

SIP/2009-NE/13

**Marco de Referencia
de la Performance**



Sistema Mundial de Navegación Aérea Navegación Basada en la Performance Marco de Performance

**Jim Nagle, Jefe CNS/AIRS
Organización de Aviación Civil Internacional**

**Taller sobre la Elaboración de un Marco de
Referencia Nacional de la Performance
(Lima, 13 al 17 de abril de 2009)**

ENFOQUE BASADO EN LA PERFORMANCE



- ➔ La noción del Enfoque Basado en la Performance (PBA) surgió de las prácticas de la industria y la evolución de la industria aeronáutica hacia un ambiente menos regulado y más corporativo, con mayor rendición de cuentas.
- ➔ La OACI apoya y alienta la adopción a nivel mundial de técnicas de gestión de la performance como un paso hacia el Sistema Mundial de Navegación Aérea basada en la Performance, contemplado en el *Concepto Operacional Mundial de la Gestión del Tránsito Aéreo* (Doc 9854) y los *Requisitos del Sistema ATM en Apoyo del Concepto Operacional Mundial de Gestión del Tránsito Aéreo* (Doc 9882)

PRINCIPIOS



→ El PBA se sustenta en los siguientes tres principios

- ✓ Un fuerte enfoque en los resultados deseados/requeridos: En vez de prescribir *soluciones*, se especifica la *performance* deseada/requerida. Esto implica determinar cuál es la situación actual, cuál debería ser el resultado más apropiado, y definir quién es responsable por el logro de los resultados
- ✓ Toma de decisiones informadas, impulsadas por los resultados deseados/requeridos: Significa trabajar en sentido inverso, partiendo del “qué (resultado)” –el enfoque primario– y avanzando hacia decisiones acerca del “cómo”.
- ✓ Sustentación de las decisiones en hechos y datos: Resultados deseados/requeridos, impulsores, restricciones, deficiencias, opciones, expresados en términos cuantitativos (no cualitativos). El razonamiento es ‘*si no se puede medir, no se puede gestionar*’.

VENTAJAS



→ Se espera que el PBA ofrezca las siguientes ventajas:

- ✓ Se basa en resultados, permite centrarse en el cliente y fomenta la rendición de cuentas
- ✓ La elaboración de políticas se torna mucho más transparente cuando las metas por alcanzar son enunciadas públicamente en términos de resultados de performance (en vez de soluciones)
- ✓ El cambio de *soluciones prescritas a la especificación de la performance deseada/requerida* da mayor libertad y flexibilidad para la selección de las soluciones apropiadas.
- ✓ Se puede evitar el “enfoque basado en la tecnología” y “las soluciones que buscan un problema que resolver”
- ✓ Se pone énfasis en un enfoque científico riguroso en vez de evidencia anecdótica
- ✓ El énfasis en los resultados deseados/requeridos ayuda a quienes toman decisiones a establecer las prioridades correctas, lograr un equilibrio compensatorio apropiado, elegir la mejor solución y asignación de recursos
- ✓ Permite predecir mejor los beneficios
- ✓ Típicamente, genera un ahorro en costos, que, a menudo, supera la inversión realizada en la aplicación del enfoque

