

Taller Planificación de EA

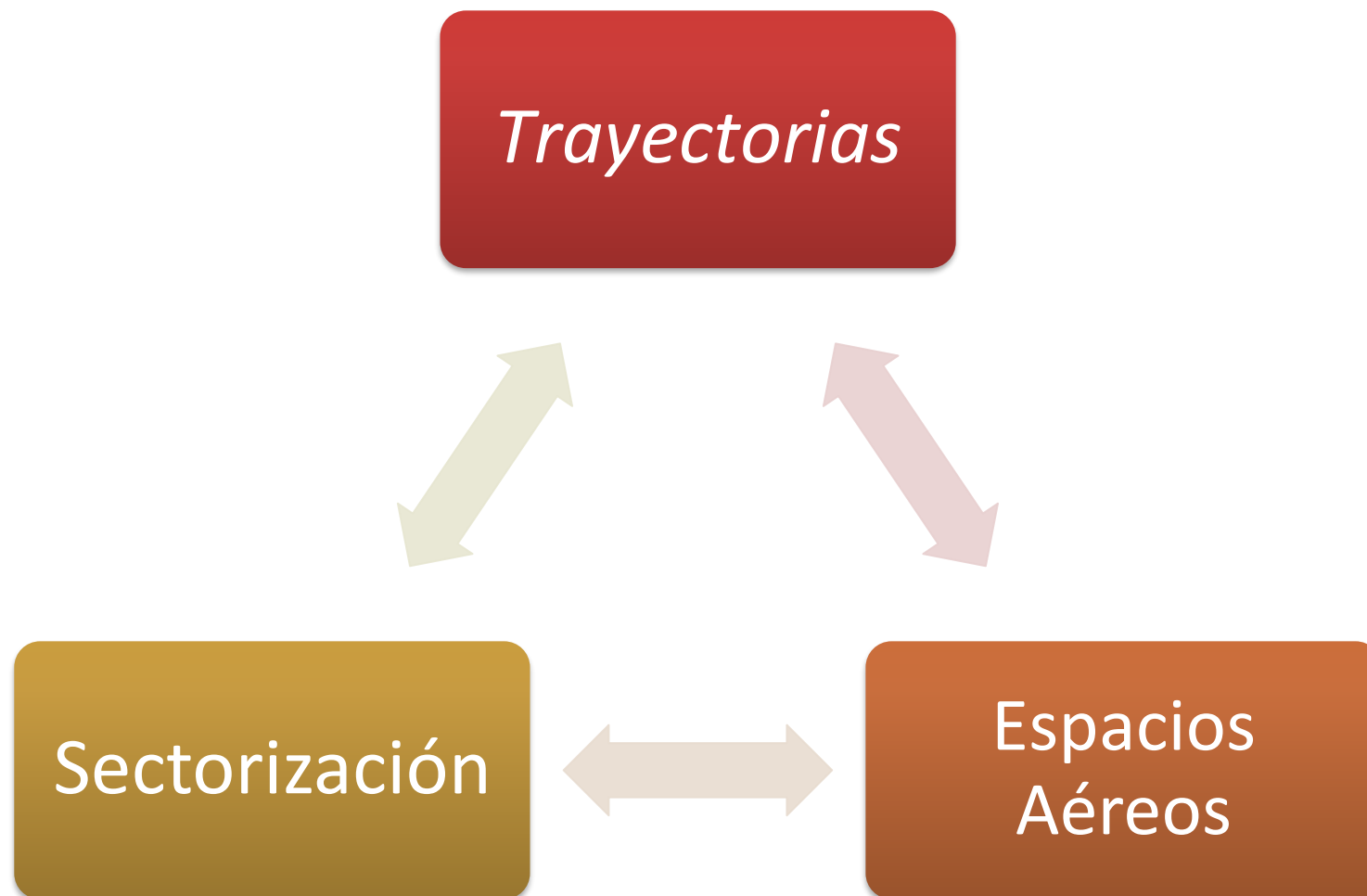
ORGANIZACIÓN DE

ESPACIO AÉREO



FERNANDES JR

CEA... DONDE EMPEZAR?

