



ICAO

UNITING AVIATION

MÉTODO DE LOS SEIS PASOS

Taller para el desarrollo/actualización de los Planes Nacionales de Navegación Aérea
(Instituto Centroamericano de Capacitación Aeronáutica, ICCAE, San Salvador, El Salvador, del 12 al 16 de agosto de 2024)



Mayda Alicia Ávila

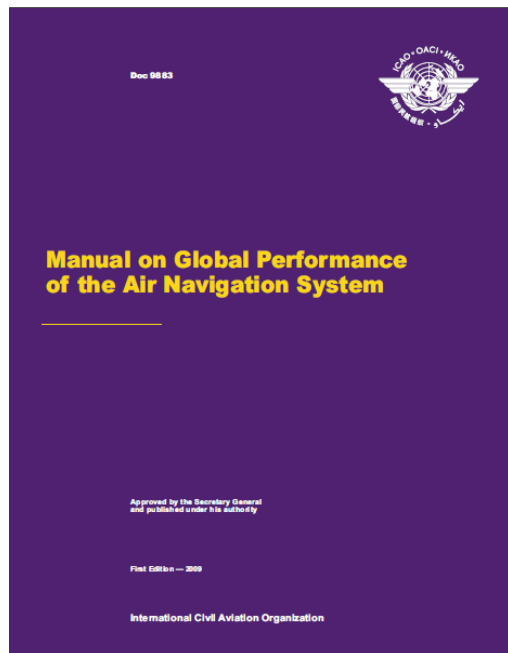
Regional Officer, Communications, Navigation and Surveillance
International Civil Aviation Organization North American,
Central American and Caribbean Regional Office



ICAO

UNITING AVIATION

PROCESO DE GESTIÓN DEL RENDIMIENTO



Principios:

Fuerte enfoque en los resultados
deseados/requeridos

Basarse en hechos y datos para la toma de
decisiones

Toma de decisiones en colaboración
justificada

ANALISIS FODA

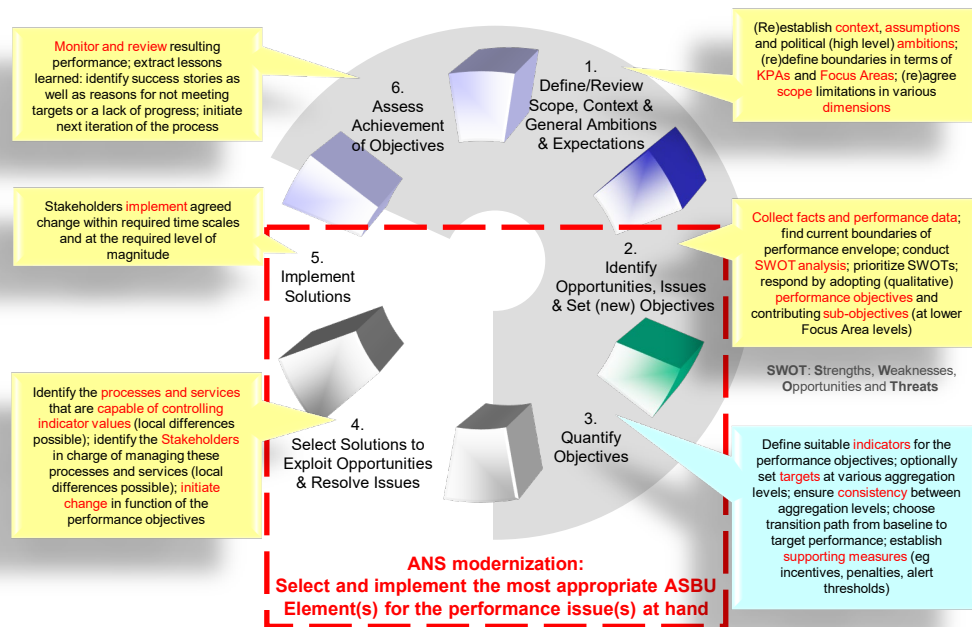
- El análisis FODA es una técnica que se usa para identificar las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas del negocio
- El análisis FODA es una herramienta simple y, a la vez, potente que te ayuda a identificar las oportunidades competitivas de mejora. Te permite trabajar para mejorar el negocio y el equipo mientras te mantienes a la cabeza de las tendencias del mercado.

