



International Civil Aviation Organization

# **INTRODUCCION A LA MEJORAS DEL SISTEMA DE AVIACION POR BLOQUES (ASBU)**

# CONTENIDO



- NUEVO PLAN MUNDIAL DE NAVEGACION AEREA (DOC 9750)
- MEJORAS POR BLOQUE DEL SISTEMA DE AVIACION (ASBU)
- AREAS DE MEJORAS DE PERFORMANCE
- DESCRIPCION DE LOS MODULOS
- ACTIVIDADES REGIONALES Y MUNDIALES SOBRE EL ASBU

# NUEVO PLAN MUNDIAL DE NAVEGACION AEREA



No	Versión actual (Noviembre 2006)	Próxima versión (Noviembre 2012)
1	Cubre solamente los requerimientos para el ANSP	Expande a usuarios del espacio aereo y entes reguladores
2	Orientado a mejoras individuales GPI	Orientado a paquete de mejoras ASBU (Abarca los GPI)

# NUEVO PLAN MUNDIAL DE NAVEGACION AEREA



No	Versión actual (Noviembre 2006)	Próxima versión (Noviembre 2012)
3	No hay hoja de ruta para los habilitadores	Se presentan hoja de ruta separados para: Comunicaciones Navegación Vigilancia AIM
4	Equipos de aviónica no especificado	Hoja de ruta de aviónica incluido

# NUEVO PLAN MUNDIAL DE NAVEGACION AEREA



No	Versión actual (Noviembre 2006)	Próxima versión (Noviembre 2012)
5	Plazo corto y mediano plazo	Plazo corto mediano y largo plazo Bloque 0 2013 Bloque 1 2018 Bloque 2 2023 Bloque 3 2028

# NUEVO PLAN MUNDIAL DE NAVEGACION AEREA



## Capítulo 1

Política mundial sobre navegación aérea

## Capítulo 2

Implantación de ideas clave en acción

## Capítulo 3

Normalización : Bloque 1

## Capítulo 4

Recursos continuos: Bloques 2 & 3

## Capítulo 5

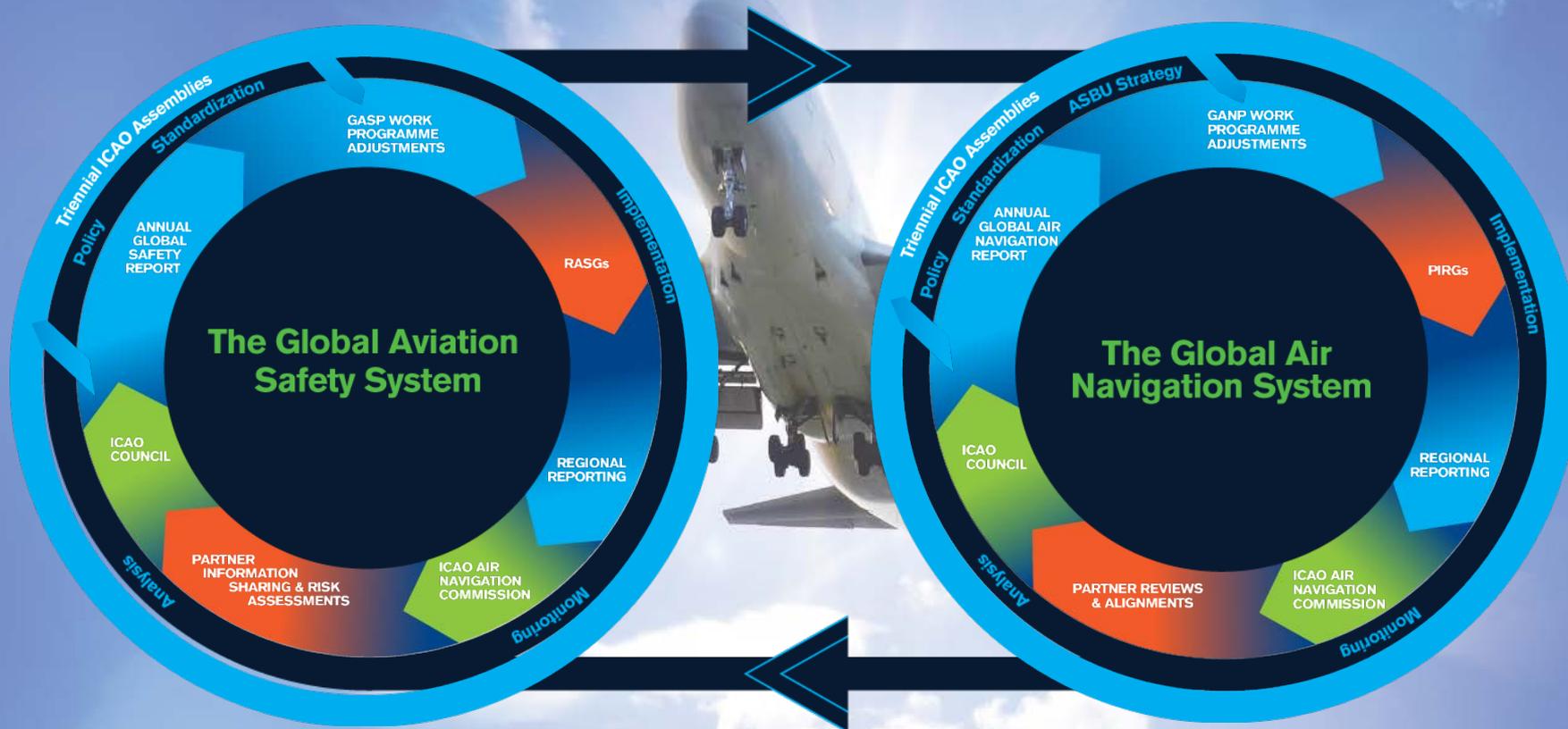
Gestión de la performance del sistema de aviación

## Apendices

# NUEVO PLAN MUNDIAL DE NAVEGACION AEREA



## SINERGIA ENTRE EL GANP Y EL GASP



# MEJORAS POR BLOQUE DEL SISTEMA DE AVIACION (ASBU)



NECESIDAD DE INTEROPERABILIDAD DEL ESPACIO AEREO A NIVEL MUNDIAL ( 37 ASAMBLEA DE LA OACI )

INTRODUCE LA METODOLOGIA DE MEJORAS POR BLOQUE DEL SISTEMA DE AVIACION COMO MARCO PROGRAMATICO PARA :

- DESARROLLAR CONJUNTO DE SOLUCIONES O MEJORAS ATM
- APROVECHAR EQUIPAMIENTO ACTUAL
- ESTABLECER PLAN DE TRANSICION
- PERMITIR LA INTEROPERABILIDAD MUNDIAL

LAS MEJORAS POR BLOQUES DEL SISTEMA DE AVIACION COMPRENDEN UN CONJUNTO DE MODULOS CADA UNO DE LOS CUALES POSEE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS ESENCIALES

- MEJORAS OPERACIONALES CLARAMENTE DEFINIDAS Y MEDIBLES Y PARAMETROS PARA MEDIR EL EXITO

- EQUIPOS Y/O SISTEMAS NECESARIOS EN LAS AERONAVES Y EN TIERRA JUNTO CON PLAN PARA APROBACIONES Y CERTIFICACIONES OPERACIONALES
- NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA SISTEMAS A BORDO Y TERRESTRE
- ANALISIS DE RENTABILIDAD POSITIVA PARA UN PERIODO DE TIEMPO DEFINIDO

