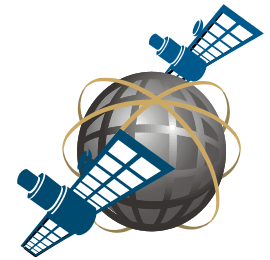




SUMARIO



- **Espacio Aéreo Brasileño**
 - características
 - concepción

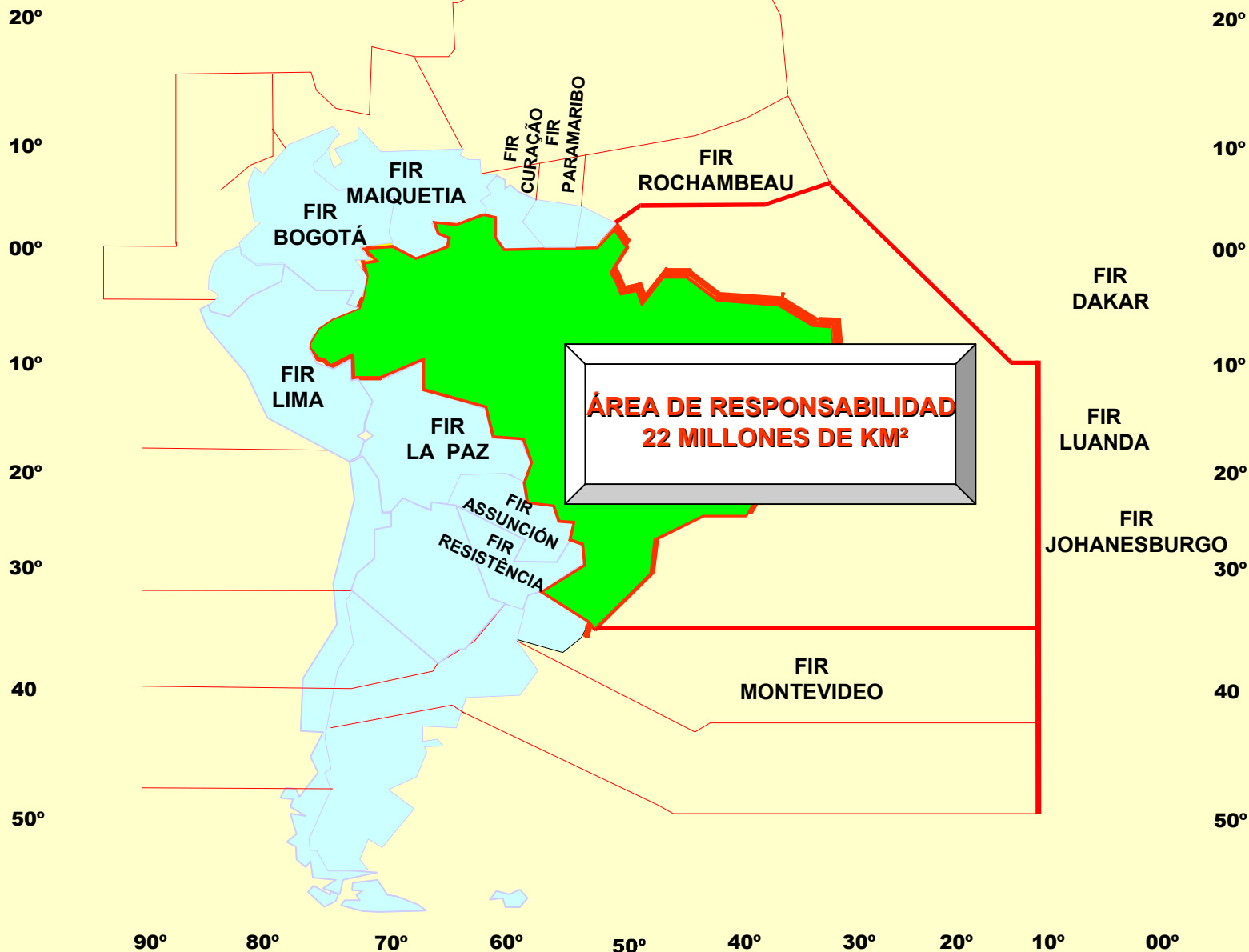
- **Acciones em desarrollo**
 - plataforma de ensayos (“test bed”)
 - Centro de Gestión de Navegación Aérea
 - RVSM
 - ADS / CPDLC
 - Acciones de seguimiento
 - estación “up link”
 - prueba de concepto
 - satélite geoestacionario

- **Gestion de la Implementacion**

- **Conclusión**

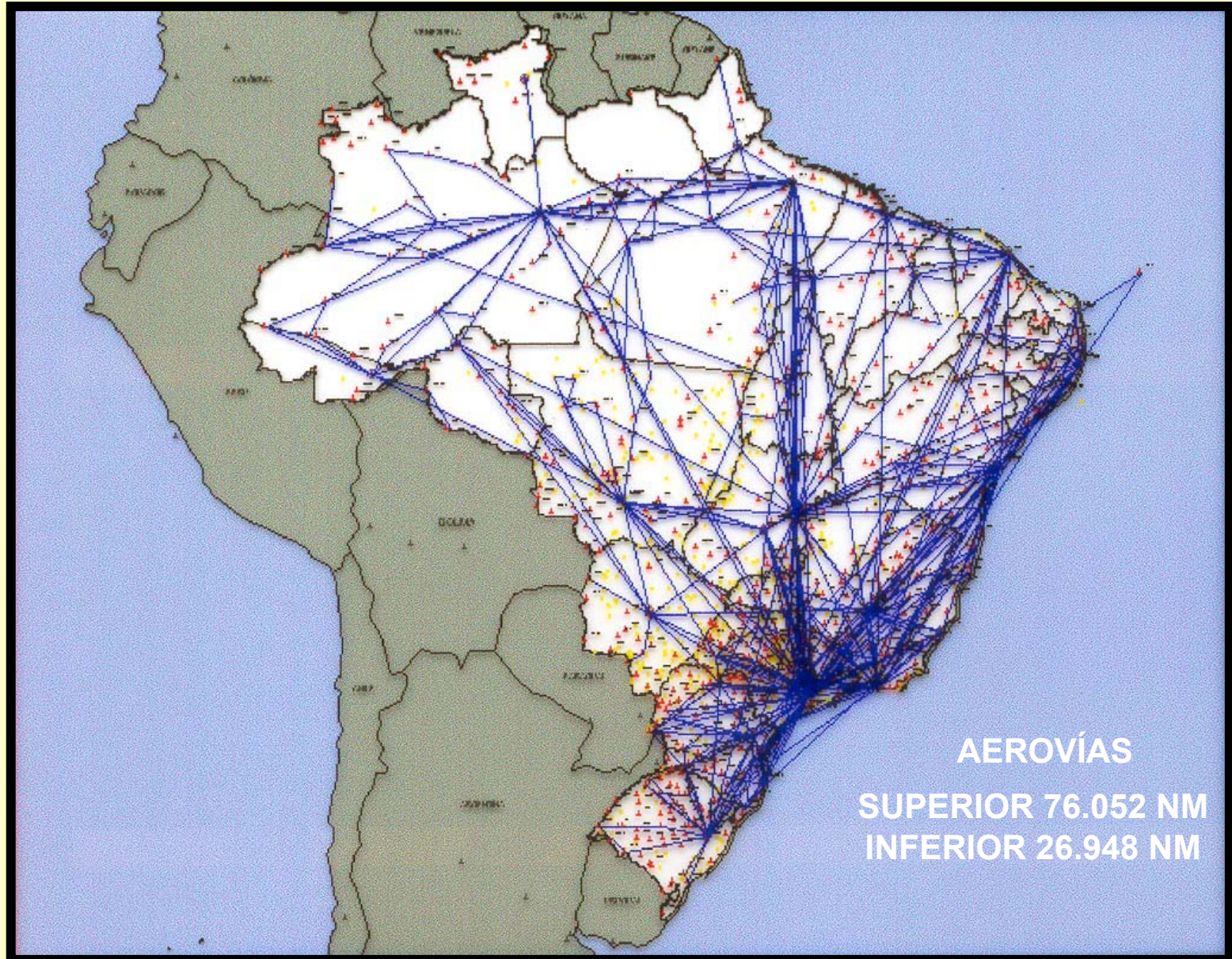
Espacio Aéreo Brasileño - características