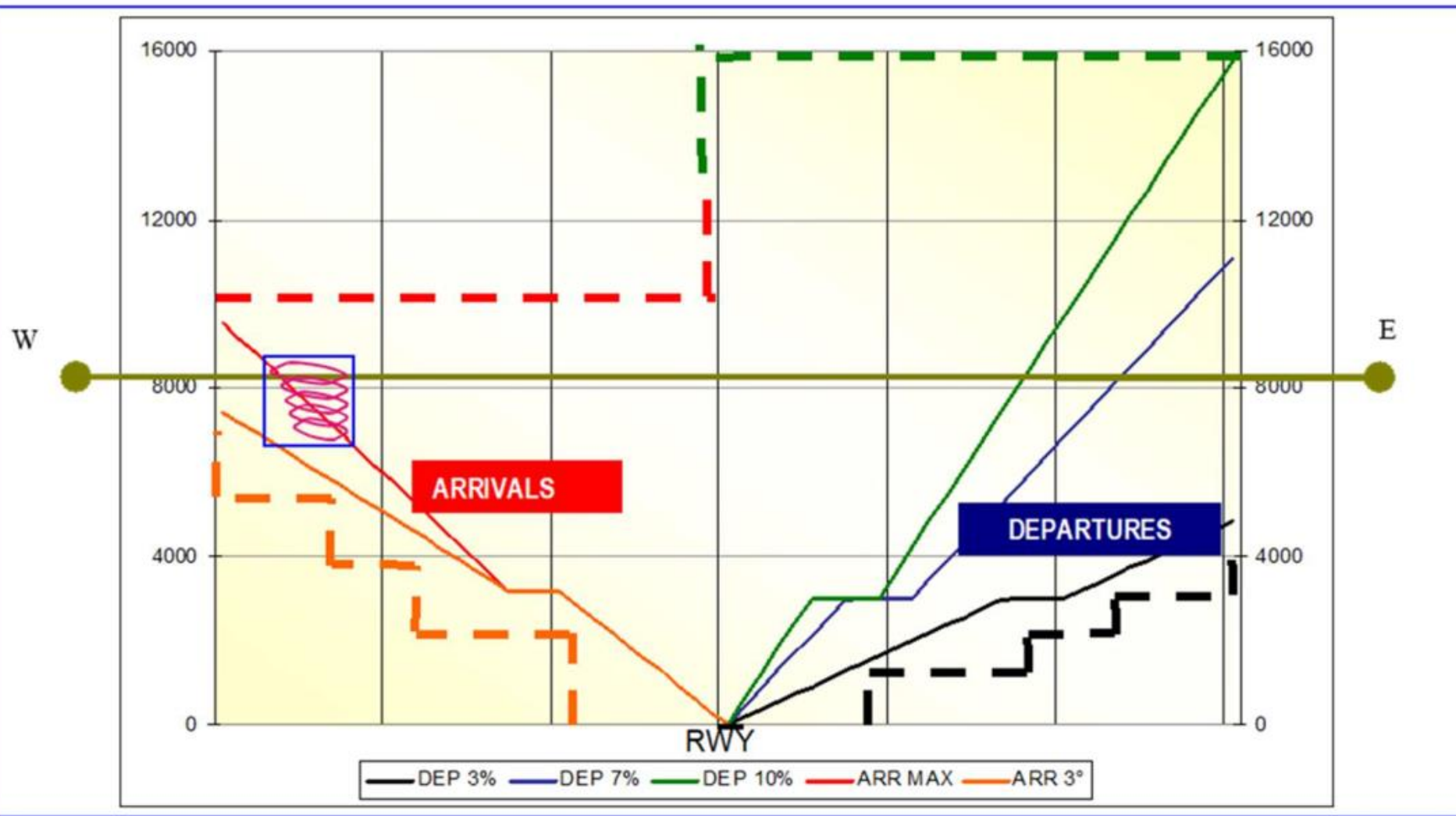


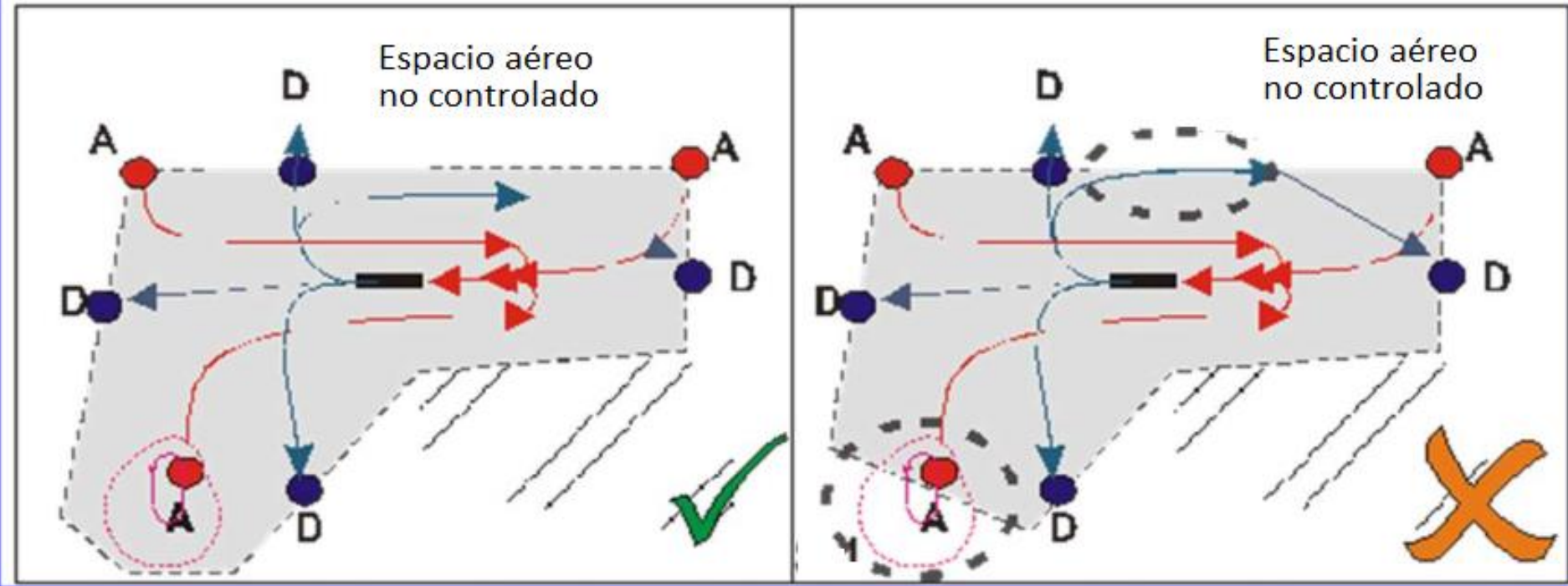
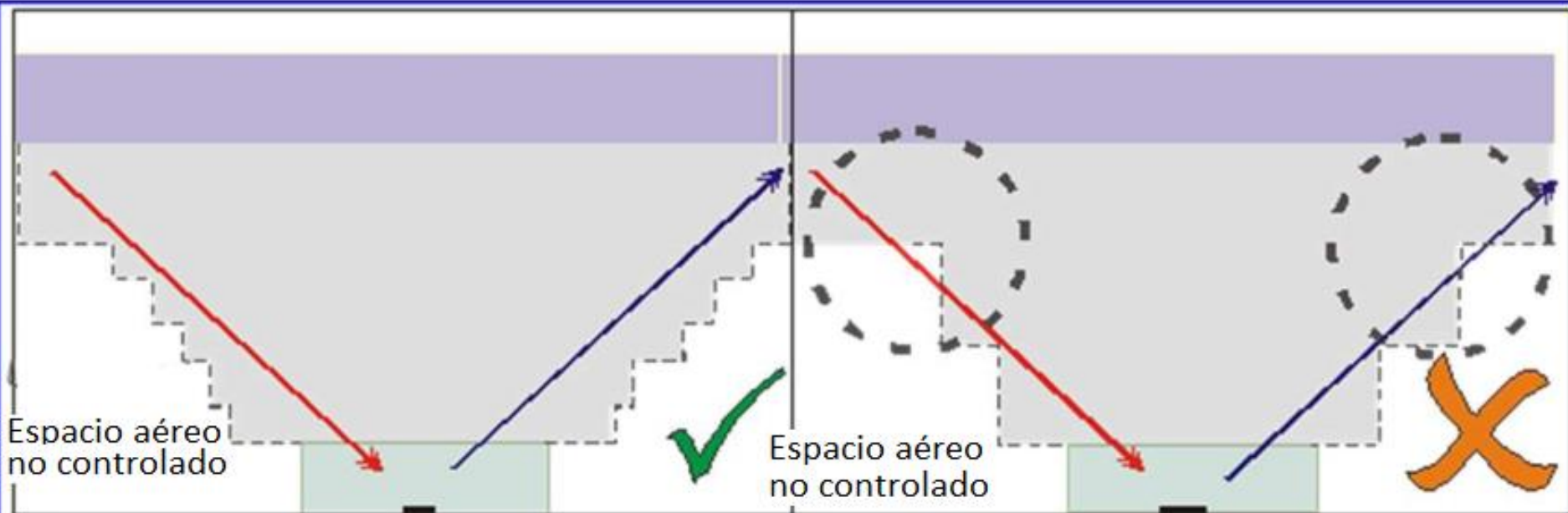
ORGANIZACIÓN DE ESPACIO AÉREO

