



# **Primer Taller sobre el uso de la PBN en el diseño del espacio aéreo en la Región SAM**

**Bogotá, Colombia**

**12-23 Mayo 2014**

***Fernando Hermoza Hübner – Planificador ATM***



# •Introducción:

**CASOS DE ESTUDIO**  
**TMA ASUNCION**  
**TMA BOGOTA**

# Concepto de espacio aéreo

Hipótesis: CNS/ATM/RWY/Tránsito/MET

Cartas de acuerdo  
entre instalaciones

Interacción entre sectores

Asignación del tránsito  
(reglamentación incluida)

Técnicas especiales  
(CCO, CDO, etc.)

Uso flexible del espacio aéreo

Clasificación del espacio aéreo

Diseño del  
espacio aéreo:  
rutas  
volúmenes  
sectores

## Fases y actividades para la implantación de un concepto de espacio aéreo

### PLANIFICACIÓN

- Actividad 1**  
Acuerdo sobre los requisitos operacionales
- Actividad 2**  
Creación del equipo de diseño de espacio aéreo
- Actividad 3**  
Acuerdo sobre objetivos, alcance y plazo
- Actividad 4**  
Análisis del escenario de referencia
- Actividad 5**  
Selección de criterios de seguridad operacional, política conexas y criterios de actuación
- Actividad 6**  
Acuerdo sobre hipótesis, elementos facilitadores y restricciones

### DISEÑO

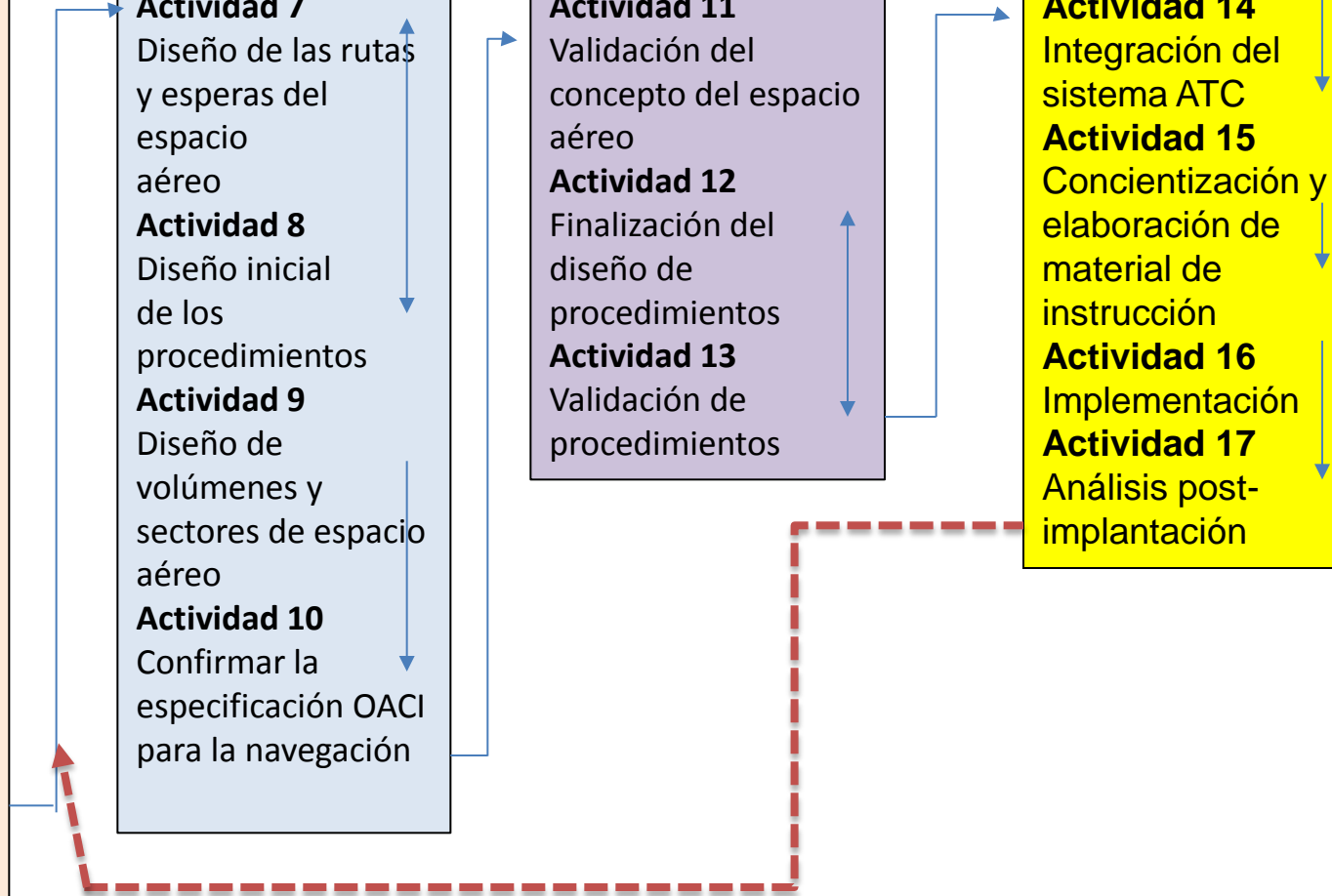
- Actividad 7**  
Diseño de las rutas y esperas del espacio aéreo
- Actividad 8**  
Diseño inicial de los procedimientos
- Actividad 9**  
Diseño de volúmenes y sectores de espacio aéreo
- Actividad 10**  
Confirmar la especificación OACI para la navegación