Posición de Brasil en la Región



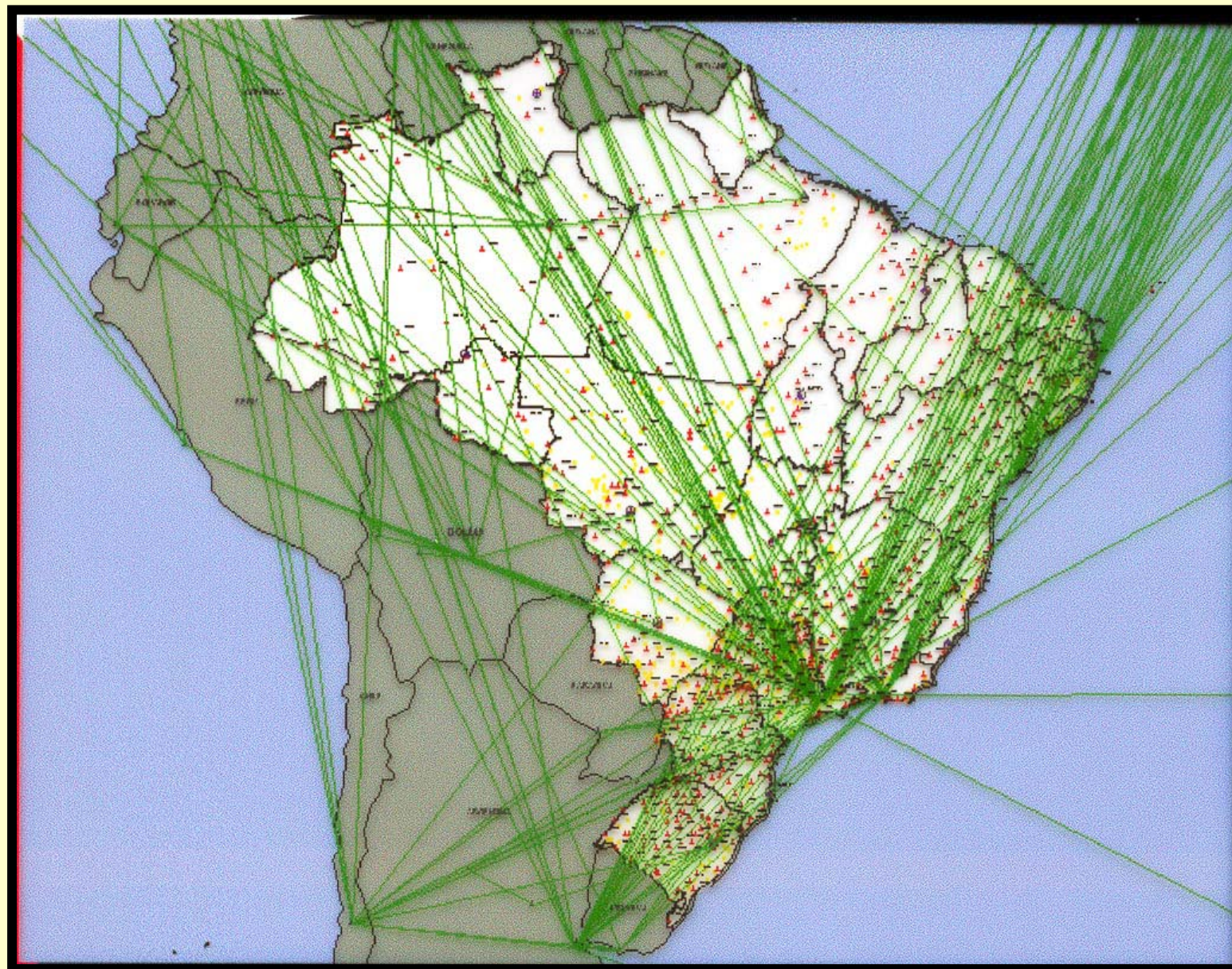
Espacio Aéreo Brasileño - características

RUTAS NACIONALES



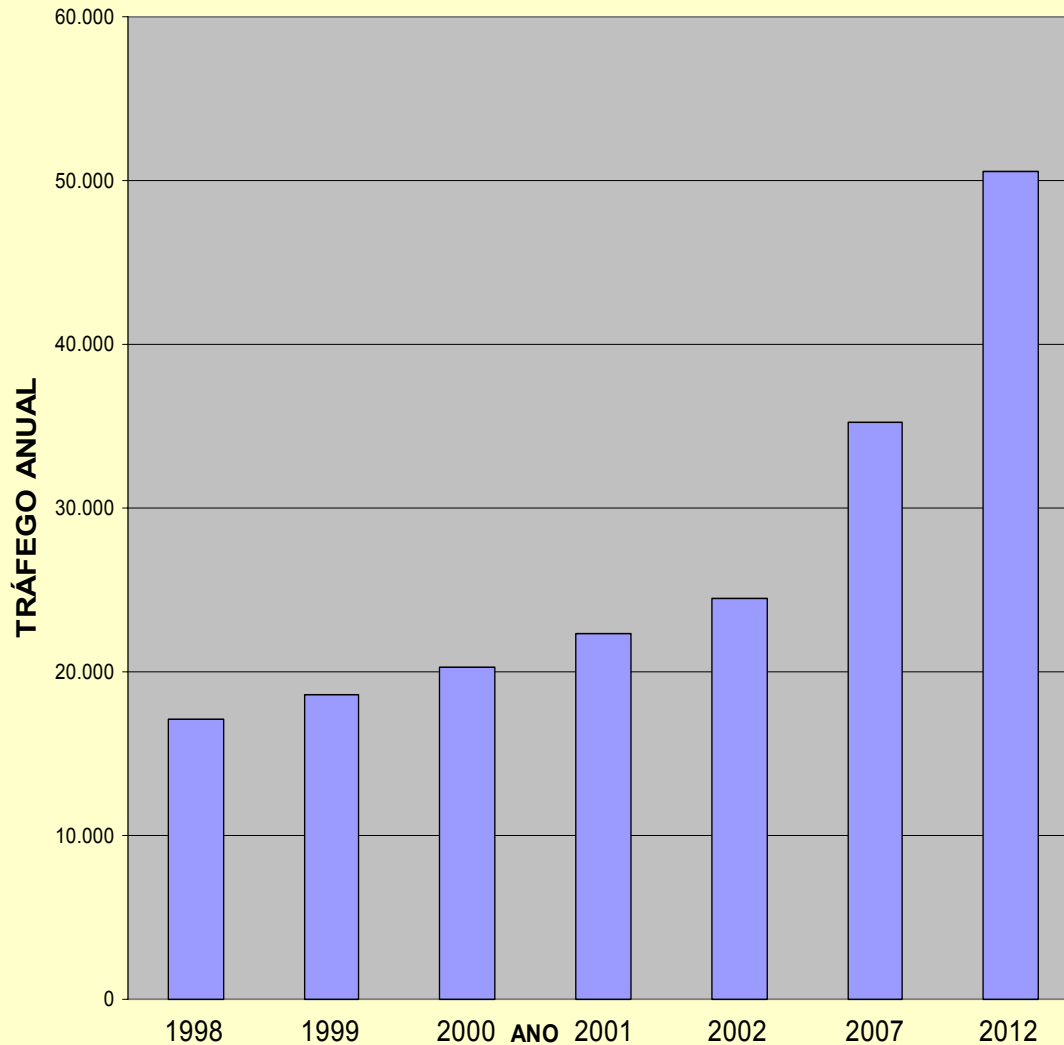
Espacio Aéreo Brasileño - características

RUTAS INTERNACIONALES



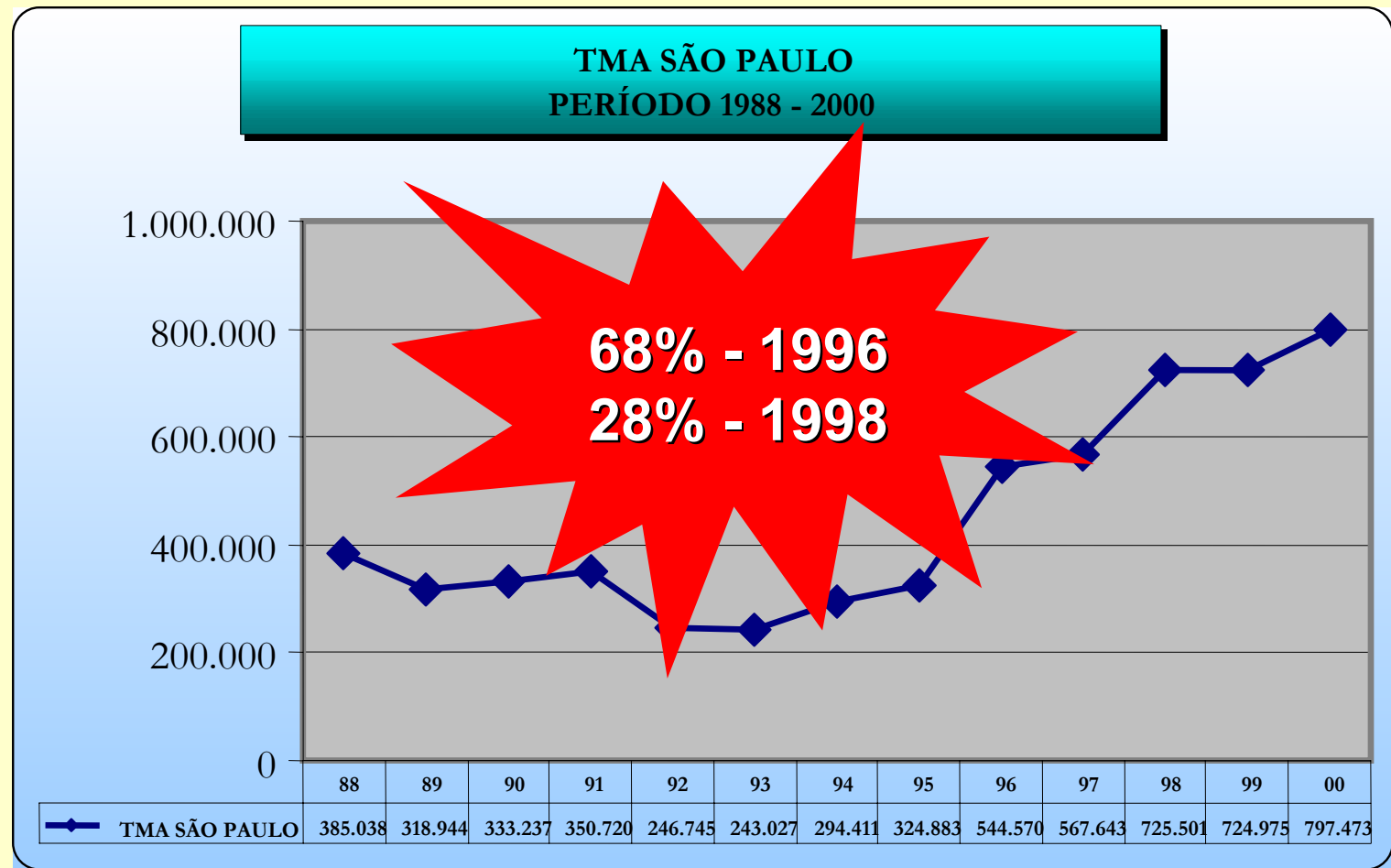
Espacio Aéreo Brasileño - características

Demanda Proyectada para el Corridor EUR/SAM



Espacio Aéreo Brasileño - características

Estatística de los Movimientos





Espacio Aéreo Brasileño - características

Aumento de Tránsito - 6 a 8 %

Saturación del Espacio Aéreo

Atrasos

Prioritizar la implantación de los elementos que permitan asegurar la mejora del desarrollo de la Navegación por Satélite en el País; y

Prioritizar, también, la participación en el proceso de transición para los Sistemas CNS/ATM en la Región, bajo la penalidad de Brasil ser el Estado más penalizado.

