutas Principales	2011	2012	2013	2014	2016	2021	2031	Crecimiento Promedio Anual (%)			
								2011-2016	2016-2021	2021-2031	2011-2031
Atlántico Sur	8.89	9.39	9.92	10.49	11.76	14.83	23.35	5.7	4.7	4.6	4.9
Atlántico Medio	9.10	9.67	10.28	10.93	12.29	15.71	26.79	6.2	5.0	5.5	5.5
Intra-Sudamérica	19.99	21.93	24.06	26.39	31.17	45.11	93.31	9.3	7.7	7.5	8.0
Entre Sudamérica y											
Centroamérica/Caribe	5.45	5.90	6.45	7.05	8.42	12.58	30.17	9.1	8.4	9.1	8.9
Intra-Centroamérica/Caribe	4.65	5.10	5.59	6.13	7.17	10.24	21.00	9.0	7.4	7.4	7.8
Entre Norteamérica y Sudamérica											
/Centroamérica/Caribe	65.38	69.48	73.96	78.96	88.03	108.93	175.26	6.1	4.4	4.9	5.1
TOTAL	113.47	121.48	130.27	139.94	158.85	207.39	369.88	7.0	5.5	6.0	6.1

*Datos OAG

Figura 2 – Pronóstico de Tránsito de Pasajeros 2011-2031 (en millones)

1.4 ***Intra-Centroamérica/Caribe:*** El tránsito de pasajeros aumentó de aproximadamente 3.4 millones en 2001 a 4.7 millones en 2011, lo que refleja una tasa de crecimiento promedio anual del 3.3%. Para el período 2011-2031, se pronostica que el tránsito de pasajeros crecerá a una tasa promedio anual del 7.8%, alcanzando 21 millones en 2031. Se proyecta que los movimientos de aeronaves para el período 2011-2031 aumentarán en una tasa de crecimiento promedio anual del 7.2 %, con movimientos totales de 1.1 millones en 2031.

1.5 ***Entre Sudamérica y Centroamérica/Caribe:*** El tránsito de pasajeros aumentó de aproximadamente 2.6 millones en 2001 a casi 5.5 millones en 2011, lo que refleja una tasa de crecimiento promedio anual del 7.8%. Para el período 2011 a 2031, se pronostica que el tránsito de pasajeros aumentará en una tasa de crecimiento promedio anual del 8.9 %, alcanzando más de 30 millones de pasajeros en 2031. Se proyecta que el número de movimientos de aeronaves para el mismo período aumentará en una tasa de crecimiento promedio anual del 8%, alcanzando algo más de 357,000 movimientos en 2031.

1.6 ***Entre Norteamérica y Sudamérica y Centroamérica/Caribe:*** El tránsito de pasajeros creció de 43.3 millones en 2001 a más de 65 millones de pasajeros en 2011, lo que refleja una tasa de crecimiento promedio anual del 4.2%. Se proyecta que el correspondiente número de viajes para el mismo período estará en aproximadamente 1.5 millones, lo que representa una tasa de crecimiento del 4.5 % al año. Para el período 2011-2031, se espera que el tránsito de pasajeros aumente a un promedio de crecimiento anual del 5.1%, lo que lleva el tránsito total a ligeramente por encima de los 175 millones de pasajeros hacia 2031.

Capítulo 2 Objetivos de Performance Regionales (RPO)

2.1 Los Objetivos de performance regionales (RPO) se han elaborado usando un enfoque basado en la performance a manera de reflejar las actividades de implementación necesarias para apoyar las prioridades regionales de navegación aérea.

2.2 Los RPO pueden actualizarse dependiendo de las prioridades nacionales de navegación aérea; por lo tanto, éstas se deberían coordinar y ponerlos a disposición de todas las partes interesadas dentro de la comunidad ATM a fin de lograr una comunicación oportuna durante todo el proceso de implementación. El establecimiento de procesos de toma de decisiones en colaboración (CDM) asegurará que todas las partes interesadas estén involucradas y concuerden con los requisitos, tareas y plazos. La implementación de los RPO debería atender los requisitos con base en evaluaciones y estudios.

2.3 Los RPO proporcionan las tareas de alto nivel para implementar las prioridades regionales, estableciendo los beneficios operacionales esperados y las métricas para mediciones de avances, beneficios y logros. Las siguientes secciones describen aspectos de los RPO y su relación con los elementos del Plan de Navegación Aérea Mundial. Los RPO completos se muestran al final de este capítulo.

Beneficios

2.4 Cada RPO establece un conjunto de beneficios comunes para todos los involucrados que se buscan lograr mediante la implementación de estrategias. Estos beneficios deberían estar en concordancia con los objetivos estratégicos de la OACI y las expectativas de la comunidad ATM.

Estrategia

2.5 La evolución del sistema de navegación aérea requiere una estrategia progresiva con las tareas y acciones que mejor representen la implementación nacional y regional acorde con el marco de referencia de planificación global. La meta final es lograr una implementación regional armonizada en continua evolución hacia un sistema ATM mundial sin límites perceptibles.

2.6 Esto significa que hay necesidad de desarrollar actividades de implementación que se enfoquen en las metas necesarias del sistema operacional para las cuales debe haber un claro compromiso de trabajo de todas las partes involucradas.

2.7 Cada estrategia define aquellas tareas y actividades que mantengan una relación directa con los componentes del sistema ATM 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.

2.8 El marco de referencia de las actividades regionales también debería incluir la coordinación de actividades con las autoridades militares, quienes juegan 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 sigue resguardando la seguridad nacional.

2.9 Para las tareas y actividades de implementación se deberían considerar los siguientes principios:

- El trabajo debe ser organizado usando técnicas de gestión de proyectos (project management techniques)
- Las actividades de implementación deberían ser acorde al avance, características y necesidades regionales de implementación.
- Todas las actividades involucradas en lograr los RPO deberían diseñarse siguiendo estrategias, conceptos, planes de acción y mapas de ruta para alinear el programa de trabajo regional con el objetivo primordial de lograr el máximo grado de interoperabilidad y transparencia al más alto nivel.
- Las tareas de implementación deberían impulsar la optimización de recursos humanos, 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.
- Se debería asegurar que los RPO se puedan medir por medio de resultados entregables y plazos, y reportar fácilmente el progreso alcanzado al Consejo y la Comisión de Aeronavegación de la OACI.

Identificación de tareas

2.10 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 las tareas. De acuerdo al Doc 9854, los componentes ATM 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

2.11 Cada designador busca relacionar los componentes del sistema ATM con las tareas y actividades relacionadas con todas las fases de las operaciones aéreas (en ruta, terminal, aproximación y aeropuerto) la gestión de la capacidad, la gestión del espacio aéreo incluyendo su uso flexible, suministro de servicio meteorológico y la gestión de la información aeronáutica.

2.12 La infraestructura incluye las capacidades y sistemas técnicos requeridos en tierra/aire para apoyar las operaciones tales como comunicaciones, navegación y vigilancia, procesamiento de datos, interoperabilidad de sistemas, y sistemas de gestión de la información y gestión del espectro, incluyendo sistemas civiles y militares. La siguiente figura muestra los componentes ATM en relación con las fases de vuelo.

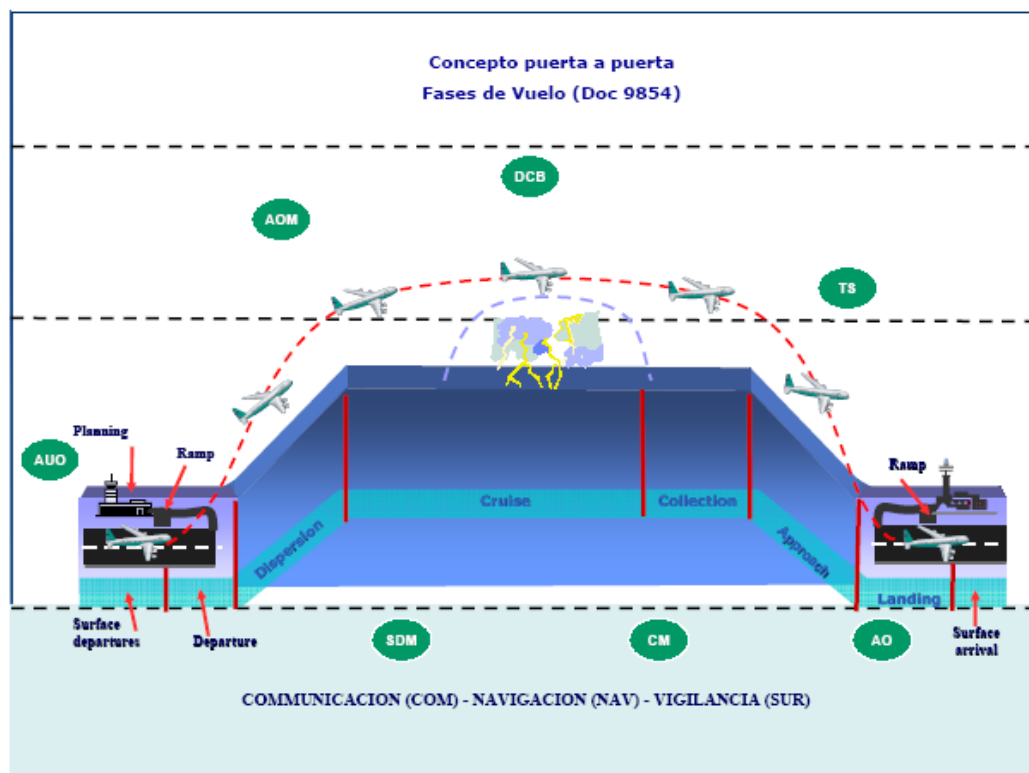


Figura 3: Concepto Operacional Puerta a Puerta

Estado

2.13 El estado se enfoca principalmente en monitorear los avances de la actividad de implementación conforme progresa hacia una fecha específica de finalización. El estado de la actividad se define según lo siguiente:

- **Válido/en curso** la factibilidad y beneficios de una actividad han sido confirmados, el trabajo ha sido iniciado pero la actividad en sí no ha sido finalizada.
- **Finalizado** la implementación de la actividad ha sido finalizada por las partes involucradas

Relación entre los RPO y las Iniciativas del Plan Mundial (IPM)

2.14 Las IPM proporcionan un marco de referencia estratégico mundial y fueron diseñadas para contribuir a lograr los RPO y apoyar el progreso lógico de los programas regionales de implementación. Las IPM son:

IPM

IPM-1	Uso flexible del espacio aéreo	IPM-13	Diseño y gestión de aeródromos
IPM-2	Separación vertical mínima reducida	IPM-14	Operaciones de pista
IPM-3	Armonización de sistemas de nivel	IPM-15	Mantener la misma capacidad de operaciones en condiciones IMC y VMC
IPM-4	Alineación del espacio aéreo superior	IPM-16	Sistemas de apoyo para la toma de decisiones y sistemas de alerta
IPM-5	Navegación de área (RNAV) y performance de navegación requerida (RNP) (navegación basada en la performance)	IPM-17	Aplicaciones de enlace de datos
IPM-6	Gestión de la afluencia del tránsito aéreo	IPM-18	Información aeronáutica mundial
IPM-7	Gestión de rutas ATS dinámicas y flexibles	IPM-19	Sistemas meteorológicos
IPM-8	Diseño y gestión del espacio aéreo en colaboración	IPM-20	WGS-84
IPM-9	Conciencia situacional	IPM-21	Sistemas de Navegación
IPM-10	Diseño y gestión del área terminal	IPM-22	Infraestructura de comunicación
IPM-11	Salidas normalizadas por instrumentos (SID) y llegadas normalizadas por instrumentos (STAR) con RNP y RNAV	IPM-23	Radio espectro aeronáutico
IPM-12	Integración funcional de los sistemas terrestres con los sistemas de aeronave		

2.15 Cada RPO debería ser referenciado con las correspondientes IPM. La meta es asegurar que el proceso de trabajo será integrado dentro del marco de referencia de planificación global.

RPO y la Metodología ASBU

2.16 En muchos casos, los RPO contienen los elementos básicos a ser implementados para los diferentes módulos B0 ASBU adoptados por las Regiones NAM/CAR.

2.17 Inicialmente, para el período de 5 años del RPBANIP, se han adoptado 15 módulos B0 del ASBU como se describe en la Tabla 1. Los módulos B0 del ASBU - ASEP, OFPL y WAKE – se incluirán en revisiones futuras del RPBANIP con base en la madurez de las tareas y prioridades regionales.

ASBU RPO	PIA1 Operaciones Aeroportuarias					PIA2 SWIM			PIA3 ATM Global en Colaboración						PIA4 Operaciones basadas en trayectoria			
	B015	B065	B070	B075	B080	B025	B030	B0105	B010	B035	B084	B085	B086	B0101	B102	B005	B020	B040
	RSEQ	APTA	WAKE	SURF	ACDM	FICE	DAIM	AMET	FRTO	NOPS	ASUR	ASEP	OPFL	ACAS	SNET	CDO	CCO	TBO
Implementación PBN		X							X							X	X	
FUA									X									
DCB	X									X								
Conciencia Situacional ATM	X			X							X				X			X
Mejorar SAR																		
Mejorar Operaciones Aeródromos Cap/Eficiencia				X	X													
COM					X	X												X
AIM							X											
MET								X										

Tabla 1 Relación entre RPO y Bloque 0 de ASBU

2.18 Los acrónimos de ASBU son los siguientes:

Sistema anterior de numeración de los Módulos ASBU	Nuevos Identificadores de los Módulos ASBU	
65	APTA	Accesibilidad aeroportuaria
70	WAKE	Separación por estela turbulenta
15	RSEQ	Secuenciación de pistas
75	SURF	Operaciones en la superficie
80	ACDM	Toma de decisiones en colaboración a nivel aeropuerto
81	RATS	Servicios de tránsito aéreo operados a distancia
25	FICE	FF/ICE
30	DATM	Gestión de la información aeronáutica digital
31	SWIM	Gestión de la información de todo el sistema
105	AMET	Información meteorológica mejorada
10	FRTO	Operaciones mediante rutas libres
35	NOPS	Operaciones en red
84	ASUR	Vigilancia alternativa

Sistema anterior de numeración de los Módulos ASBU	Nuevos Identificadores de los Módulos ASBU	
85	ASEP	Separación de a bordo
86	OPFL	Niveles de vuelo óptimos
101	ACAS	Sistemas anticolidión de a bordo
102	SNET	Redes de seguridad terrestres
05	CDO	Operaciones de descenso continuo
40	TBO	Operaciones basadas en las trayectorias
20	CCO	Operaciones de ascenso continuo
90	RPAS	Aeronaves pilotadas a distancia

Figura 4: Designaciones de Módulos ASBU

Planes Nacionales

2.19 Los Estados deberían desarrollar sus propios planes nacionales. Los planes nacionales reflejarán las actividades o tareas específicas en conjunto con los beneficios que se esperan obtener y la fecha en que se deberían completar cada uno, de acuerdo a las necesidades nacionales y con base en los RPO.

2.20 Los planes nacionales deberían identificar a los individuos o equipos responsables para lograr los RPO, y los medios para monitorear y notificar oportunamente a la OACI el avance de dichas acciones. Las responsabilidades y plazos deberían estar claramente definidas, a manera de lograr que las partes involucradas sean conscientes de su compromiso en todo el proceso de implementación.

2.21 Los planes nacionales deberían incluir los medios adecuados para reportar el avance en la implementación mediante un proceso de notificación periódico, utilizando el Formato de Notificación de Navegación Aérea de la OACI (ANRF). Se elaborarán planes de acción o de implementación detallados para el plan nacional según se requiera.

