



Taller/Reunión para seguimiento del Plan Regional de Navegación Aérea y Planes Nacionales & Taller sobre Plan Mundial de navegación aérea 8va ed.

(RANP/NANP/02 & GANP- Ed.8)

(Lima, Perú, 6 al 10 de julio de 2026)

- **Planificación de navegación aérea**

Oficial ATM/SAR Fernando Hermoza

<https://ganpportal.icao.int/>



ICAO GANP PORTAL



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 latest edition of 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). Developed in collaboration with and for the benefit of stakeholders, the GANP is a key contributor to the achievement of ICAO's Strategic Objectives and has an important role to play in supporting the United Nations 2030 Agenda for Sustainable Development.

The content of the GANP is organized into a multilayer structure with each layer tailored to different audiences. This allows for better communication with both high-level and technical managers with the objective that no State or stakeholder is left behind. The four-layer structure is made up of global (strategic and technical), regional and national levels, and provides a framework for alignment of regional, sub-regional and national plans. The four-layer structure facilitates decision making by providing a stable strategic direction for the evolution of the air navigation system and, at the same time, timely relevance in the technical content.

MULTILAYER STRUCTURE OF THE GANP

Click a level to navigate

El sector de la aviación, motor clave del desarrollo socioeconómico, enfrenta múltiples desafíos.

Se proyecta que el tráfico aéreo mundial de pasajeros y carga se duplicará en los próximos 15 años.

Ante nuevas exigencias, tecnologías emergentes, modelos de negocio innovadores y cambios en la función humana, se requiere una transformación urgente del sistema mundial de navegación aérea para que la aviación continúe impulsando el bienestar social global.



La octava edición del GANP surge como respuesta a los retos actuales, promoviendo un sistema mundial de navegación aérea continuo, de alto rendimiento y sostenible.

Este marco permite a la comunidad aeronáutica trabajar de manera conjunta para lograr un sistema ágil, seguro, protegido, interoperable y eficiente, garantizando el crecimiento sostenible del transporte aéreo internacional.



Elaborado en colaboración con partes interesadas para su beneficio, el GANP contribuye de manera fundamental al logro de los objetivos estratégicos de la OACI y desempeña una función importante **en apoyar la Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el desarrollo sostenible.**

Una meta esencial que se relaciona con el GANP es el Objetivo de desarrollo sostenible (ODS) 9: *Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.*



Además de elaborar el GANP, la OACI ha preparado planes mundiales para las áreas específicas de seguridad operacional y seguridad de la aviación: el Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación (GASP, Doc 10004) y el Plan Global para la Seguridad de la Aviación (GASeP, Doc 10118). Estos tres planes mundiales se complementan.

Área clave de rendimiento (KPA).
Forma de categorizar aspectos de rendimiento relativos a las ambiciones y expectativas de alto nivel.

La OACI ha definido 11 KPA:

RESUMEN DE LAS AMBICIONES DE EFICIENCIA DEL GANP Sistema de gran eficacia para 2050 y más allá	
KPA	Ambición
ACCESO Y EQUITAD	Ningún miembro de la comunidad de aviación será excluido o tratado injustamente
CAPACIDAD	Capacidad nominal fácilmente ajustable a la demanda
	Mantenimiento del suministro de servicios y del rendimiento del sistema ante sucesos perturbadores
RENTABILIDAD	Ningún aumento del costo total directo de los servicios de navegación aérea mientras se mantiene la seguridad operacional y calidad de los servicios
	Aumento considerable de la productividad del servicio de navegación aérea, independientemente de la demanda
EFICIENCIA	Reducción de la brecha entre la eficiencia de vuelo lograda y la trayectoria óptima deseada por las/os usuarias/os del espacio aéreo
MEDIOAMBIENTE	Reducción al mínimo, por medio de mejoras operacionales que disminuyen especialmente el consumo de combustible, de los efectos ambientales adversos de la aviación en el clima
	Reducción al mínimo, por medio de mejoras operacionales, de los efectos ambientales adversos locales de la aviación relacionados con el ruido y la calidad del aire local
FLEXIBILIDAD	Absorción de cambios requeridos de las distintas trayectorias empresariales y operaciones
INTEROPERABILIDAD	Compatibilidad de los sistemas a nivel operacional y técnico
PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD ATM	Nivel preacordado de participación para compartir al máximo los recursos de navegación aérea
PREVISIBILIDAD	Ningún aumento de la variabilidad del suministro de servicios de navegación aérea, incluyendo disponibilidad de activos
SEGURIDAD OPERACIONAL	Ningún accidente relacionado con el servicio de navegación aérea y reducción importante (50 %) de los incidentes graves conexos
SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN	Ninguna perturbación importante debido a ciberincidentes



