



OACI

Organización de Aviación Civil Internacional
Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe

NOTA DE ESTUDIO

NACC/DCA/08 — NE/20
16/07/18

**Octava Reunión de Directores de Aviación Civil de Norteamérica, Centroamérica y Caribe
(NACC/DCA/08)**

Ottawa, Canadá, 31 de julio al 2 de agosto de 2018

**Cuestión 6 del
Orden del Día:**

**Implementación regional NAM/CAR de asuntos de seguridad operacional,
navegación aérea y seguridad de la aviación/facilitación
6.3 Implementación de asuntos de navegación aérea**

ENFOQUE BASADO EN DESEMPEÑO APLICADO A LA PLANEACIÓN REGIONAL DE IMPLEMENTACIÓN

(Presentada por República Dominicana)

RESUMEN EJECUTIVO	
Esta nota de estudio enfatiza la importancia de usar las guías contenidas en los documentos de OACI para aplicar el enfoque basado en desempeño y así establecer objetivos de desempeño claros a nivel regional, y también para establecer casos de negocios para las soluciones consideradas para alcanzar esos objetivos.	
Acción:	<ul style="list-style-type: none">a) Tomar nota de la información en esta nota de estudio.b) Usar los documentos referenciados como guía para sugerir mejoras en el plan regional.c) Considerar trabajar más de cerca con el MDWG-ASBU para establecer casos de negocios e identificar oportunidades y amenazas a la implementación.d) Cualquier otra acción considerada necesaria
Objetivo Estratégico:	<ul style="list-style-type: none">• Capacidad y eficiencia de la navegación aérea
Referencias:	<ul style="list-style-type: none">• Doc 9883: Manual on Global Performance of the Air Navigation System• Documento 9750: Global Air Navigation Plan• Regional Performance Based Air Navigation Implementation Plan (RPBANIP)

1. Introducción

1.1 El Plan Global de Navegación Aérea (GANP) describe el proceso de planeación que debe ocurrir en cada región, en el cual el plan global brinda una guía para los planes regionales, y los planes nacionales deben alinearse con estos. El enfoque basado en desempeño es la forma recomendada de planeación y toma de decisiones, y una parte importante de este enfoque es establecer los objetivos de

desempeño. Esta nota de estudio enfatiza la importancia de considerar y establecer objetivos de desempeño claros, así como crear el caso de negocios para que los planes puedan avanzar.

1.2 Un ejemplo de por qué esto es importante es el estado de implementación del AIDC. En la región la meta establecida para la implementación del AIDC en la Declaración de Puerto España ya se alcanzó, por lo tanto, es importante evaluar si este gran esfuerzo está produciendo los resultados esperados. En ese sentido la necesidad para mejorar el cómo estamos midiendo el desempeño de las soluciones que se están implementando es evidente.

2 Discusión

Enfoque basado en procesos

2.1 El enfoque basado en procesos es una técnica de toma de decisiones recomendada por la OACI en el Documento 9883: Manual sobre Desempeño Global del Sistema de Navegación Aérea. Está basado en los principios siguientes¹:

- a) Fuerte enfoque en resultados deseados/requeridos.
- b) Toma de decisiones informada impulsados por los resultados deseados/requeridos.
- c) Dependencia en hechos y data para la toma de decisiones.

2.2 Es notable que los resultados deseados/requeridos son los que impulsan el establecimiento de objetivos y la toma de decisiones. Por tanto, estos resultados esperados deben ser definidos y claros desde el inicio del proceso de planeación. Este hecho se hace evidente a través de dicho documento y el Doc 9750, Plan Global de Navegación Aérea. Los párrafos 2.3 a 2.7 ofrecen ejemplos de dónde estos se refleja.