OBJETIVOS REGIONALES DE PERFORMANCE (RPO) PARA LAS REGIONES NAM/CAR

1. IMPLEMENTACIÓN DE LA NAVEGACION BASADA EN LA PERFORMANCE (PBN)				
Beneficios				
Entorno	• reducciones en el consumo de combustible;			
Eficiencia	• 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 separación mínima).			
Estrategia				
Componente ATM	DESCRIPCIÓN DE TAREAS	INICIO-FIN	RESPONSABLE	ESTADO
AOM	a) Implementar proceso de Toma de Decisiones en Colaboración (CDM) en coordinación con las partes interesadas	2013- 2016	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido
	b) Implementar un concepto de espacio aéreo PBN para áreas oceánica, continental y terminal en conformidad con el Manual PBN de la OACI	2013- 2016	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido
	c) Actualizar Cartas de Acuerdo entre dependencias ATC	2013- 2016	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido
	d) Publicar las regulaciones y procedimientos para aprobación operacional PBN	2013- 2016	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido
	e) Evaluar e implementar requisitos PBN para sistemas automatizados ATC según se requiera	2013- 2016	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido
	f) Analizar y mejorar la comunicación, aeronavegación (ayudas terrestres para la navegación aérea GNSS) e infraestructura de vigilancia en conformidad con los requisitos PBN	2013- 2018	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido
	g) Elaborar e implementar un programa de instrucción PBN para pilotos, ATCO, explotadores y reguladores, así como implementación de tecnologías GNSS	2013- 2018	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido
	h) Optimizar la estructura de rutas ATS a través de la implementación de rutas RNAV entre pares de ciudades principales con especificaciones de navegación RNAV-5 /2 para operaciones en ruta	2013- 2016	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido
	i) Implementar CDO/CCO para SID/STAR en áreas terminales basadas en especificaciones de navegación RNAV 1-2 y RNP 1-/2, según se requiera	2013- 2016	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido
	j) Diseñar e implementar PBN APV en conformidad con la Resolución de la Asamblea A37-11	2013- 2016	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido
	k) Conducir evaluaciones de seguridad operacional PBN con base en simulaciones ATC (tiempo acelerado y/o tiempo real), simulacros, etc., según se requiera.	2013- 2016	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido

	l) Elaborar un programa de medición de performance	2013- 2016	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido
	m) Elaborar un Programa de evaluación post-implementación de Seguridad Operacional PBN	2013- 2016	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido
	n) Monitorear el avance de la implementación	2013- 2018	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido
IPM	IPM-5: navegación basada en performance; IPM-7: Gestión dinámica y flexible de las rutas ATS; IPM-8: Diseño y gestión del espacio aéreo en colaboración; IPM-10: diseño y gestión de área terminal; IPM-11: salidas normalizadas por instrumentos (SID) y llegadas normalizadas por instrumentos (STAR) con RNP y RNAV y IPM-12: Integración funcional de los sistemas terrestres con los sistemas de aeronave			

2. IMPLEMENTACIÓN DE USO FLEXIBLE DEL ESPACIO AÉREO (FUA).				
Beneficios				
Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> • aumentar la capacidad del espacio aéreo • mejorar la eficiencia de la estructura de rutas ATS • 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; y • mejorar los servicios de búsqueda y salvamento 			
Estrategia				
Componente ATM	DESCRIPCIÓN DE TAREAS	INICIO-FIN	RESPONSABLE	ESTADO
AOM	a) Establecer cuerpos de coordinación civil/militar	2013- 2016	Estados, Territorios	Válido
	b) Hacer arreglos para tener un enlace permanente y una estrecha cooperación entre dependencias civiles ATS y las dependencias de defensa apropiadas	2013- 2016	Estados, Territorios	Válido
	c) Llevar a cabo una revisión regional del espacio aéreo de uso especial: <ul style="list-style-type: none"> i. evaluar el uso de los procesos de gestión del espacio aéreo; ii. mejorar la actual gestión del espacio aéreo nacional para ajustar cambios dinámicos en la etapa táctica con los flujos de tránsito; iii. introducir mejoras a los sistemas de apoyo en tierra y procedimientos asociados para la ampliación del FUA con procesos dinámicos de gestión en el uso del espacio aéreo; e 	2013- 2016	Estados, Territorios, Org. Intls. OACI	Válido
	d) 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 dar cabida a corto plazo a las trayectorias preferidas de los usuarios.	2013-2018	Estados, Territorios, Org. Intls. OACI	Válido
	e) Elaborar un programa de medida de performance	2013- 2016	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido
	f) Monitorear el avance de la implementación.	2013- 2016 2018	OACI	Válido
IPM	IPM-1: uso flexible del espacio aéreo.			

3. MEJORAR EL EQUILIBRIO ENTRE DEMANDA Y CAPACIDAD (DCB)				
Beneficios				
Entorno	<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 			
Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> afluencias de tránsito mejorada y más fluida predecibilidad mejorada; mejorar la gestión de demanda en exceso de servicio en sectores ATC y en aeródromos; mejorar la eficiencia operacional de aeropuertos y del espacio aéreo. 			
Estrategia				
Componente ATM	DESCRIPCIÓN DE TAREAS	INICIO – FIN	RESPONSABLE	ESTADO
DCB	a) Identificar a las partes interesadas clave (proveedores y usuarios de servicio ATC, autoridades militares, autoridades aeroportuarias, explotadores de aeronaves y organizaciones internacionales relevantes) para coordinación y cooperación mediante un proceso CDM	2013-2016	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido
	b) Analizar problemas de afluencia de tránsito y elaborar métodos para mejorar la eficiencia de manera gradual, según se requiera, en: <ul style="list-style-type: none"> i. capacidad aeroportuaria; ii. capacidad ATS, y iii. cartas de acuerdo ATS 	2013-2016	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido
	c) Definir los elementos comunes de conciencia situacional entre FMU; <ul style="list-style-type: none"> i. visualización común de tránsito, ii. visualización común de condiciones meteorológicas iii. comunicaciones (conferencias telefónicas, web) iv. metodología de asesorías diarias por medio de conferencias telefónicas 	2013-2016	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido
	d) Elaborar métodos para establecer pronósticos de demanda/capacidad	2013-2016	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido
	e) Definir información electrónica común y bases de datos mínimas requeridas para apoyar decisiones y sistemas de aviso para conciencia situacional interoperable entre unidades ATFM centralizadas	2013-2016	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido
	f) Desarrollar procedimientos regionales para un uso eficiente y óptimo de la capacidad de aeródromo y de pista.	2013-2016	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido
	g) Elaborar un manual nacional de procedimientos ATFM para gestionar el equilibrio entre demanda/capacidad.	2013-2016	GREPECAS	Finalizado
	h) Elaborar una coordinación regional para la implementación de dependencias ATFM.	2013-2016	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido
	i) Elaborar acuerdos operacionales entre dependencias ATFM centralizadas para el equilibrio entre demanda y capacidad interregional.	2013-2016	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido

	j) Monitorear el progreso <i>avance</i> de implementación.	2013-2016	OACI	Válido
IPM	IPM-1: uso flexible del espacio aéreo; IPM-6: gestión de la afluencia del tránsito aéreo; IPM-7: gestión dinámica y flexible de las rutas ATS; IPM-9: conciencia situacional; IPM-13: diseño y gestión de aeródromos; IPM-14: operaciones de pista; e IPM-16: sistemas de apoyo para la toma de decisiones y sistemas de alerta.			

4. MEJORAR LA COMPRENSIÓN SITUACIONAL				
Beneficios				
Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> • mejora en la vigilancia de tránsito • 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 datos aeronáuticos • reducción de la carga de trabajo tanto para pilotos como para controladores • mejora en la eficiencia operacional 			
Seguridad operacional	<ul style="list-style-type: none"> • mejora en la implantación basada en costo-beneficio • mejora en los datos electrónicos disponibles 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) • mejora en la gestión de la seguridad operacional 			
Estrategia				
Componente ATM	DESCRIPCIÓN DE TAREAS	INICIO – FIN	RESPONSABLE	ESTADO
SDM	a) Identificar el nivel de automatización requerido de acuerdo con el servicio ATM proporcionado en el espacio aéreo y los aeródromos internacionales, evaluando: <ul style="list-style-type: none"> i. el diseño de la arquitectura operacional ii. características y atributos para la interoperabilidad iii. bases de datos y software iv. Requerimientos técnicos. 	2013- 2018	Estados, Territorios, Org. Intl.	Válido
	b) Implantar un sistema de proceso de datos de plan de vuelo y herramientas para la transmisión electrónica.	2013- 2018	Estados, Territorios, Org. Intl.	Válido
	c) Implantar programas para compartir datos radar donde puedan obtenerse beneficios.	2013- 2017	Estados, Territorios, Org. Intl.	Válido
	d) Desarrollar programas de instrucción sobre conciencia situacional	2013- 2018	Estados, Territorios, Org. Intl.	Válido
	e) Identificar e implementar sistemas de vigilancia ATM adicionales para mejorar la información de situación de la exactitud y cobertura de tránsito (ADS-B, MLAT, etc.) y procedimientos relacionados	2013- 2018	Estados, Territorios, Org. Intl.	Válido
	f) Implantar el intercambio de mensajes automatizados ATS, según se requiera (FPL, CPL, CNL, DLA, etc.)	2013- 2018	Estados, Territorios, Org. Intl.	Válido
	g) Implantar transferencia radar automatizada, donde sea posible.	2013- 2017	Estados, Territorios, Org. Intl.	Válido
	h) Implantar avisos terrestres y aéreos electrónicos, según sea necesario <ul style="list-style-type: none"> i. predicción de conflictos ii. proximidad en el terreno iii. MSAW iv. DAIW v. Sistema de vigilancia para movimientos de superficie 	2013- 2017	Estados, Territorios, Org. Intl.	Válido
	i) Implantar tecnologías de vigilancia de enlaces de datos y sus aplicaciones: ADS, CPDLC, AIDC, según sea requerido.	2014- 2018	Estados, Territorios, Org. Intl.	Válido

	j) Implantar herramientas de automatización de apoyo adicionales/avanzadas para incrementar el intercambio de la información aeronáutica i. ETMS o similar ii. Información MET iii. Divulgación AIS/NOTAM iv. Herramientas de vigilancia para identificar las limitaciones en la sectorización del espacio aéreo.	2014- 2018	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido
	k) Instrucción sobre la aplicación e implementación de tecnologías de vigilancia automatizada y sistema de automatización ATS.	2013-2018	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido
	l) Mejora de la infraestructura de instrucción de la región y los programas de instrucción relacionados con sistemas de vigilancia y automatizados.	2013-2018	Estados, Territorios, Org. Intls.	Válido
	m) Implementar un sistema ACAS 7.1	2013-2018	Estados, Territorios	Válido
	n) Monitorear el avance de implementación Avance de implementación de Monitorear el desarrollo de la implementación	2013-2018	OACI	Válido
IPM	IPM-1: uso flexible del espacio aéreo; IPM-6: gestión de afluencia de tránsito aéreo; IPM-7: gestión dinámica y flexible de las rutas ATS; IPM-9: Conciencia situacional; IPM-13: Diseño y gestión de aeródromos; IPM-14: operaciones en la pista; y IPM-16: sistemas de apoyo para la toma de decisiones y sistemas de alerta; IPM-17: aplicaciones de enlace de datos; IPM-18: información aeronáutica; IPM-19: sistemas meteorológicos.			

5. MEJORAR LA CAPACIDAD Y EFICIENCIA DE LAS OPERACIONES EN LOS AERÓDROMOS				
Beneficios				
Seguridad operacional	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar el número de aeródromos certificados en la región • Mejora en la Seguridad Operacional de las operaciones aeroportuarias • Uso eficiente de los recursos en el aeródromo • Maniobra segura en todas las condiciones de tiempo • Movimiento preciso en superficie y guía en el área de movimiento • Reducción de factores relacionados con incidentes/accidentes • Reducción en el número de deficiencias • Aumentar los factores de uso de pista Reducción de choques con fauna/aves • Gestión mejorada del uso de tierra alrededor de los aeródromos 			
Estrategia				
Componentes ATM	DESCRIPCIÓN DE TAREAS	Inicio-Fin	RESPONSABLE	Estado
AO	a) Monitorear y asegurar la promulgación de normas nacionales para aeródromos incluyendo requisito de certificación de aeródromos en conformidad con criterios establecidos y procesos de certificación.	2013 -2018	OACI, Estados, Territorios	Válido
	b) Monitorear y asegurarse que el proceso de certificación de aeródromo incluya procedimientos para manejar el incumplimiento de los requisitos establecidos, incluyendo estudios aeronáuticos, mecanismo de evaluación de riesgo y procedimiento de notificación.	2013 -2018	OACI, Estados, Territorios	Válido
	c) Proporcionar instrucción al personal de regulaciones relacionado con la certificación de aeródromos y al explotador del aeródromo.	2013 –2018	OACI	Válido
	d) Monitorear la elaboración e implementación de un SMS con objetivos de performance acordados por los Estados, y asegurar la definición clara de líneas de rendición de cuentas de Seguridad Operacional a lo largo de un aeródromo certificado	2013 –2018	OACI, Estados, Territorios	Válido
	e) Implementación de la Toma de Decisiones Colaborativa de Aeródromo (CDM) priorizando los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> • Gestión colaborativa de la capacidad de una CDM de aeródromo durante períodos de capacidad reducida predictiva y no predictiva • Determinación del tiempo de servicio en rampa y tiempo variable de rodaje • Congestión en plataforma 	2014 - 2018	Estados, Territorios	Válido
	f) Implementación del Sistema Avanzado de Control y Guía de Movimiento en Superficie (ASMGCS) en conformidad con sus necesidades.	2014 - 2018	Estados, Territorios	Válido
	g) Monitorear el avance de implementación implementar medidas de reducción de riesgos de fauna/aves por parte de los Estados.	2013 - 2018	OACI, Estados, Territorios	Válido
IPM	IPM-6: gestión del flujo de tránsito aéreo; IPM-9: conciencia situacional; IPM-13; diseño y gestión de aeródromos; IPM-14: operaciones de pista; IPM-15: Mantener la misma capacidad de operaciones en condiciones IMC y VMC; IPM-18: información aeronáutica			

6. OPTIMIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES				
Beneficios				
Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> Mejora en las coordinaciones ATS Aumento en la disponibilidad de comunicaciones Evitar malas interpretaciones en las comunicaciones Facilitar la utilización de tecnologías avanzadas 			
Continuidad	<ul style="list-style-type: none"> Mejoras a la interoperabilidad del espacio aéreo así como lograr un espacio aéreo homogéneo permitir una mejor prestación de servicios de control de tránsito aéreo para todas las operaciones de aeronaves. 			
Seguridad Operacional	<ul style="list-style-type: none"> Mejoras en la seguridad operacional en el espacio aéreo y aeródromos 			
Estrategia				
Componente ATM	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	INICIO - FIN	RESPONSABLE	ESTADO
AO, TS, CM, AUO AOM, SDM	a) Revisar el estado de performance de los actuales servicios fijos aeronáuticos (AFS) e identificar deficiencias o mejoras (AFTN, circuitos orales ATS, Comunicaciones A/T)	2013-2015	Estados, Territorios	Válido
	b) Implementar mejoras a los servicios de comunicación según se requiera para apoyar aplicaciones actuales y planificadas de navegación aérea incluyendo la performance de comunicación requerida (RCP).	2014-2018	Estados, Territorios	Válido
	c) Desarrollar los documentos de Planificación Regional de ATN	2013-2015	GREPECAS	Válido
	d) Coordinación y prueba para aspectos de implantación de aplicaciones T-T del ATN (AMHS, AIDC, etc.)	2013-2018	Estados, Territorios	Válido
	e) Realizar actividades de planificación, ensayos e implantación de aplicaciones de datos aire-tierra (DCL, D-ATIS, etc.)	2014-2018	Estados, Territorios	Válido
	f) Realizar la revisión técnica de redes regionales de telecomunicaciones para la implantación del ATN	2013-2015	Estados, Territorios	Válido
	g) Implantar tecnologías disponibles para facilitar aplicaciones en tierra y abordó. (CPDLC, ADSC, ADS-B)	2013-2018	Estados, Territorios	Válido
	h) Implementar la red de comunicación necesaria para ACDM	2014-2018	Estados, Territorios	Válido
	i) Apoyar la postura de la OACI durante las CMR de la UIT y asegurar la coordinación regional para la protección del espectro de la aviación	2013-2018	Estados, Territorios	Válido
	j) Asegurar la participación de expertos de aviación civil en las delegaciones de los Estados en las reuniones CMR de la UIT	2013-2018	Estados, Territorios	Válido
	k) Diseminar las declaraciones de políticas de la OACI sobre requisitos del espectro de radiofrecuencias aeronáuticas	2013-2018	Estados, Territorios	Válido
l) Implementar la gestión del espectro de frecuencias para su protección y nuevos servicios	2013-2018	Estados, Territorios	Válido	

	m) Apoyar la instrucción de la aplicación e implementación de tecnologías avanzadas relacionadas a comunicaciones y ATN	2013-2018	Estados, Territorios	Válido
	n) Mejorar la infraestructura de instrucción de la región y los programas de instrucción relacionados con comunicaciones.	2013-2018	Estados, Territorios	Válido
	o) Monitorear la implantación y mejora a los temas de telecomunicaciones y aplicaciones ATN.	2013-2018	OACI	Válido
IPM	IPM-1: uso flexible del espacio aéreo; IPM-6: gestión de la afluencia del tránsito aéreo; IPM-7: gestión dinámica y flexible de las rutas ATS; IPM-9: consciencia situacional; IPM-14: operaciones de pista; IPM-17: aplicaciones de enlace de datos; IPM-21: sistemas de navegación e IPM-22: infraestructura de comunicación			

7. IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIM)				
Beneficios				
Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> SARPS del Anexo 15 y Doc 8126 implementadas, aplicables al amplio rango de productos de información aeronáutica del Paquete Integrado de Información Aeronáutica (IAIP), servicios y tecnologías de información aeronáutica electrónica; Apoyar la generación y difusión de información aeronáutica que sirva para mejorar la seguridad operacional, accesibilidad y servicios de tránsito aéreo rentables; Apoyo a PBN Mejorar el análisis de las limitaciones de operación de las aeronaves 			
Seguridad Operacional	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo a la producción de cartas aeronáuticas electrónicas y bases de datos de abordó (FMS); Mejoras a la conciencia situacional; Soluciones de información aeronáutica para la seguridad operacional armonizadas e integradas Mejorar los datos electrónicos de terreno y obstáculos y datos electrónicos de cartas aeronáuticas en pantalla de puesto de pilotaje Reducción de accidentes por CFIT Apoyar sistemas de proximidad al terreno (GPWS) y Sistemas de aviso de altitud segura mínima (MSAW) 			
Estrategia				
Componente ATM	DESCRIPCIÓN DE TAREA	INICIO-FIN	RESPONSABLE	ESTADO
CM, AUO, DCB, TS, AOM, AO, SDM	Las tareas para la implementación de los pasos identificados en la hoja de ruta deberán especificarse y conducirse de conformidad con las fases para la transición de AIS a la AIM como sigue: a) cumplir con el proceso para la introducción e implementación de enmiendas en los Anexos 15 y 4 al Convenio de Chicago	2013–2015	Estados, Territorios	Válido
	b) reportar periódicamente a la Oficina NACC de la OACI sobre la generación y difusión de información aeronáutica del IAIP integrada, para mejorar la seguridad operacional de los ATS en la Región	2013–2016	Estados, Territorios	Válido
	c) desarrollar un método para medir la actuación y resultados de los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales relativos a la difusión de información aeronáutica de calidad y para una mejor comprensión de los requerimientos de la ATM, la seguridad operacional y la eficacia relacionados con la difusión electrónica de la información	2013–2016	OACI, GREPECAS	Válido
	d) asistir a los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales para mejorar la toma de decisiones en relación con su transición a la AIM	2013–2016	OACI	Válido
	e) asistir a los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales en la AIM para implementar las Normas OACI para productos, servicios y tecnologías de la información aeronáutica en formato electrónico como sea requerido	2013–2018	OACI, GREPECAS	Válido
	f) Apoyar los desarrollos AIM para lograr las mejoras del sistema ATM previsto en el <i>Concepto operacional de gestión del tránsito aéreo mundial</i> , incluso los planes de contingencia NOTAM	2013–2018	Estados, Territorios	Válido

	g) asegurar que los requerimientos AIM se armonicen e integren a nivel regional e internacional en cuanto al transporte de equipos a bordo de las aeronaves o la utilización de los sistemas en tierra para la gestión electrónica de información aeronáutica.	2013-2018	OACI. Estados, Territorios	Válido
	h) compartir experiencia y recursos en la implementación de e-TOD a través del establecimiento de un grupo de trabajo regional e-TOD	2013-2018	GREPECAS Estados, Territorios	Válido
	i) implementar requisitos técnicos del Doc 9881 de la OACI, según se requiera	2013-2018	Estados, Territorios	Válido
	j) notificar requisitos a la Oficina Regional NACC de la OACI y monitorear el estado de implementación de e-TOD usando medios electrónicos	2013-2018	Estados, Territorios	Válido
	k) desarrollar un acuerdo de alto nivel para la gestión de un programa nacional e-TOD	2013-2018	Estados, Territorios	Válido
	<i>l) Monitorear el avance de implementación</i>	<i>2013-2018</i>	<i>OACI, Estados/ Territorios</i>	<i>Válido</i>
IPM	IPM-5: Navegación basada en Performance; IPM-9: Consciencia Situacional; IPM-11: salidas normalizadas por instrumentos (SID) y llegadas normalizadas por instrumentos (STAR) con RNP y RNAV; IPM-18: información aeronáutica; IPM-20: WGS-84; IPM-21: sistemas de navegación			

8. MEJORAR LA DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN METEOROLÓGICA				
Beneficios				
Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> Mejora en la capacidad de los aeródromos y del espacio aéreo Reducir consumo innecesario de combustible y evitar demoras injustificadas por condiciones bajo mínimos meteorológicos en los aeródromos 			
Seguridad operacional	<ul style="list-style-type: none"> Incrementar los vuelos a través de zonas con condiciones meteorológicas favorables y evitar o reducir vuelos a través de zonas con condiciones meteorológicas adversas o nubes de ceniza volcánica. Evitar operaciones de aterrizaje en aeropuertos bajo condiciones meteorológicas mínimas. 			
Estrategia				
Componente ATM	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	INICIO – FIN	RESPONSABLE	ESTADO
AOM, DCB, AO, TS, AUO	a) Incrementar las facilidades para difundir e intercambiar información meteorológica aeronáutica i) Incrementar las facilidades de terminales de comunicaciones AFTN e Internet para difundir los datos meteorológicos OPMET desde las estaciones y oficinas meteorológicas. ii) Incrementar facilidades de comunicaciones AFTN para retransmitir los informes meteorológicos especiales de aeronave desde las dependencias ATC hacia las oficinas meteorológicas iii) Mantener y ampliar el número de estaciones de trabajo utilizadas para recibir productos meteorológicos del Sistema mundial de pronósticos de área	2013-2015	Estados, Territorios	Válido
	b) Incrementar la disponibilidad, la oportunidad y la calidad de los datos meteorológicos OPMET i) Mejorar el uso de la codificación/plantillas de los METAR y TAF usados para diseminar informes meteorológicos y pronósticos de aeródromo ii) Incrementar la disponibilidad de la información SIGMET de condiciones meteorológicas peligrosas y nubes de ceniza volcánica iii) Incrementar la disponibilidad de pronósticos de aterrizaje, TREND, considerando los requerimientos de los usuarios	2013-2015	Estados, Territorios	Válido
	c) Asegurar la operación continua de equipos meteorológicos y de comunicaciones en las oficinas y estaciones meteorológicas, mediante la implementación de protecciones de relámpago, picos de voltaje y líneas para evitar daños a las estaciones meteorológicas automáticas	2013-2015	Estados, Territorios	Válido
	d) Establecer procedimientos de contingencia para difundir los datos OPMET vía Internet en caso de falla de las instalaciones y servicios AFTN o WAFS.	2013 - 2015	Estados, Territorios OACI	Válido
AO	e) Mejorar la calidad de los datos suministrados por sensores meteorológicos usados en los informes meteorológicos. Establecer programas de verificación y calibración de los datos proporcionados por instrumentos meteorológicos y sistemas automatizados meteorológicos	2013 - 2015	Estados, Territorios	Válido

Plan de Implementación de Navegación Aérea Basado en la Performance para las Regiones NAM/CAR (RPBANIP)

AUO	f) Implementar programas de supervisión para asegurar la disponibilidad y la calidad de los datos meteorológicos OPMET de los Estados y Territorios de la región CAR y brindar asesoramiento en caso necesario	2013 - 2015	Estados, Territorios	Válido
	g) Monitorear la participación de los Estados y Territorios en la Vigilancia de los Volcanes en las Aerovías Internacionales y proporcionar asesoramiento en caso necesario	2013 - 2015	OACI. VAAC Washington	Válido
	h) Mejorar la participación de los Estados y Territorios en la Vigilancia Internacional de los Ciclones Tropicales y proporcionar asesoramientos en caso necesario	2013 - 2015	OACI. TCAC Miami	Válido
AOM, DCB, AO, TS, AUO	i) Implementar programas de aseguramiento de la calidad para los servicios de meteorología aeronáutica	2013-2015	Estados, Territorios	Válido
AUO	j) Elaborar análisis anuales sobre necesidades de personal y programas de instrucción sobre asuntos de meteorología aeronáutica para el personal operacional	2013-2015	Estados, Territorios, OACI, WMO AR IV	Válido
	k) Preparar mensualmente imágenes de tiempo meteorológico de satélite y de radar para detectar áreas de baja frecuencia de cumulonimbos y tormentas eléctricas para ser usadas en la planificación de la afluencia de tránsito aéreo	2013-2016	Estados, Territorios, OACI	Válido
AO, TS	l) Incrementar el número de sistemas meteorológicos automatizados en los aeródromos	2013 - 2015	Estados, Territorios	Válido
	m) Implantar enlaces descendentes de datos meteorológicos en dependencias MET y ATS	2013--2015	Estados, Territorios	Válido
	n) Implantar enlaces ascendentes de datos desde las estaciones meteorológicas automatizadas y las dependencias ATS y MET	2013--2015	Estados, Territorios	Válido
SDM	o) Monitorear el avance de implementación	2013-2016	OACI, <i>Estados/Territorios</i>	Válido
IPM	IPM-6: gestión de afluencia de tránsito aéreo; IPM-7: gestión dinámica y flexible de las rutas ATS; IPM-9: conciencia situacional; IPM-14: operaciones de pista; IPM-17: aplicaciones de enlace de datos; IPM-18: información aeronáutica; IPM-19: sistemas meteorológicos			

9. MEJORAR LOS SERVICIOS DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO (SAR)				
Beneficios				
Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> Vigilancia mejorada de tránsito Colaboración mejorada entre partes interesadas Eficiencia operacional mejorada 			
Seguridad operacional	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de la seguridad operacional mejorada 			
Estrategia				
Componente ATM	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	INICIO – FIN	RESPONSABLE	ESTADO
SDM	a) Realizar análisis exhaustivo de los requisitos SAR del Estado con base en evaluación del riesgo y principios de garantía de calidad	2013-2016	Estados, Territorios, Organizaciones Int., OACI	Válido
	b) Promover la armonización de políticas, regulaciones, prácticas y procedimientos de los servicios SAR aeronáuticos/marítimos en conformidad con las disposiciones de la OACI y la OMI	2013-2016	Estados, Territorios, Organizaciones Int., OACI	Válido
	c) Elaborar y actualizar los acuerdos SAR entre Centros coordinadores de salvamento (RCC) de Estados adyacentes y agencias internacionales de servicios SAR, según corresponda	2013-2016	Estados, Territorios, Organizaciones Int.	Válido
	d) Promover el establecimiento de Comités SAR aeronáuticos/marítimos conjuntos, incluyendo la integración de organizaciones SAR voluntarias así como la elaboración de acuerdos entre todas las partes interesadas del servicio nacional SAR	2013-2016	Estados, Territorios, Organizaciones Int., OACI	Válido
	e) Elaborar estrategia de planificación de recursos humanos e instrucción en línea con las disposiciones SAR de la OACI	2013-2016	Estados, Territorios, Organizaciones Int., OACI	Válido
	f) Monitorear el avance de la implementación	2013-2016	OACI, <i>Estados/Territorios</i>	Válido
IPM	IPM-6: gestión de afluencia de tránsito aéreo; IPM-9: conciencia situacional.			

Capítulo 3. Formatos de Notificación de Navegación Aérea (ANRF) de Mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU)

3.1 Formato de Notificación de Navegación Aérea (ANRF): la versión revisada de la Forma de Marco de Referencia de Performance utilizada anteriormente por PIRG/Estados. El ANRF es una herramienta adaptada para módulos ASBU, que se recomienda para establecer metas de planificación, monitorear la implementación, identificar retos, medir la implementación/performance, y reportar. Asimismo, GREPECAS y los Estados podrían usar este formato de notificación para cualquier otro programa de mejora de navegación aérea, tales como SAR. Si es necesario, otros formatos de notificación que proporcionen mayores detalles pueden utilizarse, pero deberían contener como mínimo los elementos descritos en la plantilla de ANRF. Los resultados serán analizados por la OACI y las partes interesadas de la aviación y serán utilizados al elaborar el Cuadro de mandos regionales (Dashboard) de Performance y el Informe de Navegación Aérea Mundial anual. Las conclusiones del Informe de Navegación Aérea Mundial servirán como base para futuros ajustes de políticas, ayudar a la practicidad de la seguridad operacional, asequibilidad, y armonización global, entre otras cuestiones.

3.2. Objetivos Regionales/Nacionales de Performance: en la metodología ASBU, el objetivo de performance será el título del propio módulo ASBU. El correspondiente Área de mejoramiento de la eficiencia (PIA) se muestra para indicar la relación entre el respectivo módulo ASBU y el PIA de la OACI.

3.3. Impacto en las principales Áreas clave de rendimiento (KPA): una clara declaración de las expectativas/beneficios para la comunidad ATM es clave para el logro de un sistema ATM mundialmente interoperable. Las expectativas/beneficios se refieren a las 11 Áreas clave de rendimiento (KPA), están interrelacionadas y no pueden ser consideradas aisladamente ya que todas son necesarias para el logro de los objetivos establecidos para el sistema como un todo. Se debería notar que mientras la seguridad operacional es la prioridad más alta, las 11 KPA que se muestran más adelante aparecen en orden alfabético del inglés. Incluyen: acceso y equidad; capacidad; eficiencia, costo/beneficio; eficiencia; entorno; flexibilidad; interoperabilidad mundial; participación de la comunidad ATM; predecibilidad; seguridad operacional; y seguridad de la aviación. Sin embargo, actualmente de esos 11 KPA, sólo se seleccionaron 5 para notificar a través del ANRF. Estos son acceso y equidad, capacidad, eficiencia, entorno y seguridad operacional. Las KPA aplicables a los módulos ASBU respectivos se deben identificar marcando Sí o No. La evaluación del impacto podría ampliarse a más de las 5 KPA mencionadas si la madurez del sistema nacional lo permite y el proceso está disponible dentro del Estado para recabar los datos.

3.4. Metas de planificación y avance en la implementación: esta sección indica metas de planificación y estado de avance en la implementación de diferentes elementos del Módulo ASBU tanto para los segmentos aéreo como terrestre.

3.5. Elementos relacionados con los Módulos ASBU: esta sección lista elementos que se necesitan para implementar el módulo ASBU respectivo. Además, si hay elementos que no se reflejan en el módulo ASBU, v.gr., no se incluyen en ASBU B0-ACDM, certificación de aeródromo y aplicaciones de enlace de datos D-VOLMET, D-ATIS, D-FIS, De manera similar, en el ASBU B0-DATM nótese que no se incluyen WGS-84 ni e-TOD; sin embargo, si están estrechamente relacionados con el módulo, ANRF debería especificar esos elementos. Como parte de la guía a GREPECAS/Estados, cada ANP Regional incluirá la lista completa de todos los 18 módulos ASBU Bloque 0 con los elementos correspondientes, equipamiento terrestre y aéreo requerido así como las métricas específicas tanto a la implementación como a los beneficios.

3.6. **Metas de planificación y avance en la implementación (terrestre y aérea):** en esta sección se notifican la fecha planificada de implementación (mes/año) y el estado/responsabilidad actual para cada elemento. Esto debería cubrir tanto a aviónica como sistemas terrestres

3.7. **Retos de Implementación:** cualquier reto/problemas que se prevean para la implementación de elementos del módulo ha de reportarse en esta sección. El objetivo de esta sección es identificar anticipadamente cualquier cuestión que retrasará la implementación, y en ese caso, se hablará de iniciar una acción correctiva por parte de la persona/entidad interesada. Las cuatro áreas bajo las cuales se han de identificar las cuestiones de implementación de módulos ASBU son:

- Implementación del sistema terrestre
- Implementación de aviónica
- Disponibilidad de procedimientos
- Aprobaciones operacionales

3.8. Si no hay retos de implementación de módulos ASBU a resolver, indicar “NULO”

3.9. **Monitoreo y medición de performance:** el monitoreo y medición de la performance se hace a través de la recopilación de datos para las métricas de apoyo. En otras palabras, las métricas son la medición cuantitativa de la performance del sistema – qué tan bien está funcionando el sistema. Las métricas cumplen con tres funciones. Forman una base para evaluar y monitorear la prestación de servicios ATM, definen cuáles servicios ATM valoran los usuarios, y pueden proporcionar criterios comunes para análisis de rendimiento para la elaboración de sistemas de navegación aérea. Las métricas son de dos tipos:

- a) **Monitoreo de la implementación:** bajo esta sección, el indicador apoyado por los datos recabados para la métrica refleja el estado de implementación de elementos de modulo. Por ejemplo: porcentaje de aeródromos internacionales que han implantado CDO. Este indicador requiere datos para la métrica “número de aeródromos internacionales con CDO.”
- b) **Monitoreo de performance:** la métrica en esta sección permite la evaluación de beneficio(s) acumulado(s) como resultado de la implementación del módulo. Este enfoque facilitaría recabar datos de las métricas elegidas. Si no es posible identificar métricas de performance para un módulo individual, se deben reflejar beneficios cualitativos.

FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA (ANRF)
Planificación Regional para Módulos ASBU para las Regiones NAM/CAR
1. FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA (ANRF)

2. OBJETIVO REGIONAL DE PERFORMANCE – B0-65/APTA: Optimización de los procedimientos de aproximación, guía vertical incluida					
Área 1 de mejoramiento de la eficiencia: Operaciones aeroportuarias					
3. ASBU B0-65/APTA: Impacto en las principales Áreas clave de rendimiento (KPA)					
	Acceso y equidad	Capacidad	Eficiencia	Entorno	Seguridad Operacional
Aplicable	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

4. ASBU B0-65/APTA: Metas de planificación y avance en la implementación	
5. Elementos	6. Metas y avance en la implementación (Tierra y aire)
1. APV con Baro VNAV	80% de aeródromos seleccionados internacionales con pistas por instrumentos que tengan con APV con procedimiento Baro VNAV implementado a más tardar en Dic. 2016 – Proveedores de servicio y usuarios
2. APV con SBAS (WAAS)	20% de aeródromos seleccionados internacionales con pistas por instrumentos que tengan con APV con procedimiento SBAS/WAAS implementado a más tardar en Dic. 2018– Proveedores de servicio y usuarios
3. APV con GBAS	20% de aeródromos seleccionados internacionales con pistas por instrumentos que tengan con APV con procedimiento GBAS implementado a más tardar en Dic 2018 – implementación inicial en algunos (proveedores de servicio)
4. LNAV	60% de aeródromos seleccionados internacionales con pistas por instrumentos que tengan con procedimiento LNAV implementado a más tardar en Dic 2016 – proveedores de servicio y usuarios según la Resolución A37-11 de la Asamblea

7. ASBU B0-65/APTA: Reto de Implementaciones				
Elementos	Área de implementación			
	Disponibilidad de sistemas terrestres	Disponibilidad de la aviónica	Procedimientos disponibles	Aprobación operacional
1. APV con Baro VNAV	NULO	Número insuficiente de aeronaves equipadas	Falta de instrucción y financiamiento	Falta de instrucción sobre diseño de procedimientos
2. APV con SBAS (WAAS)	Degradación de señal de aumentación debido a la ionosfera.	Falta de financiamiento	NULO	Falta de instrucción
3. APV con GBAS	Falta de análisis costo- beneficio	Número insuficiente de aeronaves equipadas	Falta de instrucción	Falta de instrucción
4. APV con LNAV	NULO	Número insuficiente de aeronaves equipadas	Falta de financiamiento	Falta de instrucción

8. ASBU B0-65/APTA: Monitoreo y medición de performance	
8A. B0-65/APTA: Monitoreo de la implementación	
Elementos	Indicadores de performance/Métricas de apoyo
1. APV con Baro VNAV	Indicador: Porcentaje de aeródromos seleccionados internacionales con pistas de instrumentos con APV con procedimientos Baro VNAV implementados Métrica de apoyo: Número de pistas en aeropuertos seleccionados internacionales con que han aprobado APV aprobado con procedimientos Baro VNAV implementados

8. ASBU B0-65/APTA: Monitoreo y medición de performance	
8A. B0-65/APTA: Monitoreo de la implementación	
Elementos	Indicadores de performance/Métricas de apoyo
2. APV con SBAS (WAAS)	<p>Indicador: Porcentaje de aeródromos seleccionados internacionales con pistas de instrumentos con APV con procedimientos SBAS/WAAS implementados</p> <p>Métrica de apoyo: Número de a pistas en aeropuertos seleccionados internacionales con que han aprobado APV <i>aprobado</i> con procedimientos SBAS/WAAS implementados</p>
3. APV con GBAS	<p>Indicador: Porcentaje de aeródromos seleccionados internacionales con pistas de instrumentos con APV con procedimientos GBAS implementados</p> <p>Métrica de apoyo: Número de pistas en aeropuertos internacionales que han implementado procedimientos GBAS APV.</p>
4. APV con LNAV	<p>Indicador: Porcentaje de aeródromos seleccionados internacionales con pistas por instrumentos con procedimientos LNAV implementados</p> <p>Métrico de apoyo: Número de pistas en aeródromos seleccionados internacionales con procedimientos RNAV implementados</p>

ASBU B0-65/APTA: Monitoreo y medición de performance	
8 B. ASBU B0-65/APTA: Monitoreo de Performance	
Áreas clave de rendimiento	Métricas (si no hay, indicar beneficios cualitativos)
Acceso y equidad	Accesibilidad al aeródromo aumentada
Capacidad	Capacidad de pista aumentada
Eficiencia	Quema de combustible reducida debido a mínimos más bajo, menores desviaciones, cancelaciones y demoras
Entorno	Emisiones reducidas debido a una quema de combustible reducida
Seguridad Operacional	Seguridad operacional mejorada a través de trayectorias estabilizadas de aproximación

1. FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA (ANRF)

2. OBJETIVO REGIONAL DE PERFORMANCE – B0-15/RSEQ: Mejoramiento de la afluencia de tránsito mediante secuenciación de pistas (AMAN/DMAN)					
Área 1 de mejoramiento de la eficiencia: Operaciones aeroportuarias					
3. ASBU B0-15/RSEQ: Impacto en las principales Áreas clave de rendimiento					
	Acceso y equidad	Capacidad	Eficiencia	Entorno	Seguridad Operacional
Aplicable	No	Sí	Sí	No	No

4. ASBU B0-15/RSEQ: Metas de planificación y avance en la implementación	
5. Elementos	6. Metas y avance en la implementación (Tierra y aire)
1. AMAN y mediciones basadas en el tiempo	10% de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> con AMAN y mediciones basadas en el tiempo a más tardar en Dic. 2016
2. Gestión de salidas	10% de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> con DMAN a más tardar en Dic. 2016
3. Optimización de la capacidad del área de movimiento	20% de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> con capacidad aeroportuaria calculada a más tardar en Dic. 2016

7. ASBU B0-15/RSEQ: Reto de Implementaciones				
Elementos	Área de implementación			
	Disponibilidad de sistemas terrestres	Disponibilidad de la aviónica	Procedimientos disponibles	Aprobación operacional
1. AMAN y mediciones basadas en el tiempo	Falta de sistema de automatización para apoyar la sincronización	NULO	- Falta de instrucción apropiada. - Falta de asignación de slots.	NULO
2. Gestión de salidas	Falta de sistema de automatización para apoyar la sincronización	NULO	- Falta de asignación de slots. - Falta de instrucción apropiada	NULO
3. Optimización de la capacidad del área de movimiento	NULO	NULO	- Falta de procedimientos de cálculo de capacidad para RWY, TWY y plataforma. - Falta de operacional procedimientos para optimización de la capacidad del área de movimiento	NULO

8. ASBU B0-15/RSEQ Monitoreo y medición de performance	
8A. ASBU B0-15/RSEQ: Monitoreo de la implementación	
Elementos	Indicadores de performance/Métricas de apoyo
1. AMAN y mediciones basadas en tiempo	Indicador: Porcentaje de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> con AMAN y mediciones basadas en tiempo Métrica de apoyo: Número de aeropuertos internacionales AMAN y mediciones basadas en tiempo
2. Gestión de salidas	Indicador: Porcentaje de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> con DMAN Métrica de apoyo: Número de aeropuertos <i>seleccionados con internacionales</i> -DMAN
3. Optimización de la capacidad del área de movimiento	Indicador: porcentaje de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> con capacidad aeroportuaria calculada Métrica de apoyo: Número de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> con capacidad aeroportuaria calculada.

8. ASBU B0-15/RESQ. Monitoreo y medición de performance	
8 B. ASBU B0-15/RESQ: Monitoreo de Performance	
Áreas clave de rendimiento	Métricas (si no hay, indicar beneficios cualitativos)
Acceso y equidad	No aplica.
Capacidad	Aumento en la capacidad aeroportuaria a través de la optimización del área de movimiento.
Eficiencia	La eficiencia se impacta de manera positiva como lo refleja el aumento en las tasas de rendimiento de llegadas a pista.
Entorno	No aplica.
Seguridad Operacional	No aplica.

1. FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA (ANRF)

2. OBJETIVO DE PERFORMANCE REGIONAL/NACIONAL – B0-75/SURF Seguridad operacional y eficiencia de las operaciones en la superficie (A-SMGCS Nivel 1-2)					
Área 1 de mejoramiento de la eficiencia: Operaciones aeroportuarias					
3. ASBU B0-75/SURF: Impacto en las principales Áreas clave de rendimiento (KPA)					
	Acceso y equidad	Capacidad	Eficiencia	Entorno	Seguridad Operacional
Aplicable	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

4. B0-75/SURF: Metas de planificación y avance en la implementación	
5. Elementos	6. Metas y avance en la implementación (Tierra y aire)
1. Sistema de vigilancia para movimiento de superficie terrestre (PSR, SSR, ADS B o Multilateración)	30% de aeródromos seleccionados internacionales con SMR/SSR Modo S/Multilateración ADS-B para movimientos de aeropuerto de superficie terrestre a más tardar en junio 2018 Estados/explotadores de aeropuerto
2. Sistema de vigilancia a bordo (transpondedor SSR, capacidad ADS B)	20% de aeronaves en los registros de los Estados NAM/CAR que tengan el del sistema de vigilancia a bordo (transpondedor SSR, capacidad ADS B) a más tardar en junio de 2018 Explotadores de aeronaves
3. Sistema de vigilancia para vehículos	20% de vehículos en aeródromos seleccionados internacionales con sistemas de transpondedores cooperativos. Aeropuertos seleccionados a más tardar en Junio 2018 Explotadores de vehículos
4. Ayudas visuales para la navegación	70% de aeródromos seleccionados internacionales que cumplan con requisitos de ayudas visuales según el Anexo 14 a más tardar en Dic 2015 Estados/Explotadores de aeropuertos
5. Programa de organización y control de aves/fauna de aeródromo	70% de aeródromos internacionales con una organización y programa de control de aves/fauna a más tardar en Dic 2018 Explotadores de aeropuertos

7. ASBU B0-75/SURF: Reto de Implementaciones				
Elementos	Área de implementación			
	Disponibilidad de sistemas terrestres	Disponibilidad de la aviónica	Procedimientos disponibles	Aprobación operacional
1. Sistema de vigilancia para movimiento de superficie terrestre (PSR, SSR, ADS B o Multilateración)	NULO	NULO	Falta de procedimientos e instrucción	Falta de inspector para aprobación de operaciones
2. Sistema de vigilancia a bordo (transpondedor SSR, capacidad ADS B)	NULO	Falta de financiamiento, particularmente para la aviación general	Falta de procedimientos e instrucción	NULO
3. Sistema de vigilancia para vehículos	Falta de financiamiento para explotadores de vehículos	NULO	Falta de procedimientos e instrucción	NULO
4. Ayudas visuales para la navegación	NULO	NULO	NULO	NULO

7. ASBU B0-75/SURF: Reto de Implementaciones				
Elementos	Área de implementación			
	Disponibilidad de sistemas terrestres	Disponibilidad de la aviónica	Procedimientos disponibles	Aprobación operacional
5. Reducción de eventos relacionados con aves/fauna	NULO	NULO	Falta de programa de implementación de instrucción	NULO

8. ASBU B0-75/SURF: Monitoreo y medición de performance	
8A. ASBU B0-15/SURF: Monitoreo de la implementación	
Elementos	Indicadores de performance/Métricas de apoyo
1. Sistema de vigilancia para movimiento de superficie terrestre (PSR, SSR, ADS B o Multilateración)	Indicador: Porcentaje de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> con SMR/ SSR Modo S/Multilateración ADS-B para movimiento de superficie terrestre Métrica de apoyo: Número de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> con SMR/ Modo SSR S/Multilateración ADS-B para movimiento de superficie terrestre
2. Sistema de vigilancia a bordo (transpondedor SSR, capacidad ADS B)	Indicador: Porcentaje de <i>aeronaves de los registros de los Estados NAM/CAR</i> con sistema de vigilancia de abordaje (transpondedor SSR, capacidad ADS B) Métrica de apoyo: Número de aeronaves <i>de los registros de los Estados NAM/CAR</i> con sistema de vigilancia de a bordo (transpondedor SSR, capacidad ADS B)
3. Sistema de vigilancia para vehículos	Indicador: Porcentaje de vehículos en aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> con sistemas de transpondedor cooperativos en vehículos Métrica de apoyo: Número de vehículos en aeropuertos <i>seleccionados internacionales</i> con sistema de vigilancia instalado
4. Ayudas visuales para la navegación	Indicador: Porcentaje de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> que cumplen con requisitos de ayudas visuales según el Anexo 14 Métrica de apoyo: Número de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> que cumplen con requisitos de ayudas visuales según el Anexo 14
5. Reducción de eventos relacionados con aves/fauna	Indicador: Porcentaje de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> con programas de organización y control de aves/fauna Métrica de apoyo: Número de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> con programas de organización y control de aves/fauna

8. ASBU B0-75/SURF: Monitoreo y medición de performance	
8 B. ASBU B0-75/SURF: Monitoreo de Performance	
Áreas clave de rendimiento	Métricas (si no hay, indicar beneficios cualitativos)
Acceso y equidad	Mejora porciones del área de maniobra oscurecida de la vista de la torre de control para vehículos y aeronaves. Asegura la equidad en el manejo ATC de tránsito de superficie sin importar la posición del tránsito en el aeródromo internacional. Proporciona consciencia situacional del tránsito al controlador en forma de información de vigilancia
Capacidad	Nivel sostenido de capacidad aeroportuaria durante cualquier condición de tiempo y horas pico
Eficiencia	Tiempo de rodaje reducido a través de requisitos disminuidos para esperas intermedias. Consumo de combustible reducido
Entorno	Emisiones reducidas debido a quema de combustible reducida
Seguridad Operacional	Reducir incursiones en pista. Consciencia situacional mejorada que lleva a carga de trabajo ATC reducida

1. FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA (ANRF)

2. OBJETIVO REGIONAL DE PERFORMANCE – B0-80/ACDM Operaciones aeroportuarias mejoradas mediante CDM a nivel aeropuerto					
Área 1 de mejoramiento de la eficiencia: Operaciones aeroportuarias					
3. ASBU B0-80/ACDM: Impacto en las principales Áreas clave de rendimiento (KPA)					
	Acceso y equidad	Capacidad	Eficiencia	Entorno	Seguridad Operacional
Aplicable	No	Sí	Sí	Sí	No

4. ASBU B0-80/ACDM: Metas de planificación y avance en la implementación	
5. Elementos	6. Metas y avance en la implementación (Tierra y aire)
1. Aeropuerto – CDM	60% de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> con CDM- aeropuerto a más tardar en Dic. 2018 – Explotador de Aeropuerto, partes interesadas
2. Certificación de aeródromo	48% de aeródromos <i>internacionales identificados como internacionales</i> a certificarse a más tardar en Dic. 2018 –Estados
3. Operaciones de helipuerto	30% de helipuertos <i>seleccionados</i> en aprobaciones operacionales a más tardar en Dic. 2018 –Estados

7. ASBU B0-80/ACDM: Reto de Implementaciones				
Elementos	Área de implementación			
	Disponibilidad de sistemas terrestres	Disponibilidad de la aviónica	Procedimientos disponibles	Aprobación operacional
1. Aeropuerto – CDM	Falta de financiamiento	NULO	Falta de material de orientación e instrucción A-CDM	NULO
2. Certificación de aeródromo	NULO	NULO	Falta de promulgación	Falta de inspectores certificados
3. Operaciones de helipuerto	NULO	NULO	Falta de promulgación	Falta de inspectores certificados