ICAO GANP PORTAL

[Back to Portal](#)
[ASBU Threads](#)
[ASBU Elements](#)
[Dependencies](#)
[Technology Roadmaps](#)
[Repository](#)
[Login](#)

ASBU THREADS

[Concepts of Operation](#)
[Elements](#)

[Change Request](#)
[Generate PDF](#)

Information

AMET	Meteorological information	Information	Link
DAM	Digital Aeronautical Information Management	Information	Link
FICE	Flight and Flow Information for a Collaborative Environment (FF-ICE)	Information	Link
QWM	System Wide Information Management	Information	Link

Operational

ACAS	Airborne Collision Avoidance System (ACAS)	Operational	Link
ACDM	Airport Collaborative Decision Making	Operational	Link
APTA	Improve arrival and departure operations	Operational	Link
CSEP	Cooperative Separation	Operational	Link
DATS	Digital Aerodrome Air Traffic Services	Operational	Link
ERTD	Improved operations through enhanced en-route trajectories	Operational	Link
GADS	Global Aeronautical Distress and Safety System (GADSS)	Operational	Link
NDPS	Network Operations	Operational	Link
OFFL	Improved access to optimum flight levels in oceanic and remote airspace	Operational	Link
RSEQ	Improved traffic flow through runway sequencing	Operational	Link
GNST	Ground-based Safety Nets	Operational	Link
SURF	Surface operations	Operational	Link
TBO	Trajectory-based operations	Operational	Link
WAKE	Wake Turbulence Separation	Operational	Link

Technology

ASUR	Surveillance systems	Technology	Link
COMI	Communication infrastructure	Technology	Link
COMS	ATS Communication service	Technology	Link
NAVIS	Navigation systems	Technology	Link

Enfoque estratégico
hacia la implementación
de mejoras en la
navegación aérea

Nuestra visión

Un sistema de aviación civil internacional seguro y sostenible que conecte el mundo en beneficio de todas las naciones y los pueblos.

Tres aspiraciones esenciales

Cero emisiones netas de carbono para 2050

Reducir las emisiones de carbono al cero neto para 2050 en las operaciones de la aviación civil internacional.

Un sistema de transporte conectado

Ser parte integral de un sistema de transporte pujante, conectado, accesible, inclusivo y asequible para la gente y las mercancías, que contribuya al desarrollo socioeconómico sin que ningún país se quede atrás.

Cero víctimas mortales

Reducir a cero las víctimas mortales en la aviación internacional por accidentes y actos de interferencia ilícita.



Plan Estratégico de la OACI 2026 - 2050

Metas estratégicas



Todos los vuelos son seguros y protegidos



La aviación es sostenible en términos medioambientales



La aviación brinda movilidad fluida, accesible y confiable para todo el mundo



Ningún país se queda atrás



El Convenio sobre Aviación Civil Internacional y demás tratados, leyes y reglamentos internacionales dan respuesta a todas las situaciones

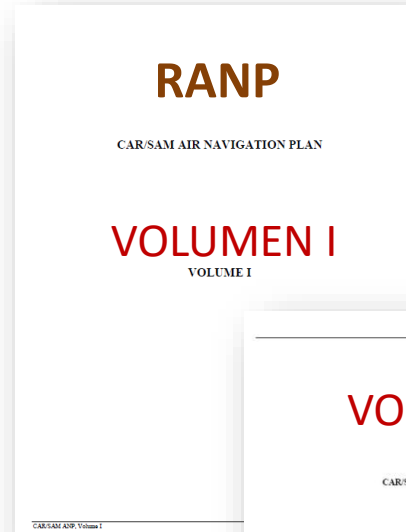


El desarrollo económico del transporte aéreo posibilita la prosperidad económica y bienestar social para todo el mundo