MÉTODO DE LOS SEIS PASOS

- PASO 1: Ámbito, contexto y ambiciones y expectativas generales
- PASO 2: Análisis DAFO/ Fijación de objetivos
- PASO 3: Fijación de objetivos/ Cálculo de necesidades
- PASO 4: Identificación de la solución óptima
- PASO 5: Despliegue de la solución óptima
- PASO 6: Evaluación de resultados

Definition of the performance the Six Step ICAO Performance Process

Doc 9883 Manual sobre la actuación mundial del sistema de navegación aérea (MGANS)



ICAO Doc 9883 Figure I-2-4



ICAO

UNITING AVIATION

PASO 1: ÁMBITO, CONTEXTO Y AMBICIONES

- Contexto:

Plan mundial de navegación aérea 2021

Nivel estratégico global: Ambiciones de rendimiento Objetivo

KPA de la OACI

Criterios de diseño

Nivel técnico global:

Objetivos de rendimiento

Plan regional de navegación aérea

ANP Vol III: Objetivos de rendimiento específicos basados en requisitos regionales



PASO 1: ÁMBITO, CONTEXTO Y AMBICIONES

- **Ámbito de aplicación**
 - **Plan Nacional de Navegación Aérea**
 - Objetivos de rendimiento: quién, cuándo y dónde
 - Establecer hipótesis claras sobre el entorno
 - **Plan Nacional de Desarrollo**



PASO 2: Análisis FODA/ fijación de objetivos

- Análisis operativo (línea base de referencia)
 - Recopilación, tratamiento y análisis de datos
 - Supervisar las operaciones en curso
 - Indicadores clave de rendimiento (GANP)
 - Previsión del tráfico
- Análisis FODA:
 - Puntos fuertes, puntos débiles, oportunidades y amenazas
 - Objetivos de rendimiento



PASO 2: Análisis FODA/ fijación de objetivos

- NIVEL NACIONAL

- Marco Nacional de Rendimiento

- Objetivo de rendimiento
 - Análisis FODA de alto nivel

- NIVEL LOCAL

- KPIs

- Indicadores nacionales de rendimiento
 - Específicos

- Análisis FODA detallado



ICAO

UNITING AVIATION

PASO 3: OBJETIVOS Y NECESIDADES

- Acordar y priorizar objetivos de desempeño
 - Área de enfoque dentro de los KPAs
 - Objetivos de desempeño
 - Priorización

PASO 3: OBJETIVOS Y NECESIDADES

- Objetivos **SMART**
 - **E**specíficos (**S**pecific)
 - **M**edibles (**M**easurable)
 - **A**lcanzable (**A**chievable)
 - **R**elevantes (**R**elevant)
 - **D**uración limitada (**T**ime-bounded)

PASO 3: OBJETIVOS Y NECESIDADES

- Objetivos **SMART**

- **E**specífico

- **M**edible

}

INDICADORES DE

DESEMPEÑO → *Catálogo KPIs OACI*

- Alcanzable

- Relevante

- Duración limitada

PASO 3: OBJETIVOS Y NECESIDADES

- Objetivos **SMART**

- **E**specíficos

- **M**edibles

- **R**ealizable

- **R**elevante

- **D**uración limitada

INDICADORES DE
DESEMPEÑO



VALOR= f(línea base)

Velocidad del proceso

Objetivos de
desempeño

LÍNEA BASE DE
DESEMPEÑO



NECESIDADES DE
DESEMPEÑO



PASO 4: IDENTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN OPT.

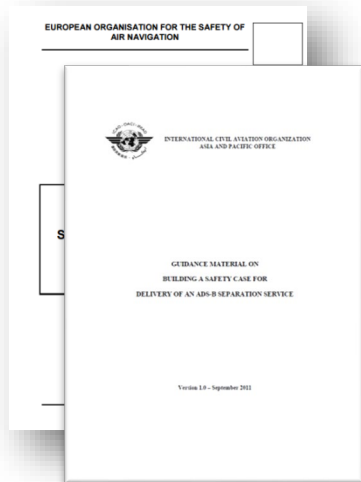
- Toma de decisiones
 - Información disponible
 - Enfoque
 - Objetivos y metas de desempeño
 - Evaluación del análisis FODA
 - Lista de soluciones (ASBUs)



Más...