# MEJORAS POR BLOQUE DEL SISTEMA DE AVIACION (ASBU)



Mejoras operacionales medible



Normas y Procedimientos en tierra y a bordo

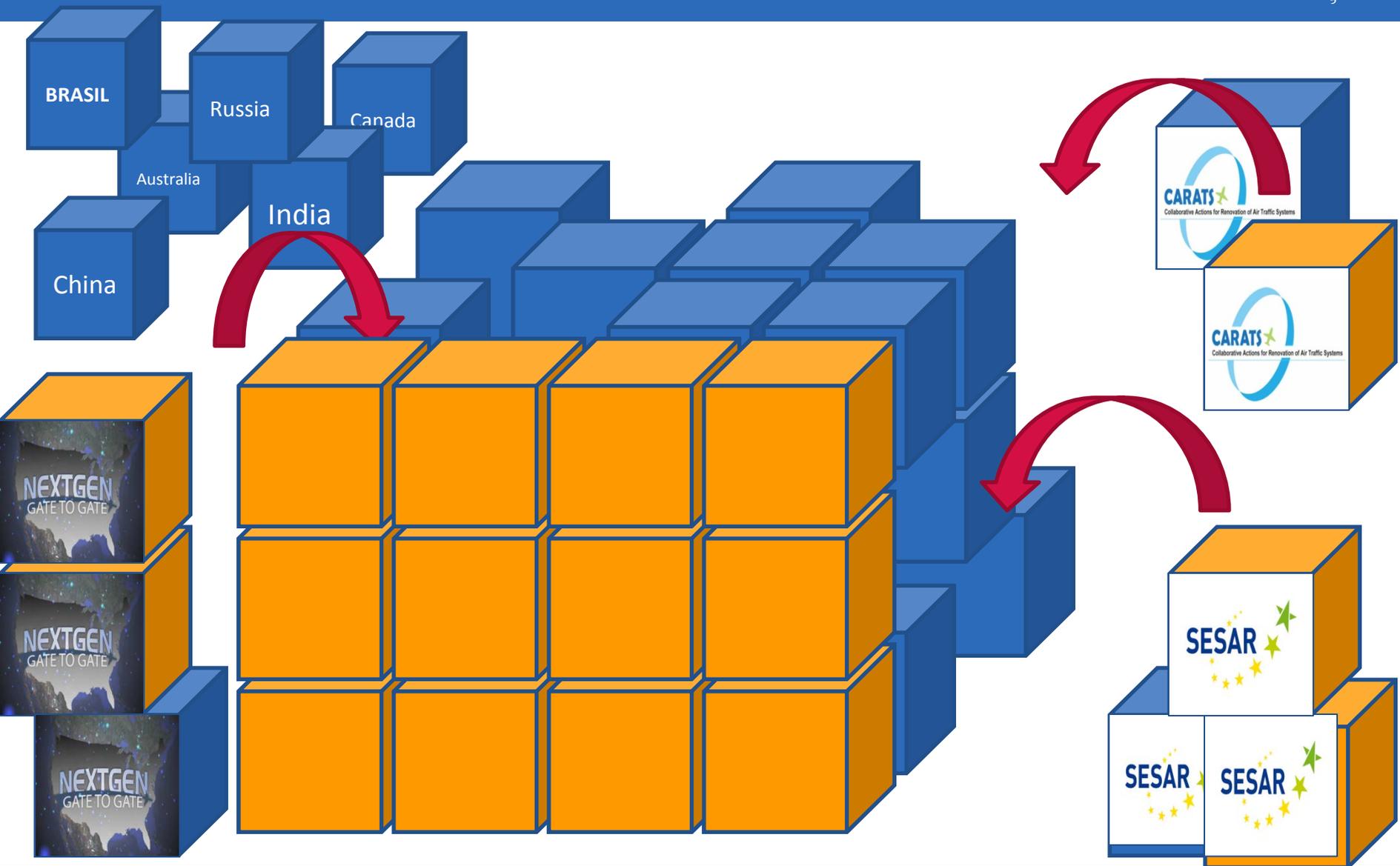


Equipos/Sistemas en tierra y a bordo de aeronave

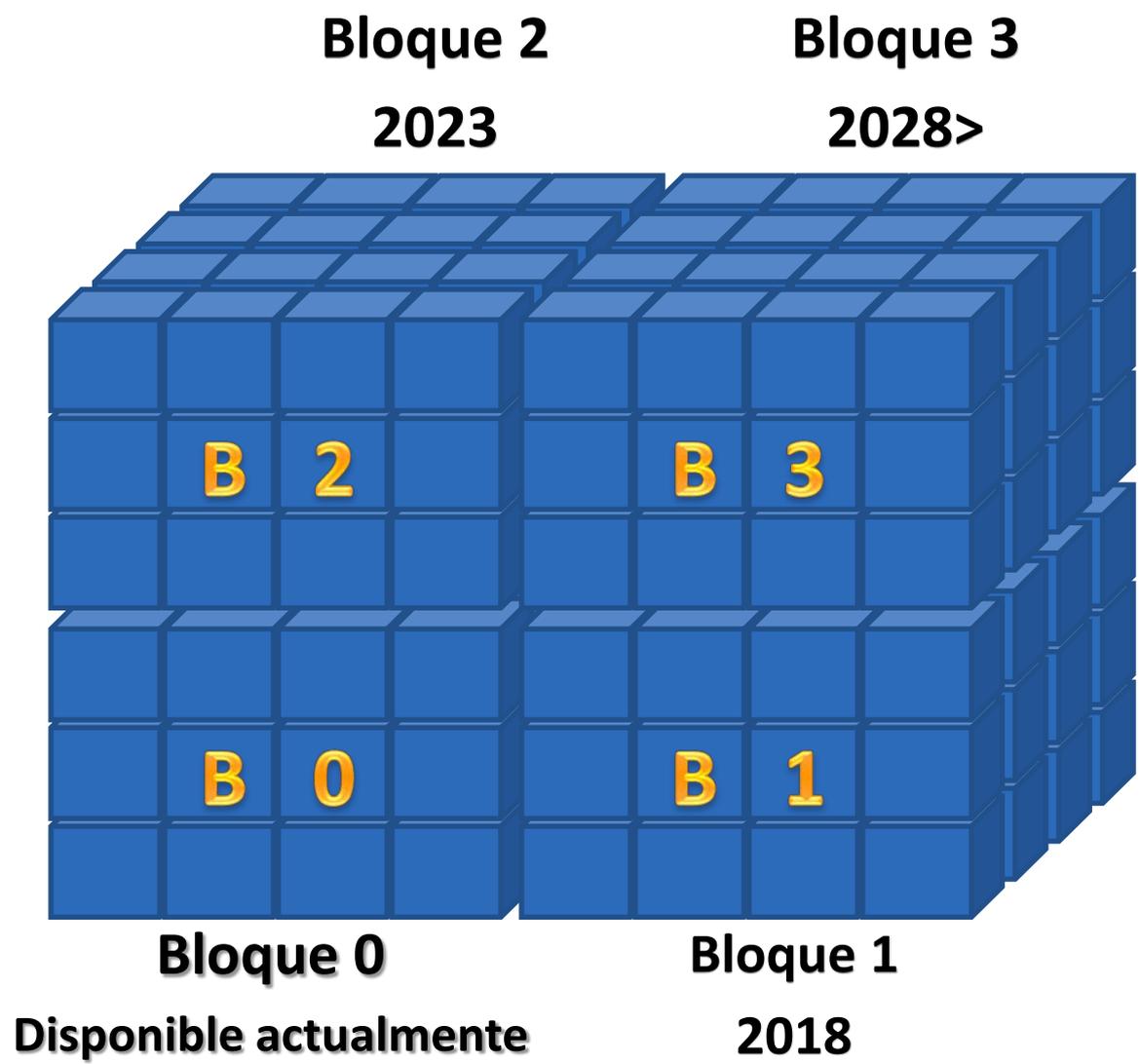


Analisis de rentabilidad positiva

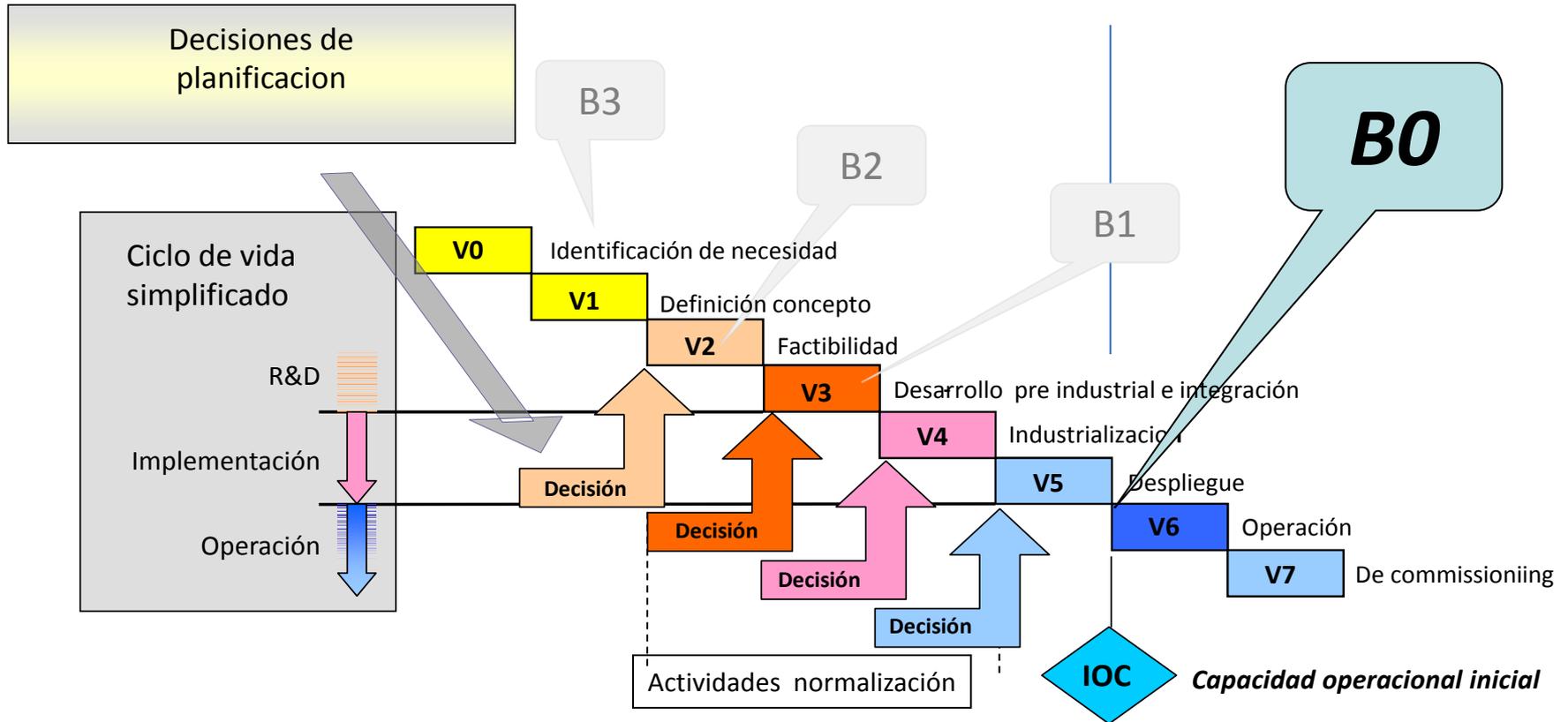
# MEJORAS POR BLOQUE DEL SISTEMA DE AVIACION (ASBU)