→ Criterios Generales:

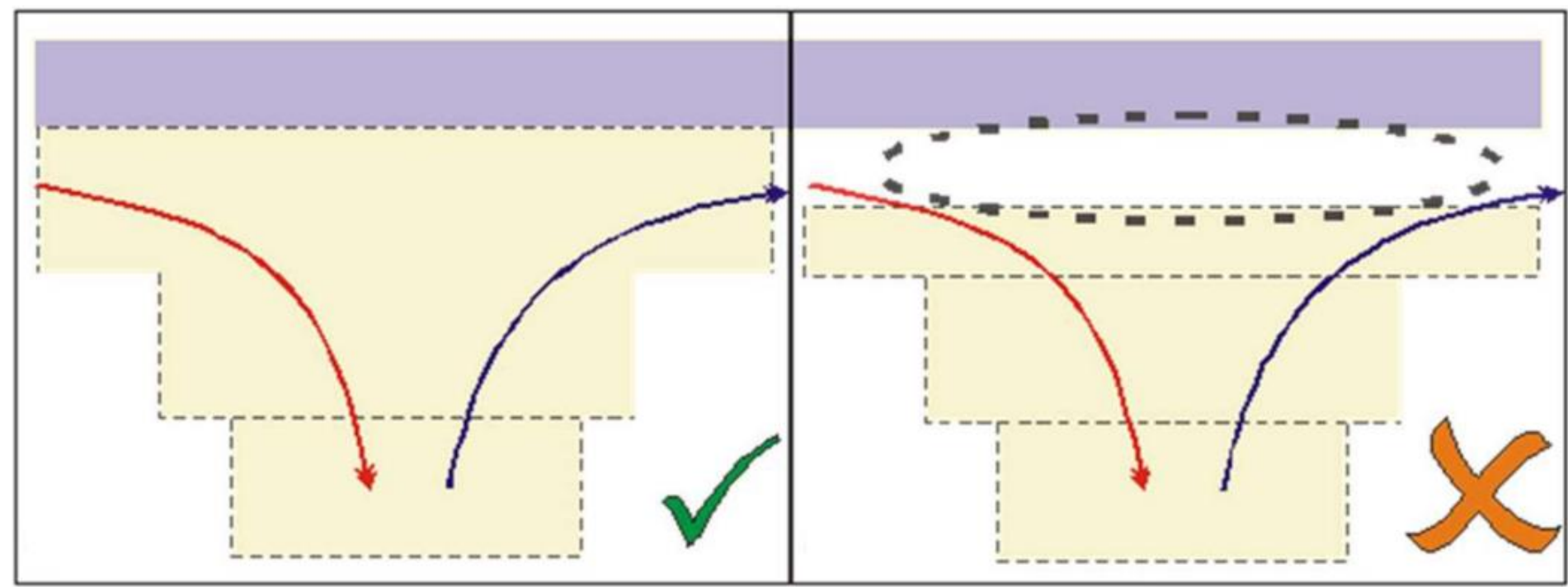
- Doc 9426 - Air Traffic Services Planning Manual
- Cubrir los diferentes tipos de actividades aéreas; el volumen de tránsito aéreo; los diferentes niveles de servicios
- Organizado globalmente (fronteras nacionales o límites de FIR y/o sectores) >> espacio aéreo continuo (soberanía)