- Evaluación de seguridad operacional asociada
- Evaluación de factores humanos asociados
- Evaluación de Impacto Ambiental Asociada
- Evaluación de análisis costo-beneficio

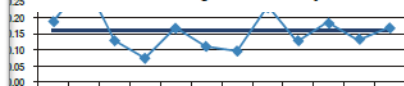
Orientación de evaluación de seguridad operacional



Tolerability description	Assessed risk index	Suggested criteria
Intolerable region	5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	Unacceptable under the existing circumstances
Tolerable region	5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C, 1A	Acceptable based on risk mitigation. It may require management decision.
Acceptable region	3E, 2D, 2E, 1B, 1C, 1D, 1E	Acceptable

Risk severity				
atrophic A	Hazardous B	Major C	Minor D	Negligible E
5A	5B	5C	5D	5E
4A	4B	4C	4D	4E
3A	3B	3C	3D	3E
2A	2B	2C	2D	2E
1A	1B	1C	1D	1E

Figure 2-14. Safety risk tolerability matrix



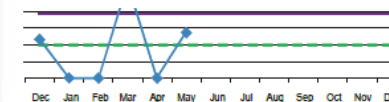
—●— Preceding year combined operator monthly reportable incident rate (per 1 000 FH)

— Preceding year average

— Average + 1 SD

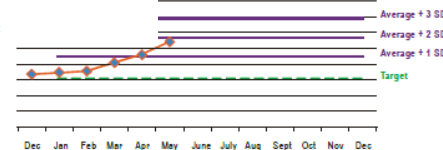
— Average + 2 SD

— Average + 3 SD



—●— Current year Alpha Airline monthly reportable incident rate (per 1 000 FH)

--- Current year target average

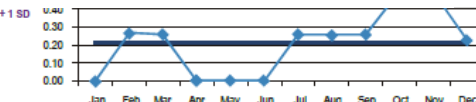


—●— Current year combined operator monthly reportable incident rate (per 1 000 FH)