2.3 El Documento 9883 establece seis pasos para aplicar el enfoque²:

- Paso 1: Definir/revisar el alcance, contexto y las ambiciones/expectativas generales
- Paso 2: Identificar oportunidades, problemas y establecer (nuevos) objetivos.
- Paso 3: Cuantificar objetivos
- Paso 4: Elegir soluciones para explotar oportunidades y resolver problemas
- Paso 5: Implementar soluciones
- Paso 6: Evaluar logro de objetivos

2.4 Un ejemplo de todo el proceso, referido a la capacidad ATC, es dado y es muy útil para entender los detalles de cada paso del proceso.

2.5 Nuevamente, está claro que antes de la selección de soluciones hay tres pasos previos dedicados al establecimiento de objetivos basados en los resultados requeridos/deseados. Igualmente, para explotar las oportunidades y resolver problemas puede haber otras actividades que pudieran no estar todas cubiertas por la aplicación de un módulo del ASBU en específico (re-sectorización, reconsideración de la capacidad del aeropuerto, etc.). Estas decisiones dependerán del resultado del análisis previo y traerá acciones específicas en los planes nacionales.

¹ Manual on Global Performance of the Air Navigation System, first edition, p. I-1-3

² Idem, p I-App D-1

2.6 El GANP también ofrece un diagrama de flujo para planeación a nivel regional y nacional en su Apéndice 1 (reproducido en esta nota de estudio en el **Apéndice A**). Este diagrama de flujo empieza con la identificación y mitigación de brechas, luego del cual los módulos son seleccionados. Estas brechas se determinan de un análisis situacional regional. La información de cuáles son estas brechas y sus dimensiones correspondientes son el punto de partida para el proceso de toma de decisiones.

2.7 Finalmente, el Documento 9883 ofrece ejemplos de indicadores de desempeño para cada una de las 11 Áreas Claves de Desempeño (KPA) definidos en el documento del Concepto Operacional Global de ATM (GATMOC, Documento 9854)³, y define una guía para la transición al enfoque basado en desempeño para la planificación regional⁴ (ver **Apéndice B** de esta nota de estudio) donde la selección y secuencia de mejoras operacionales, correspondiente a la selección de los ASBU, es el 11^{vo} paso de un total de 12, precedido por aquellos necesarios para definir metas de desempeño e identificar brechas de desempeño.

Caso de negocios

2.8 Otro aspecto clave es el de caso de negocios. En el Documento 9883 el ejemplo de la aplicación del enfoque basado en desempeño introduce este factor en el análisis. En el ejemplo, el cual consiste en incrementar la capacidad ATC, se puede ver que una caída significativa en la demanda se pronostica a largo plazo, y ese hecho puede hacer la inversión en ampliar la capacidad ATC no favorable y económicamente no beneficioso. Igualmente, en la selección de las soluciones el costo es uno de los dos factores considerados (ver **Apéndice C** de esta nota de estudio).

2.9 El GANP también toca los aspectos financieros de la implementación en su Apéndice 8, mencionando la importancia de establecer un caso de negocios, un análisis costo-beneficio y el uso de incentivos para casos en que las implementaciones no tienen resultados financieros positivos o inmediatos para algunos de las partes interesadas. Beneficios operacionales deben ser proveídos tan pronto como sea posible en el proceso de implementación y la sincronización de las inversiones a través de todos los grupos de partes interesadas debe ser logrado lo mejor posible. Esto es lo que debe hacer que la implementación de los ASBU sea factible ahora y sostenible en el tiempo.

Plan Regional de Implementación de Navegación Aérea Basada en Performance (RPBANIP)

2.10 El RPBANIP establece las prioridades regionales NAM/CAR descritos como Objetivos Regionales de Performance (RPO) a ser logrados durante el período 2013 a 2018.⁵ En este documento se puede encontrar la información siguiente:

- a) El movimiento de aeronaves y el tráfico de pasajeros pronosticados para la región, dividido en sub-regiones.
- b) Los Objetivos Regionales de Performance (RPO), que impulsan el proceso de implementación. Los RPO indican los beneficios esperados, la estrategia y las tareas

³ Idem, p I-App E-1

⁴ Idem, p II-1-3

⁵ NAM/CAR Regional Performance-based Air Navigation Implementation Plan (RPBANIP) v 3.1, p vii

correspondientes, ligados a los componentes del sistema ATM listados en el GATMOC (Documento 9854), así como los Indicadores de Desempeño Globales (GPI).