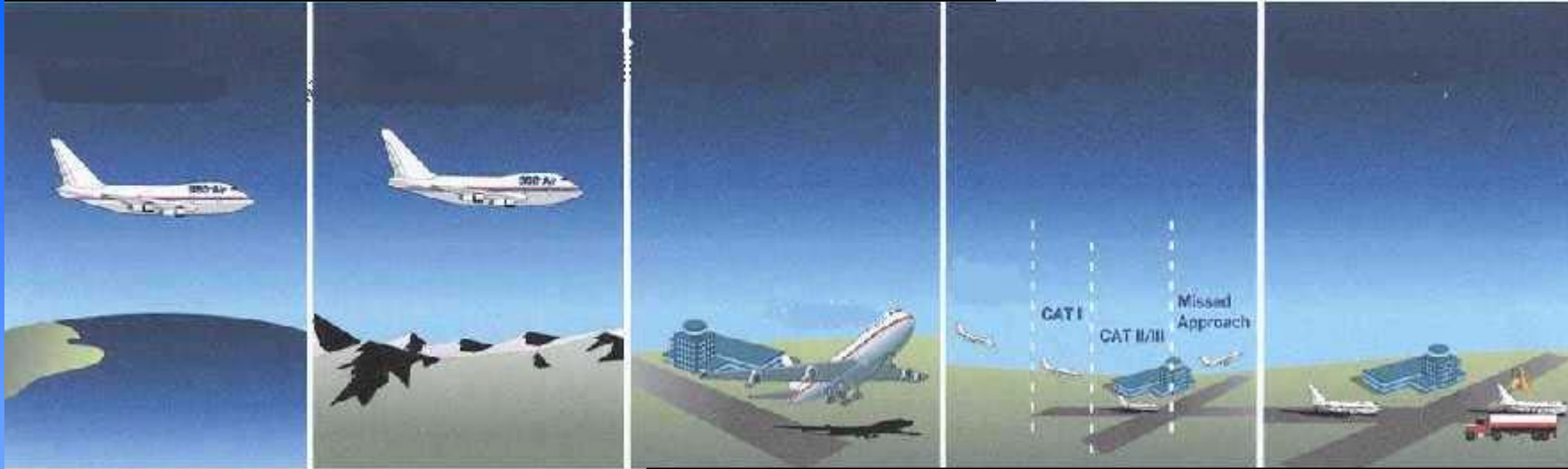




Espacio Aéreo Brasileño - concepción

Requisitos Operacionales

S B A S



G B A S

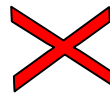
- Rutas flexibles en toda el área bajo la jurisdicción del DECEA, inclusive las oceánicas
- Atender a los parámetros RNP 10 / RVSM para las rutas;
- Proveer aproximaciones de no precisión para todos los aeródromos; y
- Proveer aproximaciones de precisión para los aeródromos internacionales y otros, cuando sea necesario



Espacio Aéreo Brasileño - Concepción

Necesidades de Ensayos

- **Requisitos Operacionales Diferenciados;**
- **Características Físicas Peculiares ; y**
- **Costo de los Equipamientos de Ensayo**



Costo del Sistema Final



SUMARIO

→ Espacio Aéreo Brasileño

- características
- concepción



→ **Acciones em desarrollo**

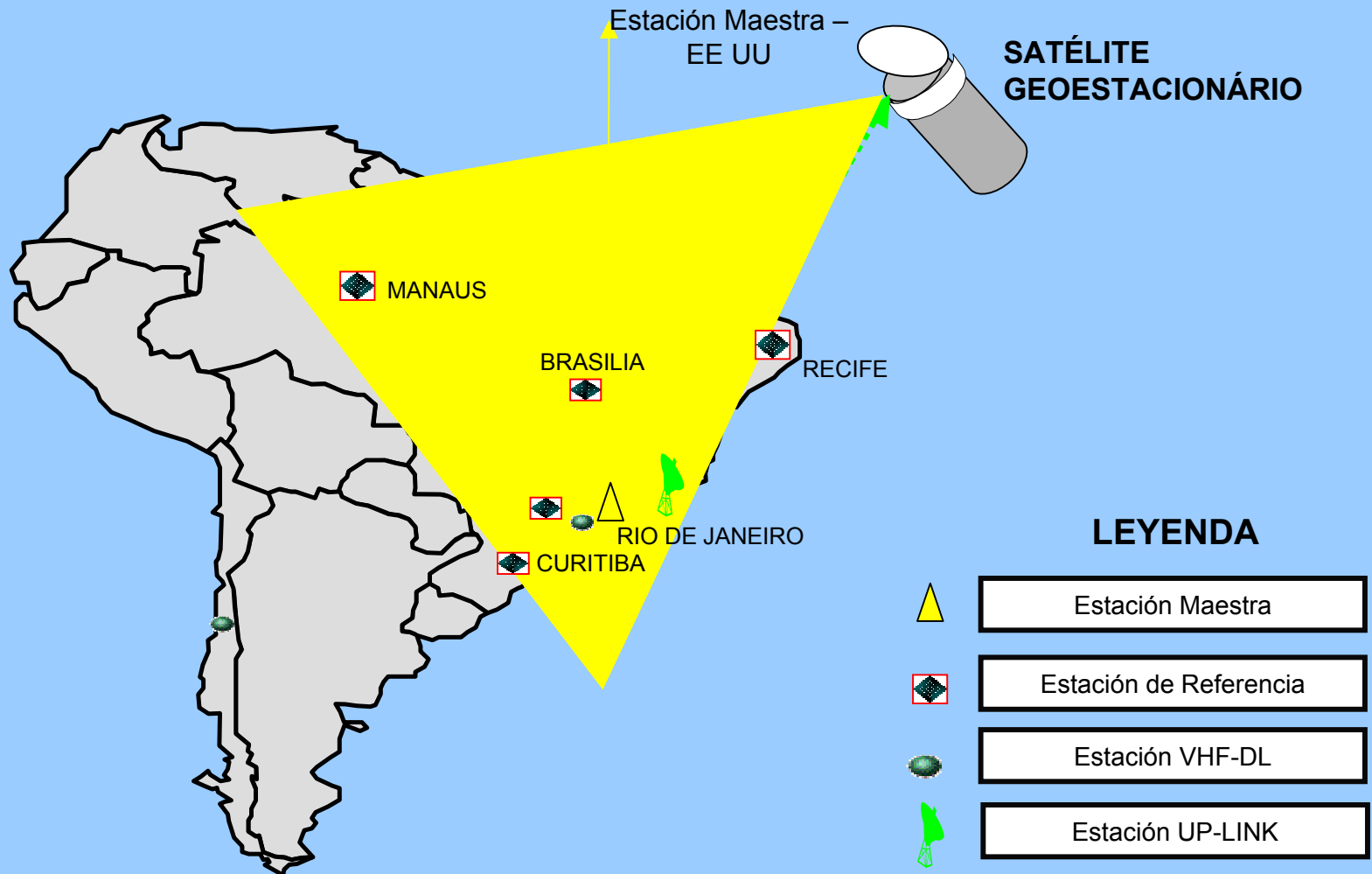
- plataforma de ensayos (“test bed”)
- Centro de Gestión de Navegación Aérea
- RVSM
- ADS / CPDLC
- Acciones de seguimiento
 - estación “up link”
 - prueba de concepto
 - satélite geoestacionario