— Average + 1 SD

— Average + 2 SD

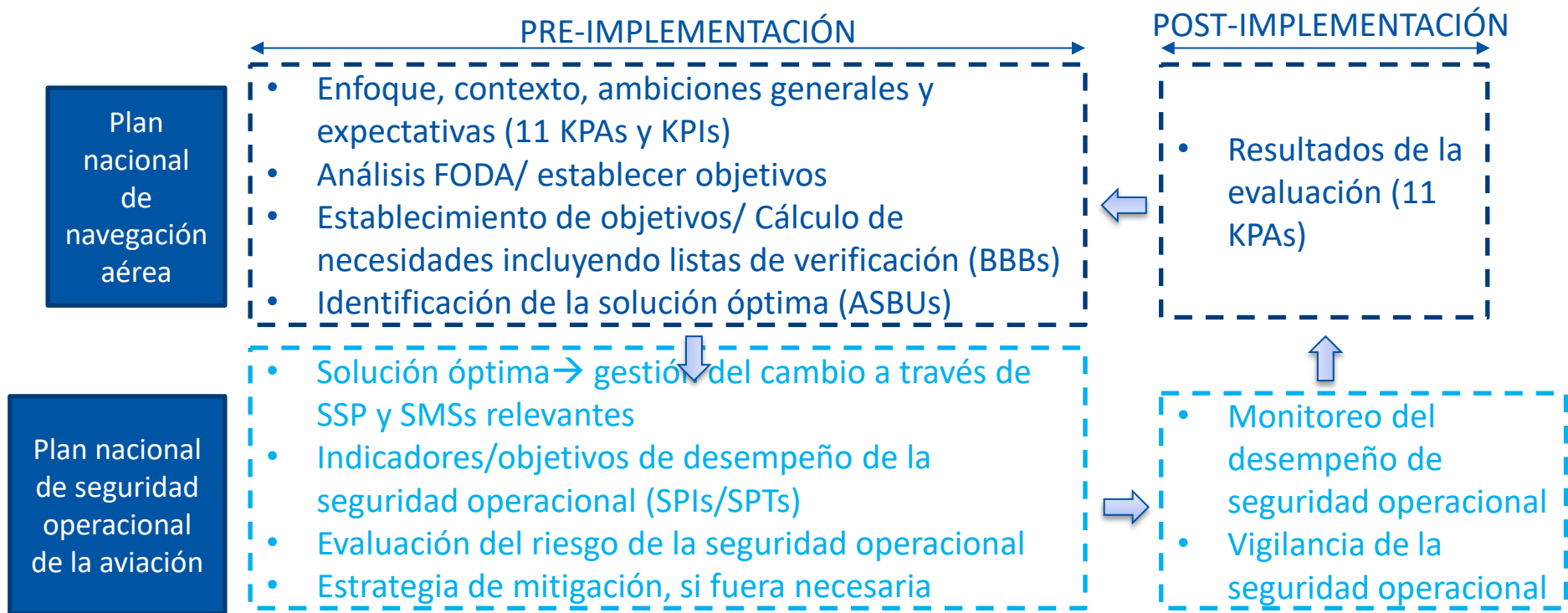
— Average + 3 SD



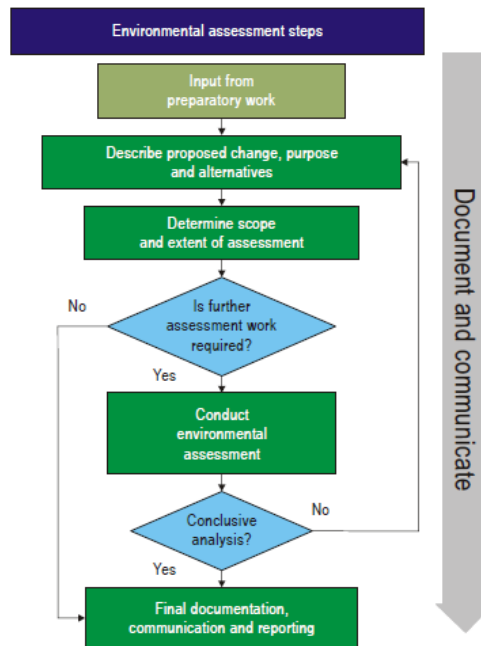
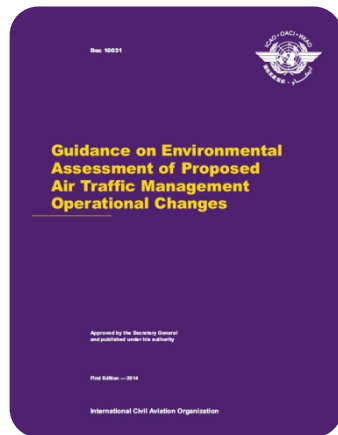
—●— Preceding year Alpha Airline monthly reportable incident rate (per 1 000 FH)

— Preceding year average

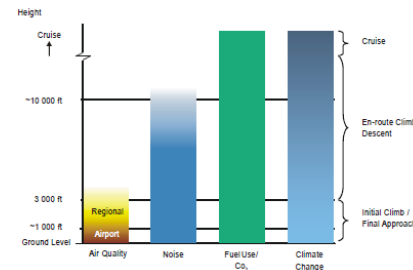
ALINEACIÓN TÉCNICA GANP Y GASP



Orientación de la evaluación del impacto al medio ambiente



Height AGL	Below 1 000 ft (300 m)	1 000-3 000 ft (300-900 m)	3 000-10 000 ft (900-3 000 m)	Above 10 000 ft (3 000 m)
Impact				
Air quality (e.g. NOx, PM, etc.)	Most relevant	Relevant (Note 1)	Less relevant	Less relevant
Noise	Potentially (Note 2)	Relevant	Relevant	Potentially (Note 3)
Fuel use / CO ₂	Relevant	Relevant	Most relevant (Note 4)	Most relevant (Note 4)
Climate change	Relevant	Relevant	Most relevant (Note 5)	Most relevant (Note 5)