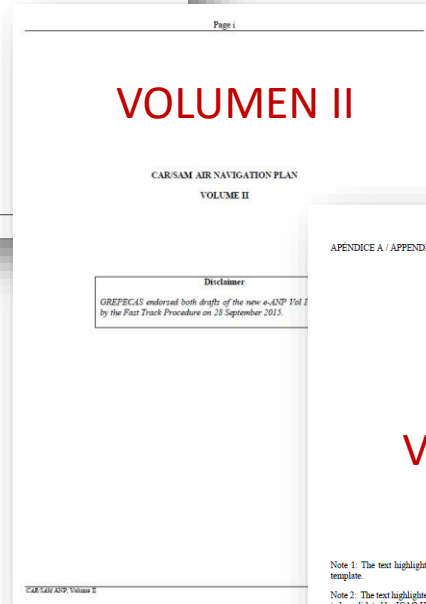
GANP 8va



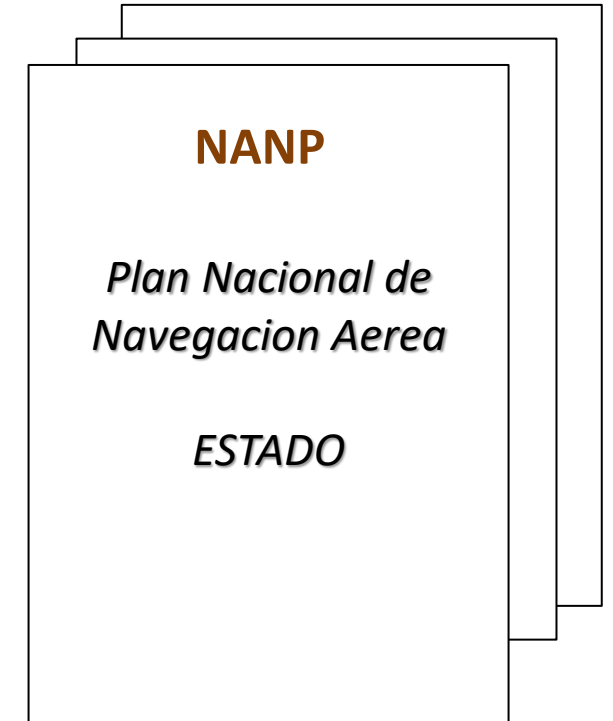
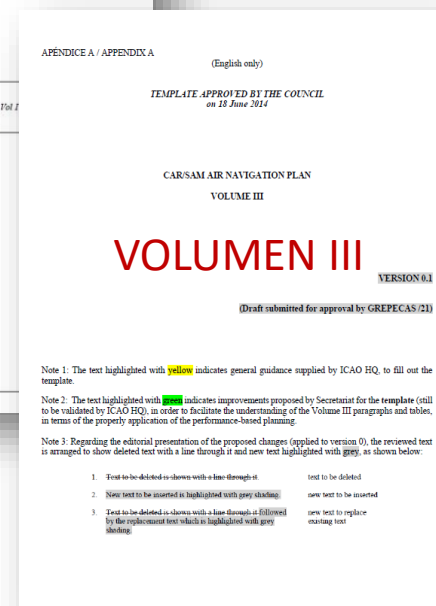
Stable
elements