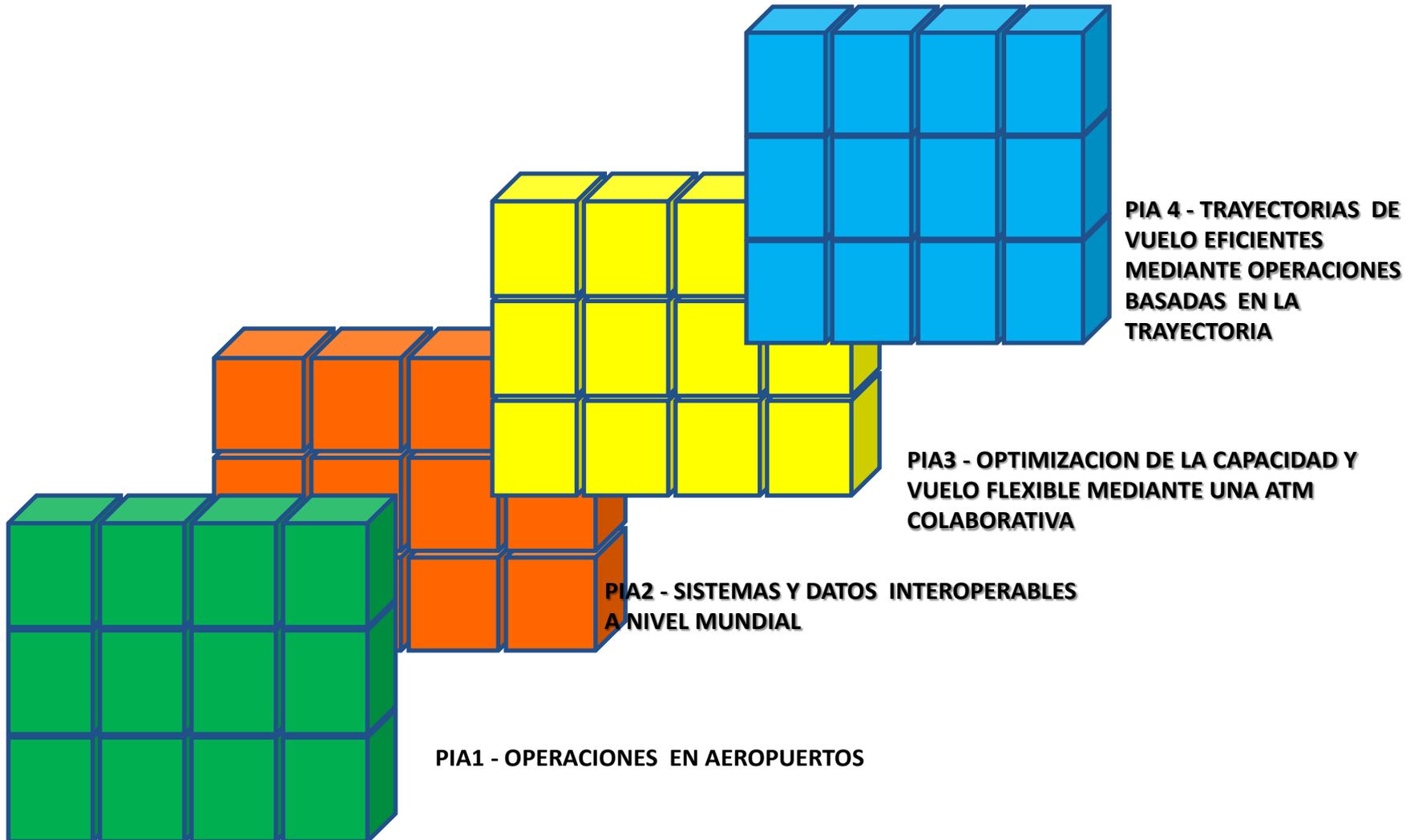
# MEJORAS POR BLOQUE DEL SISTEMA DE AVIACION (ASBU)



## MEJORAS POR BLOQUE DEL SISTEMA DE AVIACION (ASBU)



# MODULOS AGRUPADOS EN AREAS DE MEJORAS PERFORMANCE



# DESCRIPCION DE LOS MODULOS

Áreas de mejora del rendimiento

## Bloque 0

Desde hoy y hacia adelante; basado sobre la necesidad operacional

Operación de aeródromos

5 módulos basados en: aproximaciones GNSS; mejores mínimos de estela turbulenta; A-SMGCS; CDM en aeródromos, medición mejorada de la secuencia

Integración de AMAN/DMAN /SMAN

Interoperabilidad global de datos y sistemas

3 módulos en función de: integración de sistemas tierra-tierra basados en AIDC; gestión digital de la información aeronáutica AIM utilizando AIXM y otros métodos.

FF-ICE completo y más

Optimización de la capacidad y vuelos flexibles

7 módulos basados en: combinación de PBN, FUA y CDM; mejora de la planificación de afluencia y de la conciencia situacional del tráfico aéreo.

Gestión de la complejidad del tráfico

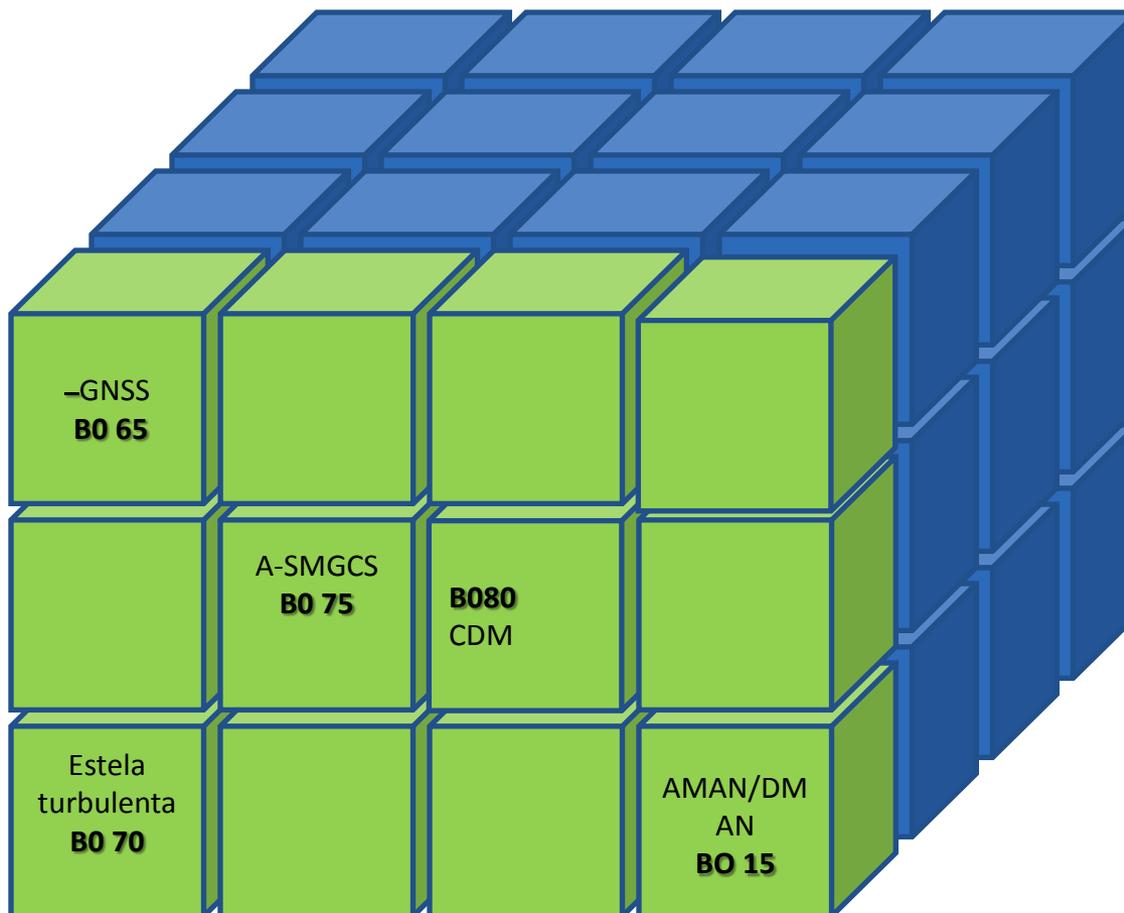
Trayectorias de vuelo eficientes

3 módulos basados en: operaciones existentes con enlace de datos que apoyan CDOs, CCOs y operaciones en ruta.