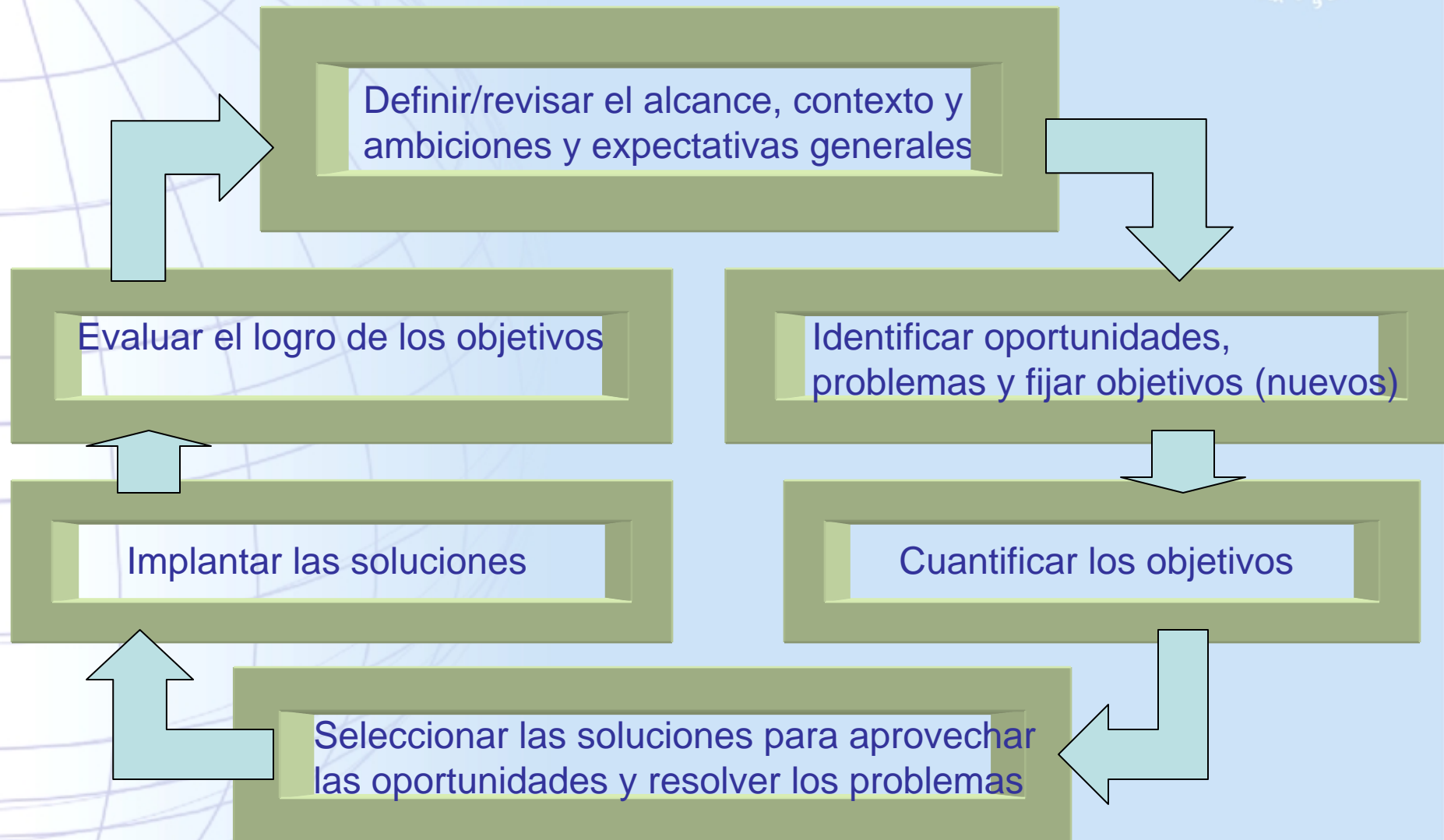
REQUISITOS ESENCIALES



→ Una vez que una organización (o Estado, Región, etc.) decide adoptar el enfoque PBA, debe reconocer que los siguientes ingredientes son esenciales para el éxito:

- ✓ Compromiso (*al nivel más alto*)
- ✓ Acuerdo con respecto a las metas (*resultados deseados*)
- ✓ Organización (*quién es responsable por las diversas funciones*)
- ✓ Recursos humanos y conocimientos técnicos (*cultura y habilidades*)
- ✓ Recolección, procesamiento, almacenamiento y notificación de datos
- ✓ Colaboración y coordinación (*con otras áreas y partes involucradas*)
- ✓ Implicancia de costos (*gestión de datos e infraestructura IT exclusivas*)

PROCESO DE GESTION DE LA PERFORMANCE



PASOS EN EL PROCESO



PROCESO	PRINCIPIO
Paso 1 Definir/revisar el alcance, contexto y ambiciones y expectativas generales	Fuerte enfoque en los resultados deseados/requeridos
Paso 2 Identificar oportunidades, problemas y fijar objetivos (nuevos)	
Paso 3 Cuantificar los objetivos	Sustentación de la toma de decisiones en hechos y datos
Paso 4 Seleccionar las soluciones para aprovechar las oportunidades y resolver los problemas	Toma de decisiones informadas, impulsadas por los resultados deseados/requeridos
Paso 5 Implantar las soluciones	
Paso 6 Evaluar el logro de los objetivos	Sustentación de la toma de decisiones en hechos y datos



Paso 1

DEFINICION DEL ALCANCE

- ➔ Para evitar malos entendidos, especialmente con respecto a la performance (mejoría) que se puede esperar dentro del ámbito dado

Ejemplo – Parte 1

La Organización X es el proveedor de servicios de navegación aérea en la FIR YYYY. X establecerá un proceso de gestión de la capacidad como parte del PBA. El alcance inicial podría definirse como sigue:

- **Período de tiempo:** Inicialmente, el período de planificación estará limitado a un horizonte de 5 años, en base a los pronósticos de tráfico para 15 años.
- **Áreas de performance clave:** Enfoque en la planificación de la capacidad ATM (no estamos considerando otros temas, como medio ambiente, etc.)
- **Límites geográficos:** FIR YYYY, sólo espacio aéreo en ruta (no estamos considerando TMA, capacidad aeroportuaria, etc.)
- **Tránsito:** Incluye el tránsito nacional, internacional y de sobrevuelo. El proceso de planificación está limitado al tránsito IFR.