→ **Gestion de la Implementacion**

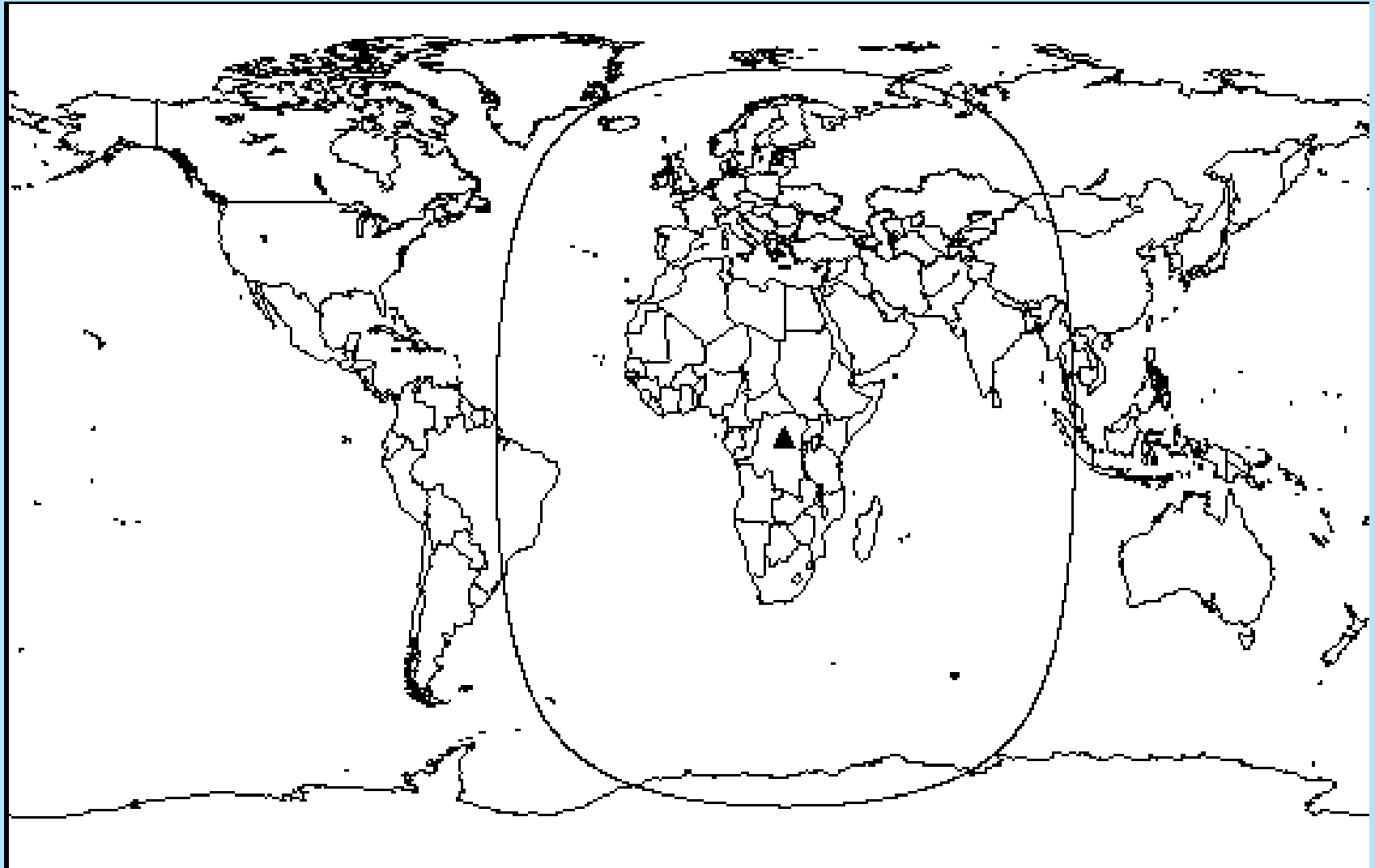
→ **Conclusión**

Acciones en Desarrollo

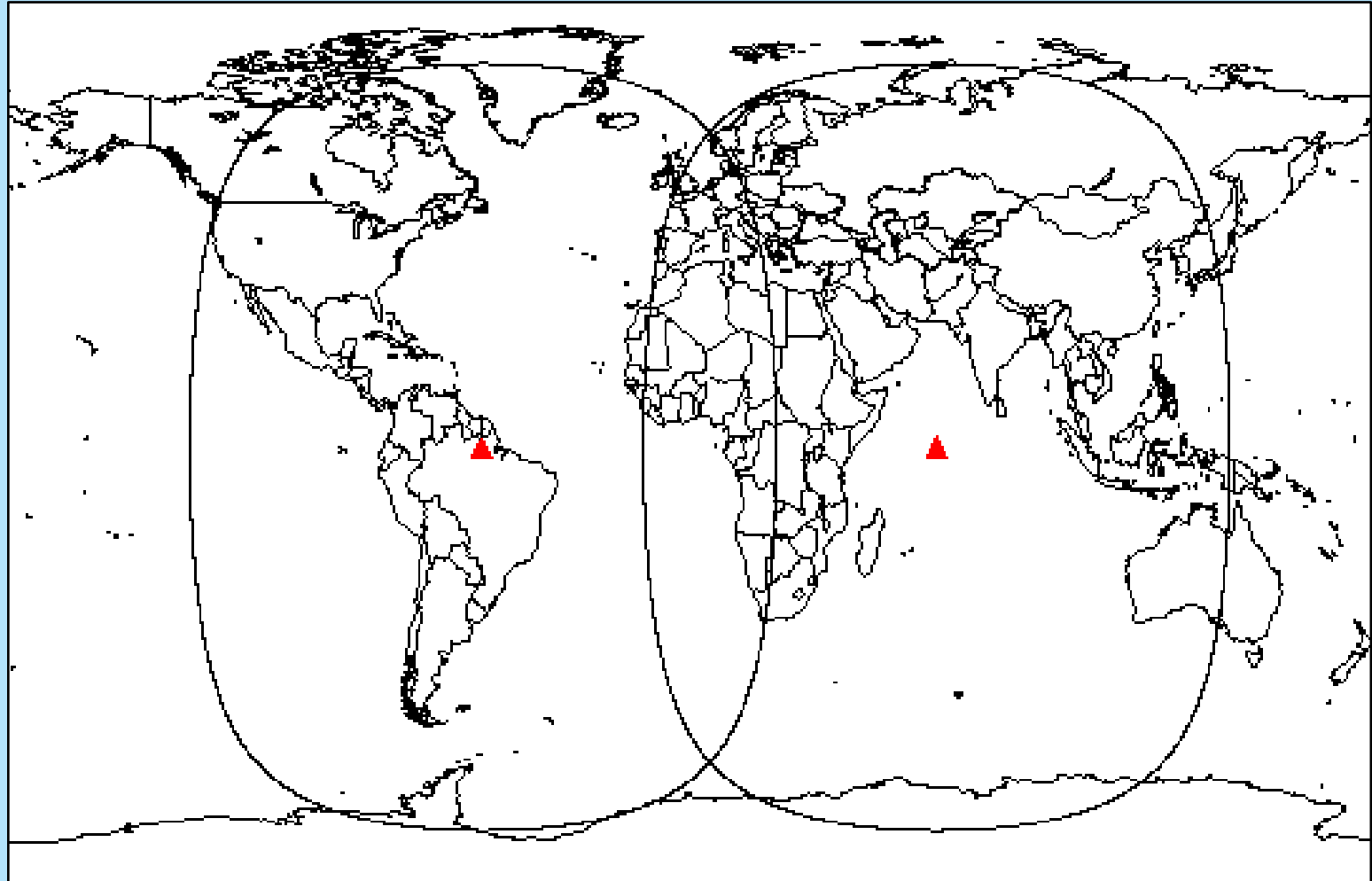
Plataforma de Ensayos ("Test Bed" - BTB)



I3F5 Coverage

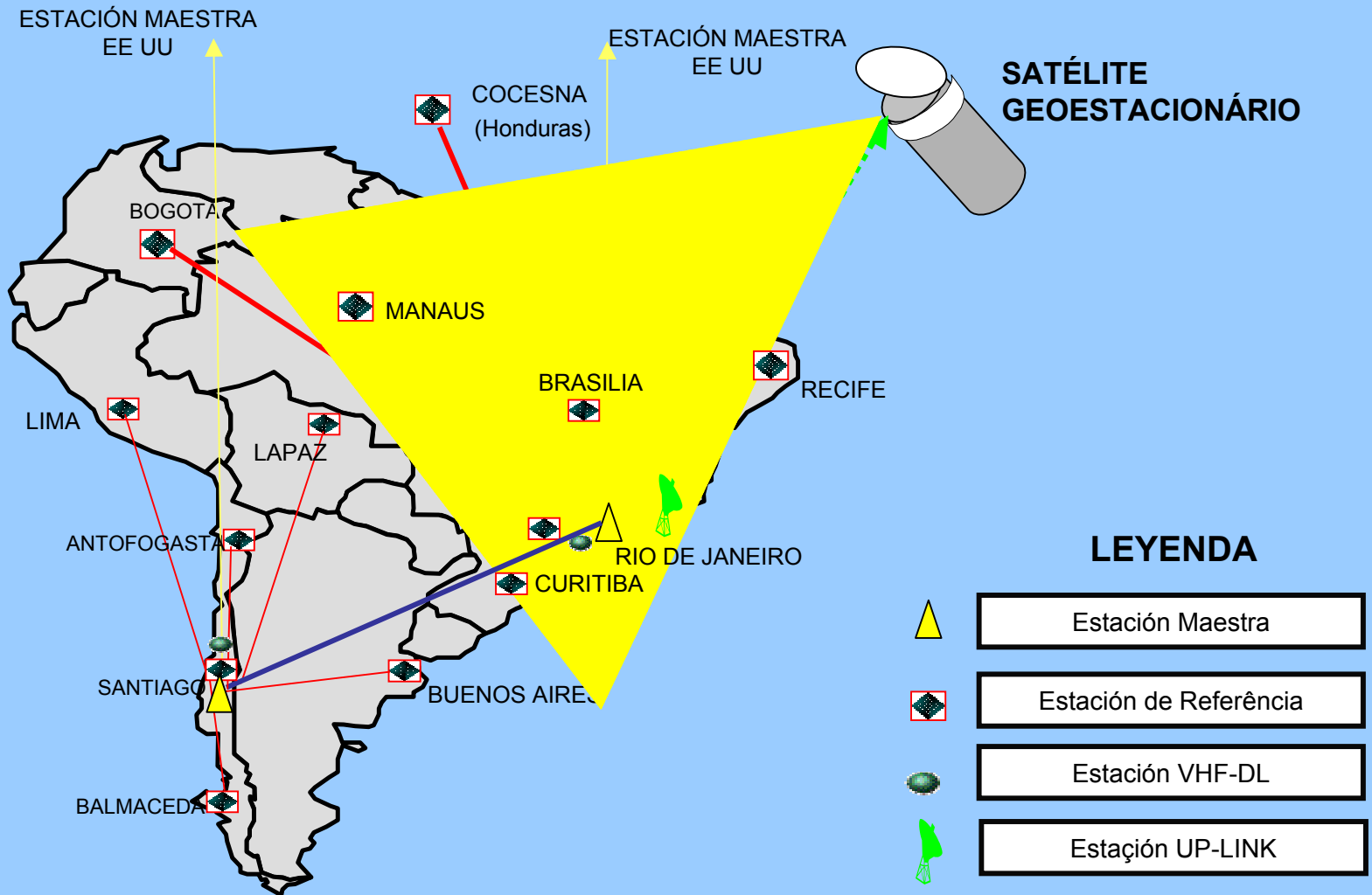


Inmarsat-4 Coverage



Acciones en Desarrollo

Plataforma de Ensayos (“Test Bed” – CSTB)