ORGANIZACIÓN DE TMA

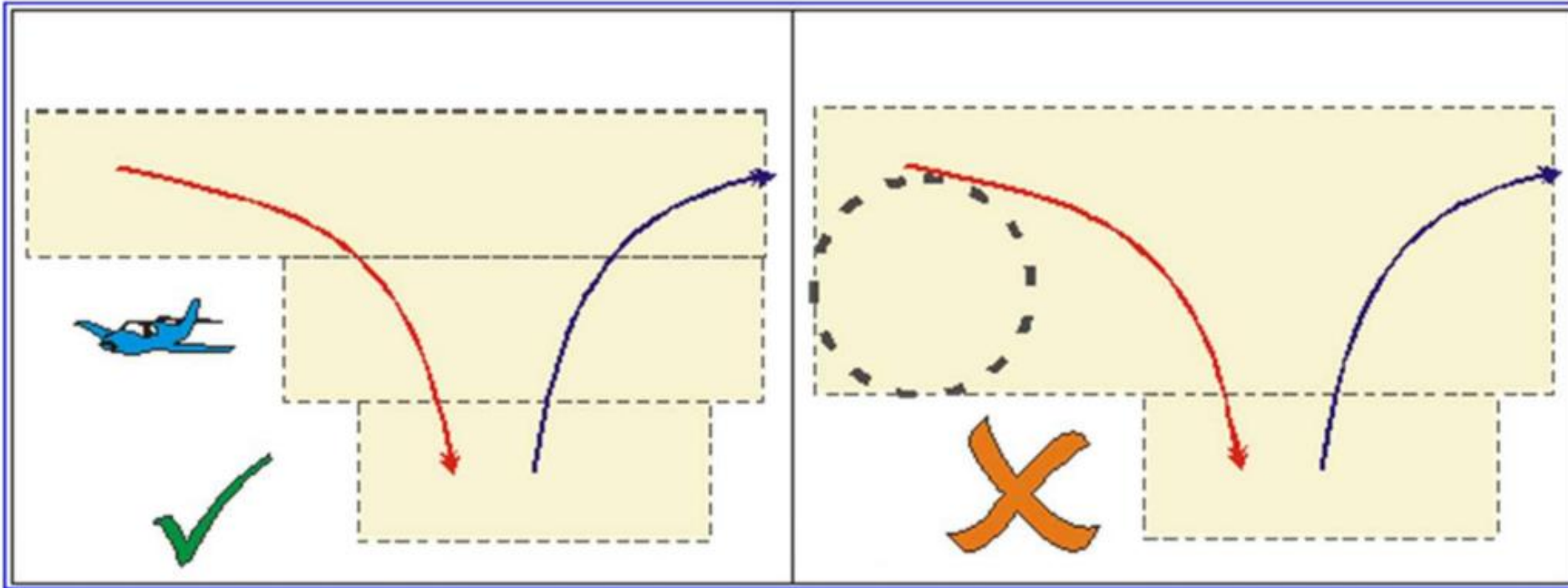




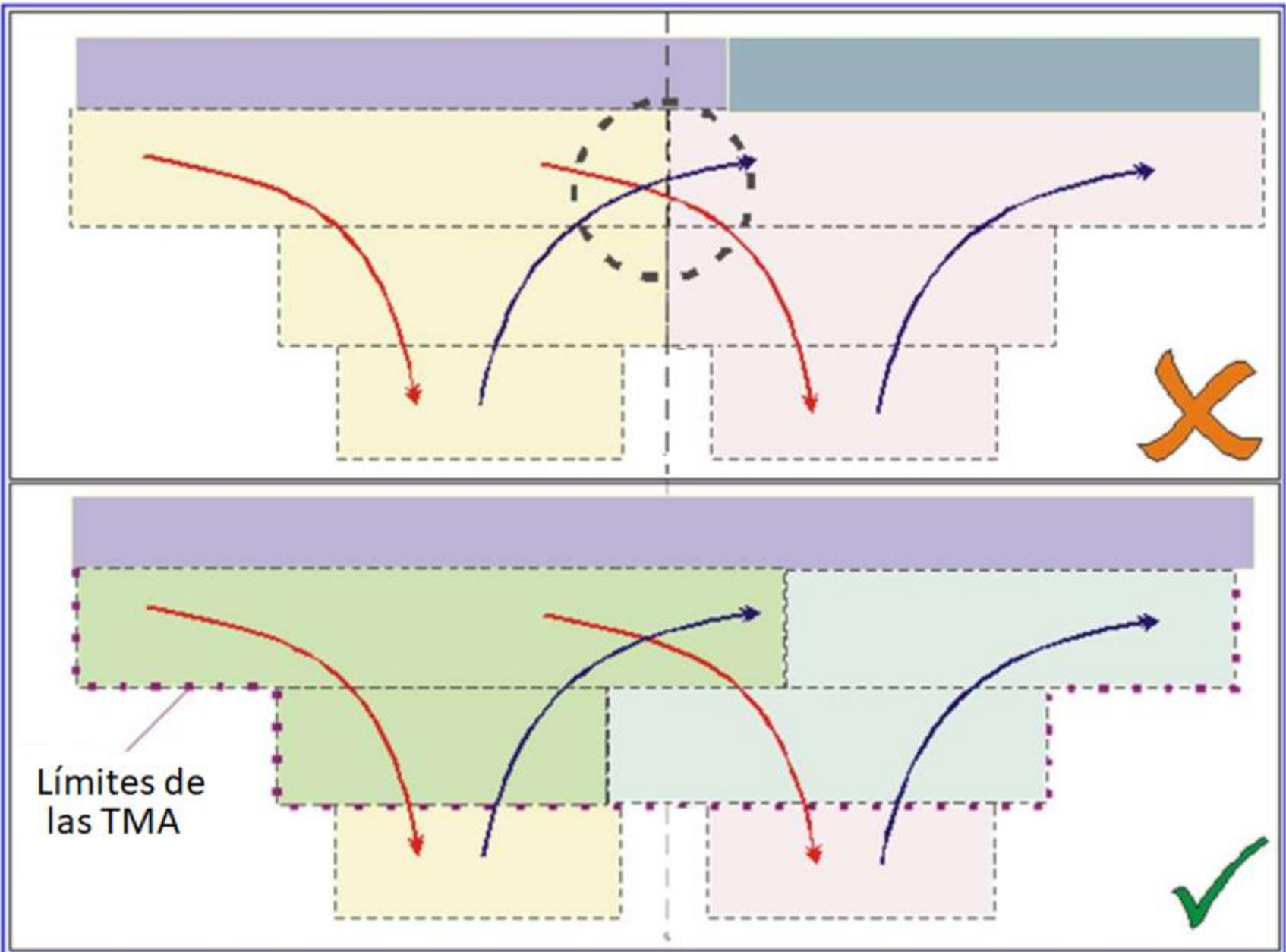
ORGANIZACIÓN DE TMA



ORGANIZACIÓN DE TMA