### VALIDACIÓN

- Actividad 11**  
Validación del concepto del espacio aéreo
- Actividad 12**  
Finalización del diseño de procedimientos
- Actividad 13**  
Validación de procedimientos

### IMPLANTACIÓN

- Actividad 14**  
Integración del sistema ATC
- Actividad 15**  
Concientización y elaboración de material de instrucción
- Actividad 16**  
Implementación
- Actividad 17**  
Análisis post-implantación



- **Casos de estudio para diseño:**

GRUPO A : TMA de Asunción.

GRUPO B : TMA de Bogotá.

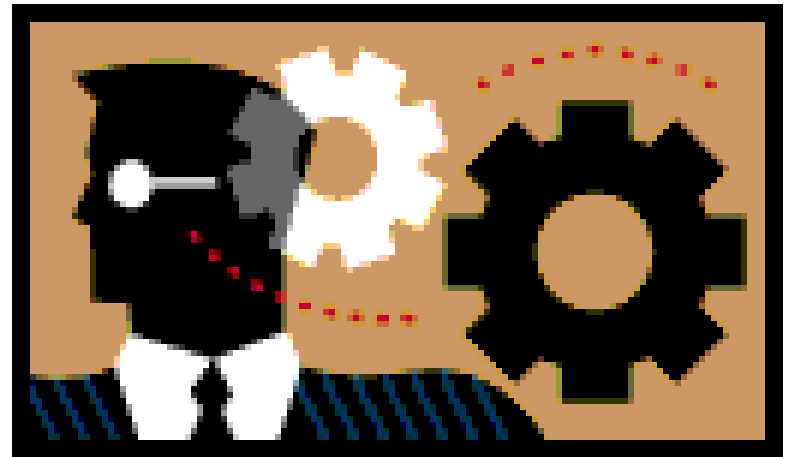
- **Cada caso se estudiará a través de 7 Trabajos de Grupo.**
- **Cada Trabajo será expuesto. Entregables.**
- **El penúltimo día habrá presentación final de los casos.**

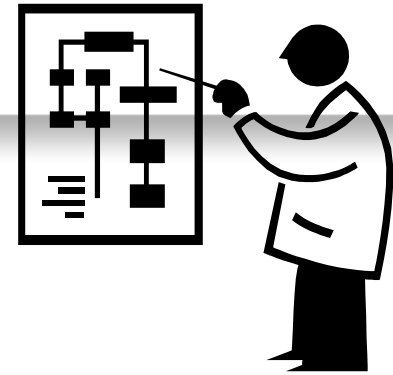
# Recordemos las reglas...