4D completo—TBO y más

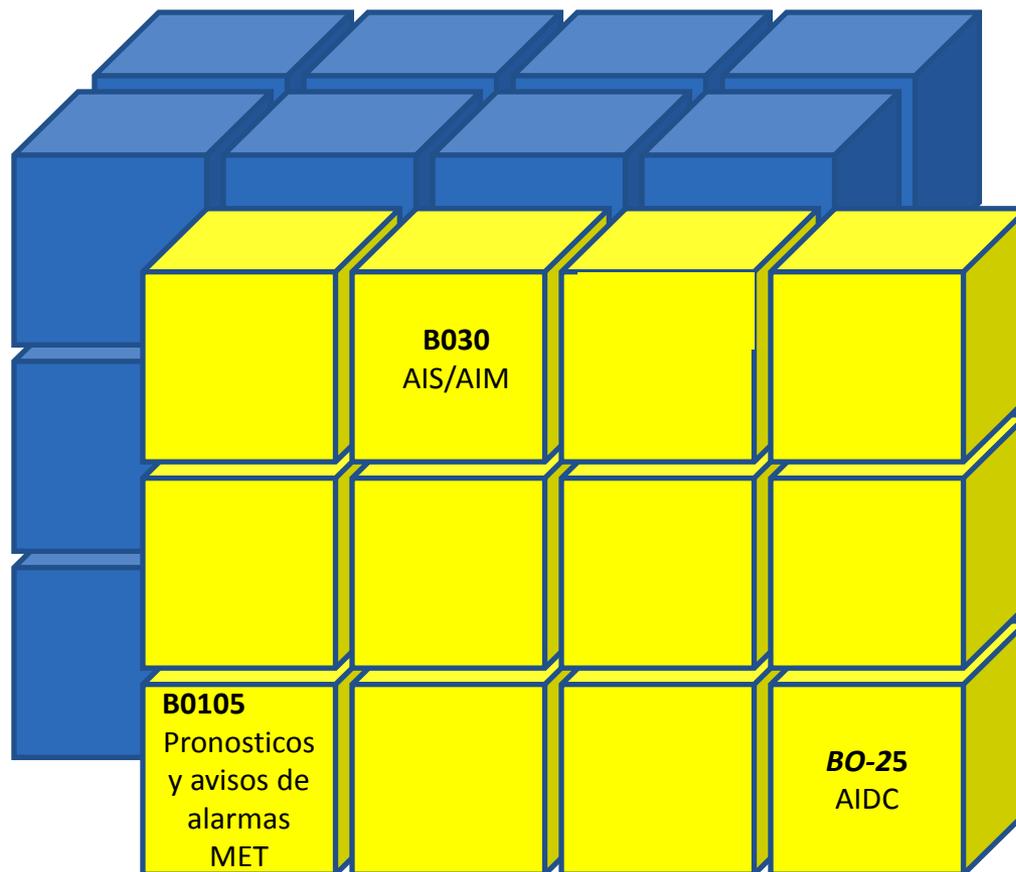
# DESCRIPCION DE LOS MODULOS

## MODULOS BLOQUE 0 PARA PIA1 OPERACIONES EN AEROPUERTOS



# DESCRIPCION DE LOS MODULOS

## MODULOS BLOQUE 0 SISTEMAS Y DATOS INTEROPERABLES A NIVEL MUNDIAL



# DESCRIPCION DE LOS MODULOS

## **B0-25**

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

Apoya la coordinación de la comunicación de datos tierra-tierra entre las ATSU, con base en la comunicación de datos entre instalaciones ATS (AIDC), según se define en el Manual de aplicaciones de enlace de datos para los servicios de tránsito aéreo (Doc 9694) de la OACI.

## **B0-30**

### **Mejoramiento de los servicios mediante gestión de la información aeronáutica digital**

Introducción inicial del procesamiento y la gestión de la información digitales mediante la implantación de los AIS/AIM empleando el AIXM, dirigiéndose hacia la AIP electrónica y una mejor calidad y disponibilidad de datos.

## **B0-105**

### **Mejores decisiones operacionales mediante información meteorológica integrada (planificación y servicio de corto plazo)**

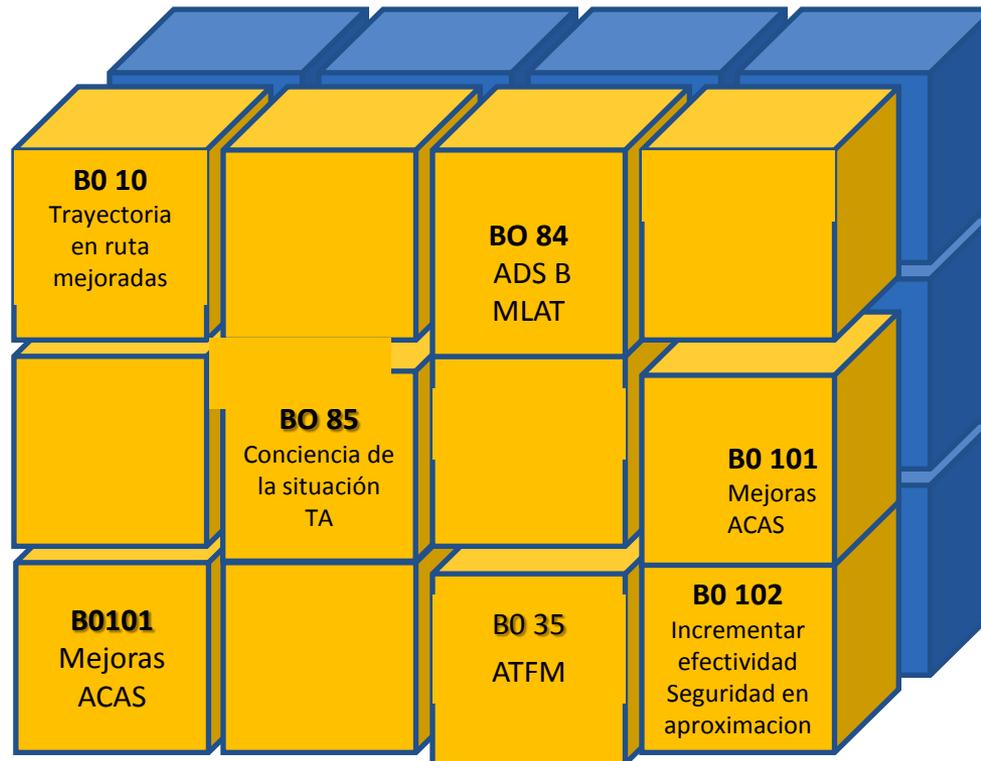
Este módulo incluye información meteorológica en apoyo a procesos o ayudas a decisiones automatizadas, tal como traducción de información meteorológica, apoyo a decisiones ATM. Este módulo permite la identificación confiable de soluciones ATM aplicables cuando las condiciones meteorológicas son impactantes (observadas) o a impactar (pronóstico) aeródromos o el espacio aéreo.

*En el Bloque 0 mejoramos las operaciones en general y continuamos a permitir la toma de decisiones en colaboración a través de comunicaciones mejoradas entre las facilidades utilizando formatos estándares y servicios MET de línea de base*