Orientación del análisis costo-beneficio

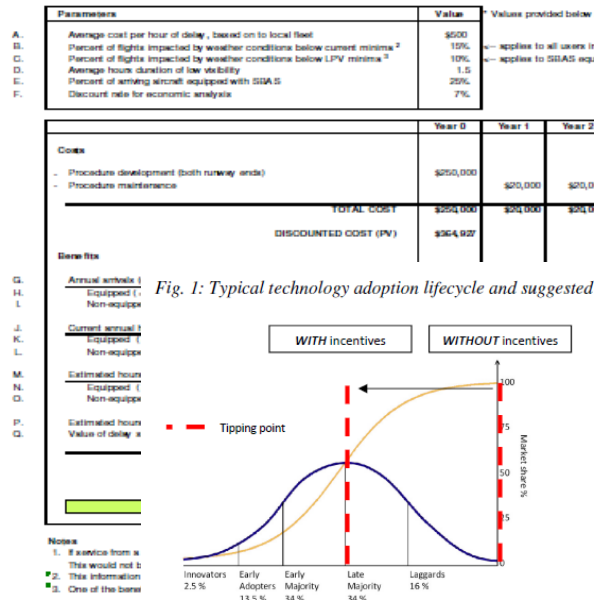
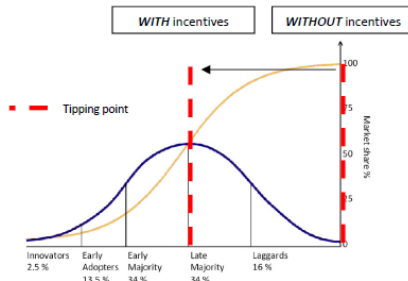


Fig. 1: Typical technology adoption lifecycle and suggested tipping point



Source: Everett Rogers, *Diffusion of Innovations* (5th edition), WG1 analysis

Box 1 PPP Definitions

PPPs are aimed at increasing the efficiency of infrastructure projects by means of a long-term collaboration between the public sector and private business. A holistic approach which extends over the entire lifecycle is important here.

Source: German PPP Task Force, German Transport, Construction and Housing Ministry (Bundesministerium für Verkehr, Bauen und Wohnen)

The term public-private partnership ("PPP") is not defined at Community level. In general, the term refers to forms of

PPPs are long-term partnerships to deliver assets and services underpinning public services and community outcomes. Optimal structuring links private sector profitability to sustained performance over the long-term, yielding robust and attractive cash-flows for investors in return for delivering better value for money to the taxpayer.

Source: John Laing plc

'Public-Private Partnership' is a generic term for the relationships formed between the

Fig. 2 Application of incentives

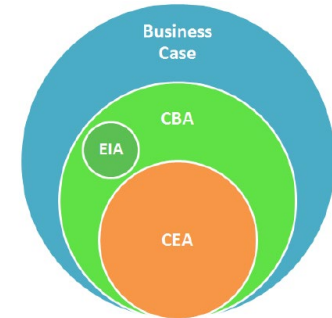
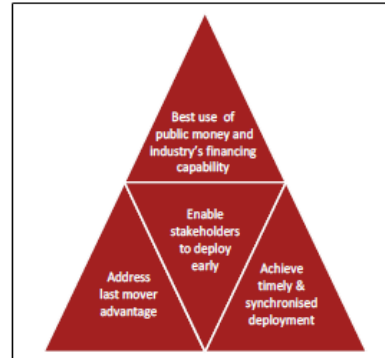


Figure 1 – Relationship between business case, CBA, CEA and EIA

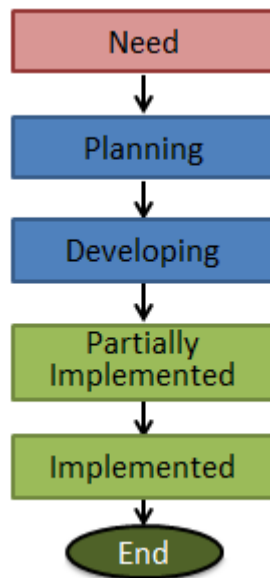


PASO 4: IDENTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN OPT.