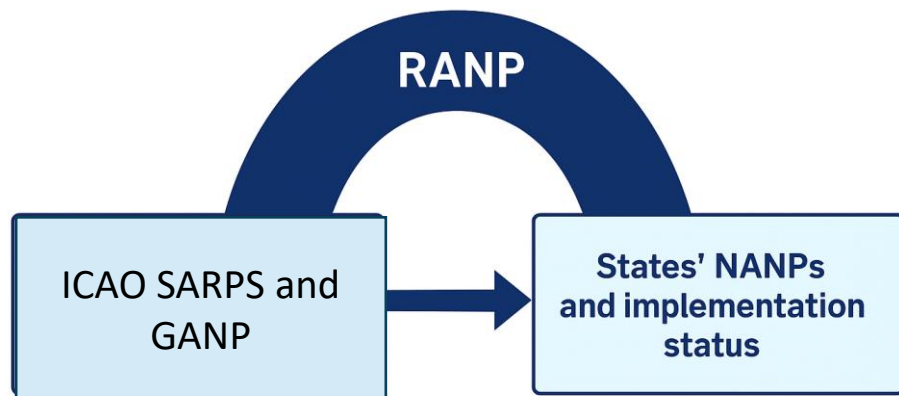


Dynamic
elements



Dynamic/flexible
elements





El RANP representa **el puente entre**,

- a) las disposiciones globales (SARPs de la OACI, PANS, etc.) y el GANP; y
- b) los NANPs de los Estados y el estado de implementación.

¿Cómo fortalecer y activar la interconexión GANP > RANP > NANP, para implementar mejoras en las regiones CAR/SAM?

UN MODELO ACCESIBLE Y VIABLE PARA TODOS



ASBU Threads

Hilos Conductores

Operational	
ACAS -Airborne Collision Avoidance System (ACAS)	NOPS-Network Operations
ACDM -Airport Collaborative Decision Making	OPFL-Improved access to optimum flight levels in oceanic and remote airspace
APTA-Improve arrival and departure operations	RSEQ-Improved traffic flow through runway sequencing
CSEP -Cooperative Separation	SNET-Ground-based Safety Nets
DATS Digital Aerodrome Air Traffic Services	SURF-Surface operations
FRTO-Improved operations through enhanced en-route trajectories	TBO-Trajectory-based operations
GADS-Global Aeronautical Distress and Safety System (GADSS)	WAKE-Wake Turbulence Separation

Interdependences?

Technology			
ASUR	Surveillance systems	Technology	 
COMI	Communication infrastructure	Technology	 
COMS	ATS Communication service	Technology	 
NAVS	Navigation systems	Technology	 

Information			
AMET	Meteorological information	Information	 
DAIM	Digital Aeronautical Information Management	Information	 
FICE	Flight and Flow Information for a Collaborative Environment (FF-ICE)	Information	 
SWIM	System Wide Information Management	Information	 

Interdependences?

ASBU Threads

Hilos Conductores

Operational

ACAS -Airborne Collision Avoidance System (ACAS)
ACDM -Airport Collaborative Decision Making
APTA-Improve arrival and departure operations
CSEP -Cooperative Separation
DATS Digital Aerodrome Air Traffic Services
FRTO-Improved operations through enhanced en-route trajectories
GADS-Global Aeronautical Distress and Safety System (GADSS)

NOPS-Network Operations
OPFL-Improved access to optimum flight levels in oceanic and remote airspace
RSEQ-Improved traffic flow through runway sequencing
SNET-Ground-based Safety Nets
SURF-Surface operations
TBO-Trajectory-based operations
WAKE-Wake Turbulence Separation

Information

AMET	Meteorological information	Information	📄	👍
DAIM	Digital Aeronautical Information Management	Information	📄	👍
FICE	Flight and Flow Information for a Collaborative Environment (FF-ICE)	Information	📄	👍
SWIM	System Wide Information Management	Information	📄	👍

Technology

ASUR	Surveillance systems	Technology	📄	👍
COMI	Communication infrastructure	Technology	📄	👍
COMS	ATS Communication service	Technology	📄	👍
NAVS	Navigation systems	Technology	📄	👍



CIMIENTO ?