1. *Trabajo en equipo.*
2. *Mente abierta....no todo esta escrito.*
3. *Creatividad.*
4. *Investigar!!*
5. *Hacer preguntas. Cuestionar.*
6. *Ninguna pregunta es absurda!!*
7. *En cada etapa, considere los trabajos subsiguientes.*

# TRABAJO 1:

- **Requerimientos operacionales y alcance.**
  - Definir y responder
  - Consideraciones
  - Planear los entregables





## TRABAJO 2:

- **Revisión de datos de referencia.**
  - Definir y responder
  - Consideraciones
  - Planear los entregables



## TRABAJO 3:

- **Interferencias, facilitadores y limitaciones.**

- Definir y responder
- Consideraciones
- Planear los entregables

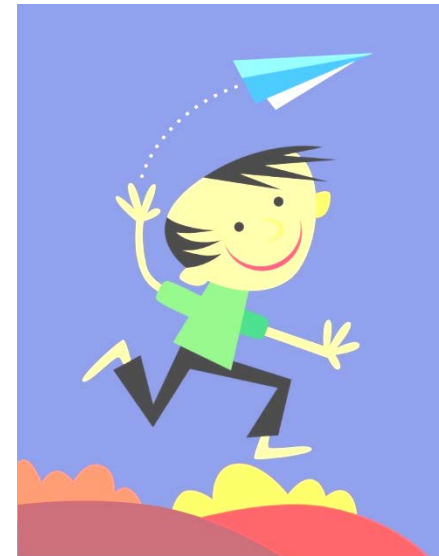


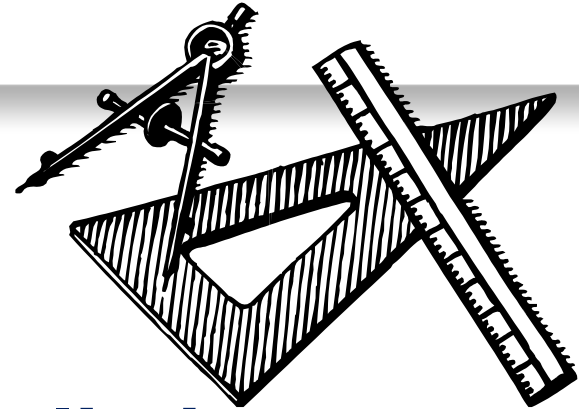


## TRABAJO 4:

- **Rutas y puntos de salida /llegada.**

- Definir y responder
- Consideraciones
- Planear los entregables





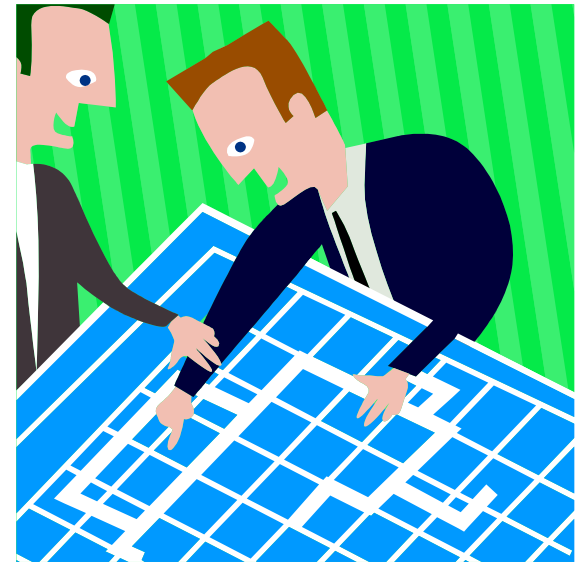
## TRABAJO 5:

- **Procedimientos IFR preliminares (DRAFT).**
- **Al menos atender dos flujos principales para salida y para llegada.**
  - Definir y responder
  - Consideraciones
  - Planear los entregables



## TRABAJO 6:

- **Volúmenes de espacio aéreo y sectores.**
  - Definir y responder
  - Consideraciones
  - Planear los entregables



## TRABAJO 7:

- **EXPOSICION FINAL**
  - Para TMA ASUNCIÓN
  - Para TMA BOGOTÁ



***SUS PREGUNTAS,  
POR FAVOR.***



Vamos a trabajar....GRACIAS!!