→ Límite inferior >> considerar vuelos VFR

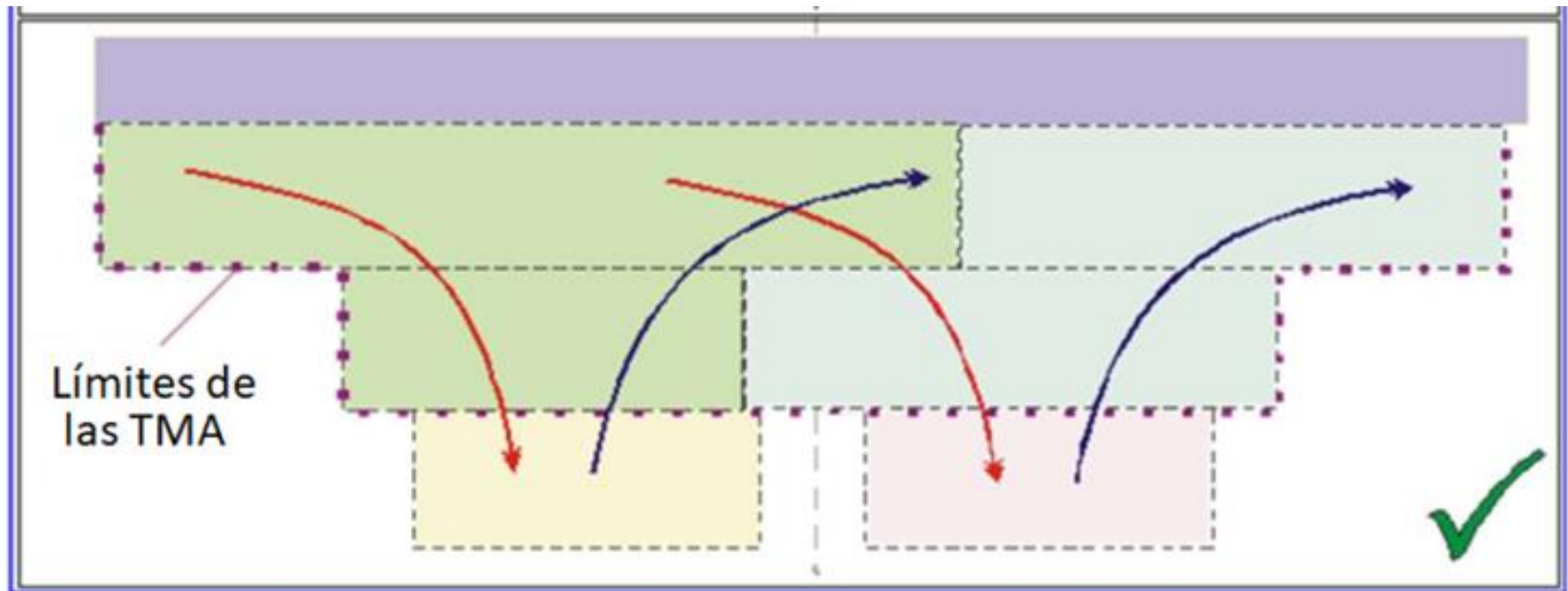


ORGANIZACIÓN DE CTR

→ Organización de una CTR:

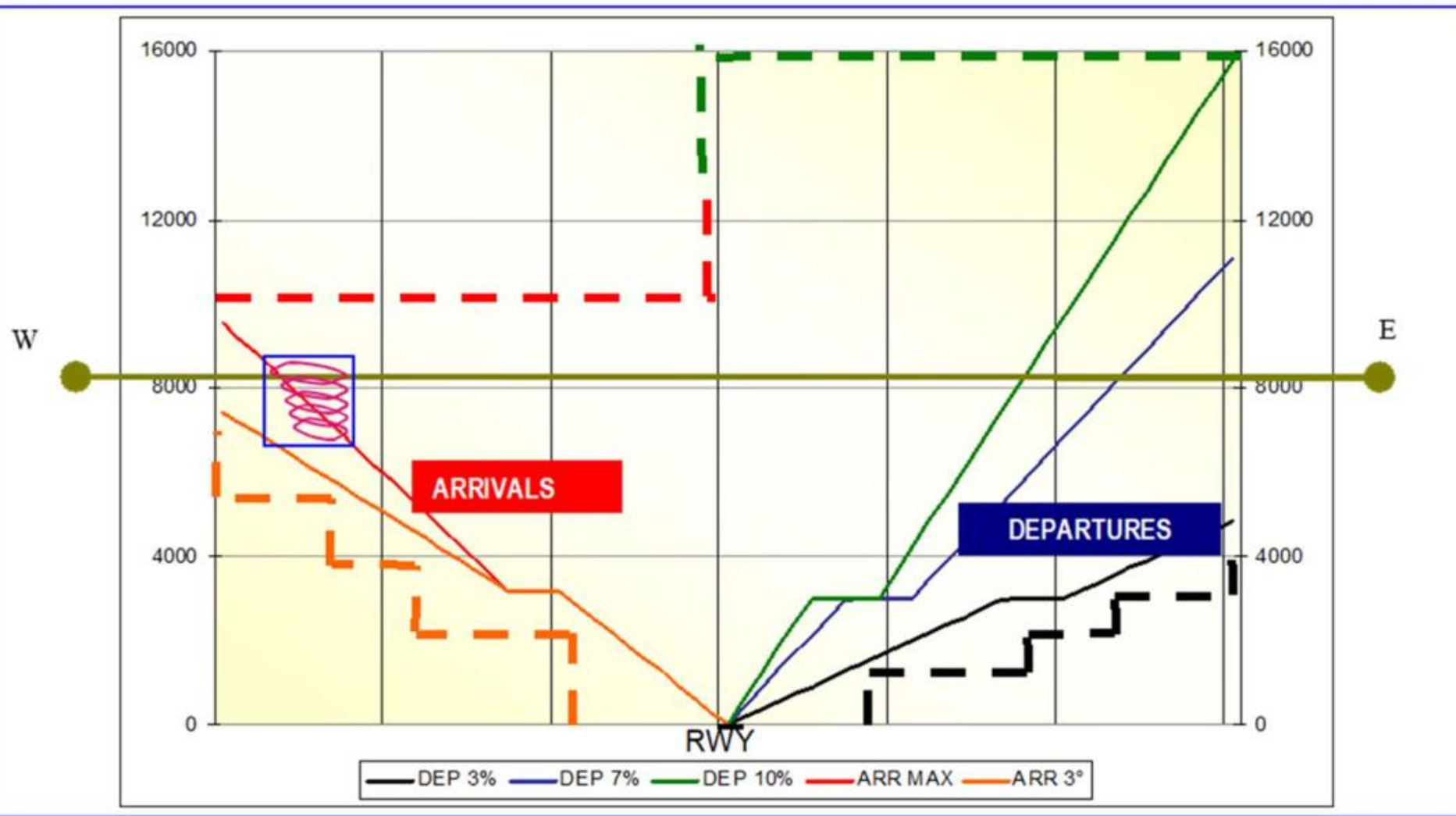
- ❑ Evaluar la necesidad de una CTR:
 - tipo y volumen de tráfico
 - complejidad de las trayectorias
- ❑ longitudinal >> FAF + 1er viraje (tener altitud compatible con los demás elementos en el despegue)
- ❑ lateral >> superficie de protección de vuelo visual (ACFT type)
por lo menos 5 NM (ICA 100-31)
- ❑ Rutas especiales de ACFT; SUA; otros aspectos que influyen en la CTR

ORGANIZACIÓN DE CTR



- ❑ Límite superior debe coincidir con el límite inferior del espacio aéreo controlado superpuesto (protección continua)
- ❑ Contener las trayectorias de llegada y salida IFR

ORGANIZACIÓN DE CTR



ESPACIO AÉREO PARA USO ESPECIAL (SUA)

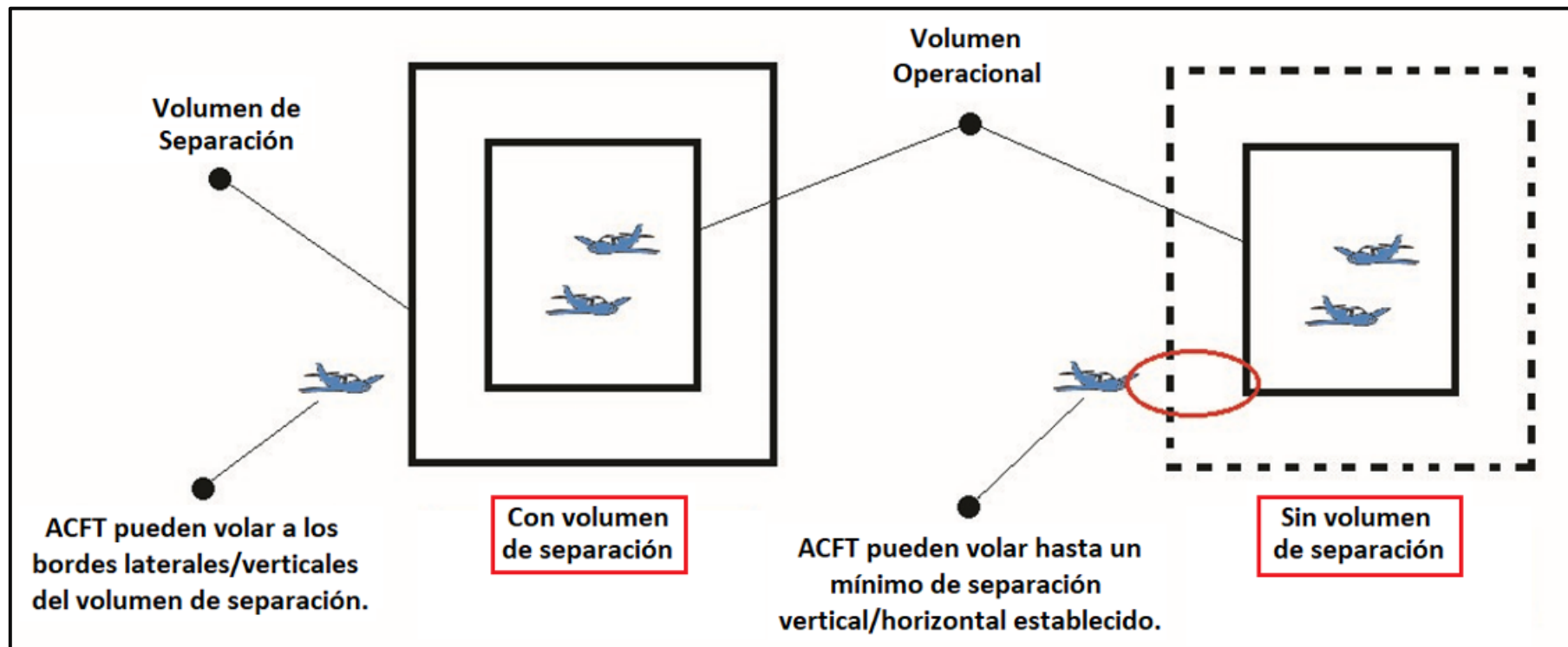
ESPACIO AÉREO PARA USO ESPECIAL (SUA)