CGNA

Centro de Gestión de la Navegación Aérea



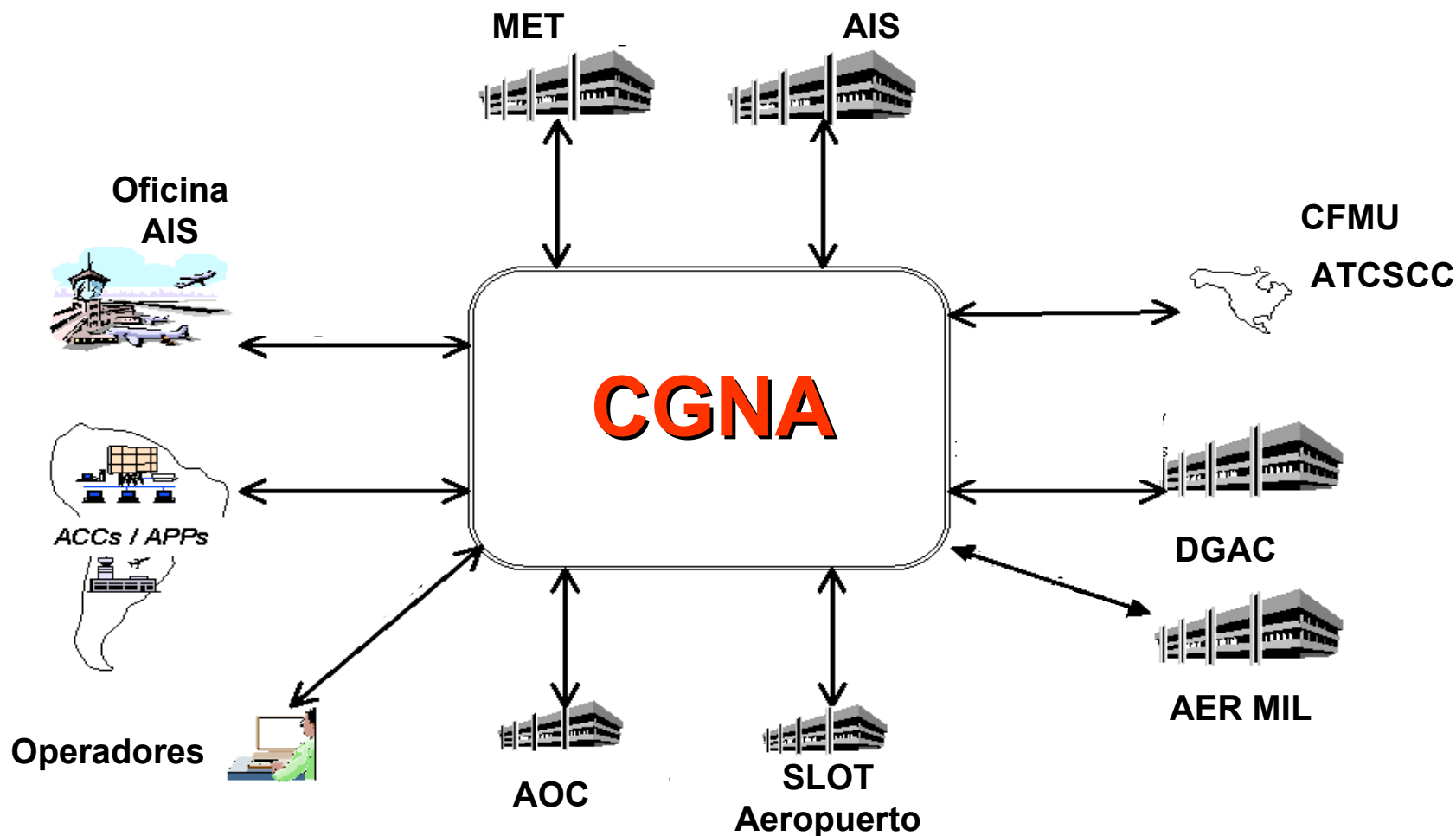
CGNA

Finalidad

“...Ejercer la gestión de las acciones en curso en el ATM y en la infraestructura de soporte, con el objetivo de obtener la plenitud y calidad de los servicios proporcionados en el ámbito del SISCEAB y de las organizaciones a él vinculados”.

- a partir de las planificaciones de vuelo
- en el ámbito nacional
- en tiempo real

Estructura Operacional del CGNA



CGNA – Concepción Operacional

SINTESIS

- ✓ *Coordinar el suministro de los servicios operacionales del ATM, de modo a atinar el escenario previsto en los conceptos del Sistema CNS/ATM;*
- ✓ *Ejercer, de forma integrada y continua, la supervisión de los medios técnicos y operacionales del CNS/ATM; Y*
- ✓ *Conducir, de modo sistemático y dinámico, el procesamiento de toma de decisión para armonizar la demanda de los movimientos en el espacio aéreo con la capacidad del SISCEAB.*



COMANDO DA AERONÁUTICA

NÚCLEO DO INSTITUTO DE METEOROLOGIA DA AERONÁUTICA

CENTRO DE GERENCIAMENTO DA NAVEGAÇÃO AÉREA

1941









RVSM

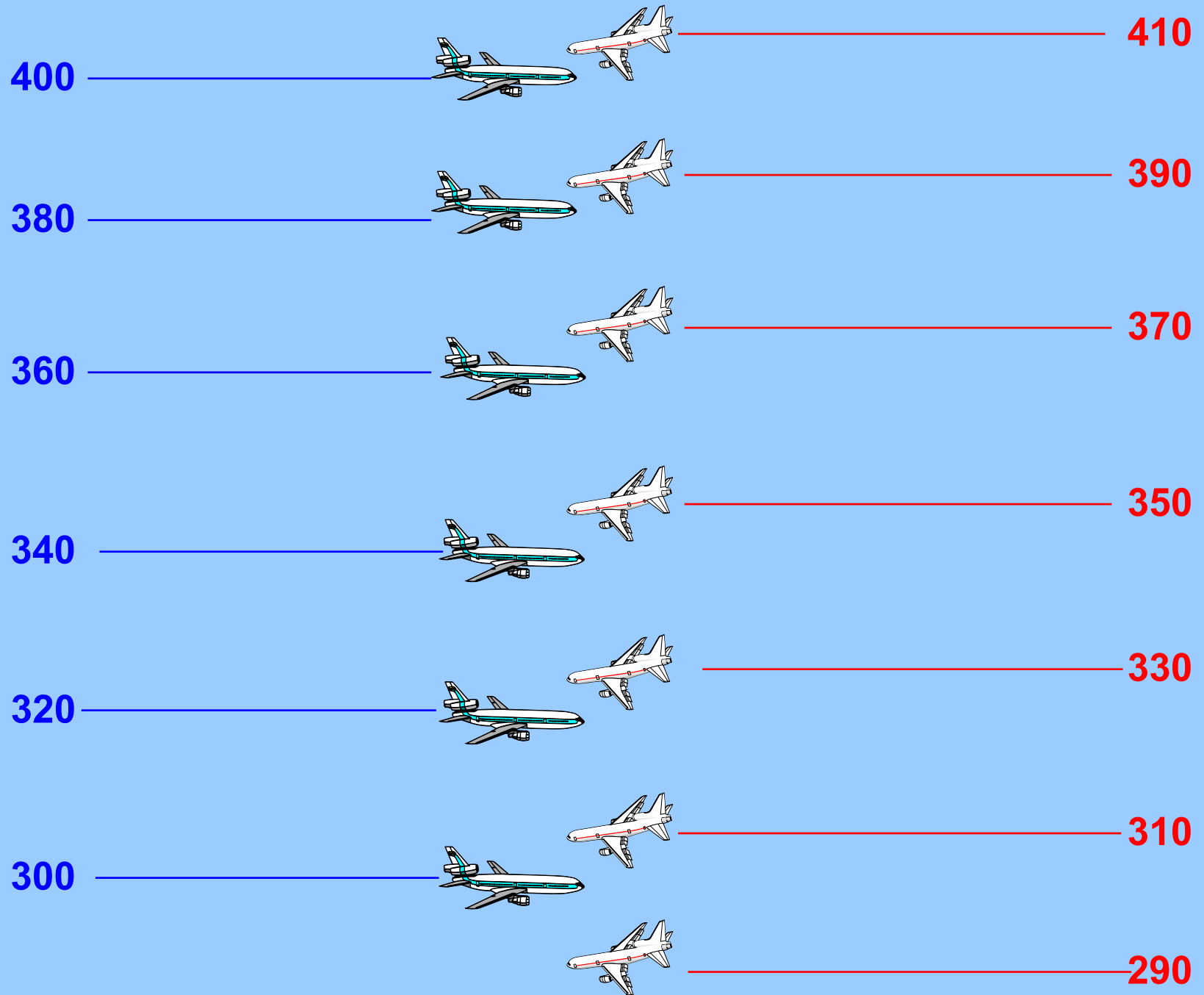
✓ **Minima de Separación Vertical Reducida**