DEFINICION DEL CONTEXTO



- ➔ Una vez definido el alcance, es necesario aclarar los supuestos en cuanto a lo que “rodea” a la actividad de gestión de la performance, como con quién coordinar y colaborar, impulsores externos, limitaciones, etc.

Ejemplo – Parte 2

La planificación de la capacidad de la FIR YYYY encaja dentro del proceso de planificación regional para que no se convierta en un cuello de botella. La planificación regional también es responsable por la gestión de las frecuencias VHF.

Los límites geográficos incluyen el espacio aéreo, las TMA y los aeropuertos vecinos dentro de la FIR YYYY

El principal impulsor externo para la planificación de la capacidad es el crecimiento de tránsito esperado. La magnitud del crecimiento y los cambios esperados en el patrón de tránsito están documentados en el ‘Pronóstico de Tráfico’. La capacidad aeroportuaria física es una posible limitación externa.

AMBICIONES Y EXPECTATIVAS



- Las 'expectativas' se refieren a los resultados deseados desde una perspectiva externa; la 'ambición' indica que el resultado deseado está referido a una iniciativa interna. Las ambiciones y expectativas podrían incluir la seguridad operacional, el impacto ambiental, la efectividad de costos, la capacidad, la eficiencia, la flexibilidad, la capacidad de predicción, el acceso y la equidad, la participación y colaboración, y la inter-operabilidad entre las once Áreas Clave de Performance (KPA) identificadas en el *Concepto Operacional Mundial de la Gestión del Tránsito Aéreo* (Doc 9854)

Ejemplo – Parte 3

La expectativa general de la comunidad ATM con respecto a la capacidad es que el Sistema de Navegación Aérea en la FIR YYYY cumpla con la demanda de los usuarios del espacio aéreo en las horas y emplazamientos máximos, al mismo tiempo minimizando las restricciones a la afluencia del tránsito. La capacidad debería aumentar conjuntamente con la eficiencia, flexibilidad y capacidad de predicción, garantizando que no haya impactos adversos sobre la seguridad operacional y prestando la debida consideración al medio ambiente.

Paso 2

IDENTIFICAR LAS OPORTUNIDADES



- El Paso 2 tiene por objeto identificar las oportunidades y decidir qué aspectos específicos de la performance son esenciales para cumplir con las expectativas
- En base al alcance, contexto y ambiciones/expectativas generales (Paso 1), se debería elaborar un inventario de oportunidades y problemas (debilidades y amenazas), utilizando el análisis FODA (SWOT). Las Fortalezas son los atributos internos positivos, las Debilidades son los atributos internos dañinos, las Oportunidades son las condiciones externas positivas y las Amenazas son las condiciones externas perjudiciales.

Ejemplo – Parte 4

La Organización X realizó un análisis FODA en el Sistema de Navegación Aérea de la FIR YYYY y llegó a las siguientes conclusiones:

Fortaleza: No hay escasez de personal

Debilidades: No hay cobertura radar en parte de la FIR (suficiente para el tránsito actual)

Por otra parte, la carga de trabajo del controlador puede ser una desventaja. La densidad ya es alta, el canal está cargado. Se excede la capacidad del SSR.

Oportunidades: La tecnología ADS-B ha madurado y puede ser efectiva en términos de costo ahí donde no exista vigilancia

Amenazas: El tránsito podría disminuir debido a las condiciones externas

PRIORIZANDO LOS OBJETIVOS DE PERFORMANCE



- Es necesario traducir las expectativas a objetivos específicos de performance.
- Inclusive dentro de una Área Clave de Performance, a veces es necesario enfocarse en un área más pequeña
- Se define objetivos de performance únicamente en esas áreas enfocadas, donde se ha identificado una verdadera necesidad de tomar acción (a través del análisis de los datos históricos/proyectados de performance)

Ejemplo – Parte 5

Enfoque de la gestión de la performance: El área a enfocar podría ser ‘la capacidad ATM en ruta para los vuelos IFR’ dentro del Área Clave de Performance – ‘Capacidad’

Mejoras específicas: Tomando en cuenta los resultados del análisis FODA, el proveedor de servicios puede decidir que se requiere dos Objetivos de Performance distintos:

Objetivo 1: Aumentar la capacidad en ruta que puede ser manejada durante una típica hora de alto movimiento