- Toma de decisiones
 - Información disponible
 - Enfoque
 - Objetivos y metas de desempeño
 - Evaluación del análisis FODA
 - Lista de soluciones (ASBUs)
 - Evaluación de la seguridad operacional, Evaluación HP, CBA y evaluación de impacto ambiental
 - Solución óptima única o una hoja de ruta de soluciones óptimas

PASO 5: DESPLIEGUE DE LA SOLUCIÓN ÓPTIMA

- Fase de ejecución
 - Planeación
 - Implementación
 - Mecanismo nacional
- Para rastrear la implementación de los elementos
- Beneficios





PASO 6: EVALUACIÓN DE RESULTADOS

- Evaluación continua del desempeño
- Monitoreo del progreso de la implementación
- Revisión del desempeño alcanzado
 - Actualización de brechas de desempeño

→ +(Pasos 1 y 2)=

MONITOREO Y REVISIÓN DEL DESEMPEÑO



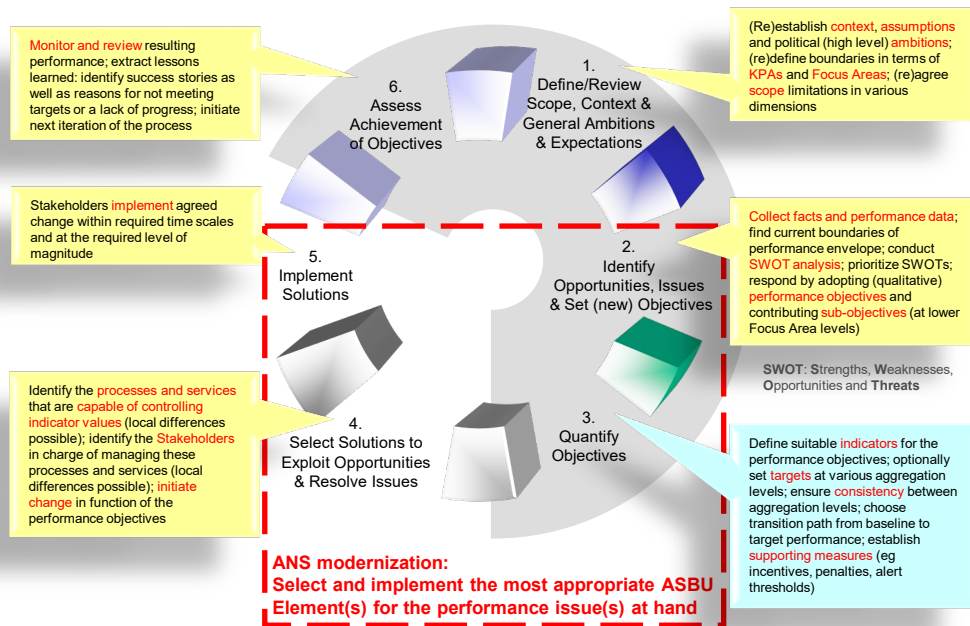
ICAO

UNITING AVIATION

PASO 6: EVALUACIÓN DE RESULTADOS

- Tareas en el PMR:
 - Recolección de datos
 - Publicación de datos
 - Análisis de datos
 - Formulación de conclusiones; y
 - Formulación de recomendaciones