✓ **Beneficio ATM**

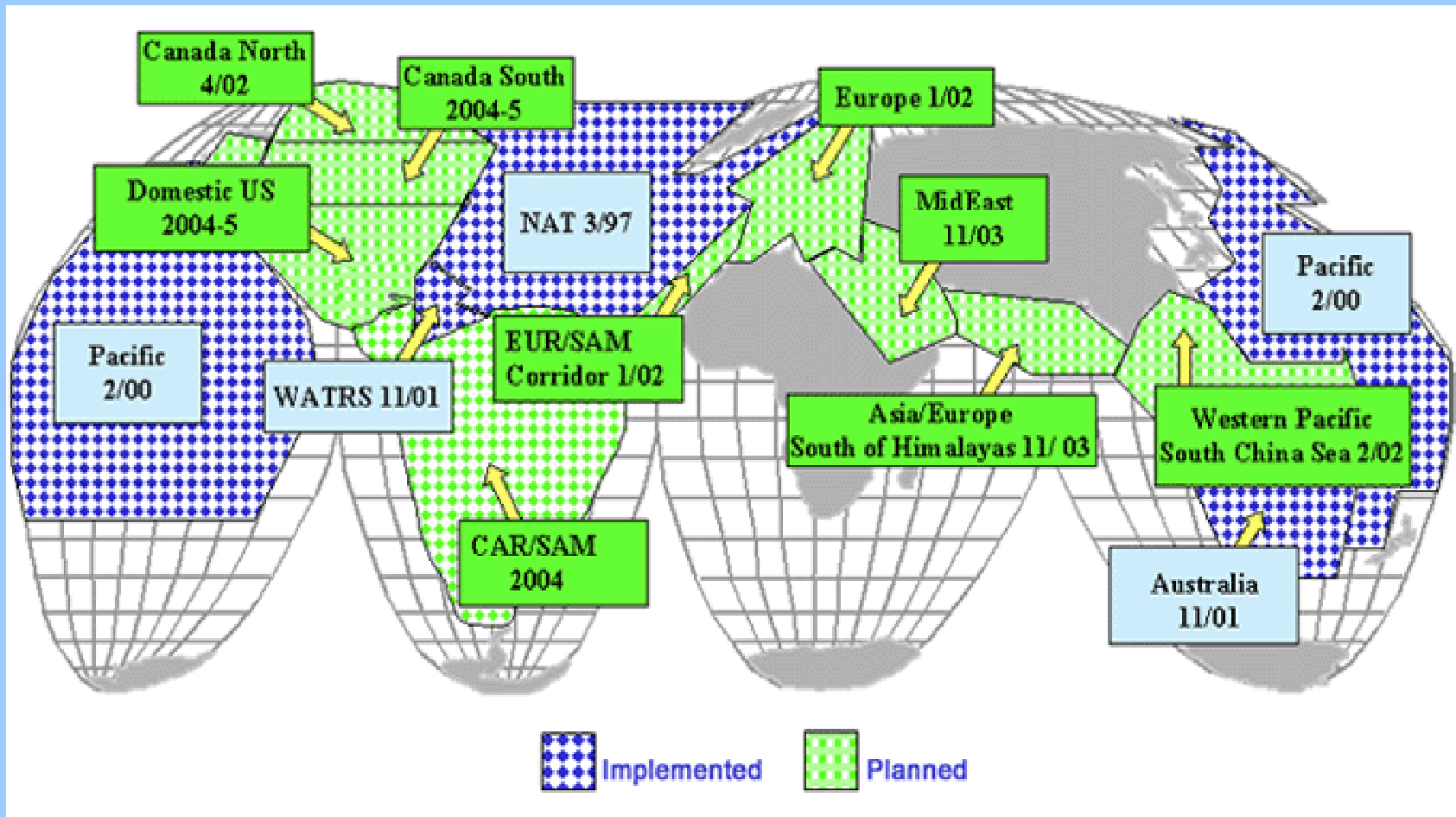
- **Mantener el nivel de vuelo optimo**
- **Aumento de la capacidad del espacio aéreo entre FL 290/410**
- **Aplicación uniforme en las Americas a partir Dec 04/Enero05**

✓ **Aplicacion**

- **área continental y oceánica**



IMPLEMENTACION EN OTRAS REGIONES



ADS / CPDLC

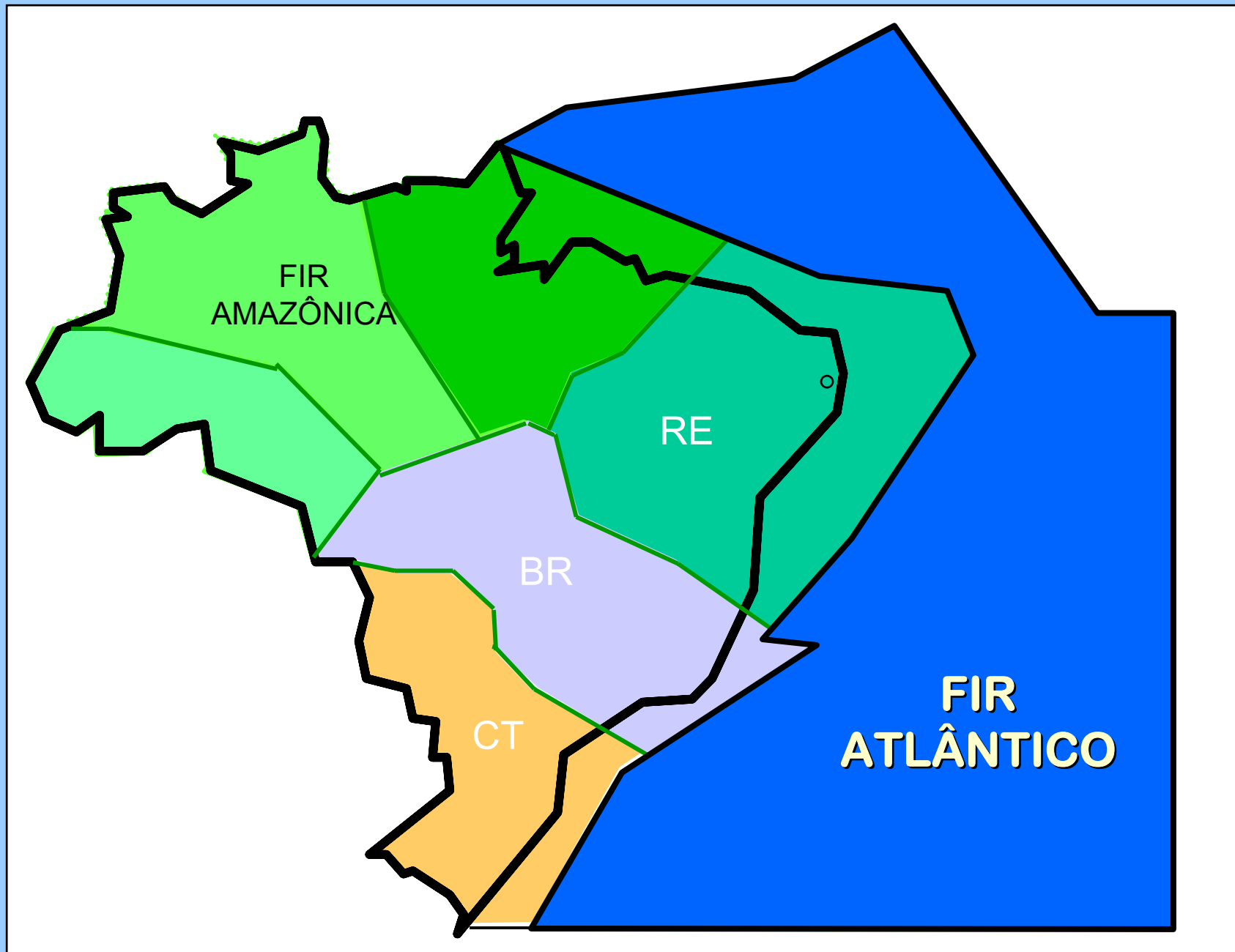
✓ **Vigilancia Dependiente Automática (ADS)**

✓ **Comunicacion Controlador / Piloto por enlace de datos (CPDLC)**

✓ **Beneficio ATM**

- **vigilancia efectivo en el corredor EUR/SAM**
- **vigilancia de los vuelos en las areas oceanicas**
- **aumento de la capacidad ATS**