Objetivo 2: Aumentar la cantidad de aeronaves que pueden ser acomodadas simultáneamente en el espacio aéreo en ruta

CUANTIFICAR LOS OBJETIVOS



- ➔ La sustentación de la toma de decisiones en hechos y datos implica que **“los objetivos deberían ser específicos, mensurables alcanzables, pertinentes y limitados en el tiempo (SMART).”**
- ➔ En el PBA, es necesario definir los indicadores, la métrica subyacente de esos indicadores y las definiciones comunes para la agregación de costos y clasificación de eventos.
- ➔ A menudo, los indicadores no son medidos directamente, sino que son calculados en base a los datos recolectados.
- ➔ Los indicadores tienen que ser definidos cuidadosamente de manera que sean pertinentes, sustentados en datos, y deberían tener un significado de utilidad.
- ➔ En caso que haya muchas partes involucradas, se debería armonizar la definición, agregación y clasificación de los indicadores.

Ejemplo – Parte 6

- ➔ ***El proveedor de servicios eligió los siguientes indicadores:***

Para medir el Objetivo 1 (Aumentar la productividad en ruta):

La demanda de productividad como la cantidad de movimientos IFR/hora que requieren ingresar a la FIR.

La capacidad de productividad como la cantidad de movimientos IFR/hora sin causar una carga de trabajo excesiva para el ATC

Cantidad de sectores: definida como la cantidad de sectores que se encuentran abiertos en un espacio aéreo.

CUANTIFICAR LOS OBJETIVOS (Cont.)



- ***Ejemplo – Parte 6 (Cont.)***
- ***Para medir el Objetivo 2:***
- *Demanda de Recuento Instantáneo Máximo de Aeronaves (PIAC). Definido como la cantidad de vuelos IFR que se presentan simultáneamente en el espacio aéreo*
- *Capacidad PIAC definida como la cantidad de vuelos IFR que se pueden presentar simultáneamente en el volumen de espacio aéreo sin causar una sobrecarga en el sistema*
- ***Para calcular los indicadores mencionados,*** *se tendrá que recolectar datos para cada vuelo. Es necesario crear las siguientes métricas de apoyo:*
- *Hora de ingreso: fecha y hora en que el vuelo ingresa al espacio aéreo*
- *Hora de salida: fecha y hora en que el vuelo sale del espacio aéreo*
- ***Cálculo de los indicadores***
- *Demanda de productividad: recuento de vuelos con hora de ingreso en un período de una hora para el que se calcula el indicador*
- *Tiempo de demanda PIAC T1: demanda a la hora T0 más el recuento de vuelos a la hora de ingreso,, con una hora de ingreso dentro del período T0 – T1 menos la cantidad de vuelos con una hora de salida dentro del periodo T0 – T1.*
- ***Jerarquía de agregación:***
- *Si la FIR está dividida en sectores, entonces los indicadores son calculados para cada sector, grupos de sectores y para la FIR en su totalidad*

LINEA BASE Y METAS



- **Metas de performance:** valores de los indicadores de performance que deben ser alcanzados o excedidos para considerar que un objetivo de performance ha sido plenamente alcanzado. Pueden ser fijados en términos de tiempo o área geográfica o una parte involucrada en particular. Se puede fijar metas para brindar orientación y como instrumento para exigir el cumplimiento.
- **Performance de línea base:** El resultado de la evaluación bajo una performance nominal.
- **Brecha de performance:** La diferencia entre la línea base y la meta. Define cuán desafiante resulta alcanzar la performance deseada.

Ejemplo – Parte 7

En nuestro ejemplo, digamos que se puede dividir la FIR YYYY en dos regiones (norte y sur) con características bien diferenciadas

Línea base:

Parte norte de la FIR

- *Cantidad de sectores: 5*
- *Capacidad del sector: 15 movimientos/hora, demanda en hora punta 10 movimientos/hora*
- *La capacidad PIAC del grupo de sectores es de 40 aeronaves, la demanda PIAC en la hora punta es de 25 aeronaves*

LINEA BASE Y METAS (Cont.)



→ *Ejemplo – Parte 7 (Cont.)*

→ Parte sur de la FIR

- Cantidad de sectores: 4
- Capacidad del sector: 30 movimientos/hora, demanda en la hora punta 25 movimientos/hora
- Capacidad PIAC del grupo de sectores: 100 aeronaves, demanda PIAC en la hora punta 80 aeronaves

Pronóstico de crecimiento del tráfico

- Parte norte de la FIR: se espera que la densidad de tránsito se triplique (x3)
- Parte sur de la FIR: se espera que la densidad de tránsito se duplique (x2)

Fijación de metas

En base al pronóstico del tráfico para el futuro, se fija las siguientes metas

Parte norte de la FIR

- Capacidad del sector: $10 \times 3 = 30$ movimientos/hora
- Capacidad PIAC del grupo de sectores: $25 \times 3 = 75$ aeronaves

Parte sur de la FIR

- Capacidad del sector: $25 \times 2 = 50$ movimientos/hora
- Capacidad PIAC del grupo de sectores: $80 \times 2 = 160$ aeronaves

LINEA BASE Y METAS (Cont.)