Model for

Alignment
and
Strategic
Approach

GREPECAS

NACC & SAM
Air navigation
Implementation
Groups

- Every Flight is safe and secure
- Aviation is environmentally sustainable
- Aviation delivers seamless, accessible, and reliable mobility for all



Model for

Alignment and Strategic Approach

GREPECAS

NACC & SAM
Air navigation
Implementation
Groups



- Every Flight is safe and secure
- Aviation is environmentally sustainable
- Aviation delivers seamless, accessible, and reliable mobility for all



FRT0 B1-1 - Free Route Airspace (FRA)

FRT0 B0-1 : DCT (SDR)

FRT0 B0-3 : UPR s

FRT0 B0-2 : F U A

FRT0 B1-2 : RNP ROUTES

DAIM –Digital Aeronautical Information Management
Digital Data Sets

AMET – Meteorological information : OBS, Forecast, Climat.,
Disseminat

FICE – Flight and Flow Information for a Collaborative
Environment

COMI – Comm. infrastructure air-ground & ground-ground

NAVS - Navigation systems

ASUR – Surveillance systems

BASIC BUILDING BLOCK - BBB >> ATS, AIM, MET, AGA (SAR)

Monitoring | *Performance*

Metrics +

KPIs GANP

- KPI 04
- KPI 05
- KPI 17
- KPI 19

Monitoring

Metrics on
Progress of
the ASBU
implemen-
tation

Periodical Verification

Operational (example)

16

FRTO threads – Improved operations through enhanced en-route trajectories

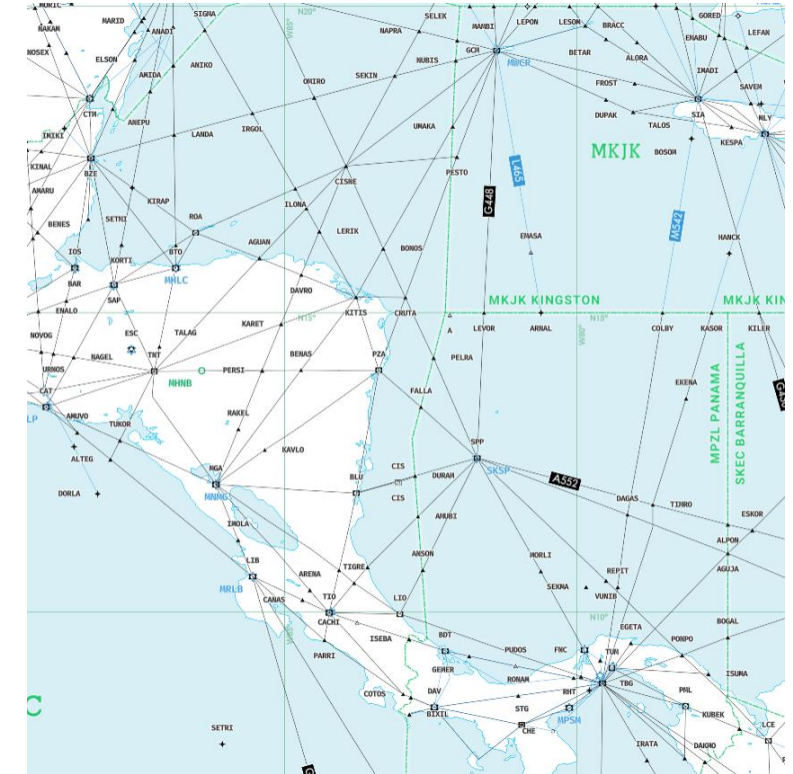
Aligned with three goals: SAFETY -CAPACITY – EFFICIENCY

FRTO elements

- a) FRTO-B0/1: Direct routing (DCT)
- b) FRTO-B0/2: Airspace planning and FUA
- c) FRTO-B0/3: Pre-validated and coordinated ATS routes (UPRs)
- d) FRTO-B1/2: Performance Based Navigation (PBN) routes
- e) FRTO-B1/1: Free route airspace (FRA)

Complements (Non ASBU solutions):

- ICAO 30/10 Project: 10 NM aircraft separation minima in continental airspace and 30 NM separation in remote oceanic airspace
- Regional ATM contingency management Framework



Information (example)