Resumen





ICAO

UNITING AVIATION The big picture – 3 performance loops in the GANP context

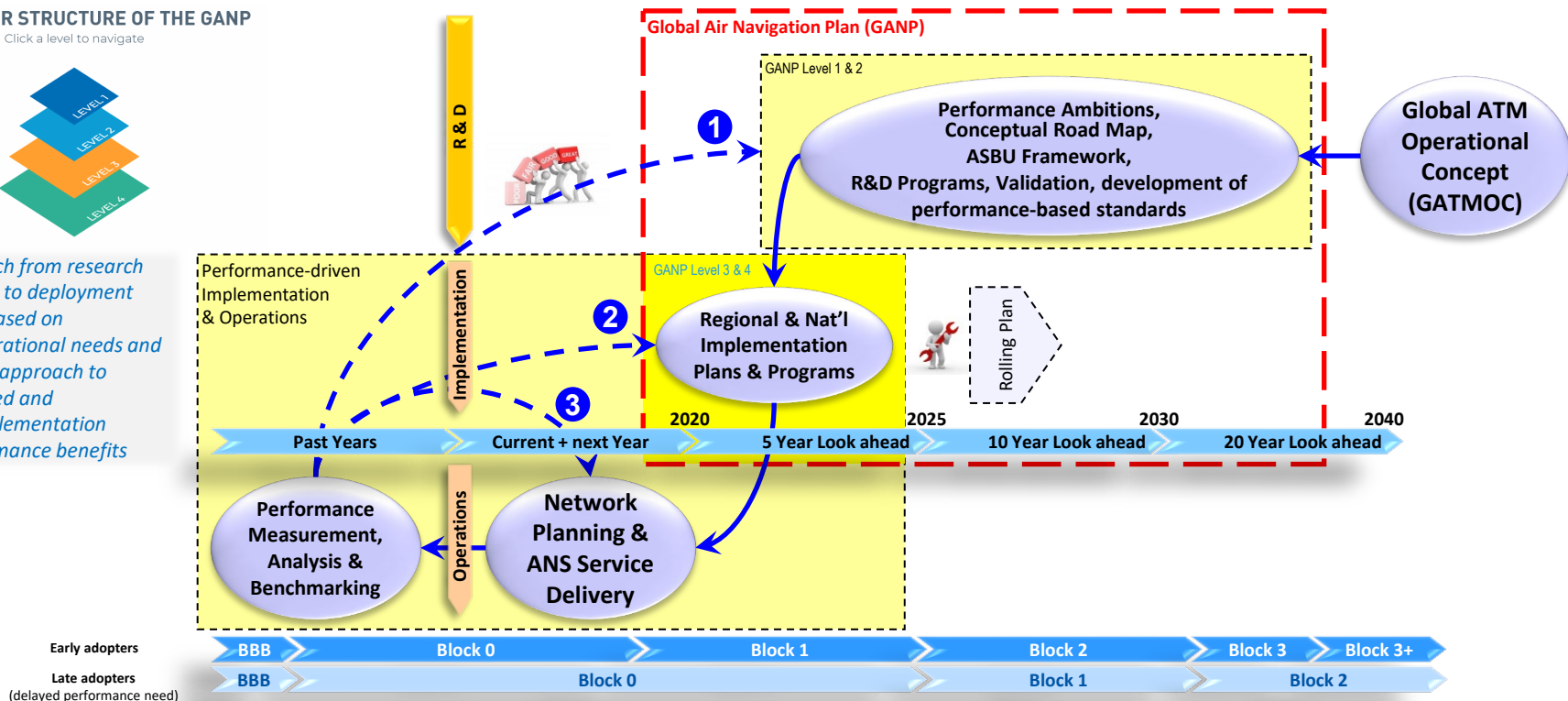
MULTILAYER STRUCTURE OF THE GANP

Click a level to navigate

GLOBAL STRATEGIC
GLOBAL TECHNICAL
REGIONAL
NATIONAL



A holistic approach from research and development to deployment and operations based on stakeholders operational needs and a global network approach to ensure harmonized and synchronized implementation delivering performance benefits





ICAO

UNITING AVIATION

Apoyo de la OACI

Home - ICAO GANP Portal

https://www4.icao.int/ganportal

Please note that this website is still under development.
Improvements will continuously happen to the content as well as to the interface. Sorry for the inconveniences.

 ICAO GANP PORTAL

[f](#) [t](#) [in](#) [+](#)

Search ICAO

Global Strategic ▾ Global Technical ▾ Regional ▾ National ▾ Login

WELCOME TO THE GLOBAL AIR NAVIGATION PLAN PORTAL

The GANP Portal is a web portal where all aviation stakeholders will be able to find the most relevant information related to the GANP



THE GLOBAL AIR NAVIGATION PLAN

The Global Air Navigation Plan (Doc 9750) is the ICAO's highest air navigation strategic document and the plan to drive the evolution of the global air navigation system, in line with the Global Air Traffic Management Operational Concept (GATMOC, Doc 9854) and the Manual on Air Traffic Management System Requirements (Doc 9882). It also supports planning for local and regional implementation.

In order to better communicate with technical and high-level managers and to not leave any State or stakeholder behind, a multilayer structure, tailored for the various audiences, is proposed for the sixth edition of the GANP. This multilayer structure of four layers; two global levels, a regional



ICAO

UNITING AVIATION