→ Ejemplo – Parte 7 (Cont.)

Brecha de capacidad

Parte norte de la FIR

- Brecha de capacidad del sector: $30 - 15 = 15$ movimientos/hora
- Brecha de capacidad PIAC en el grupo de sectores: $75 - 40 = 35$ aeronaves

Parte sur de la FIR

- Brecha de capacidad del sector: $50 - 30 = 20$ movimientos/hora
- Brecha de capacidad PIAC del grupo de sectores: $160 - 100 = 60$ aeronaves

Aumento en la capacidad requerida:

Parte norte de la FIR

- Capacidad del sector: $15/15 = 100\%$ aumento
- Capacidad PIAC : $30/40 = 75\%$ aumento

Parte sur de la FIR

- Capacidad del sector: $20/30 = 66\%$ aumento
- Capacidad PIAC : $60/100 = 66\%$ aumento

SELECCIONAR LAS SOLUCIONES



- **Análisis de brechas en la performance:** evaluar el impacto de los factores impulsores, limitaciones, factores de bloqueo, etc., sobre los objetivos
- El proceso involucra
 - ✓ Eliminar/diferir los problemas que no tienen un efecto inmediato o significativo sobre el logro del (los) objetivo (s)
 - ✓ Ayudar a maximizar la efectividad si los recursos son limitados
 - ✓ Crear una 'cadena de rastreabilidad' explicando qué se va a mejorar, y en qué medida, antes de seleccionar las soluciones
 - ✓ Avanzar en la toma de decisiones hasta el punto en que resulte apropiado pensar en términos de opciones

Ejemplo – Parte 8

Estrategia a corto plazo

En base al análisis del pronóstico, los datos disponibles y la coordinación con otras partes involucradas, puede que se decida que existe cierta capacidad disponible de manera que no es necesario aumentar la capacidad en los próximos cinco años en las partes norte y sur.

- *Después de eso, el control de procedimientos será el principal factor bloqueador en la parte norte de la FIR*
- *La carga de trabajo del controlador podría convertirse en un problema*
- *El siguiente factor bloqueador será la degradación de la performance de vigilancia.*

SELECCIONAR LAS SOLUCIONES (Cont.)



Ejemplo – Parte 8 (Cont.)

Prioridad

- *El efecto de la Escasez de Frecuencias y la Escasez de Personal reciben una baja prioridad, porque su efecto se hará patente después de bastante tiempo.*

Evaluación del riesgo

- *El análisis de la demanda futura, la estructura de rutas y la disponibilidad del espacio aéreo en las FIR vecinas parecen indicar que hay pocas probabilidades que disminuya el tránsito*
- *Evaluación de la severidad: se puede aminorar la severidad del efecto de una caída utilizando formas más efectivas de aumentar la capacidad*

Análisis de oportunidades:

- *Luego de analizar la manera en que otras regiones han implantado la ADS-B, el proveedor de servicio confía en que la ADS-B es una alternativa viable.*

Paso 4

CREANDO OPCIONES



- El siguiente paso es crear la lista de opciones. Quienes toman las decisiones deben tener una buena idea de la idoneidad estratégica, los beneficios, costos y factibilidad de cada opción.
- ✓ Deben coincidir con la estrategia de alto nivel y la orientación de política
 - ✓ Deben estar en una vía de transición hacia el concepto operacional
 - ✓ Deben tomar en cuenta la arquitectura en la que deben encajar los habilitadores del sistema (como el sistema CNS, el sistema de automatización)
 - ✓ Tienen que ser desarrollados desde la línea base
 - ✓ Dependen de la factibilidad/oportunidad del desarrollo/despliegue de los habilitadores
 - ✓ Es necesario evaluar la seguridad operacional y los factores humanos a fin de tener suficiente confianza en que la mejora operacional es factible desde el punto de vista de los factores humanos y la seguridad operacional
 - ✓ Se debería especificar explícitamente cuáles son los problemas que se espera resolver y bajo qué circunstancias, a fin de cuantificar las mejoras de performance resultantes.
 - ✓ Se debería identificar todos los efectos colaterales, los cuales podrían incluir:
 - Un mayor costo
 - Un mayor consumo de recursos
 - Una reducción involuntaria de la performance en otras áreas.