# DESCRIPCION DE LOS MODULOS

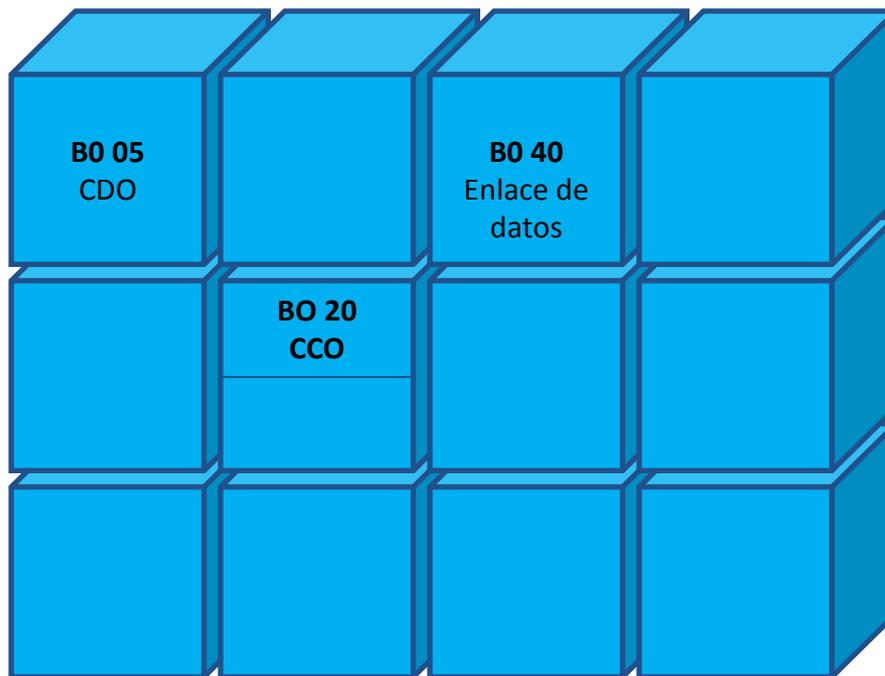


## MODULOS BLOQUES 0 PIA3 OPTIMIZACIÓN DE LA CAPACIDAD Y VUELOS FLEXIBLES



# DESCRIPCION DE LOS MODULOS

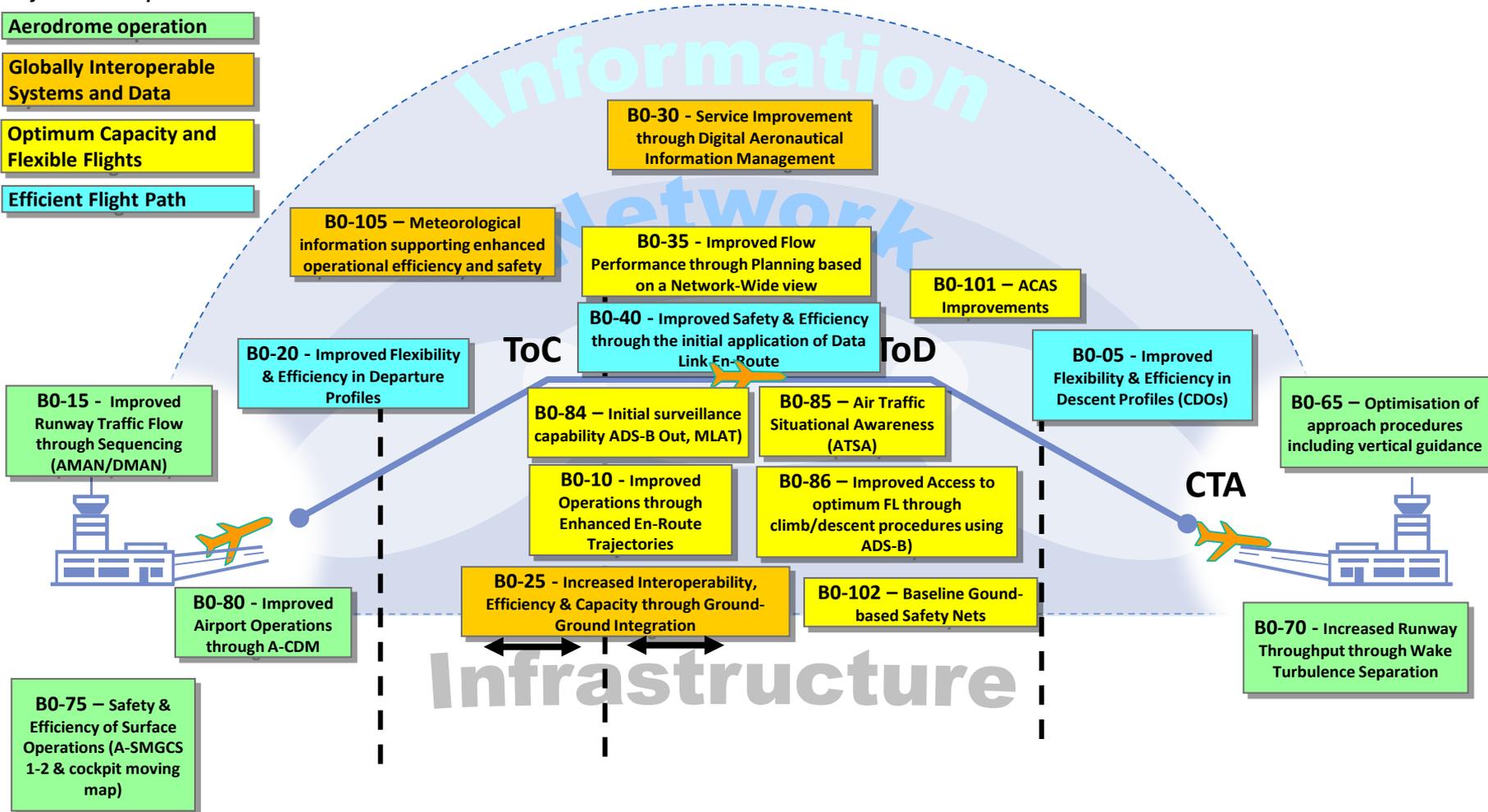
## MODULOS DEL BLOQUE 0 PIA4 TRAYECTORIAS DE VUELO EFICIENTES MEDIANTE OPERACIONES BASADAS EN LA TRAYECTORIA



# DESCRIPCION DE LOS MODULOS

## Performance Improvement Areas

- Aerodrome operation**
- Globally Interoperable Systems and Data**
- Optimum Capacity and Flexible Flights**
- Efficient Flight Path**



# Block 1 DESCRIPCION DE LOS MODULOS



## MODULOS BLOQUE 1

**OPERACIONES EN AEROPUERTOS (6 modulos)** B1 65 B1 70 B1 15 B1 75  
B1 80 B1 81

**SISTEMAS Y DATOS INTEROPERABLES A NIVEL MUNDIAL (4 modulos)**  
B1 25 B1 30 B1 31 B1 105

**OPTIMIZACION DE LA CAPACIDAD Y VUELOS FLEXIBLES (4 modulos)**  
B1 10 B1 35 B1 85 B1 102

**TRAYECTORIAS DE VUELOS EFICIENTES (3 MODULOS)** B1 05 B1 40 B1 90

Bloque 1 servirá como habilitador y de fundacion para los futuros sistemas visualizados

# Block 1 **DESCRIPCION DE LOS MODULOS**



## MODULOS BLOQUE 2

**OPERACIONES EN AEROPUERTOS (3 modulos) B270 B2 15 B2 75**

**SISTEMAS Y DATOS INTEROPERABLES A NIVEL MUNDIAL (2 modulos)  
B2 25 B2 31**

**OPTIMIZACION DE LA CAPACIDAD Y VUELOS FLEXIBLES (3 modulos)  
B2 35 B285 B2 101**

**TRAYECTORIAS DE VUELOS EFICIENTES (2 modulos) B2 05 B2 90**

Bloque 1 servirá como habilitador y de fundacion para los futuros sistemas visualizados