8. ASBU B0-80/ACDM: Monitoreo y medición de performance	
8A. ASBU B0-80/ACDM: Monitoreo de la implementación	
Elementos	Indicadores de performance/Métricas de apoyo
1. Aeropuerto –CDM	Indicador: Porcentaje de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> con Aeropuerto-CDM Métrica de apoyo: Número de aeródromos internacionales con Aeropuerto-CDM
2. Certificación de aeródromo	Indicador: Porcentaje de aeródromos <i>identificados como internacionales internacionales</i> a certificarse Métrica de apoyo: Número de aeródromos <i>identificados como internacionales</i> a certificarse
3. Operaciones de helipuerto	Indicador: Porcentaje de helipuertos <i>seleccionados</i> con aprobación operacional Métrica de apoyo: Número de helipuertos <i>seleccionados</i> con aprobación operacional

|

8A. ASBU B0-80/ACDM: Monitoreo y medición de performance	
8 B. ASBU B0-80/ACDM: Monitoreo de Performance	
Áreas clave de rendimiento	Métricas (si no hay, indicar beneficios cualitativos)
Acceso y equidad	No aplica
Capacidad	<ul style="list-style-type: none"> - Uso mejorado de implementación existente de puerta y posiciones (desencadenar la capacidad latente). - Carga de trabajo reducida, mejor organización de las actividades para gestionar vuelos. - Capacidad aeroportuaria mejorada según la demanda
Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> - Eficiencia operacional mejorada (gestión de flota); y demoras reducidas - Quema de combustible reducida debido a tiempo de rodaje reducido y menor tiempo de operación de motores de la aeronave - Expansión mejorada del aeródromo según el Plan Maestro
Entorno	Emisiones reducidas debido a quema de combustible reducida
Seguridad Operacional	No aplica

1. FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA (ANRF)

2. OBJETIVO DE PERFORMANCE REGIONAL/NACIONAL – B0-25/FICE:

Mayor interoperabilidad, eficiencia y capacidad mediante la integración tierra-tierra

Área 2 de mejoramiento de la eficiencia:

Interoperabilidad mundial de datos y sistemas por medio de una gestión de la información de todo el sistema con interoperabilidad mundial

3. ASBU B0-25/FICE: Impacto en las principales Áreas clave de rendimiento (KPA)

	Acceso y equidad	Capacidad	Eficiencia	Entorno	Seguridad Operacional
Aplicable	No	Sí	Sí	No	Sí

4. ASBU B0-25/FICE: Metas de planificación y avance en la implementación

5. Elementos	6. Metas y avance en la implementación (Tierra y aire)
1. Implementación de IP de red MEVA III	100% implementación de IP de la Red MEVA III <i>por los Miembros MEVA de los Estados a más tardar en 7 agosto 2015</i>
2. Implementación AMHS	4 Estados con Sistema de tratamiento de mensajes de los servicios de tránsito aéreo (ATS) (AMHS) interconectados con otros AMHS a más tardar en diciembre 2014
3. Implementación AIDC	40% de las FIR dentro de las cuales todos los ACC correspondientes han implantado por lo menos un interfaz para usar AIDC/OLDI con <i>un ACC vecinos</i> a más tardar en diciembre 2016
4. Implementación de estructura de enrutador ATN	70% de estructura de enrutador ATN implementada para junio 2016

7. ASBU B0-25/FICE: Reto de Implementaciones

Elementos	Área de implementación			
	Disponibilidad de sistemas terrestres	Disponibilidad de la aviónica	Procedimientos disponibles	Aprobación operacional
1. Implementación de IP de red MEVA III	Disponibilidad de sitio local	NULO	NULO	NULO
2. Operación completa AMHS y transición desde AFTN	Cuestiones de instrucción y financiamiento	NULO	Actualizar procedimientos	NULO
3. Interconectividad AMHS	Disponibilidad de ancho de banda de la red y conexión de la última milla	NULO	NULO	NULO
4. Implementar AIDC	Cuestiones de instrucción y financiamiento	NULO	Actualizar procedimientos	NULO

8. ASBU B0-25/FICE: Monitoreo y medición de performance	
8A. ASBU B0-25/FICE: Implementación	
Elementos	Indicadores de performance/Métricas de apoyo
1. MEVA III IP Network implementación	Indicador: Porcentaje de miembros MEVA con MEVA III implementada Métrica de apoyo: Número de Estados con servicios MEVA III contratados
2. Implementación AMHS	Indicador: Porcentaje de Estados con AMHS interconectados con otros AMHS Métrica de apoyo: Número de interconexiones AMHS implementadas
3. Implementación AIDC	Indicador: Porcentaje de FIR dentro de las cuales todos los ACC correspondientes han implementado por lo menos un interfaz para usar AIDC/OLDI con <i>un</i> ACC vecinos Métrica de apoyo: Número de sistemas AIDC instalados <i>en ACC aplicables</i>
4. Implementación de la estructura de enrutador ATN	Indicador: Porcentaje de infraestructura ATN implementada Métrica de apoyo: Número de enrutadores ATN implementados

8A. ASBU B0-25/FICE: Monitoreo y medición de performance	
8 B. ASBU B0-25/FICE: Monitoreo de Performance	
Áreas clave de rendimiento	Métricas (si no hay, indicar beneficios cualitativos)
Acceso y equidad	No aplica
Capacidad	<ul style="list-style-type: none"> • Reduce la carga de trabajo del controlador • Aumenta la integridad de datos que apoya la reducción de la separación • Aumento en la capacidad de fluencia en el límite de la FIR
Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> - Permite niveles de vuelo de la aeronave óptimos - Menos aeronaves en espera
Entorno	No aplica
Seguridad Operacional	Aumenta la información del plan de vuelo expedita y exacta para ATC

1. FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA (ANRF)

2. OBJETIVO REGIONAL DE PERFORMANCE – B0-30/DATM: Mejoramiento de los servicios mediante la gestión de la información aeronáutica digital Área 2 de mejoramiento de la eficiencia: Interoperabilidad mundial de datos y sistemas por medio de una gestión de la información de todo el sistema con interoperabilidad mundial					
3. ASBU B0-30/DAIM: Impacto en las principales Áreas clave de rendimiento					
	Acceso y equidad	Capacidad	Eficiencia	Entorno	Seguridad Operacional
Aplicable	No	No	No	Sí	Sí

4. ASBU B0-30/DAIM: Metas de planificación y avance en la implementación	
5. Elementos	6. Metas y avance en la implementación (Tierra y aire)
1. QMS para AIM	100% de Estados con certificación QMS a más tardar en Dic. 2016
2. Implementación e-TOD	10% de Estados con e-TOD implementado a más tardar en Dic. 2018
3. Implementación AIXM 5.1	40% de Estados con AIXM 5.1 implementado a más tardar en Dic. 2018
4. Implementación e-AIP	45% de Estados con e-AIP implementado a más tardar en Dic. 2018
5. NOTAM digital	35% de Estados con NOTAM digital implementado a más tardar en Dic. 2018

7. ASBU B0-30/DAIM: Reto de Implementaciones				
Elementos	Área de implementación			
	Disponibilidad de sistemas terrestres	Disponibilidad de la aviónica	Procedimientos disponibles	Aprobación operacional
1. QMS para AIM	Falta de acceso electrónico basado en servicios de protocolo Internet.	NULO	- Falta de procedimientos para permitir a las aerolíneas proporcionar datos AIS digitales a artefactos de a bordo, en particular bolsas electrónicas de vuelo (EFB). - Falta de instrucción para personal AIS/AIM.	NULO
2. Implementación e-TOD				
3. Implementación AIXM 5.1				
4. Implementación e-AIP				
5. NOTAM digital				

8. ASBU B0-30/DATM: Monitoreo y medición de performance	
8A. ASBU B0-30/DATM: Implementación	
Elementos	Indicadores de performance/Métricas de apoyo
1. QMS para AIM	Indicador: Porcentaje de Estados certificados QMS Métrica de apoyo: número de Estados con certificación QMS
2. Implementación e-TOD	Indicador: Porcentaje de Estados con e-TOD implementado Métrica de apoyo: número de Estados con e-TOD implementado
3. Implementación AIXM 5.1	Indicador: Porcentaje de Estados con AIXM 5.1 implementado Métrica de apoyo: número de Estados con AIXM 5.1 implementado
4. Implementación e-AIP	Indicador: Porcentaje de Estados con e-AIP implementado Métrica de apoyo: número de Estados con e-AIP implementado
5. NOTAM digital	Indicador: Porcentaje de Estados con NOTAM Digital implementado Métrica de apoyo: número de Estados con NOTAM Digital implementado

8A. ASBU B0-30/DATM: Monitoreo y medición de performance	
8 B. ASBU B0-30/DATM: Monitoreo de Performance	
Áreas clave de rendimiento	Métricas (si no hay, indicar beneficios cualitativos)
Acceso y equidad	NA
Capacidad	NA
Eficiencia	NA
Entorno	Tiempo reducido para promulgar información sobre el estado del espacio aéreo para permitir una utilización más eficaz y mejoras en la gestión de trayectorias
Seguridad Operacional	Número reducido de inconsistencias en la información y los datos. El módulo permite la reducción de inserciones manuales y asegura la consistencia de los datos a través de la verificación automática de datos con base en reglas de negocio comúnmente acordadas.

1. FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA (ANRF)**2. OBJETIVO DE PERFORMANCE REGIONAL/NACIONAL – Módulo N° B0-105/AMET:
Información meteorológica para apoyar mejoras de la eficiencia y seguridad operacionales****Área 2 de mejoramiento de la eficiencia:****Interoperabilidad mundial de datos y sistemas por medio de una gestión de la información de todo el sistema con interoperabilidad mundial****3. ASBU B0-105/AMET: Impacto en las principales Áreas clave de rendimiento (KPA)**

	Acceso y equidad	Capacidad	Eficiencia	Entorno	Seguridad Operacional
Aplicable	No	Sí	Sí	Sí	Sí

4. ASBU B0-105/AMET: Metas de planificación y avance en la implementación

5. Elementos	6. Metas y avance en la implementación (Tierra y aire)
1. WAFS	100% de implementación de Estados de Servicio de Archivos de Internet del WAFS (WIFS) a más tardar en Dic. 2014
2. IAVW	70% de MWO con procedimientos IAVW implementados a más tardar en Dic. 2014. Centro de avisos de ciclones tropicales, Washington EEUU <i>y VAAC Montreal, Montreal, Canadá.</i>
3. Vigilancia de ciclones tropicales	100% of MWO con procedimientos de Vigilancia de ciclones tropicales implementados a más tardar en Dic. 2014. Centro de avisos de ciclones tropicales, Miami, EEUU.
4. Avisos de aeródromo	50% de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> /AMO con avisos de aeródromo implantados a más tardar en Dic. 2014
5. Avisos y alertas de cizalladura de viento	20% de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> /AMO con procedimientos de avisos y alertas de cizalladura de viento implementados (Proveedor de servicios MET) a más tardar en Dic. 2015
6. SIGMET	90% de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> /MWO con procedimientos SIGMET implementados (Proveedor de servicios MET) a más tardar en Dic. 2014

7. ASBU B0-105/AMET: Reto de Implementación

Elementos	Área de implementación			
	Disponibilidad de sistemas terrestres	Disponibilidad de la aviónica	Procedimientos disponibles	Aprobaciones de operaciones
1. WAFS	Conexión al satélite AFS y sistemas de distribución de Internet	NULO	Preparar un plan de contingencia en caso de falla de Internet.	NO APLICA
2. IAVW	Conexión al satélite AFS y sistemas de distribución de Internet	NULO	Preparar un plan de contingencia en caso de falla de Internet.	N/A
3. Vigilancia de ciclones tropicales	Conexión al satélite AFS y sistemas de distribución de Internet	NULO	Preparar un plan de contingencia en caso de falla de Internet.	N/A

7. ASBU B0-105/AMET: Reto de Implementación				
Elementos	Área de implementación			
	Disponibilidad de sistemas terrestres	Disponibilidad de la aviónica	Procedimientos disponibles	Aprobaciones de operaciones
4 Avisos de aeródromo	Conexión a AFTN y/o AMHS	NULO	-Disposiciones locales para recepción de avisos de aeródromo - Entrega oportuna de información a los usuarios	N/A
5. Avisos y alertas de cizalladura de viento	Conexión a AFTN y/o AMHS	NULO	- Disposiciones locales para recepción de Avisos y alertas de cizalladura de viento - Entrega oportuna de información a los usuarios	N/A
6. SIGMET	Conexión a AFTN y/o AMHS	NULO	Entrega oportuna de información a los usuarios	N/A

8. ASBU B0-105/AMET: Monitoreo y medición de performance	
8A. ASBU B0-105/AMET: Monitoreo de la implementación	
Elementos	Indicadores de performance/Métricas de apoyo
1. WAFS	Indicador: Porcentaje de Estados implementando el Servicio de Archivos de Internet del WAFS (WIFS) Métrica de apoyo: Número de Estados implementando el Servicio de Archivos de Internet del WAFS (WIFS)
2. IAVW	Indicador: Porcentaje de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> /MWO con IAVW procedimientos implementados Métrica de apoyo: Número de aeródromos internacionales/MWO con IAVW procedimientos implementados
3. Vigilancia de ciclones tropicales	Indicador: Porcentaje de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> /MWO con procedimientos de Vigilancia de ciclones tropicales implementados Métrica de apoyo: Número de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> /MWO con Vigilancia de ciclones tropicales implementada
4. Avisos de aeródromo	Indicador: Porcentaje de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> /AMO con Avisos de aeródromo implementados Métrica de apoyo: Número de aeródromos internacionales/AMO con Avisos de aeródromo implementados
5. Avisos y alertas de cizalladura de viento	Indicador: Porcentaje de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> /AMO con procedimientos de Avisos de cizalladura de viento implementados Métrica de apoyo: Número de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> /AMO con Avisos y alertas de cizalladura de viento implementados
6. SIGMET	Indicador: Porcentaje de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> /MWO con procedimientos SIGMET implementados Métrica de apoyo: Número de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> /MWO con procedimientos SIGMET implementados

ASBU B0-105/AMET: Monitoreo y medición de performance	
8 B. ASBU B0-105/AMET: Monitoreo de Performance	
Áreas clave de rendimiento	Métricas (si no hay, indicar beneficios cualitativos)
Acceso y equidad	No aplica
Capacidad	Uso optimizado de espacio aéreo y capacidad aeroportuaria debida al apoyo MET Métrica: Rendimiento de ACC y aeródromo
Eficiencia	La armonización del tránsito aéreo (desde en ruta a aterrizaje en aeródromo/desde salida en aeródromo hasta en ruta) se traducirá en retrasos de llegadas/salidas reducidos, y por lo tanto quema de combustible reducida. Métrica: Consumo de combustible y tiempos de vuelo eficientes
Entorno	Quema de combustible reducida a través de perfil optimizado de salidas y llegadas/planificación Métrica: Quema de combustible y emisiones CO ₂
Seguridad Operacional	Consciencia situacional mejorada y procesos de Toma de Decisiones en Colaboración (CDM) mejorados Métrica: Número de ocurrencias de incidentes

1. FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA (ANRF)

2. OBJETIVO DE PERFORMANCE REGIONAL/NACIONAL – ASBU B0-10/FRTO: Mejores operaciones mediante trayectorias en ruta mejoradas Área 3 de mejoramiento de la eficiencia: Optimización de la capacidad y vuelos flexibles mediante una ATM mundial colaborativa					
3. ASBU B0-10/FRTO: Impacto en las principales Áreas clave de rendimiento (KPA)					
	Acceso y equidad	Capacidad	Eficiencia	Entorno	Seguridad Operacional
Aplicable	Sí	Sí	Sí	Sí	No

4. ASBU B0-10/FRTO: Metas de planificación y avance en la implementación	
5. Elementos	6. Metas y avance en la implementación (Tierra y aire)
1. Planificación del Espacio aéreo	100% de <i>los Estados que tengan completado un plan planificación de espacio aéreo</i> -PBN a más tardar en Dic. 2018
2. Uso Flexible del espacio aéreo	50% de espacio aéreo <i>seleccionados</i> segregado disponible para operaciones civiles a más tardar en Dic. 2016
3. Encaminamiento Flexible	50% de rutas PBN implementadas a más tardar en Dic. 2018