CREANDO OPCIONES (Cont.)



→ Ejemplo – Parte 9

Los problemas que fueron identificados y que tienen que ser mitigados en forma prioritaria son:

- ✓ *Límites de capacidad asociados con el control de procedimiento en la parte norte de la FIR*
- ✓ *La carga de trabajo de los controladores en la parte sur de la FIR*
- ✓ *Los límites en la capacidad SSR en la parte sur de la FIR*

Entre las posibles soluciones, figuran:

- ✓ *Pasar de un control de procedimiento a un control radar (habilitador: la vigilancia)*
- ✓ *División en sectores (horizontal y vertical)*
- ✓ *Reemplazo de la tecnología SSR por un sistema con mayor capacidad PIAC*
- ✓ *Selección de las tecnologías de vigilancia:*
 - ✓ *SSR*
 - ✓ *MSSR Modo S*
 - ✓ *ADS-B*

Paso 4

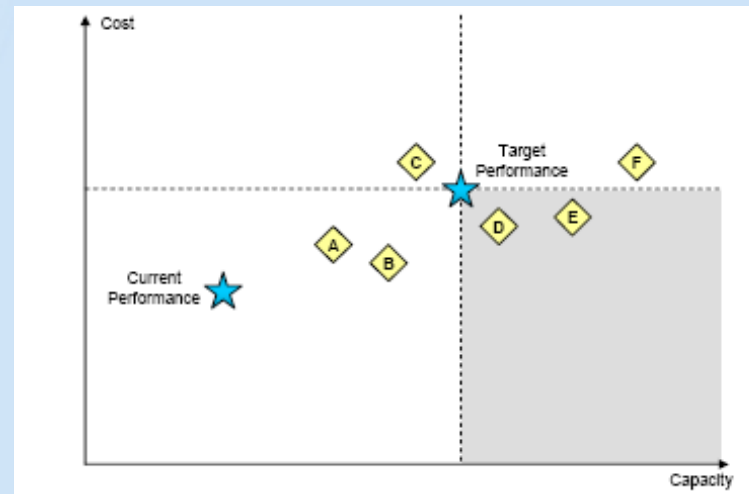
SELECCION DE OPCIONES



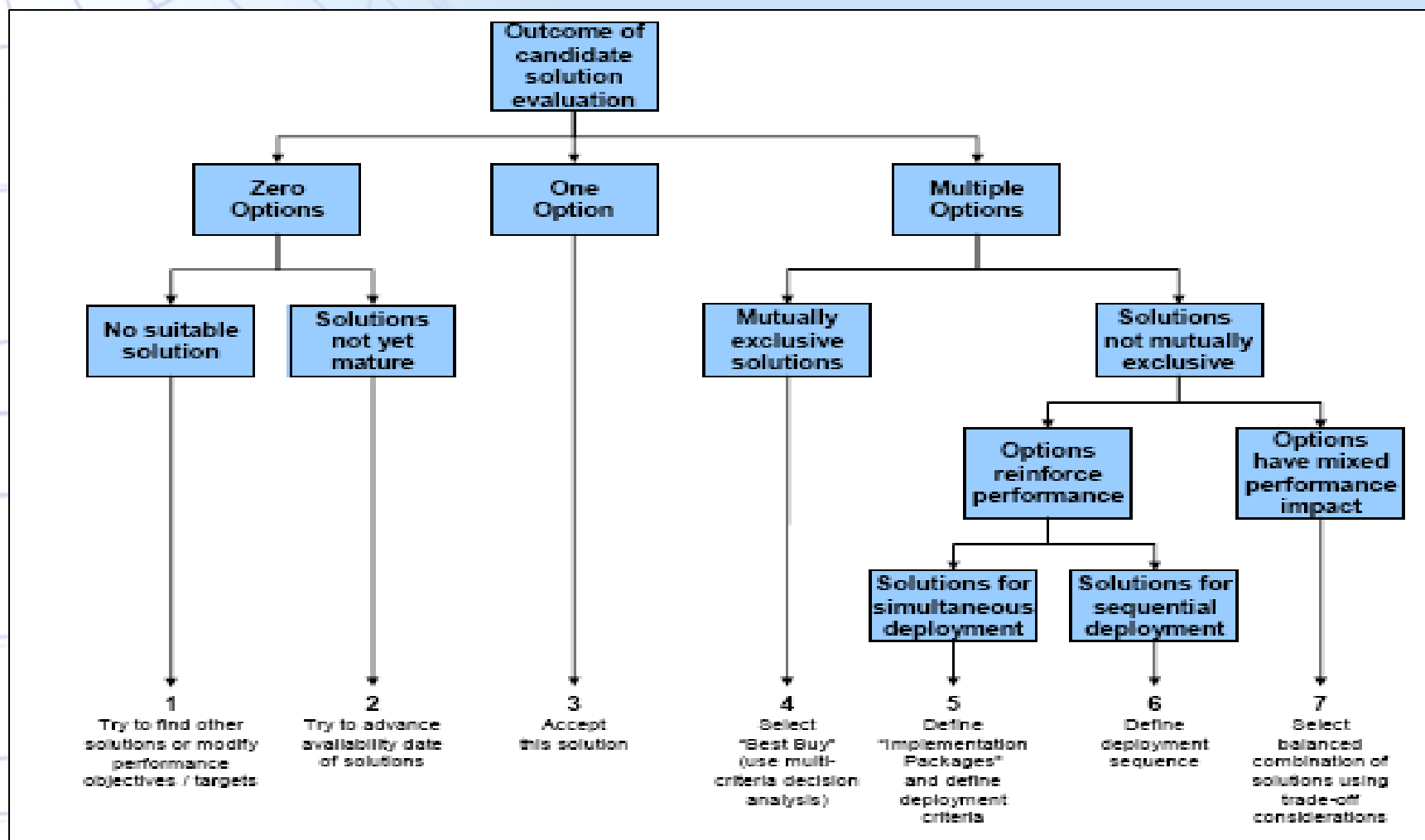
En base a la siguiente información disponible en apoyo de la toma de decisiones:

- ☐ Definición del alcance y contexto del sistema/expectativas
- ☐ Resultados requeridos en términos de objetivos y metas de performance (con fechas)
- ☐ Problemas y oportunidades priorizados
- ☐ Consideración de las posibles soluciones y su capacidad de solucionar los problemas
 - ☐ Lista de mejoras operacionales
 - ☐ Habilitadores asociados (servicios y procedimientos, recursos humanos, tecnología, etc.)

Se optimiza el proceso de decisión entre varios parámetros (como capacidad y costo en el siguiente caso)



SELECCIÓN DE UNA SOLUCIÓN



SELECCION DE OPCIONES (Cont.)



Ejemplo – Parte 10

Debido a que la Línea Base y las Metas son diferentes para las partes norte y sur de la FIR, se debe elegir soluciones diferentes:

Mejoras operacionales

Para la parte norte de la FIR

Transición del control de procedimiento al control radar. No se consideró la división en sectores, ya que la capacidad de sector objetivo es igual a la capacidad de sector existente en el sector sur.

Para la parte sur de la FIR

Reorganización de los sectores, aumentando la cantidad de 4 a 7, con una capacidad de 30 movimientos/hora para cada sector.

Selección de habilitadores

- ❖ *La división en sectores requiere la instalación de tres estaciones de trabajo de controlador adicionales*
- ❖ *Cobertura de vigilancia en el área norte. Opciones: radar Modo-S, ADS-B*
- ❖ *Debido a que el mismo radar no puede cubrir la región norte, se podría considerar la opción de Modo S y ADS-B adicionales. Luego de un análisis costo/beneficio, se elige la ADS-B en base a su menor costo y potencial de capacidad a largo plazo*

IMPLANTAR LA SOLUCION



Dependiendo de la naturaleza y magnitud del cambio, podría involucrar

- o En caso de un cambio pequeño o de una gestión cotidiana:
 - o Asignación de la responsabilidad de gestión de la implantación a una persona
 - o Asignación de la responsabilidad por alcanzar la meta de performance a una persona u organización
- o En caso de cambios importantes o a largo plazo:
 - o Elaboración de un plan detallado de implantación, seguida por el lanzamiento de un proyecto de implantación
 - o Aplicación de un proceso de gestión de la performance a nivel de proyectos individuales. Cada proyecto debe heredar el alcance, el contexto y las expectativas del plan general de implantación.

Ejemplo – Parte 11

Se elabora un plan para los tres proyectos principales:

- *El proyecto de re-sectorización*
- *El proyecto de implantación de la ADS-B*
- *El proyecto para la desactivación del SSR (ya que se está limitando su performance)*

EVALUAR EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS



- Hacer el seguimiento de la performance, y monitorear si se ha superado las brechas de performance.
- Esto implica, en primer lugar, la recolección de datos para calcular los indicadores de la performance. Compararlos con la meta a fin de evaluar el logro y la velocidad.
- No sólo se re-evalúa las brechas de performance, sino que se formula recomendaciones en base a la experiencia en la fijación de nuevos objetivos.
- Para fines del *Monitoreo y Revisión de la Performance*, la tarea puede ser desglosada en cinco actividades distintas:
 - ✓ Recolección de datos
 - ✓ Publicación de datos
 - ✓ Análisis de datos
 - ✓ Formulación de conclusiones
 - ✓ Formulación de recomendaciones

EVALUAR EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS (Cont.)