# Block 1 DESCRIPCION DE LOS MODULOS



## MODULOS BLOQUE 3

**OPERACIONES EN AEROPUERTOS (1 modulos) B3 15**

**SISTEMAS Y DATOS INTEROPERABLES A NIVEL MUNDIAL (2 modulos)  
B3 25 B3 105**

**OPTIMIZACION DE LA CAPACIDAD Y VUELOS FLEXIBLES (2 modulos)  
B3 85 B3 10**

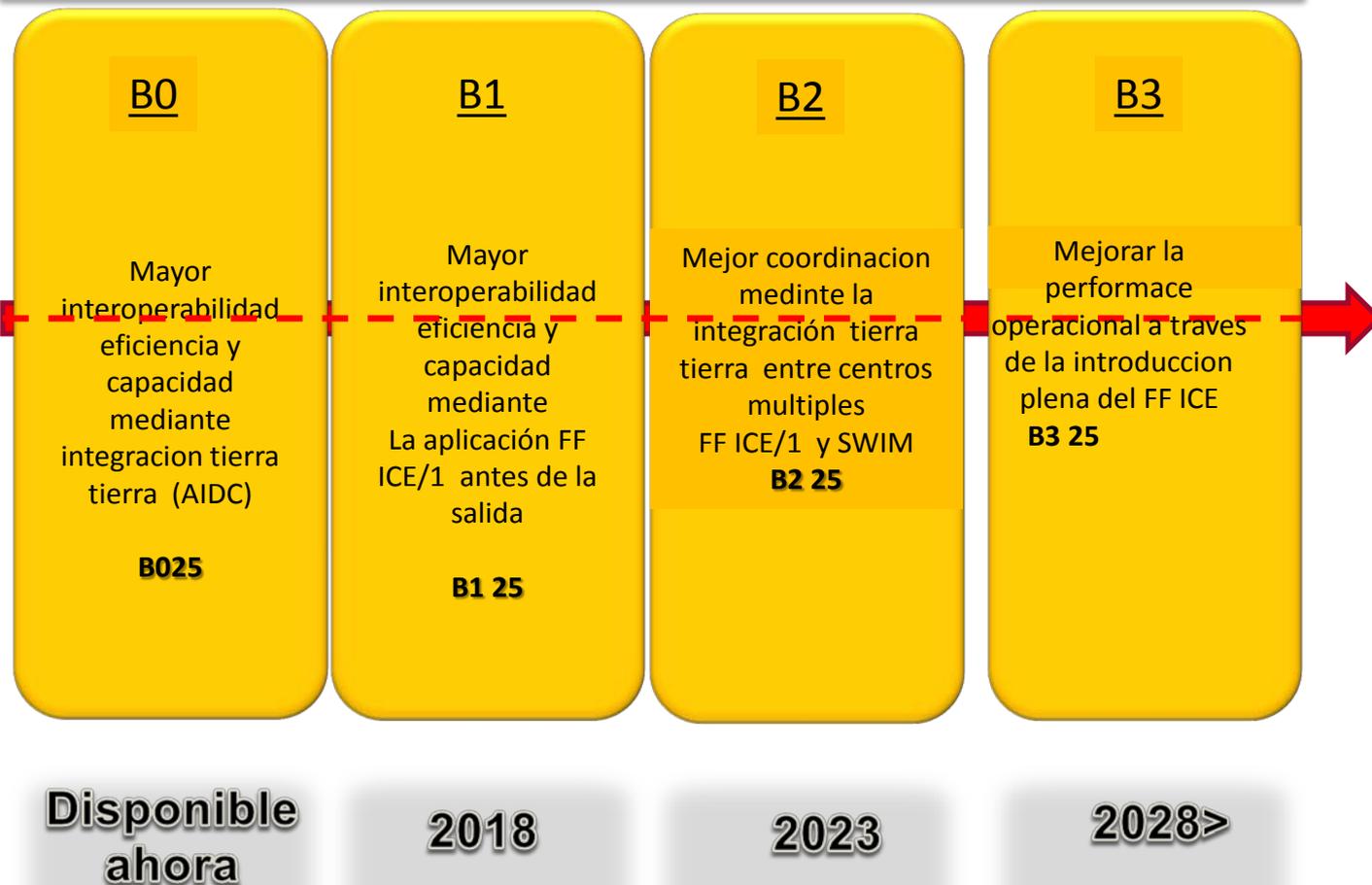
**TRAYECTORIAS DE VUELOS EFICIENTES (2 modulos) B3 05 B3 90**

Bloque 1 servirá como habilitador y de fundacion para los futuros sistemas visualizados

# DESCRIPCION DE LOS MODULOS

ENLACE DE LOS MODULOS  
A TRAVES DE LOS BLOQUES

## PIA2 DATOS/SISTEMAS INTEROPERABLE A NIVEL MUNDIAL



Disponible  
ahora

2018

2023

2028>

# ACTIVIDADES REGIONALES Y MUNDIALES SOBRE EL ASBU



TELECONFERENCIAS PREPARATORIAS DUODECIMA CONFERENCIA DE NAVEGACION AEREA (AN CONF 12)

DUODECIMA CONFERENCIA DE NAVEGACION AEREA (AN CONF 12) Montreal Canadá del 16 al 30 de noviembre de 2012

TALLER SOBRE PREPARATIVOS PARA LA AN CONF/12 METODOLOGIA MEJORAS POR BLOQUES DEL SISTEMA DE AVIACION (ASBU) Y USO DE LA HERRAMIENTA IFSET  
(Lima Perú Abril 2012)

ALINEAR EL PLAN DE IMPLANTACION DEL SISTEMA DE NAVEGACION AEREA BASADO EN EL RENDIMIENTO EN LA REGION SAM (PBIP) CON EL ASBU



**GRACIAS**

**PREGUNTAS**

# NUEVO PLAN MUNDIAL DE NAVEGACION AEREA



No	Version actual (Noviembre 2006)	Próxima version (Noviembre 2012)
1	Cubre solamente los requerimientos para el ANSP	Expande a usuarios del espacio aereo y entes reguladores
2	Orientado a mejoras individuales GPI	Orientado a paquete de mejoras ASBU (Abarca los GPI)

# NUEVO PLAN MUNDIAL DE NAVEGACION AEREA



No	Version actual (Noviembre 2006)	Próxima version (Noviembre 2012)
3	No hay hoja de ruta para los “enables “	Se presentan hoja de ruta separados para: Comunicaciones Navegación Vigilancia AIM
4	Equipos de avionica no especificado	Hoja de ruta de avionica incluido

# NUEVO PLAN MUNDIAL DE NAVEGACION AEREA



No	Version actual (Noviembre 2006)	Próxima version (Noviembre 2012)
5	Plazo corto y mediano plazo	Plazo corto mediano y largo plazo Bloque 0 Bloque 1 Bloque 2 Bloque 3

# NUEVO PLAN MUNDIAL DE NAVEGACION AEREA



## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA AL NUEVO PLAN MUNDIAL DE NAVEGACION AEREA

CONCEPTO OPERACIONAL DE GESTION DEL TRANSITO AEREO MUNDIAL  
(DOC 9854)

MANUAL SOBRE LA ACTUACION MUNDIAL DEL SISTEMA DE NAVEGACION AEREA  
(DOC 9883)

PARTE 1 ACTUACION MUNDIAL

PARTE 2 DIRECTRICES PARA LA TRANSICION BASADA EN LA  
PERFORMANCE

[www.icao.int/anconf12/asbu](http://www.icao.int/anconf12/asbu)

# MEJORAS POR BLOQUE DEL SISTEMA DE AVIACION (ASBU)



**NECESIDAD DE INTEROPERABILIDAD DEL ESPACIO AEREO A NIVEL MUNDIAL ( 37 ASAMBLEA DE LA OACI )**

**INTRODUCE LA INICIATIVA DE MEJORAS POR BLOQUE DEL SISTEMA DE AVIACION COMO MARCO PROGRAMATICO PARA :**

- **DESARROLLAR CONJUNTO DE SOLUCIONES O MEJORAS ATM**
- **APROVECHAR EQUIPAMIENTO ACTUAL**
- **ESTABLECER PLAN DE TRANSICION**
- **PERMITIR LA INTEROPERABILIDAD MUNDIAL**

**LAS MEJORAS POR BLOQUES DEL SISTEMA DE AVIACION COMPRENDEN UN CONJUNTO DE MODULOS CADA UNO DE LOS CUALES POSEE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS ESENCIALES**

- **MEJORAS OPERACIONALES CLARAMENTE DEFINIDAS Y MEDIBLES Y PARAMETROS PARA MEDIR EL EXITO**
- **EQUIPOS Y/O SISTEMAS NECESARIOS EN LAS AERONAVES Y EN TIERRA JUNTO CON PLAN PARA APROBACIONES Y CERTIFICACIONES OPERACIONALES**
- **NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA SISTEMAS A BORDO Y TERRESTRE**
- **ANALISIS DE RENTABILIDAD POSITIVA PARA UN PERIODO DE TIEMPO DEFINIDO**