AMET - Aeronautical meteorological information

- a) AMET B0/1: OBS
- b) AMET B0/2: FOREC
- c) AMET B0/3: CLIMAT
- d) AMET B0/4: DISSEMINAT

FICE - Flight and Flow Information

- a) FICE-B0/1: AIDC basic

DAIM - Digital aeronautical information management

- a) DAIM B1/1: Quality assurance
- b) DAIM B1/2 : DIG AIP data sets

SWIM - System-wide information management

TBD (Block 2 elements)

AMET	Meteorological information
DAIM	Digital Aeronautical Information Management
FICE	Flight and Flow Information for a Collaborative Environment (FF-ICE)
SWIM	System Wide Information Management

Technology –enablers (example)

COMI - VHF air-ground communications infrastructure

- The VHF is considered a component of the basic building blocks (BBB)
- COMI-B2/1: Air -ground ATN/IPS

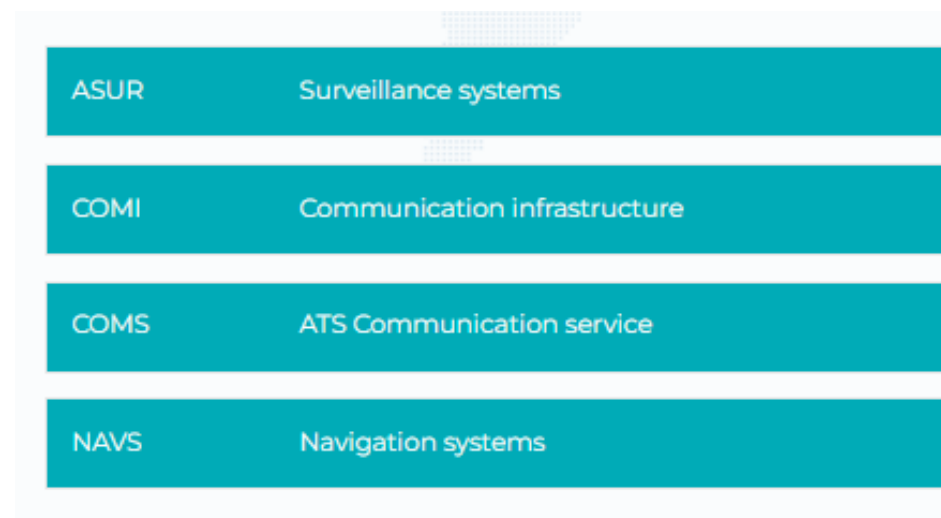
COMI - Communications infrastructure

- COMI-B0/7: AMHS - ATS Message Handling System
- COMI-B1/1: Ground-Ground Aeronautical Telecommunication Network/Internet Protocol Suite (ATN/IPS)

NAVS – Navigation systems

- NAVS-B0/4: Navigation minimal operating networks (Nav. MON)

ATS surveillance (MSSR or ASUR-B0/1: ADS-B) is considered a component of the basic building blocks (BBB)



Metrics – ASBU implementation report (examples)

1. Percentage of FIRs/ACCs applying Direct routing (DCT)
2. Number of UPR routes implemented
3. Percentage of states applying FUA procedures according to Doc 10088
4. Percentage of ACCs with MTCD implemented
5. Percentage of AIDC connections planned and implemented
6. Percentage of AMHS connections planned and implemented



Key performance indicators (KPI)

- a) KPI04: Filed flight plan en-route extension
- b) KPI05: Actual en-route extension
- c) KPI06: En-route airspace capacity
- d) KPI17: Level-off during climb
- e) KPI19: Level-off during descent



The screenshot shows the 'KPI OVERVIEW' page of the ICAO GANP Portal. It features a table with 10 rows, each representing a different KPI. Each row includes a KPI number, a description, and a status indicator (a green dot followed by a right-pointing arrow). The table is set against a background of a world map.