✓ **Aplicacion area oceánica (ACC-AO)**



CORRIDOR EUR / SAM





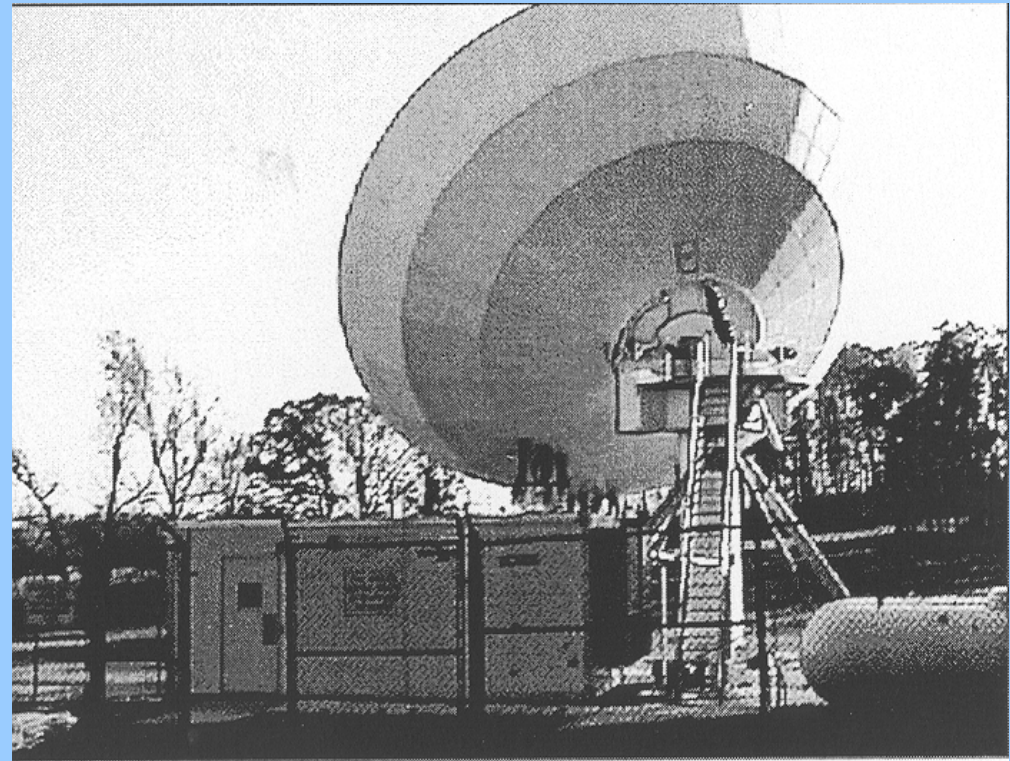
SUMARIO

- Espacio Aéreo Brasileño
 - características
 - concepción
- Acciones em desarrollo
 - plataforma de ensayos (“test bed”)
 - Centro de Gestión de Navegación Aérea
 - RVSM
 - ADS / CPDLC
 - **Acciones de seguimiento**
 - **estación “up link”**
 - **prueba de concepto**
 - **satélite geoestacionario**
- **Gestion de la Implementacion**
- **Conclusión**



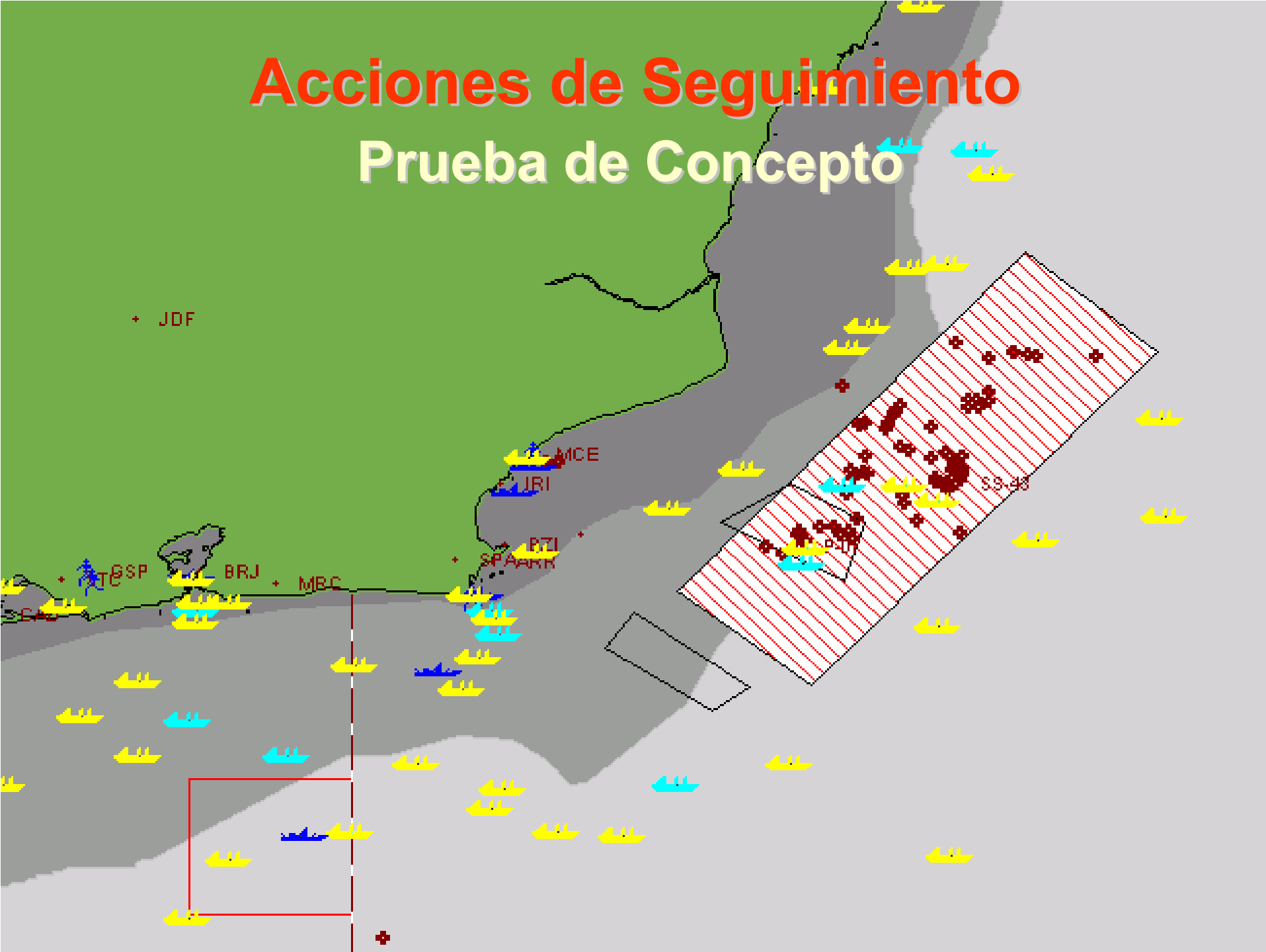
Acciones de Seguimiento

ESTACIÓN "UP-LINK"