# MEJORAS POR BLOQUE DEL SISTEMA DE AVIACION (ASBU)



**Mejoras operacionales medible**



**Procedimientos en tierra y a bordo**

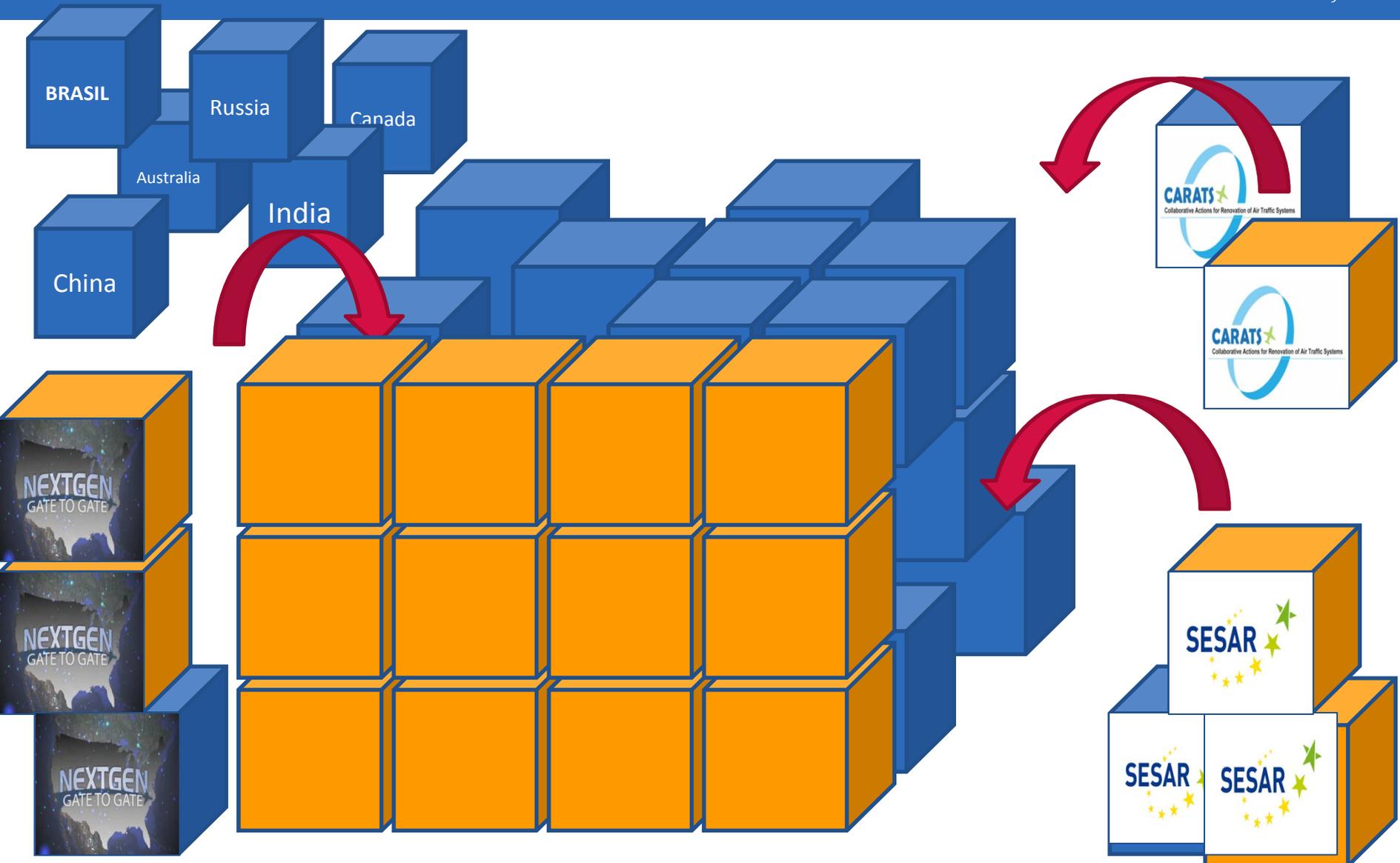


**Equipos/Sistemas en tierra y a bordo de aeronave**

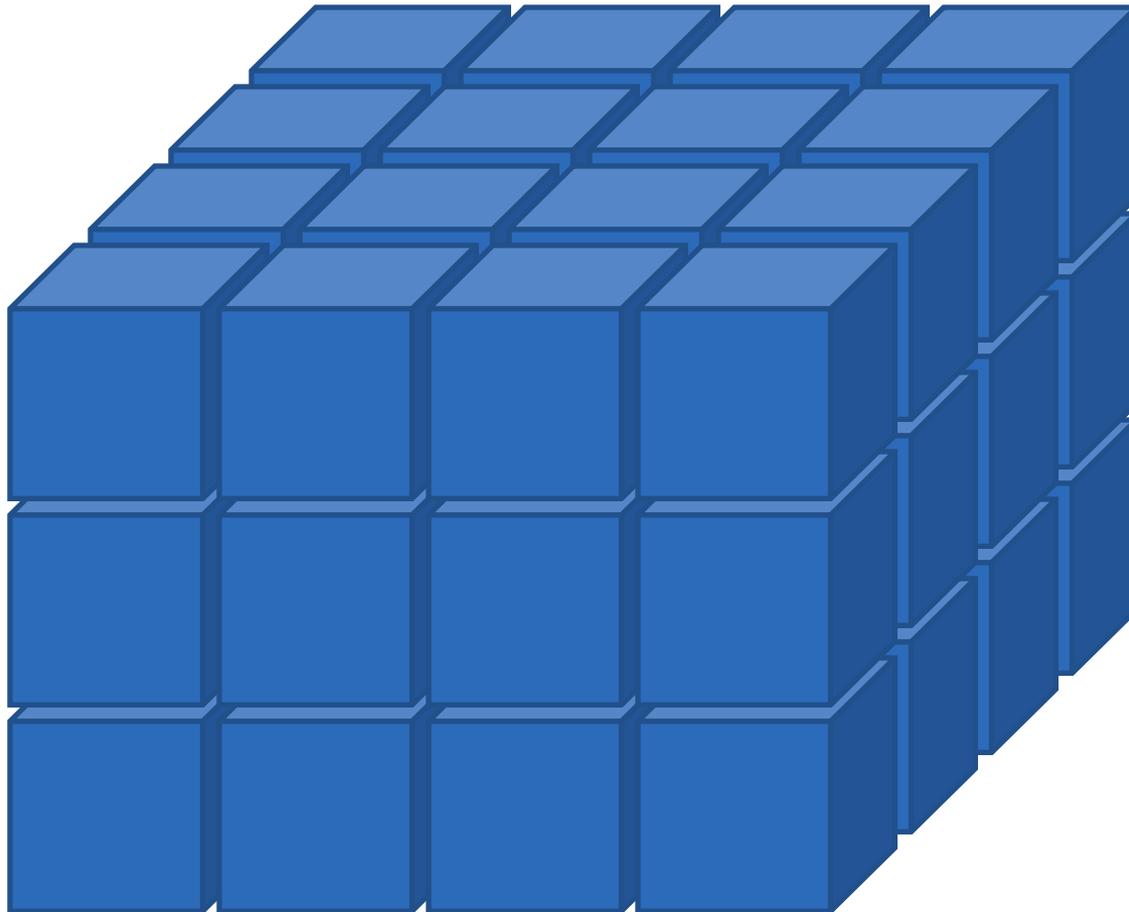


**Analisis de rentabilidad positiva**

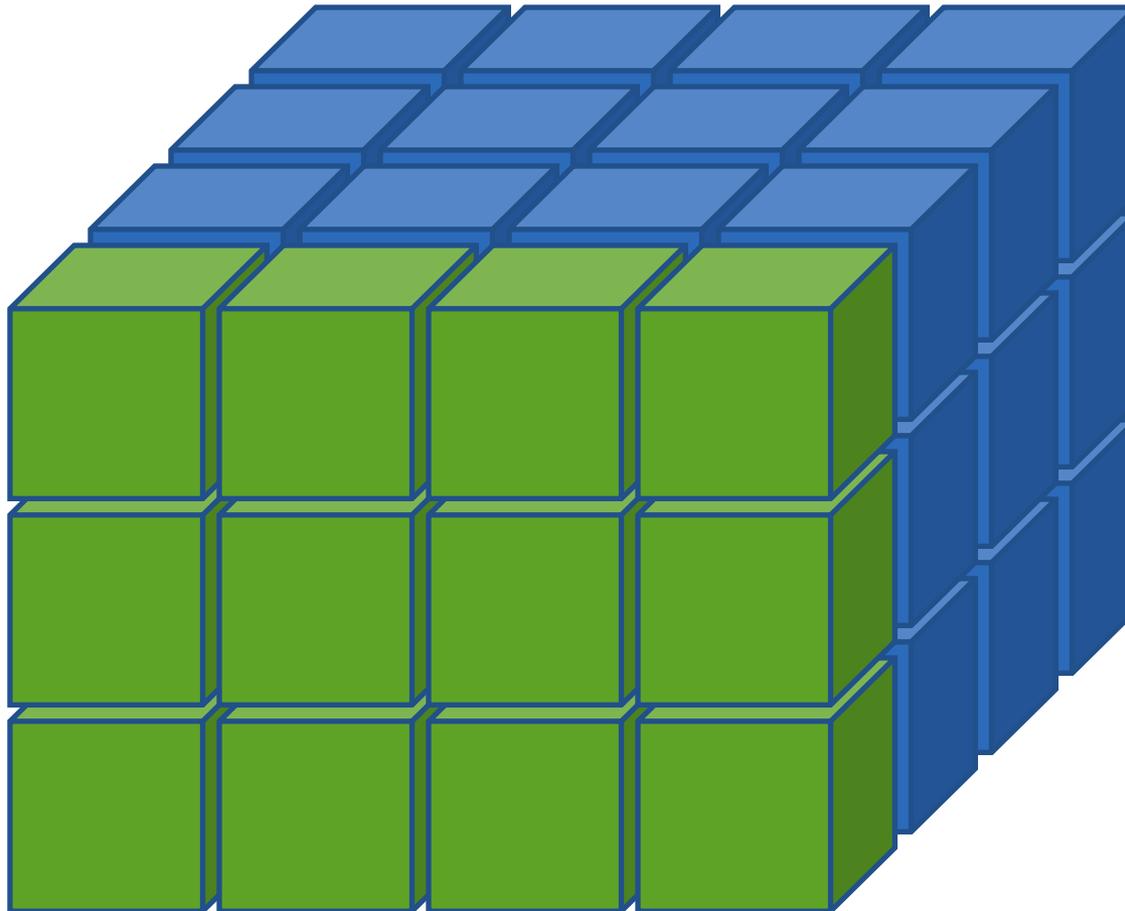
# MEJORAS POR BLOQUE DEL SISTEMA DE AVIACION (ASBU)