- c) Las formas de reporte de navegación aérea (ANRF), en los cuales el progreso de la implementación de cada ASBU se informa. Las formas incluyen las métricas de implementación, así como las métricas de desempeño.
- d) Una tabla con la priorización de los módulos del ASBU.

2.11 En el plan regional, los objetivos regionales de desempeño solamente enuncian los beneficios, pero no proveen un objetivo específico como meta. Por ejemplo, el RPO 1 (Implementación de Navegación Basada en Performance PBN) tiene varios beneficios: reducción en el consumo de combustible (Ambiente) y aumento en la capacidad del espacio aéreo (Eficiencia). Estos solamente enuncian beneficios generales, pero no especifican una meta (p. ej., duplicar la capacidad del espacio aéreo en la subregión X). El estimado del ahorro del consumo reducido de combustible sería información importante referida al KPA de Costo-eficiencia. Más aún, el análisis sobre el cual se determinaron los beneficios esperados no está.

2.12 Usando la guía detallada en secciones anteriores, y dado el aumento pronosticado en el tráfico por sub-región, un análisis de cuáles requerimientos deben ser satisfechos para acomodar este aumento, así como el nivel actual de cumplimiento de esos requerimientos, pudiera proveer la información de cuáles brechas se deben superar y por tanto los objetivos en una forma más fácil de cuantificar. Otros aspectos, tales como tendencias y requerimientos de seguridad, pudieran también ser proyectados y sujetos al análisis de brechas. De aquí, las prioridades y concesiones se pueden determinar, en el cual los beneficios operacionales y la factibilidad económica se equilibrarían para poder hacer sustentable el esfuerzo (p. ej., decidiendo implementar primeramente los “éxitos rápidos” que pudieran estimular la inversión y lograr beneficios oportunos). Esto es una versión muy simplificada de cómo sería el proceso, sin embargo es ilustrativo.

2.13 Los planes nacionales considerarían cómo en su espacio aéreo particular los objetivos de performance que se lograrían, tomando en consideración las singularidades de cada Estado, la aplicabilidad de los objetivos, y las partes interesadas involucradas. Los esfuerzos a nivel de nación no serían aislados, los que corresponden a objetivos de desempeño regionales: serían piezas de un “escenario más grande” y por tanto la armonización sería más fácil de lograr.

2.14 Al final el enfoque no estaría en implementar ASBU, sino en producir un resultado deseado a nivel regional, por medio de una combinación de acciones que pudieran incluir la implementación de ASBU selectos.

3 Conclusión

3.1 La necesidad de basar la implementación en resultados esperados de desempeño ha sido expresado por la República Dominicana antes, en la NE/341 de la 39^{va} Sesión de la Asamblea. En esa nota de estudio, un formulario de evaluación de impacto de implementación se propone como un medio de enlazar la implementación a un resultado esperado en desempeño. Es un formulario a ser llenado por los Estados, dependiendo de sus realidades. Por tanto, un paso más allá sería establecer objetivos regionales de desempeño de los cuales los Estados determinarían la primera sección de este análisis de evaluación de impacto.

3.2 También existe un Grupo de Tarea Multi-Disciplinario de los Retos Económicos Ligados a la Implementación de las Mejoras por Bloque del Sistema de Aviación (MDWG-ASBU), creado en conformidad con la recomendación 2.7/1 b) de la 6^{ta} reunión de la Conferencia de Transporte Aéreo, cuyo propósito es proveer una guía genérica sobre análisis de costo-beneficio, cómo proveer incentivos y esquemas para financiar la implementación de los ASBU. Mayormente los resultados de este grupo de tarea se reflejará en el GANP, pero sería útil tomar referencia de los reportes del MDWG-ASBU y cualquier otra asistencia que sea posible para guiar la región en este aspecto.