KPI	Description	Status
KPI01	Departure capacity	18 ● →
KPI02	Departure slot utilization	18 ● →
KPI03	ATIS slot utilization	18 ● →
KPI04	Filed flight plan en-route extension	18 ● →
KPI05	Actual en-route extension	18 ● →
KPI06	En-route airspace capacity	18 ● →
KPI07	Level-off during climb	18 ● →
KPI08	Level-off during descent	18 ● →
KPI09	Level-off during climb	18 ● →
KPI10	Level-off during descent	18 ● →
KPI11	Level-off during climb	18 ● →



ICAO GANP PORTAL

Global Strategic ▾ Global Technical ▾ Regional ▾ National ▾

WELCOME TO THE GLOBAL AIR NAVIGATION PLAN PORTAL



THE GLOBAL AIR NAVIGATION

The Global Air Navigation Plan (Doc 9750) is the ICAO's highest air navigation strategic document, its navigation system, in line with the Global Air Traffic Management Operational Concept (GATMOC) and the Global Air Traffic Management System Requirements (Doc 9832). Developed in collaboration with, and for the benefit of, the achievement of ICAO's Strategic Objectives and has an important role to play in supporting the development of the global air navigation system.

The content of the GANP is organized into a multi-layer structure with each layer tailored to communication with both high-level and technical managers with the objective that no state structure is made up of global, strategic, and technical, regional and national levels, and provide regional and national plans. The four-layer structure facilitates decision-making by providing a strategic navigation system and, at the same time, timely relevance in the

MULTILAYER STRUCTURE OF T

Click a level to navigate



OACI

Doc 9750

Plan Mundial de Navegación Aérea

Octava edición

OCTAVA EDICION

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL



OACI

Doc 9750

Plan Mundial de Navegación Aérea

Octava edición

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL



GLOSARIO	iv
DEFINICIONES	iv
ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS	
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN	1
1.1 GENERALIDADES	1
1.2 ¿Qué es el GANP?	1
1.3 PROCESO DE MANTENIMIENTO DEL GANP	3
1.4 RELACIÓN CON OTROS DOCUMENTOS	5
1.5 RELACIONES CON OTROS PLANES MUNDIALES	5
CAPÍTULO 2: FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	7
2.1 GENERALIDADES	7
2.2 PARTES INTERESADAS DEL GANP - FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	7
CAPÍTULO 3: RETOS Y OPORTUNIDADES	13
3.1 GENERALIDADES	13
3.2 RETOS: UNA NUEVA ERA DE LA AVIACIÓN	13
3.3 TRANSFORMACIÓN: CONVERTIR LOS RETOS EN OPORTUNIDADES	20
CAPÍTULO 4: LA VISIÓN	23
4.1 GENERALIDADES	23
4.2 EL SISTEMA DE NAVEGACIÓN AÉREA IDEAL	23
CAPÍTULO 5: AMBICIONES DE EFICIENCIA	24
5.1 GENERALIDADES	24
5.2 SATISFACER EXPECTATIVAS	24
CAPÍTULO 6: HOJA DE RUTA CONCEPTUAL	29
6.1 GENERALIDADES	29
6.2 EN LA ANTESALA DE LA TRANSFORMACIÓN	29
6.2.4 ETAPA EVOLUTIVA 1: OPERACIONES DE VUELO EN UN ENTORNO RICO EN INFORMACIÓN DIGITAL	30
6.2.5 ETAPA EVOLUTIVA 2: OPERACIONES BASADAS EN EL TIEMPO HABILITADAS POR UNA REVOLUCIÓN INFORMÁTICA	31
6.2.6 ETAPA EVOLUTIVA 3: OPERACIONES BASADAS EN LA TRAYECTORIA HABILITADAS POR LA PLENA CONECTIVIDAD A TRAVÉS DE LA RED INTERNA DE LA AVIACIÓN	32
6.2.7 ETAPA EVOLUTIVA 4: GESTIÓN DEL RENDIMIENTO DEL SISTEMA TOTAL CONCENTRADA EN LAS NECESIDADES DE NEGOCIOS Y MISIONES	34
CAPÍTULO 7: DEL CONCEPTO A LAS OPERACIONES	36
7.1 GENERALIDADES	36
7.2 ENFOQUE ESTRUCTURADO IMPULSADO POR EL RENDIMIENTO	36
7.3 PLANIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN A NIVELES MUNDIAL, REGIONAL Y NACIONAL	38



Email: fhermoza@icao.int

Thank You!