7. ASBU B0-10/FRTO: Reto de Implementaciones				
Elementos	Área de implementación			
	Disponibilidad de sistemas terrestres	Disponibilidad de la aviónica	Procedimientos disponibles	Aprobaciones de operaciones
1. Planificación del Espacio aéreo	- Falta de organización y gestión del espacio aéreo previo a la hora del vuelo - Falta de AIDC		Falta de procedimientos capacitación y LOA	
2. Uso Flexible del espacio aéreo	NULO		Falta de CDM entre ANSP y los militares	
3. Encaminamiento Flexible	ADS-C/CPDLC	Falta de FANS I/A Falta de ACARS	Falta de LOA, procedimientos y capacitación	Porcentaje bajo de aprobaciones de flota

8. ASBU B0-10/FRTO: Monitoreo y medición de performance	
8A. ASBU B0-10/FRTO: Monitoreo de la implementación	
Elementos	Indicadores de performance/Métricas de apoyo
1. Planificación del Espacio aéreo	% de <i>Estados con planes PBN rediseño del espacio aéreo</i> completado
2. Uso Flexible del espacio aéreo	Indicador: % de espacios aéreos <i>seleccionados</i> segregados disponibles para operaciones civiles Métrica de apoyo: Reducción de demoras de vuelos civiles.
3. Encaminamiento Flexible	Indicador: % de rutas PBN implementadas Métrica de apoyo: KG de ahorros de combustible Métrica de apoyo: Toneladas de reducción CO2

8. ASBU B0-10/FRTO: Monitoreo y medición de performance	
8 B. ASBU B0-10/FRTO: Monitoreo de Performance	
Áreas clave de rendimiento	Métricas (si no hay, indicar beneficios cualitativos)
Acceso y equidad	Mejor acceso al espacio aéreo al reducir el espacio aéreo permanentemente segregado
Capacidad	<ul style="list-style-type: none"> - El encaminamiento flexible reduce la congestión potencial en las rutas principales y en los puntos de cruce ocupados. El uso flexible del espacio aéreo da mayor posibilidad de separar a los vuelos horizontalmente. - PBN ayuda a reducir el espaciado de las rutas y las separaciones de las aeronaves.
Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> - El módulo reducirá la longitud del vuelo y su quema de combustible y emisiones correspondientes. - El módulo reducirá el número de desviaciones y cancelaciones de vuelos. También permitirá apoyar el evitar las áreas con ruido.
Entorno	Se reducirán la quema de combustible y las emisiones
Seguridad Operacional	No aplica

1. FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA (ANRF)

2 OBJETIVO DE PERFORMANCE REGIONAL/NACIONAL – ASBU B0-35/NOPS: Mayor eficiencia para manejar la afluencia mediante la planificación basada en una visión a escala de la red Área 3 de mejoramiento de la eficiencia: Optimización de la capacidad y vuelos flexibles mediante una ATM mundial colaborativa					
3. ASBU B0-35/NOPS: Impacto en las principales Áreas clave de rendimiento (KPA)					
	Acceso y equidad	Capacidad	Eficiencia	Entorno	Seguridad Operacional
Aplicable	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

4. ASBU B0-35/NOPS: Metas de planificación y avance en la implementación	
5. Elementos	6. Metas y avance en la implementación (Tierra y aire)
4.3. Gestión de la afluencia del tránsito aéreo	100% de las FIR dentro de las cuales todos los ACC <i>tienen</i> utilizan medidas ATFM <i>disponibles</i> a más tardar en diciembre de 2018

7. ASBU B0-35/NOPS: Reto de Implementaciones				
Elementos	Área de implementación			
	Disponibilidad de sistemas terrestres	Disponibilidad de la aviónica	Procedimientos disponibles	Aprobación operacional
1. Gestión de la afluencia del tránsito aéreo	- Falta de software de sistema para ATFM - Falta de dependencias de ATFM implementadas - Falta de recursos humanos	NULO	Falta de procedimientos ATFM y CDM Falta de instrucción	NULO

8. ASBU B0-35/NOPS: Monitoreo y medición de performance	
8A. ASBU B0-35/NOPS: Monitoreo de la implementación	
Elementos	Indicadores de performance/Métricas de apoyo
1. Gestión de la afluencia del tránsito aéreo	Indicador: Porcentaje de FIR dentro de las cuales todos los ACC <i>tienen</i> utilizan medidas ATFM <i>disponibles</i> a más tardar en Dic. 2018 Métrica de apoyo: Número de FIR con <i>iniciativas</i> dependencias ATFM implementadas.

8. ASBU B0-35/NOPS: Monitoreo y medición de performance	
8 B. ASBU B0-35/NOPS: Monitoreo de Performance	
Áreas clave de rendimiento	Métricas (si no hay, indicar beneficios cualitativos)
Acceso y equidad	Acceso y equidad mejorados en el uso del espacio aéreo o aeródromo al evitar la interrupción del tránsito aéreo. Los procesos ATFM se apoyan en la distribución equitativa de las demoras
Capacidad	Mejor uso de capacidad disponible, habilidad de anticipar situaciones difíciles y mitigar las restricciones de capacidad con anticipación
Eficiencia	Quema de combustible reducida debida a mejor afluencia de tránsito. Reducción en el tiempo en tierra y tiempo con el motor encendido
Entorno	Quema de combustible reducida, ya que las demoras se absorben en tierra, con los motores apagados, o en niveles de vuelo óptimos a través de la gestión de la velocidad o ruta

8. ASBU B0-35/NOPS: Monitoreo y medición de performance	
8 B. ASBU B0-35/NOPS: Monitoreo de Performance	
Áreas clave de rendimiento	Métricas (si no hay, indicar beneficios cualitativos)
Seguridad Operacional	Eventos reducidos de sobrecargas de sector no deseadas

1. FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA (ANRF)

2. OBJETIVO DE PERFORMANCE REGIONAL/NACIONAL – ASBU B0-84/ASUR: Capacidad inicial para vigilancia en tierra Área 3 de mejoramiento de la eficiencia: Optimización de la capacidad y vuelos flexibles mediante una ATM mundial colaborativa					
3. ASBU B0-84/ASURF: Impacto en las principales Áreas clave de rendimiento (KPA)					
	Acceso y equidad	Capacidad	Eficiencia	Entorno	Seguridad Operacional
Aplicable	No	Sí	No	No	Sí

4. ASBU B0-84/ASURF: Metas de planificación y avance en la implementación

5. Elementos	6. Metas y avance en la implementación (Tierra y aire)
5-4. Implementación de ADS B	30% de aeródromos seleccionados internacionales seleccionados con ADS-B implementada a más tardar Dic. 2018
6-5. Implementación de Multilateración	80% de Sistema de multilateración implantado en aeródromos aeródromos aeropuertos seleccionados a más tardar en junio 2018
7-6. Sistema de automatización (Presentación)	70% de ACC con sistema de automatización implementado a más tardar ACC en Dic. 2017

7. ASBU B0-84/ASUR: Reto de Implementaciones

Elementos	Área de implementación			
	Disponibilidad de sistemas terrestres	Disponibilidad de la aviónica	Procedimientos disponibles	Aprobaciones de operaciones
1. Implementación de ADS B	Falta de instrucción y financiamiento para modernización del sistema ATM	Falta de implementación ADS B en la aviación general, y flota comercial vieja	Falta de procedimientos	Falta de regulaciones
2. Implementación de multilateración	Falta de redes de comunicaciones eficientes para MLAT	NULO	NULO	NULO
3. Sistema de automatización (Presentación)	Falta de financiamiento para modernización del sistema	NULO	NULO	NULO

8. ASBU B0-84/ASURF: Monitoreo y medición de performance	
8A. ASBU B0-84/ASURF: Monitoreo de la implementación	
Elementos	Indicadores de performance/Métricas de apoyo
1. Implementación de ADS B	Indicador: Porcentaje de aeródromos <i>seleccionados internacionales</i> con ADS-B implementado Métrica de apoyo: Número de aeródromos <i>internacionales</i> seleccionados con ADS B implementado
2. Implementación de Multilateración	Indicador: Porcentaje de sistema de multilateración <i>planificado</i> implementado Métrica de apoyo: Número de sistemas de multilateración <i>planificado</i> implementados
3. Sistema de automatización (Presentación)	Indicador: Porcentaje de ACC con sistemas de automatización implementados Métrica de apoyo: Número de sistemas de automatización implementados en el ACC

8. ASBU B0-84/ASUR: Monitoreo y medición de performance	
8 B. ASBU B0-84/ASUR: Monitoreo de Performance	
Áreas clave de rendimiento	Métricas (si no hay, indicar beneficios cualitativos)
Acceso y equidad	No aplica
Capacidad	- Separación mínima típica de 3 NM o 5 NM lo que permite un aumento en la densidad del tránsito comparado con los mínimos de procedimiento - Se logran mejoras de performance de vigilancia TMA a través de alta exactitud, mejores vectores de velocidad y cobertura mejorada
Eficiencia	No aplica
Entorno	No aplica
Seguridad Operacional	Reducción del número de incidentes graves. Apoyo a búsqueda y salvamento

1. FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA (ANRF)

2. OBJETIVO DE PERFORMANCE REGIONAL/NACIONAL – B0-101/ACAS:					
Mejoras del ACAS					
Área 3 de mejoramiento de la eficiencia:					
Optimización de la capacidad y vuelos flexibles mediante una ATM mundial colaborativa					
3. ASBU B0-101/ACAS: Impacto en las principales Áreas clave de rendimiento (KPA)					
	Acceso y equidad	Capacidad	Eficiencia	Entorno	Seguridad Operacional
Aplicable	No	No	Sí	No	Sí

4. ASBU B0-101/ACAS: Metas de planificación y avance en la implementación	
5. Elementos	6. Metas y avance en la implementación (Tierra y aire)
1. ACAS II (TCAS Versión 7.1)	10% de aeronaves <i>en registros de Estados NAM/CAR</i> equipadas con <i>ACAS IIIF (TCAS Versión Versión 7.1)</i> a más tardar en Dic 2018

7. ASBU B0-101/ACAS: Reto de Implementaciones				
Elementos	Área de implementación			
	Disponibilidad de sistemas terrestres	Disponibilidad de la aviónica	Procedimientos disponibles	Aprobación operacional
1. ACAS II (TCAS Versión 7.1)	NULO	Falta de financiamiento	NULO	NULO

8. ASBU B0-101/ACAS: Monitoreo y medición de performance	
8A. ASBU B0-101/ACAS: Monitoreo de la implementación	
Elementos	Indicadores de performance/Métricas de apoyo
1. ACAS II (TCAS Versión 7.1)	Porcentaje de aeronaves equipadas con <i>ACAS IIIF (TCAS Versión Versión 7.1)</i> en registros de Estados NAM/CAR

8. ASBU B0-101/ACAS: Monitoreo y medición de performance	
8 B. ASBU B0-101/ACAS: Monitoreo de Performance	
Áreas clave de rendimiento	Métricas (si no hay, indicar beneficios cualitativos)
Acceso y equidad	No aplica
Capacidad	No aplica
Eficiencia	La mejora de ACAS reducirá Avisos de resolución (RA) innecesarios y entonces reducirá desviaciones de trayectoria
Entorno	No aplica
Seguridad Operacional	ACAS mejora la seguridad operacional en el caso de pérdida de separación

1. FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA (ANRF)

2. OBJETIVO DE PERFORMANCE REGIONAL/NACIONAL – B0-102/SNET: Mayor eficiencia de las redes de seguridad terrestres					
Área 3 de mejoramiento de la eficiencia: Optimización de la capacidad y vuelos flexibles mediante una ATM mundial colaborativa					
3. ASBU B0-102/SNET: Impacto en las principales Áreas clave de rendimiento (KPA)					
	Acceso y equidad	Capacidad	Eficiencia	Entorno	Seguridad Operacional
Aplicable	No	No	No	No	Sí

4. ASBU B0-102/SNET: Metas de planificación y avance en la implementación	
5. Elementos	6. Metas y avance en la implementación (Tierra y aire)
1. Alerta de conflicto a corto plazo (STCA)	80% de dependencias ATS <i>seleccionadas</i> con redes de seguridad operacional terrestres de Alerta de conflicto a corto plazo (STCA) implantadas a más tardar en Dic 2015
2. Advertencia de proximidad de área (APW)/ Advertencia de altitud mínima de seguridad (MSAW)	70% de dependencias ATS <i>seleccionadas</i> con redes de seguridad operacional con Advertencia de proximidad de área (APW) implementadas/ 70% <i>Porcentaje</i> de dependencias ATS <i>seleccionadas</i> con redes de seguridad terrestres de Advertencia de altitud mínima de seguridad (MSAW) implementadas a más tardar en Dic 2015
3. Alerta de conflicto a mediano plazo (MTCA)	80% de dependencias ATS <i>seleccionadas</i> con redes de seguridad operacional terrestres con Alerta de conflicto a mediano plazo (MTCA) implementada a más tardar en Dic 2016

7. ASBU B0-102/SNET: Reto de Implementaciones				
Elementos	Área de implementación			
	Disponibilidad de sistemas terrestres	Disponibilidad de la aviónica	Procedimientos disponibles	Aprobación operacional
1. Alerta de conflicto a corto plazo (STCA)	Modernización del Sistema ATM	NULO	Actualización de procedimiento y aprobación	NULO
2. Advertencia de proximidad de área (APW)/ Advertencia de altitud mínima de seguridad (MSAW)	Modernización del Sistema ATM	NULO	Actualización de Procedimiento y aprobación	NULO
3. Alerta de conflicto a mediano plazo (MTCA)	Modernización del Sistema ATM	NULO	Actualización de Procedimiento y aprobación	NULO

8. ASBU B0-102/SNET: Monitoreo y medición de performance	
8A. ASBU B0-102/SNET: Monitoreo de la implementación	
Elementos	Indicadores de performance/Métricas de apoyo
1. Implementación de Alerta de conflicto a corto plazo (STCA)	Indicador: Porcentaje de dependencias ATS <i>seleccionadas</i> con redes de Alerta de conflicto a corto plazo (STCA) implementadas Apoyo de métricas: Número de redes de seguridad operacional (STCA) implementado

8. ASBU B0-102/SNET: Monitoreo y medición de performance	
8A. ASBU B0-102/SNET: Monitoreo de la implementación	
Elementos	Indicadores de performance/Métricas de apoyo
2. Advertencia de proximidad de área (APW)/ Advertencia de altitud mínima de seguridad (MSAW)	Indicador: Porcentaje de dependencias ATS <i>seleccionadas</i> con Advertencia de proximidad de área (APW) implementada/ Porcentaje de dependencias ATS <i>seleccionadas</i> con Advertencia de altitud mínima de seguridad (MSAW) implementada Apoyo de métricas: Número de redes de seguridad operacional (APW) implementadas/ Número de redes de seguridad operacional (MSAW)
3. Alerta de conflicto a mediano plazo (MTCA)	Indicador: Porcentaje de dependencias ATS <i>seleccionadas</i> con redes de Alerta de conflicto a mediano plazo (MTCA) basadas en tierra implementadas Apoyo de métricas: Número de redes de Seguridad Operacional (MTCA)

8. ASBU B0-102/SNET: Monitoreo y medición de performance	
8 B. ASBU B0-102/SNET: Monitoreo de Performance	
Áreas clave de rendimiento	Métricas (si no hay, indicar beneficios cualitativos)
Acceso y equidad	No aplica
Capacidad	No aplica
Eficiencia	No aplica
Entorno	No aplica
Seguridad Operacional	Reducción del número de incidentes importantes

1. FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA (ANRF)

2. OBJETIVO DE PERFORMANCE REGIONAL/NACIONAL – B0-05/CDO: Mayor flexibilidad y eficiencia en los perfiles de descenso (CDO)					
Área 4 de mejoramiento de la eficiencia: Trayectorias de vuelo eficientes mediante operaciones basadas en las trayectorias					
3. ASBU B0-05/CDO: Impacto en las principales Áreas clave de rendimiento (KPA)					
	Acceso y equidad	Capacidad	Eficiencia	Entorno	Seguridad Operacional
Aplicable	No	No	Sí	Sí	Sí

4. ASBU B0-05/CDO: Metas de planificación y avance en la implementación	
5. Elementos	6. Metas y avance en la implementación (Tierra y aire)
1. Implementación CDO	50 % de aeródromos seleccionados internacionales con CDO implementado a más tardar en Dic. 2016
2. STAR PBN	80 % de Número de aeródromos seleccionados internacionales con STAR PBN implementado a más tardar en Dic. 2016