Recolección de datos

Hay dos categorías de datos necesarias para el Monitoreo y Revisión de la Performance:

- Datos capturados por medios automáticos y enviados en forma electrónica con poca o ninguna intervención humana. Generalmente de alto volumen.
- Notificación manual, que requiere un esfuerzo humano para la recolección, interpretación, análisis, estructuración y preparación para la notificación. Baja frecuencia y complejo, con procesamiento frecuente.

Se debe dar los siguientes pasos:

- ✓ Identificar las necesidades de información
- ✓ Identificar los posibles proveedores de datos
- ✓ Garantizar la divulgación de información por parte de los posibles proveedores de datos
- ✓ Gestionar el ingreso de datos en forma permanente

EVALUAR EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS (Cont.)



Acceso a los datos y publicación

La necesidad de datos para la gestión a más alto nivel y para los grupos de expertos que evalúan la performance varía. Los datos pueden ser publicados para distintos niveles de necesidad.

Análisis de datos

Los analistas tienen que comparar los *indicadores de performance* con las *metas de performance*, identificar las tendencias en la evolución de la performance, y encontrar relaciones entre los *indicadores de performance*, las *matrices de apoyo*, etc. Tienen que ver la imagen global (totales y promedios anuales) y también entrar al nivel de detalle para encontrar las causas de las *brechas de performance* y las razones que sustentan las soluciones compensatorias.

Formulación de conclusiones

Luego de analizar los datos, los analistas deben documentar sus impresiones, formulando conclusiones para cada *Área Clave de Performance* (o *áreas de enfoque*). Normalmente, estas conclusiones contienen una evaluación de cuán suficiente es la performance actual y la performance futura esperada, para cada *objetivo de performance*. Típicamente, las conclusiones son publicadas en informes *de revisión de la performance*

EVALUAR EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS (Cont.)



Formulación de recomendaciones

Las recomendaciones son derivadas de las conclusiones, y también deberían estar incluidas en el informe de *revisión de la performance*.

Las recomendaciones deberían centrarse en cómo cumplir con las *expectativas de la comunidad ATM* a través de *objetivos de performance*, *indicadores de performance* y *metas de performance* acordados. Las recomendaciones pueden incluir la necesidad de fijar o cambiar los *objetivos de performance*, (re-) definir los *indicadores de performance* y la necesidad de fijar o cambiar las *metas de performance* para alinearlas con las *expectativas de la comunidad ATM*.

Asimismo, las recomendaciones, típicamente, caen en las siguientes categorías:

- Relacionadas con la necesidad de mejorar la recolección de datos de performance
- Iniciativas sugeridas para salvar las *brechas de performance* identificadas
- Alinear las mejoras con el crecimiento del tránsito
- Recomendaciones de carácter organizacional, como la creación de un grupo de tarea, etc.

Paso 6

REPETIR EL PROCESO



- ➔ La gestión de la performance es un proceso en circuito cerrado. El paso 6 identifica las deficiencias, en qué áreas la performance no es la esperada, a pesar de la implantación de los cambios designados para lograr mejoras en la performance. El siguiente proceso reiterativo debería iniciarse desde el paso 1.

APLICACIONES DEL PBA



- ➔ El proceso del PBA puede ser aplicado en las siguientes circunstancias
 - ✓ Durante la convalidación del concepto
 - ✓ Durante y/o después de la implantación
 - ✓ Requisitos legales, reglas y reglamentos
 - ✓ Certificación y otorgamiento de licencias
 - ✓ Inspección y vigilancia
 - ✓ Revisión anual de la performance (el ciclo es anual)
 - ✓ Proceso de planificación a mediano plazo (ciclos anuales)
 - ✓ Planificación estratégica/programación estacional (ciclo estacional)
 - ✓ Planificación pre-táctica (por ejemplo, ciclo diario)

CONCLUSION



- ➔ En el largo plazo, se espera que la implantación del PBA resulte en:
 - ✓ Un sistema eficiente a través de ahorros de costo identificados
 - ✓ Una reducción en el desperdicio de recursos
 - ✓ Prácticas más equitativas de asignación de costos
 - ✓ Un suministro de servicios más eficiente
- ➔ Requiere un esfuerzo coordinado a nivel mundial, y un enfoque común hacia el desarrollo e implantación de un sistema de navegación aérea basado en la performance