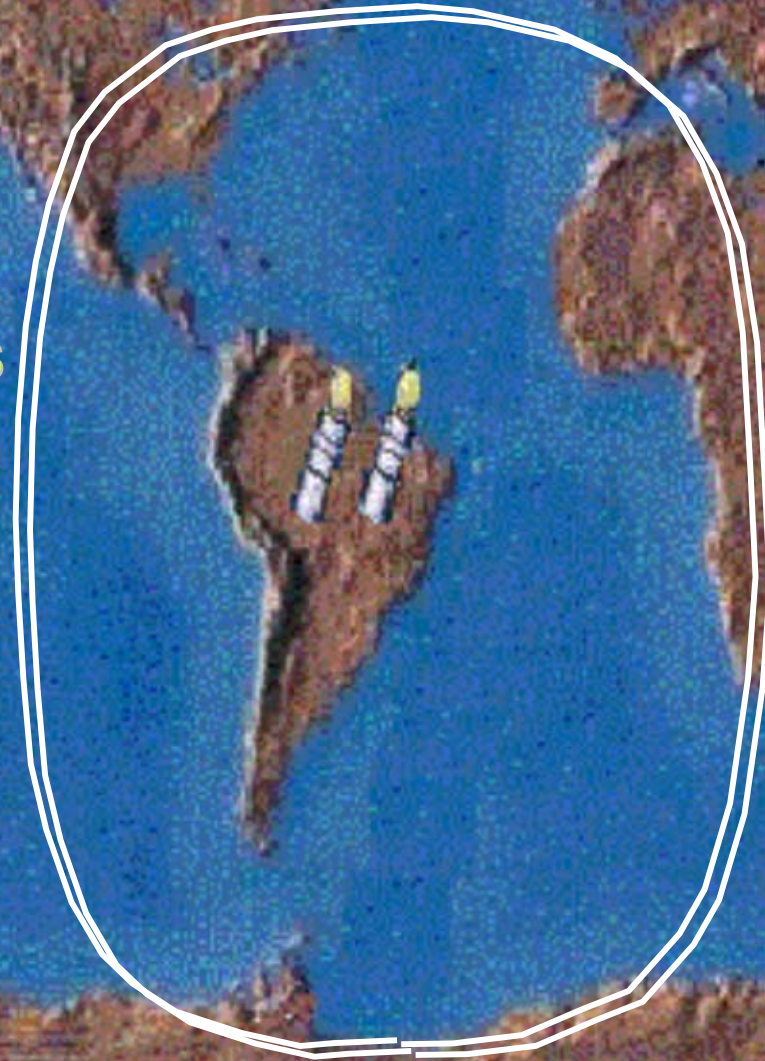
Acciones de Seguimiento

Prueba de Concepto



Acciones de Seguimiento

**SATÉLITES
GEOESTACIONÁRIOS
BRASILEÑOS**






SUMARIO

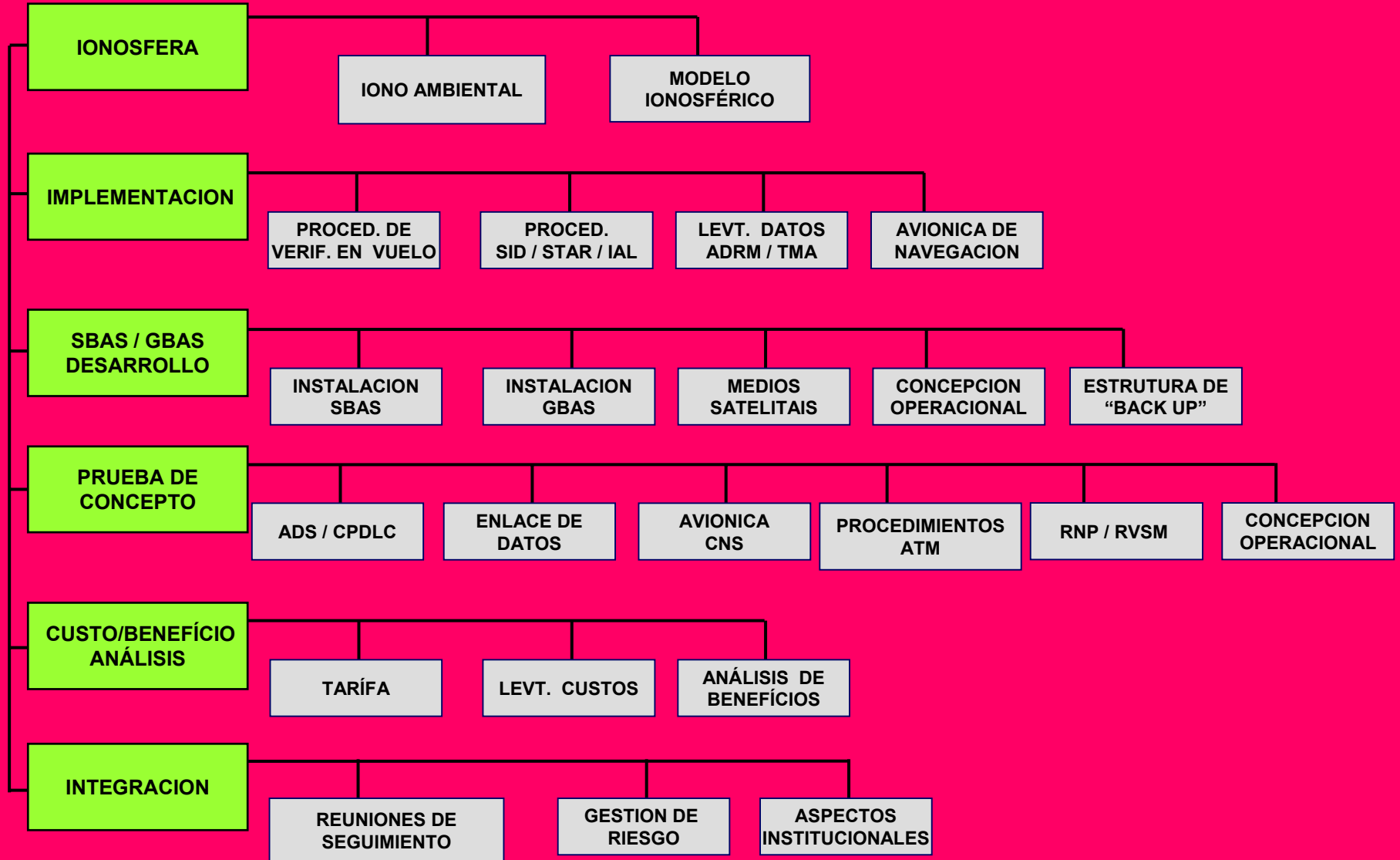
- Espaço Aéreo Brasileiro
 - características
 - concepção

- Acciones em desarrollo
 - plataforma de ensayos (“test bed”)
 - Centro de Gestão de Navegação Aérea
 - RVSM
 - ADS / CPDLC
 - Acciones de seguimiento
 - estação “up link”
 - prueba de concepto
 - satélite geoestacionário

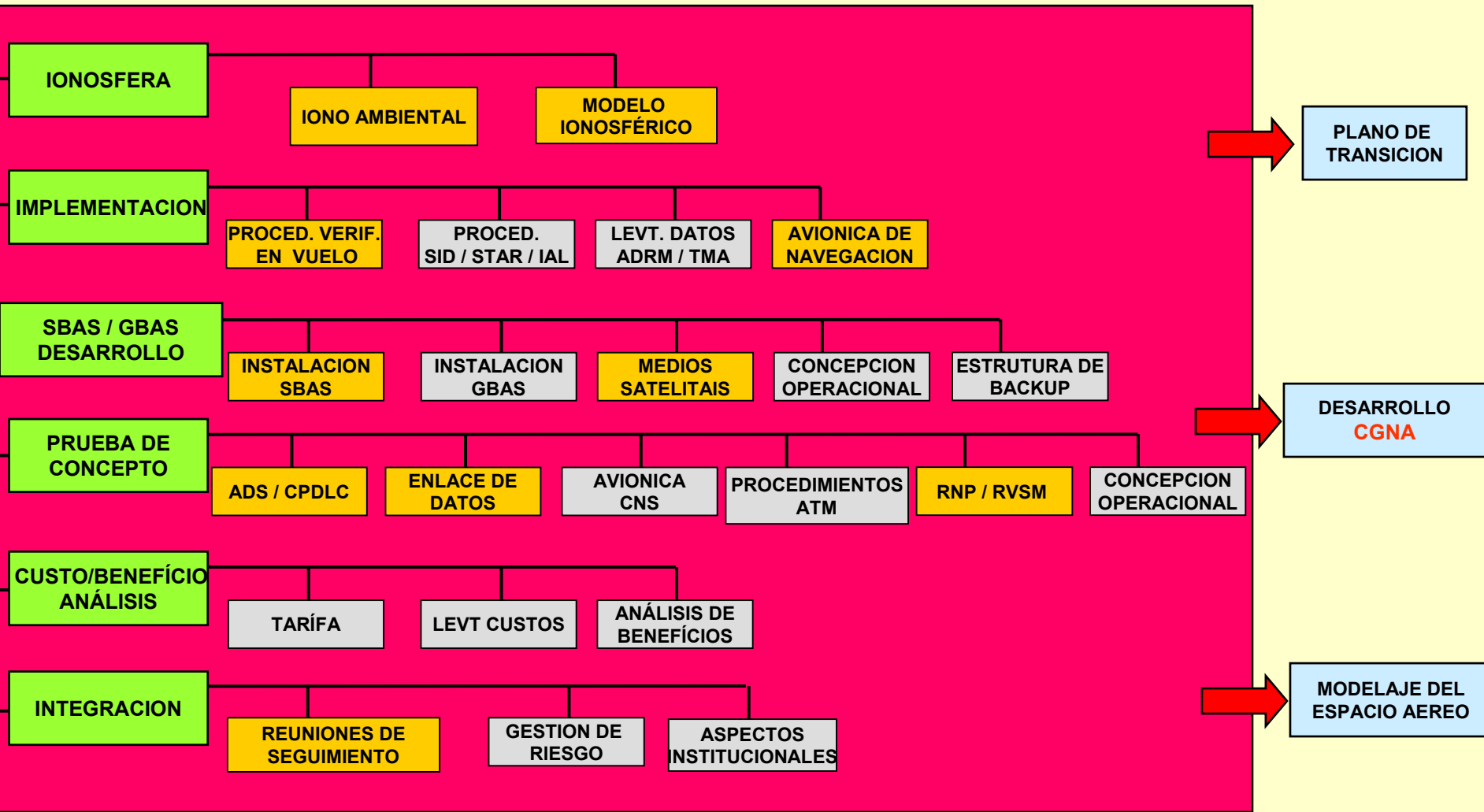
-  → **Gestion de la Implementacion**

- **Conclusión**

PROYECTO DE TRANSICION



PROYECTO DE TRANSICION





SUMARIO

- Espacio Aéreo Brasileño
 - características
 - concepción

- Acciones em desarrollo
 - plataforma de ensayos (“test bed”)
 - Centro de Gestión de Navegación Aérea
 - RVSM
 - ADS / CPDLC
 - Acciones de seguimiento
 - estación “up link”
 - prueba de concepto
 - satélite geoestacionario

- Gestion de la Implementacion

- **Conclusión**

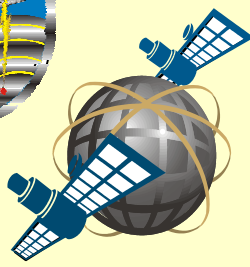




"Durante los últimos 10 años aproximadamente, la comunidad aeronáutica há analizado profundamente los aspectos críticos de orden técnico, financiero, juridico y de instrucción atinentes a la implantación CNS/ATM. Los temas todavía pendientes que están siendo objeto de examen no constituyen una justificación para retrasar la implantación de los sistemas."

**R. C. Costa Pereira
Secretary General, ICAO
15 May 1998**





**COMISIÓN
CNS / ATM**
Pres.V.Dir.Plan. DECEA

**Plenário
Órganos del
Cmdo. Aeron.**

**Secretaría
Ejecutiva**

**Comité de
Navegación**

**Comité de
Desarrollo**

DECEA
DAC
INFRAERO
EMPRESAS AÉREAS

DECEA
DEPED
AEB
INDUSTRIA AERONÁUTICA



Espacio Aéreo Brasileño - concepción

Resultados Esperados

**ESTABLECIMIENTO DE LA
ARQUITECTURA IDEAL PARA SOPORTAR
LOS REQUISITOS OPERACIONALES**

**DESARROLLO DE NUEVOS PERFILES DE
PROCEDIMIENTO IFR**

**ABSORCIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS Y
FOMENTO A LA INVESTIGACION**

**FLEXIBILIZACIÓN EN LA GESTIÓN DEL
ESPACIO AÉREO**

**CAPACITACIÓN DE LOS RECURSOS
HUMANOS**

ANÁLISIS DE COSTO X BENEFICIO

Acciones de Seguimiento Prueba de Concepto