7. ASBU B0-05/CDO: Reto de Implementaciones				
Elementos	Área de implementación			
	Disponibilidad de sistemas terrestres	Disponibilidad de la aviónica	Procedimientos disponibles	Aprobación operacional
1. Implementación CDO	La función de cálculo de trayectoria en tierra necesitará modernizarse.	Falta de equipamiento de la aeronave	LOA, instrucción y complejidad del espacio aéreo	En conformidad con requisitos de aplicación
2. STAR PBN	Diseño del Espacio aéreo	Falta de equipamiento de la aeronave	LOA e instrucción	

8. ASBU B0-05/CDO: Monitoreo y medición de performance	
8A. ASBU B0-05/CDO: Monitoreo de la implementación	
Elementos	Indicadores de performance/Métricas de apoyo
1. Implementación CDO	Indicador: % de aeródromos seleccionados internacionales seleccionados internacionales /TMA con CDO implementado
2. STAR PBN	Indicador: % de aeródromos seleccionados internacionales seleccionados internacionales /TMA con STAR PBN implementado

8. ASBU B0-05/CDO: Monitoreo y medición de performance	
8 B. ASBU B0-05/CDO: Monitoreo de Performance	
Áreas clave de rendimiento	Métricas (si no hay, indicar beneficios cualitativos)
Acceso y equidad	NA
Capacidad	NA
Eficiencia	Ahorro de costos a través de quema de combustible reducida.
Entorno	Emisiones reducidas como resultado de quema de combustible reducida (IFSET)
Seguridad Operacional	Reducción en la ocurrencia de impacto contra el suelo sin pérdida de control (CFIT)

1. FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA (ANRF)

2. OBJETIVO DE PERFORMANCE REGIONAL/NACIONAL – B0-40/TBO: Mayor seguridad operacional y eficiencia mediante la aplicación inicial de servicios de enlace de datos en ruta					
Área 4 de mejoramiento de la eficiencia: Trayectorias de vuelo eficientes mediante operaciones basadas en las trayectorias					
3. ASBU B0-40/TBO : Impacto en las principales Áreas clave de rendimiento (KPA)					
	Acceso y equidad	Capacidad	Eficiencia	Entorno	Seguridad Operacional
Aplicable	No	Sí	Sí	Sí	Sí

4. ASBU B0-40/TBO: Metas de planificación y avance en la implementación	
5. Elementos	6. Metas y avance en la implementación (Tierra y aire)
1. ADS-C sobre áreas oceánicas y remotas	80% de FIR seleccionados con ADS-C implementado a más tardar en diciembre 2016
2. CPDLC Continental	80% de CPDLC implementado en FIR seleccionados oceánicas/de área remota a más tardar en junio 2018

7. ASBU B0-40/TBO: Reto de Implementaciones				
Elementos	Área de implementación			
	Disponibilidad de sistemas terrestres	Disponibilidad de la aviónica	Procedimientos disponibles	Aprobaciones de operaciones
1. ADS-C sobre áreas oceánicas y remotas	NULO	Implementación de ADS-C comercial y de aviación general pendiente	Implementación de procedimientos GOLD pendiente	Falta de inspectores debidamente entrenados en aprobación operacional
2. CPDLC Continental	NULO	Implementación de ADS comercial y de aviación general pendiente	Implementación de procedimientos GOLD pendiente	Falta de inspectores debidamente entrenados en aprobación operacional

8. ASBU B0-40/TBO: Monitoreo y medición de performance	
8A. ASBU B0-40/TBO: Monitoreo de la implementación	
Elementos	Indicadores de performance/Métricas de apoyo
1. ADS-C sobre áreas oceánicas y remotas	Indicadores: Porcentaje de FIR seleccionados con ADS-C implementado Métrica de apoyo: Número de procedimientos ADS-C aprobados sobre áreas oceánicas y remotas
2. CPDLC Continental	Indicadores: Porcentaje de CPDLC implementados en FIR seleccionados oceánica/de áreas remotas Métrica de apoyo: Número de procedimientos CPDLC aprobados en áreas remotas

8. ASBU B0-40/TBO: Monitoreo y medición de performance	
8 B. ASBU B0-40/TBO: Monitoreo de Performance	
Áreas clave de rendimiento	Métricas (si no hay, indicar beneficios cualitativos)
Acceso y equidad	No aplica
Capacidad	<ul style="list-style-type: none"> - Una mejor ubicación del tránsito y la separación reducida permiten un aumento en la capacidad - La comunicación reducida y una mejor organización de carga de trabajo de controladores permiten mejorar la capacidad de sector.
Eficiencia	Rutas/derrotas y vuelos pueden estar separados por mínimos reducidos, permitiendo aplicar encaminamientos flexibles y perfiles verticales más cercanos a los preferidos por el usuario
Entorno	Emisiones reducidas como resultado de una quema de combustible reducida.
Seguridad Operacional	<ul style="list-style-type: none"> - Las redes de Seguridad Operacional basadas en ADS-C apoyan el monitoreo de la observancia del nivel autorizado, el monitoreo de la observancia de ruta, aviso de que se infringe un área de peligro y una búsqueda y salvamento mejorada - Ocurrencias reducidas de malos entendidos; solución para situaciones de atasco de micrófono.

1. FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA (ANRF)

2. OBJETIVO REGIONAL DE PERFORMANCE – B0-20/CCO: Mayor flexibilidad y eficiencia en los perfiles de ascenso – operaciones de ascenso continuo (CCO)					
Área 4 de mejoramiento de la eficiencia: Trayectorias de vuelo eficientes mediante operaciones basadas en las trayectorias					
3. ASBU B0-20/CCO: Mayor flexibilidad y eficiencia en los perfiles de ascenso – operaciones de ascenso continuo (CCO)					
	Acceso y equidad	Capacidad	Eficiencia	Entorno	Seguridad Operacional
Aplicable	No	No	Sí	Sí	Sí

4. ASBU B0-20/CCO: Metas de planificación y avance en la implementación	
5. Elementos	6. Metas y avance en la implementación (Tierra y aire)
1. Implementación CCO	60% de aeródromos seleccionados internacionales <i>seleccionados internacionales</i> con operaciones de ascenso continuo (CCO) implementado a más tardar en Dic. 2016
2. Implementación PBN SID	60% de aeródromos seleccionados internacionales <i>seleccionados internacionales</i> con SID PBN implementado a más tardar en Dic. 2016

7. ASBU B0-20/CCO: Reto de Implementaciones				
Elementos	Área de implementación			
	Disponibilidad de sistemas terrestres	Disponibilidad de la aviónica	Procedimientos disponibles	Aprobación operacional
1. Implementación CCO	NULO	NULO	LOA e instrucción	En conformidad con requisitos de aplicación
2. Implementación PBN SID	Diseño del espacio aéreo	Falta de equipaje de aeronave	LOA e instrucción	En conformidad con requisitos de aplicación

8. ASBU B0-20/CCO: Monitoreo y medición de performance	
8A. ASBU B0-20/CCO: Monitoreo de la implementación	
Elementos	Indicadores de performance/Métricas de apoyo
1. Implementación CCO	Indicador: Porcentaje de aeródromos seleccionados internacionales <i>seleccionados internacionales</i> con CCO implementado Métrica de apoyo: Número de aeropuertos seleccionados internacionales <i>seleccionados internacionales</i> con CCO implementado
2. Implementación PBN SID	Indicador: Porcentaje de aeródromos seleccionados internacionales <i>seleccionados internacionales</i> con PBN SID implementado Métrica de apoyo: Número de aeropuerto seleccionados internacionales <i>seleccionados internacionales</i> con PBN SID implementado

8. ASBU B0-20/CCO: Monitoreo y medición de performance	
8 B. ASBU B0-20/CCO: Monitoreo de Performance	
Áreas clave de rendimiento	Métricas (si no hay, indicar beneficios cualitativos)
Acceso y equidad	No aplica
Capacidad	No aplica
Eficiencia	- Ahorro de costos a través de quema de combustible reducida y perfiles operativos eficientes de aeronaves - Reducción del número de radio transmisiones requeridas
Entorno	- Autorización de operaciones donde de otra manera las limitaciones de ruido tendrían como resultado que las operaciones fueran reducidas o restringidas. - Beneficios medioambientales a través de emisiones reducidas (IFSET)
Seguridad Operacional	- Más trayectorias de vuelo consistentes - Reducción del número de radio transmisiones requeridas - Reducción en la carga de trabajo de pilotos y control de tránsito aéreo

Basado en las mejoras para la implementación de la PBN, se ha acordado la siguiente meta ambiental:

Alcanzar una reducción de 40,000 toneladas de emisiones CO₂ en la región por año a través de la implementación de PBN ~~en ruta~~ a más tardar en diciembre de 2016.

APÉNDICE A

Mejoras por bloques del sistema de aviación

A1. El Plan Mundial de Navegación Aérea introduce un enfoque de planificación e implementación de ingeniería de sistemas, que ha sido el resultado de colaboración y consultas exhaustivas entre la OACI, sus Estados miembro y partes interesadas de la industria. La OACI elaboró el marco de referencia mundial ASBU principalmente para asegurarse que la seguridad operacional de la aviación se mantendrá y mejorará, que los programas de mejoras ATM se armonizan efectivamente y que las barreras a la eficiencia y ganancias medioambientales de la aviación futura pueden ser eliminadas a un costo razonable.

A2. Las ASBU incorporan una perspectiva de largo plazo que corresponde a la de los tres documentos manuales de la OACI de planificación de navegación aérea. Coordinan objetivos operacionales claros de aeronaves y basados en tierra junto con los requisitos de aviónica, enlace de datos y del sistema ATM necesarios para lograrlos. La estrategia de conjunto sirve para proporcionar a la industria una transparencia amplia y la certeza de inversión esencial para los explotadores, fabricantes de equipo y ANSP.

A3. El núcleo del concepto está vinculado a cuatro áreas de mejora de performance de la aviación específicas e interrelacionadas, a saber: a) operaciones aeroportuarias; b) sistemas y datos mundialmente interoperables; c) capacidad óptima y vuelos flexibles; y d) trayectorias de vuelo eficientes. Las áreas de mejoramiento de la eficiencia y los módulos ASBU relacionados con cada uno de ellos han sido organizados en una serie de cuatro Bloques (Bloques 0, 1, 2 y 3) con base en cronogramas para las diversas capacidades que contienen, como se ilustra en la **Figura A1** a continuación.

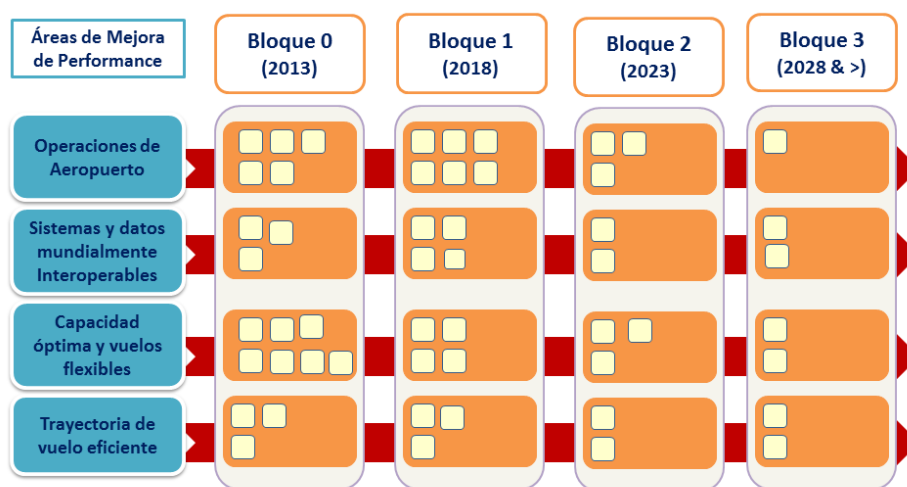


Figura A1

A4. En el Bloque 0 aparecen módulos que se caracterizan por tecnologías y capacidades, que ya han sido desarrolladas e implementadas en muchas partes del mundo actualmente. Por lo tanto se incluye un hito de disponibilidad o Capacidad Inicial de Operación (IOC) en el corto plazo de 2013 con base en las necesidades operacionales regionales y de los Estados. Los Bloques 1 a 3 se caracterizan tanto por soluciones de área de performance tanto existentes como proyectadas con hitos de disponibilidad que empiezan en 2018, 2023, y 2028, respectivamente.

A5. Se pretende que los cronogramas relacionados representen las metas iniciales de utilización junto con la disponibilidad de todos los componentes necesarios para utilización. Se debe hacer hincapié que un hito de disponibilidad de un Bloque no es lo mismo que una fecha límite. Aunque el hito del Bloque 0 esté fijado en 2013, por ejemplo, se espera que la implementación mundialmente armonizada de sus capacidades (así como las Normas relacionadas que los apoyan) será lograda durante el marco de tiempo de 2013 a 2018. El mismo principio se aplica a los otros Bloques y por lo tanto proporciona una flexibilidad significativa con respecto a la necesidad operacional, el presupuesto y requisitos de planificación relacionados.

A6. Mientras que el enfoque tradicional de la planificación de la navegación aérea sólo atiende las necesidades de los ANSP, la metodología ASBU requiere atender los requisitos regulatorios así como los de los usuarios. La meta final es lograr un sistema mundial interoperable a través del cual cada Estado adopte sólo aquellas tecnologías y procedimientos que correspondan a sus requisitos operacionales.

Comprensión de los Módulos y los Hilos conductores

A7. Cada Bloque está formado por distintos módulos como se muestra en las ilustraciones previas y en las que siguen. Sólo se necesita implementar un módulo siempre y cuando se satisfaga una necesidad operacional en un Estado dado, y se apoye con procedimientos, tecnología, regulaciones o Normas, según se necesite, así como un caso de negocios.

A8. Generalmente un módulo se compone de un agrupamiento de elementos que definen componentes requeridos de modernización CNS dirigidos a aeronaves, sistemas de comunicación, componentes terrestres del Control de Tránsito Aéreo (ATC), herramientas de apoyo a las decisiones para controladores, etc. La combinación selecta de elementos asegura que cada módulo sirva como una capacidad de performance exhaustiva y de utilización cohesiva.

A9. Por lo tanto, se considera que una serie de módulos dependientes a través de Bloques consecutivos representa un “Hilo conductor” de transición coherente en tiempo, desde básico hasta capacidad y performance relacionada más avanzadas. Por lo tanto, los Módulos se identifican tanto por un número de Bloque como por un acrónimo de Hilo conductor, como se muestra en la Figura 2.

A10. Cada Hilo conductor describe la evolución de una capacidad dada a través de los cronogramas de Bloques sucesivos conforme se implementa cada módulo realizando una capacidad de performance como parte del Doc 9854 - *Concepto Operacional de gestión del tránsito aéreo mundial*.

El Hilo conductor de un módulo se asocia con un área de mejoramiento de la eficiencia específica. Los módulos en cada Bloque consecutivo muestran el mismo Hilo conductor, indicando que son elementos del mismo proceso de mejora operacional. La **Figura A-2** ilustra esta asociación.