3.3 Un equipo de expertos sería necesario para hacer el análisis de brechas y la evaluación de soluciones a nivel regional, y esto podría ser costoso. En el mismo espíritu del MDWG-ASBU, la posibilidad de un grupo de tarea a ser desarrollado para este propósito es una opción a ser considerada.

3.4 Finalmente, hay amplia información en los documentos referenciados a través de esta nota de estudio que puede servir de guía para enfocar los esfuerzos de la región en producir un impacto en el desempeño de una manera sincronizada. Una revisión del RPBANIP sería necesario para que estos conceptos se pongan en práctica.

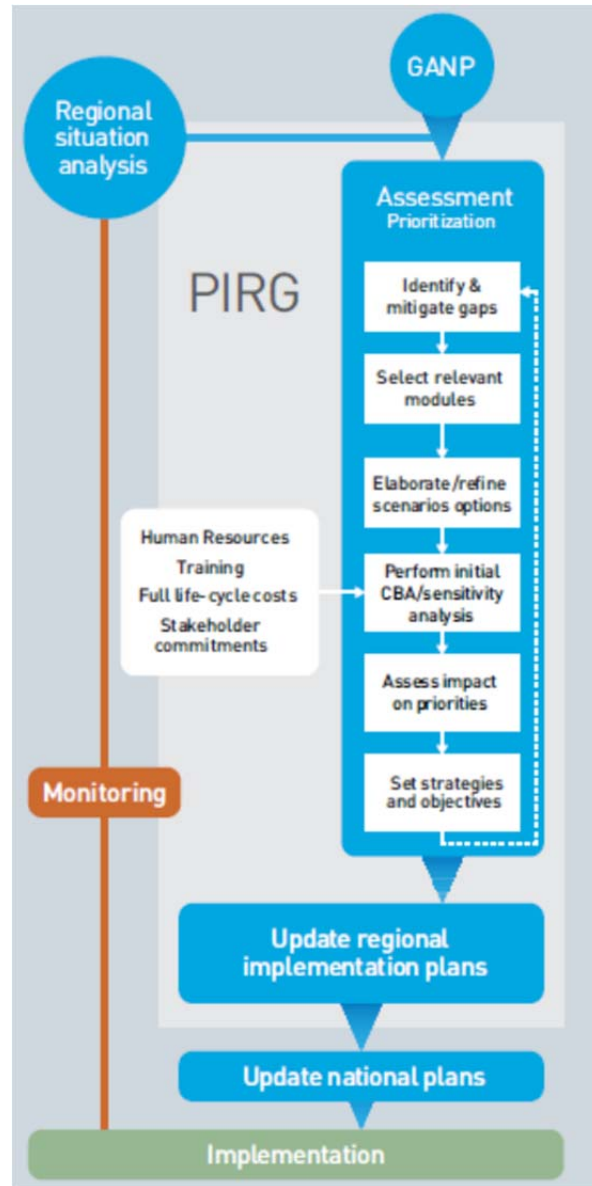
4 Acciones sugeridas

4.1 Se invita a la reunión a:

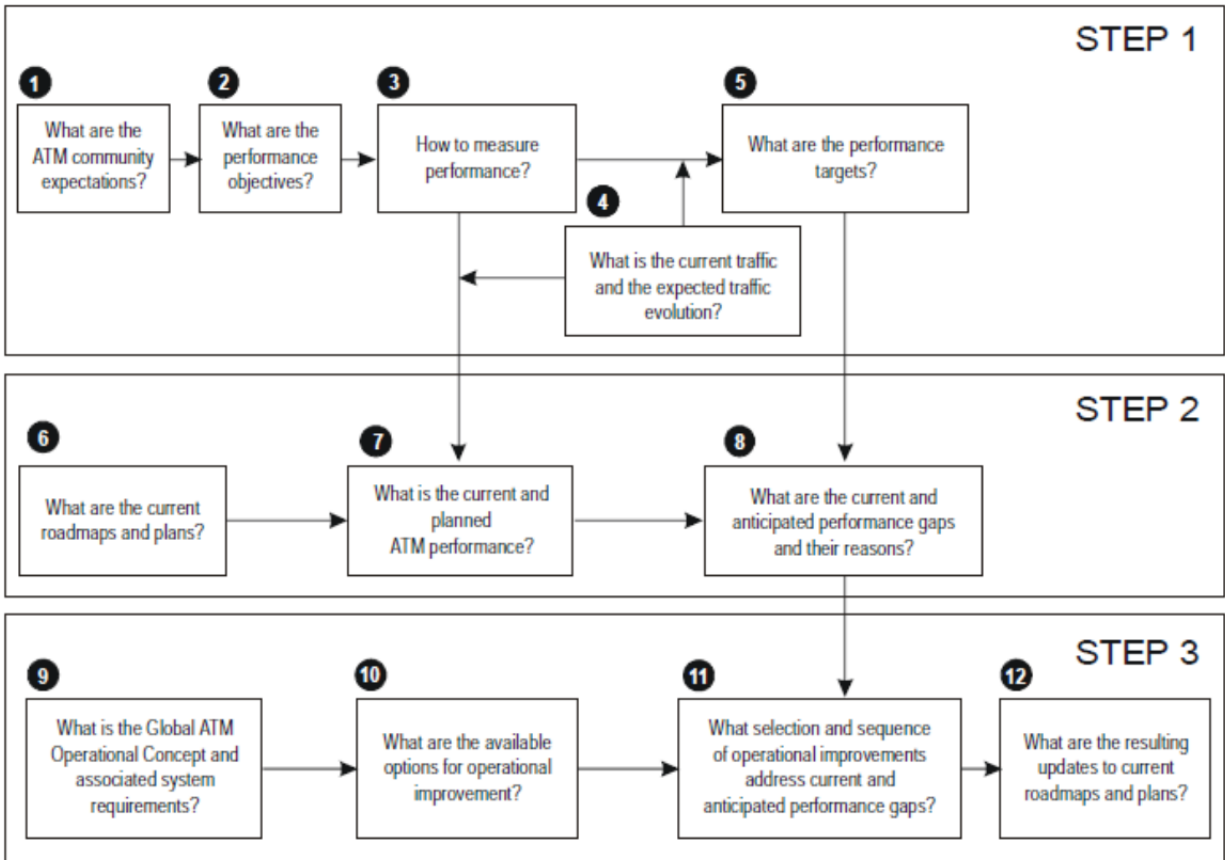
- a) Tomar nota de la información en esta nota de estudio.
- b) Usar los documentos referenciados como guía para sugerir mejoras en el plan regional.
- c) Considerar trabajar más de cerca con el MDWG-ASBU para establecer casos de negocios e identificar oportunidades y amenazas a la implementación.
- d) Cualquier otra acción considerada necesaria.