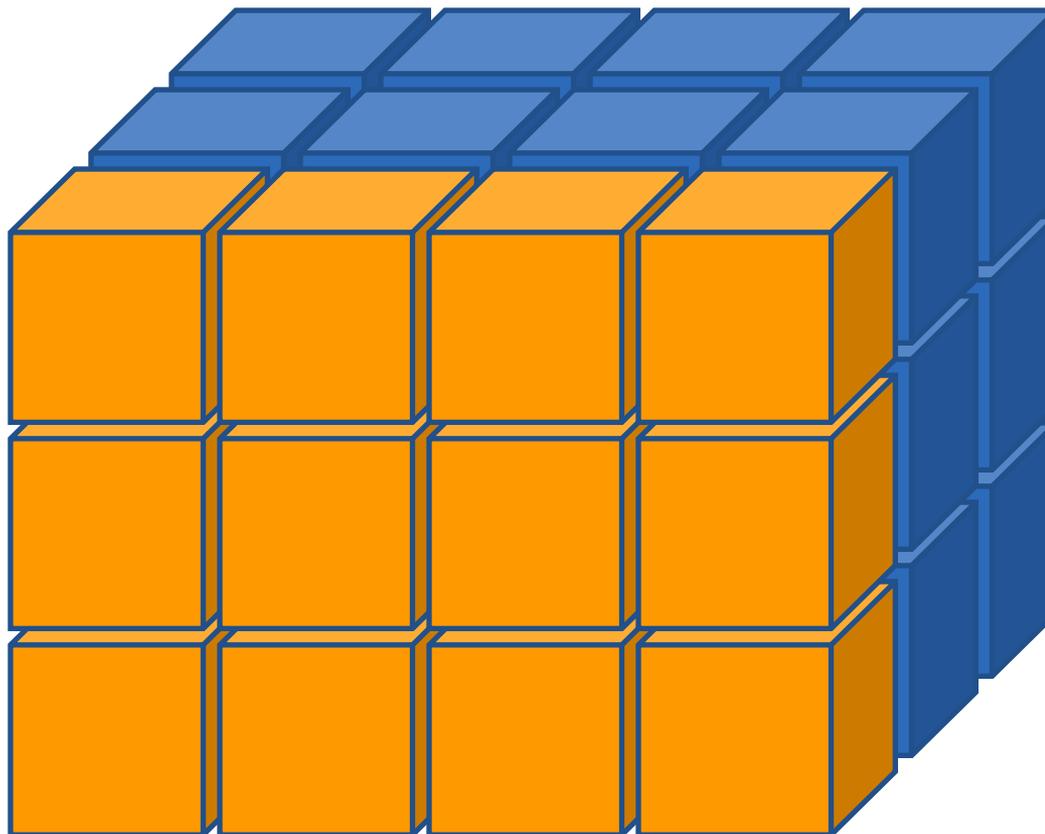


# MODULOS AGRUPADOS EN INDICADORES DE PERFORMANCE

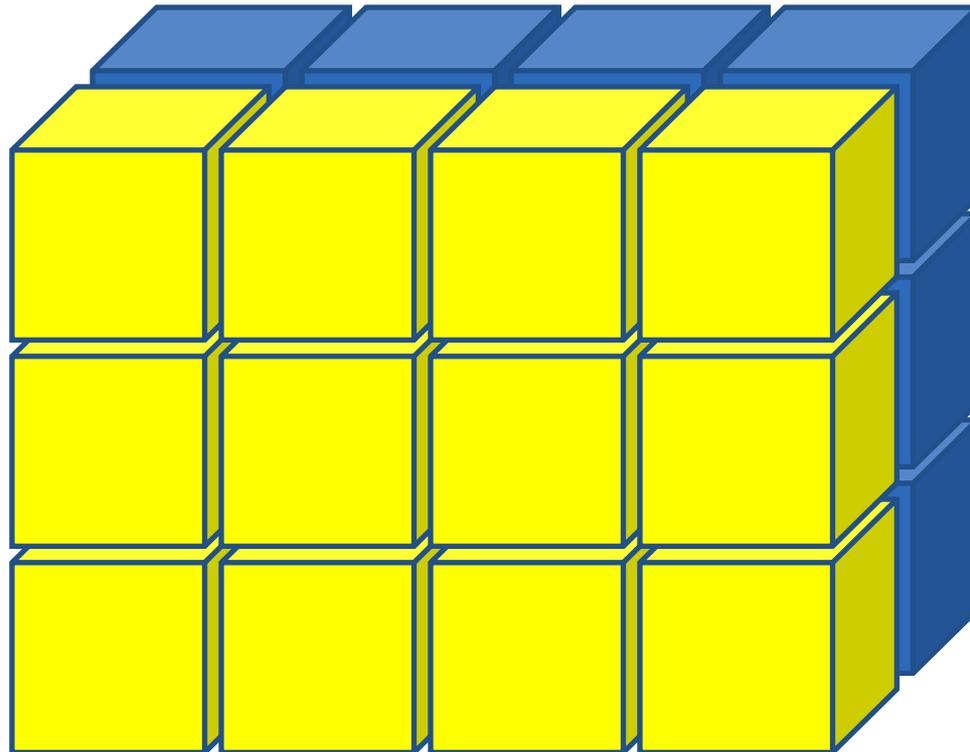


# PIA1 AEROPUERTOS MAS ECOLOGICOS (GREENER AIRPORT)

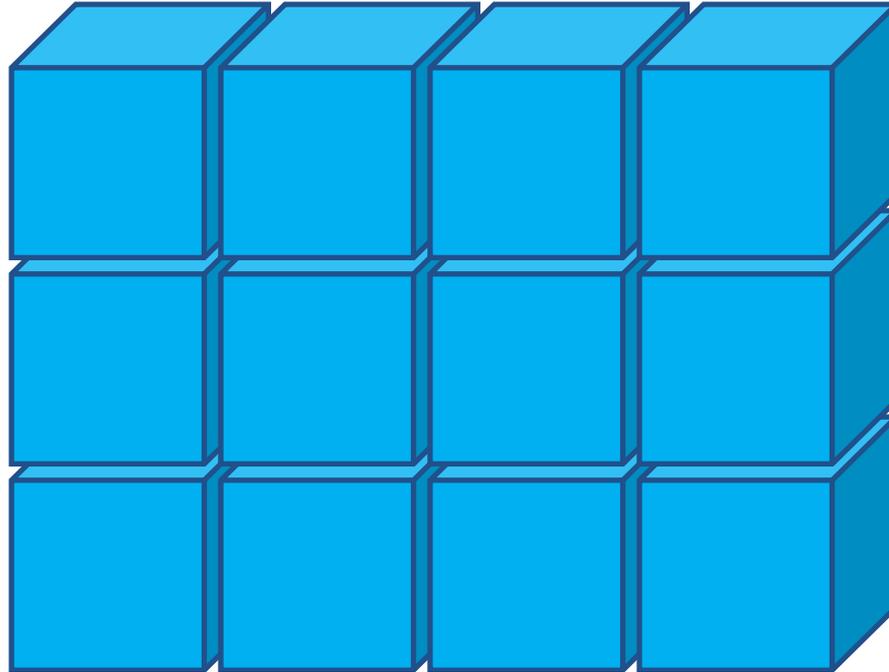




# PIA3 OPTIMIZACION DE LA CAPACIDAD Y VUELO FLEXIBLE MEDIANTE UNA ATM COLABORATIVA



# PIA 4 TRAYECTORIAS DE VUELO EFICIENTES MEDIANTE OPERACIONES BASADAS EN LA TRAYECTORIA



# RELACION ENTRE PIA BLOQUES Y MODULOS



## AREA DE MEJORAS DE PERFORMANCE

Aeropuertos ecologicos

Sistemas y datos interoperables a nivel mundial

Optimizacion de la capacidad de vuelo flexible mediante ATM colaborativa

Eficiencia trayectoria de vuelo

Block 0  
(2013)

B0-15

Block 1  
(2018)

B1-15

Block 2  
(2023)

B2-15

Block 3  
(2028 & >)

B3-15

Module

# ACTIVIDADES A NIVEL REGIONAL Y GLOBAL SOBRE EL ASBU



- SIMPOSIO MUNDIAL DE NAVEGACION AEREA Y LA INDUSTRIA (GANIS) (MONTREAL CANADA 20 23 DE SEPTIEMBRE DE 2011)
- TALLER SOBRE PREPARATIVOS PARA LA AN CONF/12 METODOLOGIA MEJORAS POR BLOQUES DEL SISTEMA DE AVIACION (ASBU) Y USO DE LA HERRAMIENTA IFSET (LIMA PERU 16- 20 ABRIL 2012)
- CONFERENCIA DE ALTO NIVEL SOBRE EL ASBU (LIMA PERU 15 DE MAYO DE 2012)
- DECIMOSEGUNDA CONFERENCIA DE NAVEGACION AEREA (AN12) (MONTREAL CANADA 19 AL 30 DE NOVIEMBRE)
- TALLER PARA ALINEAR EL PLAN DE IMPLANTACION DEL SISTEMA DE NAVEGACION AEREA BASADO EN EL RENDIMIENTO EN LA REGION SAM (PBIP) (Mayo 2013)

# ICAO

Uniting Aviation on

Safety | Security | Environment