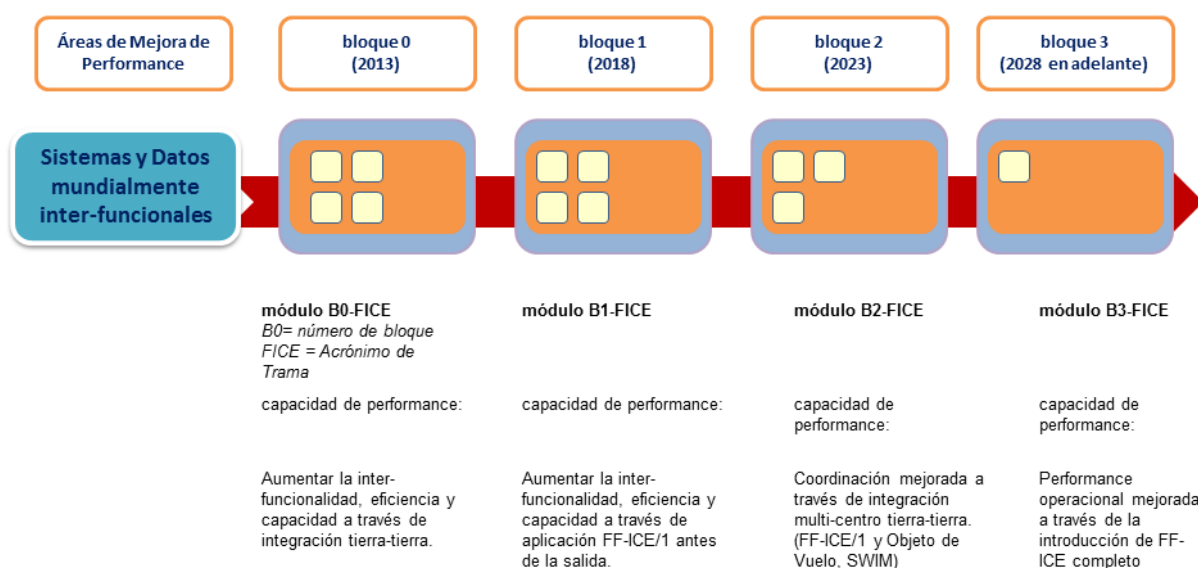


Figura A-2

A11. Cada bloque tiene una referencia de fecha meta de disponibilidad. Cada uno de los módulos que forman los Bloques debe cumplir una verificación de preparación que incluye disponibilidad de Normas (normas de performance, aprobaciones, documentos de avisos/orientación, etc.), aviónica, infraestructura, automatización en tierra y otras capacidades instrumentales. Para proporcionar una perspectiva de la comunidad, cada módulo debería haber sido experimentado en dos regiones e incluir aprobaciones y procedimientos operacionales. Esto permite a los Estados que desean adoptar los Bloques a inspirarse en las experiencias adquiridas por aquellos que ya están empleando esas capacidades.

Bloque 0 ASBU

A12. El Bloque 0 se compone de módulos que contienen tecnologías y capacidades, que ya han sido elaboradas y pueden implementarse desde 2013. Con base en el marco de referencia hito establecido bajo la estrategia general ASBU, se alienta a los Estados miembros de la OACI a

implementar aquellos módulos Bloque 0 aplicables a sus necesidades operacionales específicas. La Figura A-3 muestra un panorama de todos los módulos Bloque 0 para todas las fases del vuelo.

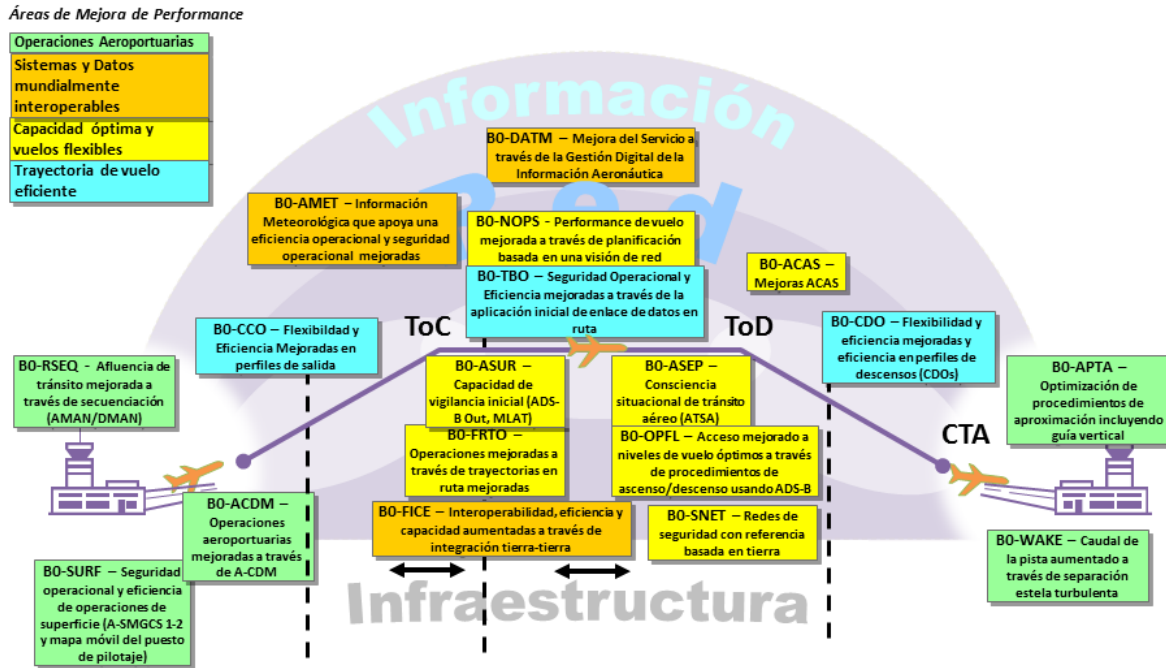


Figura A3. Módulos Bloque 0 en perspectiva

APÉNDICE B

Categorización de Módulos ASBU Bloque 0 para las Regiones NAM/CAR

B.1 A pesar que el GANP tiene una perspectiva mundial, no se pretende que todos los módulos ASBU se apliquen a nivel mundial. Algunos de los módulos ASBU contenidos en el GANP son paquetes especializados que deberían aplicarse donde existan requisitos operacionales específicos o beneficios correspondientes. Aunque algunos módulos son adecuados para utilización enteramente autónoma, una utilización integrada general de varios módulos podría generar beneficios adicionales. Los beneficios de una integración integrada de varios módulos pueden ser superiores a los beneficios de una serie de implementaciones aisladas. De manera similar, los beneficios de la utilización coordinada de un módulo simultáneamente a través de un área amplia (vr.gr., un número de aeropuertos próximos o un número de espacios aéreos/FIR contiguos) pueden exceder los beneficios de implementación llevados a cabo de manera ad hoc o aislada.

B.2 Es importante aclarar cómo cada módulo ASBU corresponde al marco de referencia del sistema de navegación aérea regional NAM/CAR. Para asistir en este sentido, se ha elaborado a continuación una categorización por módulos con el objetivo de clasificar cada módulo en términos de prioridad de implementación. Con base en los requisitos operacionales y tomando en cuenta los beneficios relacionados, las Regiones NAM/CAR han elegido todos los 18 módulos Bloque 0 para implementación. Sin embargo, se prevé que 15 son para el periodo de 5 años RPBANIP - 2013-2018. Las categorías de 18 módulos Bloque 0 son los siguientes:

- **Esencial (E):** Son los módulos ASBU que proporcionan contribuciones sustanciales hacia inter-operacionalidad mundial, seguridad operacional o regularidad. Los 3 módulos para todos los Estados/Territorios de las Regiones NAM/CAR son FICE, DATM y ACAS.
- **Deseable (D):** Estos son los módulos ASBU que, debido a su fuerte caso de negocios/seguridad operacional un caso de negocio y/o caso de seguridad operación muy favorable, se recomienda para implementación en casi cualquier parte. Los 9 módulos para todos los Estados/Territorios de las Regiones NAM/CAR son APTA, ACDM, NOPS, ASUR, SNET, AMET, TBO, CDO, y CCO.
- **Específicos (S):** Éstos son los módulos ASBU que se recomienda implementar para atender un ambiente operacional particular en Estados específicos de las Regiones NAM/CAR. Los 3 módulos son OPFL, ASEP y WAKE. Estos módulos han de incluirse en ediciones futuras del RPBANIP una vez que las Regiones completen la evaluación sobre la factibilidad de su implementación en el RPBANIP.
- **Opcionales (O):** Éstos son módulos ASBU que atienden requisitos particulares operacionales en Estados específicos de las Regiones NAM/CAR y proporcionan beneficios adicionales que pueden no ser comunes en todas partes. Los 3 módulos son SURF, RSEQ y FRTO.

B.3 Los módulos considerados y relacionados con cada una de las Área de mejoramiento de la eficiencia (PIA) se muestran en la Tabla B-1:

Plan de Implementación de Navegación Aérea Basado en la Performance para las Regiones NAM/CAR (RPBANIP)

Área de mejoramiento de la eficiencia (PIA)	Nombre del Área de Mejora de Performance	Módulo	Nombre del Módulo	Categoría
PIA 1	Operaciones aeroportuarias	B0-15 RSEQ	Mejoramiento de la afluencia de tránsito mediante secuenciación de pistas (AMAN/DMAN)	O
		B0-65 APTA	Optimización de los procedimientos de aproximación, guía vertical incluida	D
		B0-70 WAKE	Mayor rendimiento de las pistas mediante separación por estela turbulenta optimizada	S
		B0-75 SURF	Seguridad operacional y eficiencia de las operaciones en la superficie (A-SMGCS Nivel 1-2)	O
		B0-80 ACDM	Operaciones aeroportuarias mejoradas mediante CDM a nivel aeropuerto	D
PIA 2	Sistemas y Datos mundialmente interoperables - a través de gestión de la información a lo largo del sistema mundialmente interoperable	B0-25 FICE	Mayor interoperabilidad, eficiencia y capacidad mediante la integración tierra-tierra	E
		B0-30 DATM	Mejoramiento de los servicios mediante la gestión de la información aeronáutica digital	E
		B0-105 AMET	Información meteorológica para apoyar mejoras de la eficiencia y seguridad operacionales	D
PIA 3	Capacidad óptima y vuelos flexibles – a través de ATM en colaboración global	B0-10 FRTO	Mejores operaciones mediante trayectorias en ruta mejoradas	O
		B0-35 NOPS	Mayor eficiencia para manejar la afluencia mediante la planificación basada en una visión a escala de la red	D
		B0-84 ASUR	Capacidad inicial para vigilancia en tierra	D
		B0-85 ASEP	Conciencia de la situación del tránsito aéreo (ATSA)	S
		B0-86 OPFL	Mayor acceso a niveles de vuelo óptimos mediante procedimientos de ascenso/descenso utilizando ADS-B	S
		B0-101 ACAS	Mejoras del ACAS	E
		B0-102 SNET	Mayor eficiencia de las redes de seguridad terrestres	D
PIA 4	Trayectoria de vuelo eficiente – a través de operaciones basadas en trayectorias	B0-05 CDO	Mayor flexibilidad y eficiencia en los perfiles de descenso (CDO)	D
		B0-40 TBO	Mayor seguridad operacional y eficiencia mediante la aplicación inicial de servicios de enlace de datos en ruta	D
		B0-20 CCO	Mayor flexibilidad y eficiencia en los perfiles de ascenso – operaciones de ascenso continuo (CCO)	D

Tabla B-1

Asignación de Prioridad de Módulos ASBU Bloque 0 para las Regiones NAM/CAR

B.4 La Tabla B-2 proporciona la lista de módulos Bloque 0 con prioridades asignadas sugeridas para implementar dentro de las Regiones NAM/CAR. La asignación de prioridad se basa en el siguiente criterio: Prioridad 1 = aplicación inmediata; Prioridad 2 = implementación recomendada.

PIA	Descripción de Módulo	Módulo	Prioridad
PIA 1	Mejoramiento de la afluencia de tránsito mediante secuenciación de pistas (AMAN/DMAN)	B0-15 RSEQ	2
	Optimización de los procedimientos de aproximación, guía vertical incluida	B0-65 APTA	1
	Mayor rendimiento de las pistas mediante separación por estela turbulenta optimizada	B0-70 WAKE	2
	Seguridad operacional y eficiencia de las operaciones en la superficie (A-SMGCS Nivel 1-2)	B0-75 SURF	2
	Operaciones aeroportuarias mejoradas mediante CDM a nivel aeropuerto	B0-80 ACDM	1
PIA 2	Mayor interoperabilidad, eficiencia y capacidad mediante la integración tierra-tierra	B0-25 FICE	1
	Mejoramiento de los servicios mediante la gestión de la información aeronáutica digital	B0-30 DATM	1
	Información meteorológica para apoyar mejoras de la eficiencia y seguridad operacionales	B0-105 AMET	1
PIA 3	Mejores operaciones mediante trayectorias en ruta mejoradas	B0-10 FRTO	1
	Mayor eficiencia para manejar la afluencia mediante la planificación basada en una visión a escala de la red	B0-35 NOPS	1
	Capacidad inicial para vigilancia en tierra	B0-84 ASUR	1
	Conciencia de la situación del tránsito aéreo (ATSA)	B0-85 ASEP	2
	Mayor acceso a niveles de vuelo óptimos mediante procedimientos de ascenso/descenso utilizando ADS-B	B0-86 OPFL	2
	Mejoras del ACAS	B0-101 ACAS	2
	Mayor eficiencia de las redes de seguridad terrestres	B0-102 SNET	2
PIA 4	Mayor flexibilidad y eficiencia en los perfiles de descenso (CDO)	B0-05 CDO	2
	Mayor flexibilidad y eficiencia en los perfiles de descenso (CDO)	B0-40 TBO	2
	Mayor flexibilidad y eficiencia en los perfiles de ascenso – operaciones de ascenso continuo (CCO)	B0-20 CCO	2

Tabla B-2: Prioridad Bloque 0 ASBU NAM/CAR

APÉNDICE C TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Cuando se usan los siguientes acrónimos en este documento, tienen el siguiente significado.

Acrónimo	Descripción
ACARS	Sistema de direccionamiento e informe para comunicaciones de aeronaves
ACAS	Sistema anticolidión de a bordo
ACC	Centro de control de área
ADS	Vigilancia dependiente automática (conservado para referencia en documentos sin actualizar. Este término se usará normalmente para referirse a ADS-C).
ADS-B	Vigilancia dependiente automática - radiodifusión
ADS-C	vigilancia dependiente automática - contrato
AFTN	Red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas
AIDC	Comunicaciones de datos entre instalaciones de servicios de tránsito aéreo
AIP	Publicación de información aeronáutica
ANSP	Proveedor de servicios de navegación aérea
APV	Procedimientos de aproximación con guía vertical Procedimiento por instrumentos que utiliza guía lateral y vertical pero no cumple con los requisitos establecidos para operaciones de aproximación y aterrizaje de precisión
ATC	Control de tránsito aéreo
ATM	Gestión del tránsito aéreo
ATN	Red de telecomunicaciones aeronáuticas
ATS	Servicios de tránsito aéreo
ATSU	Dependencia ATS
CNS	Comunicaciones, navegación y vigilancia
CPDLC	Comunicaciones por enlace de datos controlador-piloto
CPL	Plan de vuelo actualizado
D-ATIS	Servicio automático de información terminal por enlace de datos (servicio de enlace de datos)
FANS	Sistema futuro de navegación aérea
FANS 1/A	Sistema futuro de navegación aérea.
FIR	Región de información de vuelo
FMS	Sistema de gestión de vuelo
FPL	Plan de vuelo presentado El plan de vuelo como fue presentado ante una dependencia ATS por el piloto o un representante designado, sin ningún cambio subsiguiente
NOTAM	Aviso distribuido por medios de telecomunicaciones que contiene información relativa al establecimiento, condición o modificación de cualquier instalación aeronáutica, servicio, procedimiento o peligro, cuyo conocimiento oportuno es esencial para el personal encargado de las operaciones de vuelo
RCP	Performance de comunicación requerida
RNAV	Navegación de área
RNP	Performance de navegación requerida
PBN	Navegación basada en la performance
SARPS	Normas y métodos recomendados
SBAS	Sistema de aumentación basado en satélites
SID	Salida normalizada por instrumentos

Acrónimo	Descripción
STAR	Llegada normalizada por instrumentos

REFERENCIAS

Anexos de la OACI
PANS-OPS de la OACI (Doc 8168, Doc 9905)
Plan mundial de navegación aérea (Doc 9750)
Manual sobre el sistema mundial de navegación por satélite (GNSS) (Doc 9849)
Concepto operacional de gestión del tránsito aéreo mundial (Doc 9854)
Manual sobre performance de comunicación requerida (RCP) (Doc 9869)
Manual sobre requisitos del sistema de gestión del tránsito aéreo (Doc 9882)
Manual sobre la actuación mundial del sistema de navegación aérea (Doc 9883)
Manual de diseño de procedimientos de performance de navegación requerida con autorización obligatoria (RNP AR) (Doc 9905)
Manual de garantía de calidad para el diseño de procedimientos de vuelo (Doc 9906)
Manual de operaciones en descenso continuo (CDO) (Doc 9931)
Continuous Climb Operations (CCO) Manual (Doc 9933)
CAR/SAM Traffic Forecasts 2009–2030 (Doc 9940)
Manual sobre información de vuelo y flujo para el entorno cooperativo (FF-ICE) (Doc 9965)
Manual de gestión colaborativa de la afluencia del tránsito aéreo (Doc 9971)
PBN Operational Approval (Doc 9997)
PBN airspace design (Doc 9992)