- Volúmenes de espacio aéreo para operaciones específicas
 - ❑ entrenamiento; ejercicios y operaciones militares; exhibiciones aéreas; instalaciones sensibles; medio ambiente
 - ❑ pueden incluir zonas restringidas, peligrosas y prohibidas o Zonas Reservadas Temporalmente (TRA), entre otras

- Debe observar criterios de separación vertical y horizontal:
 - ❑ definición de mínimas de separación específicas (se necesario)
 - >> depende de las actividades realizadas en el SUA
 - ❑ establecimiento de LoA, si es necesario

ESPACIO AÉREO PARA USO ESPECIAL (SUA)

- Publicar el volumen total del SUA (nominal + protección) para planificación de vuelo
 - excepto si ATC autorizar de manera diferente



ESPACIO AÉREO PARA USO ESPECIAL (SUA)

→ Separación entre SUA (actividad aérea) y trayectoria PBN:

VERTICAL: 1000 pies; o

LONGITUDINAL:

- 3 NM, entre SUA y trayectoria RNP 1
- 3 NM o 5.5 NM, entre SUA y trayectoria RNAV 1, cuando la distancia del ARP sea menor o mayor a 30 NM
- 3.5 NM o 6 NM, entre SUA y trayectoria RNAV 2, cuando la distancia del ARP sea menor o mayor a 30 NM
- 6 NM y 12 NM, entre SUA y trayectoria RNP 2 y RNP 4
- 8.5 NM, entre SUA y trayectoria RNAV 5
- 25 NM, entre SUA y trayectoria RNAV 10

(*) valores diferentes a criterio de la autoridad

ESPACIO AÉREO PARA USO ESPECIAL (SUA)

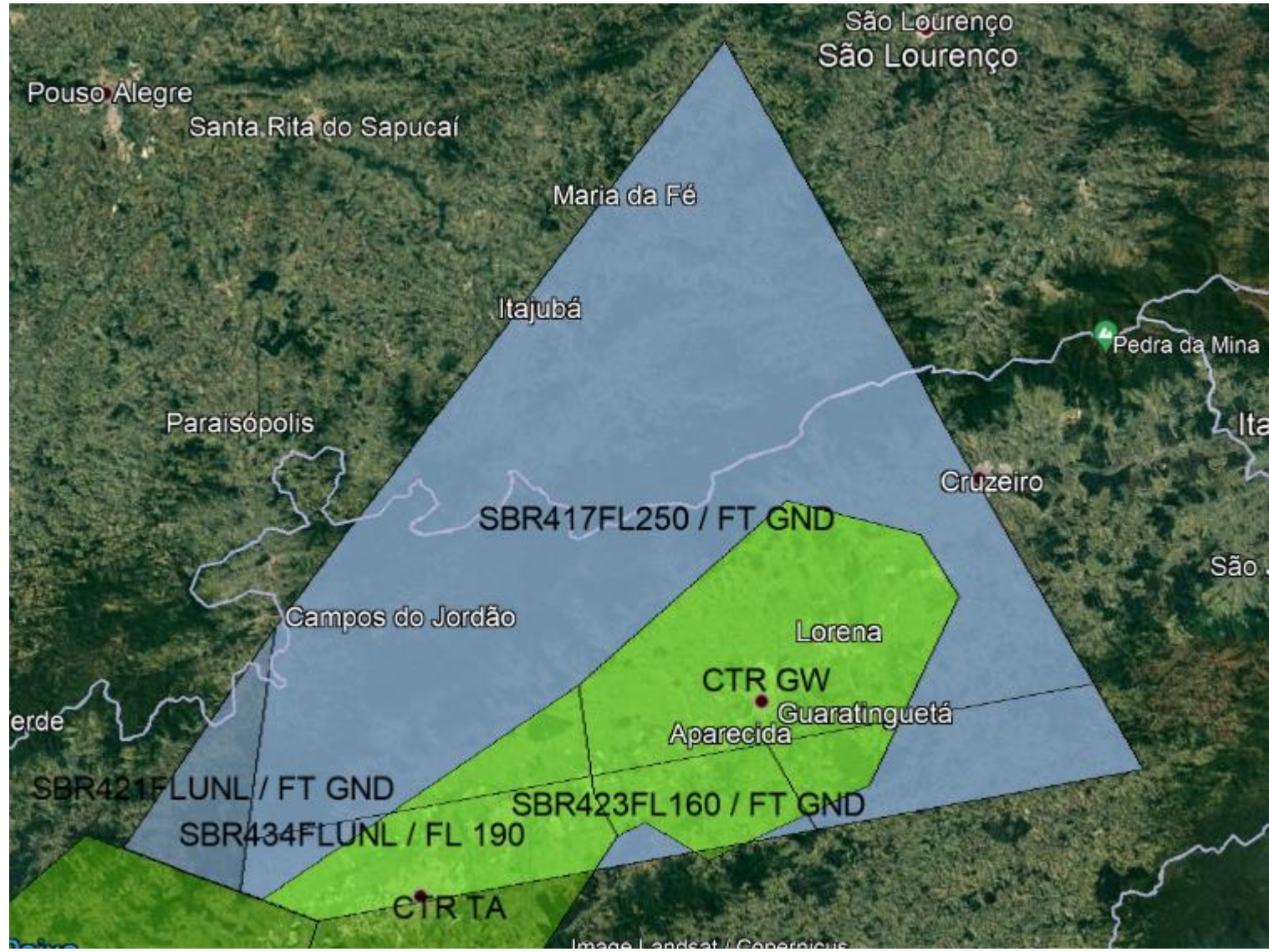
- Separación SUA de las trayectorias de aproximación, salida y llegada (PANS-OPS):
 - ❑ Área con actividad aérea, sin volumen de separación:
 - Volumen operacional + mínima de separación
 - ❑ Área con actividad aérea, con volumen de separación:
 - Volumen proporcionado es considerado como un obstáculo
 - ❑ Área sin uso de aeronaves:
 - Volumen operacional es considerado como un obstáculo
 - aplicar el MOC correspondiente