— — — — —

APÉNDICE A DIAGRAMA DE FLUJO DE PLANEACIÓN REGIONAL GANP



APÉNDICE B GUIA TRANSICIÓN AL ENFOQUE BASADO EN DESEMPEÑO PARA LA PLANEACIÓN REGIONAL



APÉNDICE C
EVALUACIÓN DE SOLUCIONES CANDIDATAS DEL EJEMPLO DE CAPACIDAD DEL
DOCUMENTO 9883

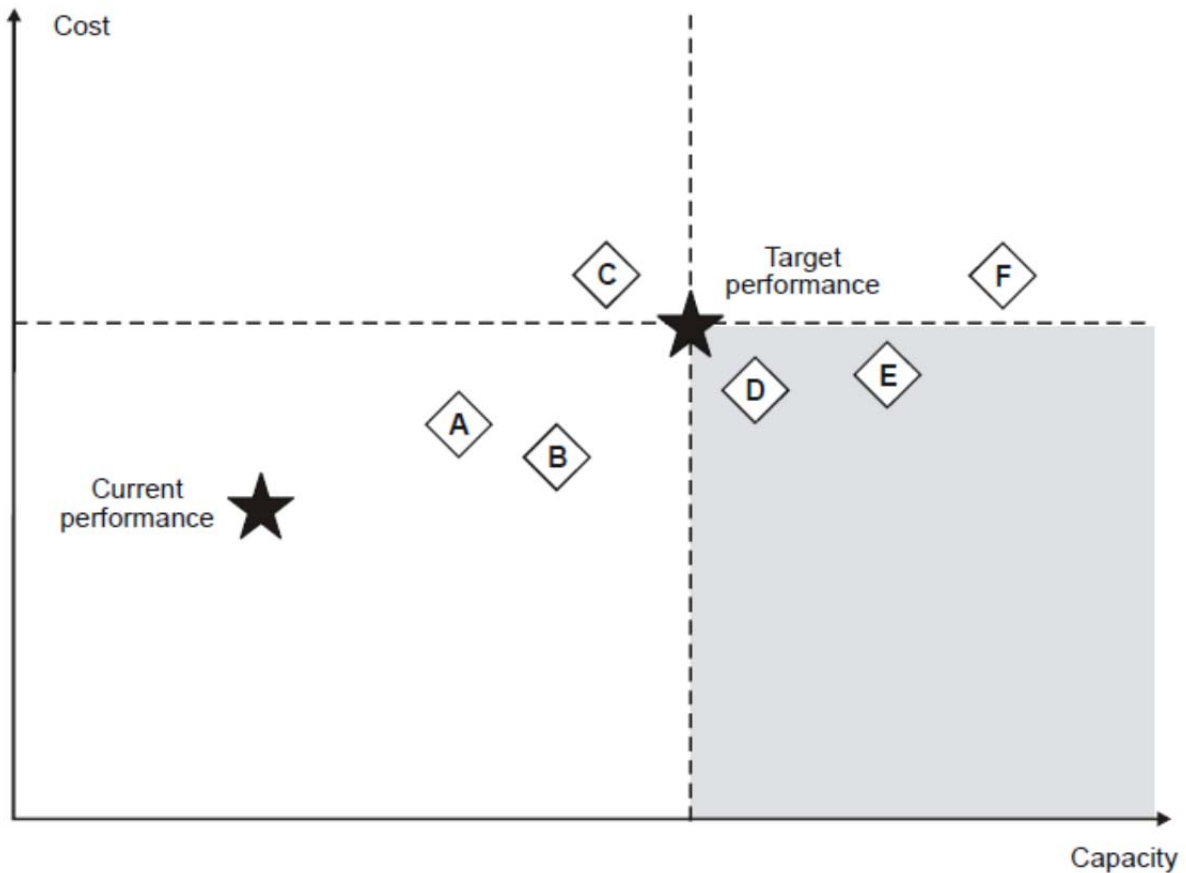


Figure I-2-2. Expected performance of candidate solutions (example)

En la gráfica anterior, varias soluciones candidatas (A – F) se evalúan en dos dimensiones: capacidad y costo. El desempeño meta define cuál es el ideal en términos de la capacidad requerida y costo posible. En este caso las soluciones A, B y C no satisfacen los requerimientos de capacidad. La solución F satisface la capacidad, pero está por encima de la restricción de costo. Las soluciones D y E están dentro del área de factibilidad.