- Estos criterios no se aplican si el SUA no está activado

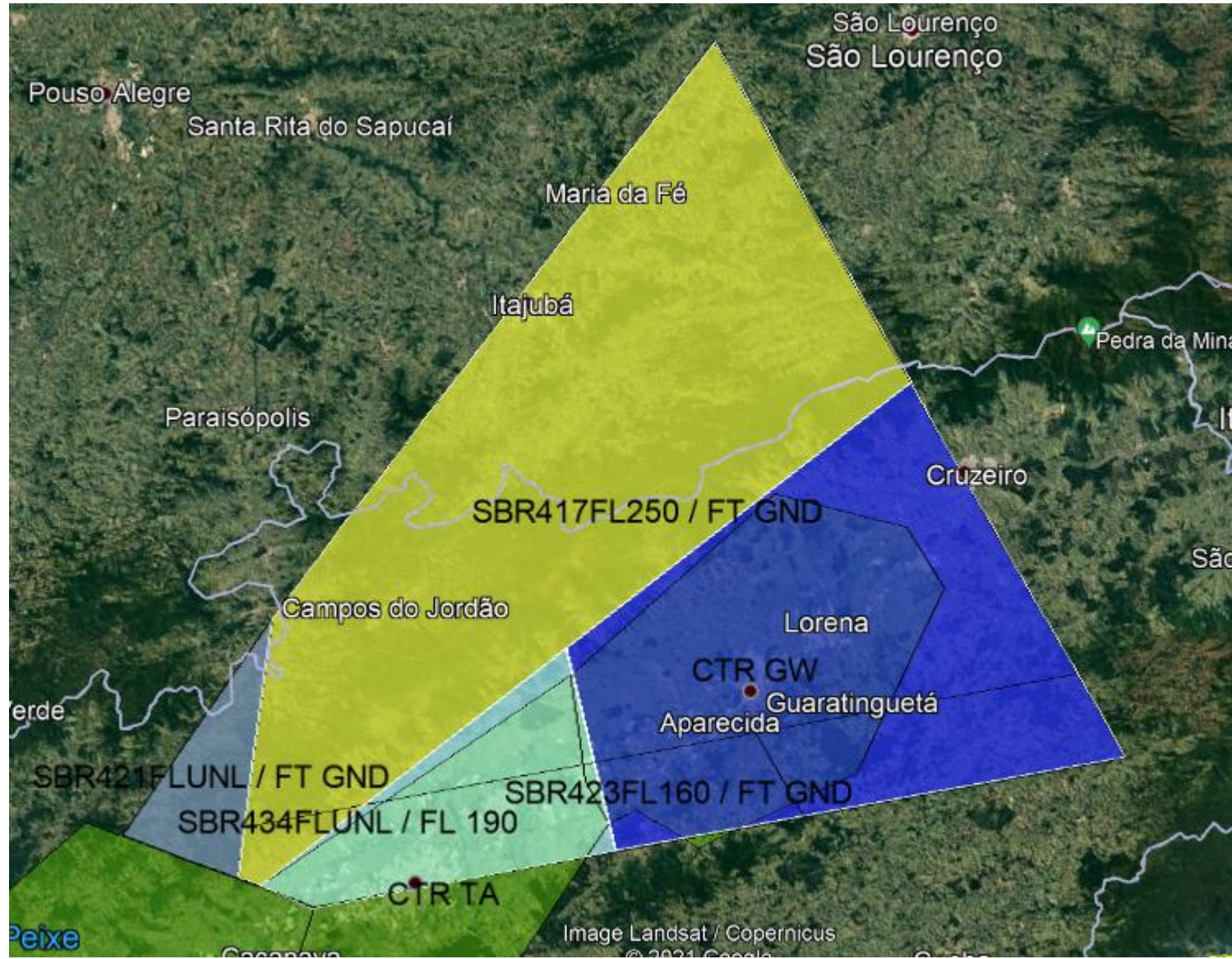
FLEXIBLE USE OF AIRSPACE (FUA)

- El espacio aéreo no debe designarse exclusivamente como civil o militar
 - >> debe ser continuo (satisfagan los usuarios)
- Subdividir los SUA en módulos para acomodar los cambios diarios en el tránsito aéreo (gestión dinámica del EA)
 - >> activación desactivación de los módulos bajo demanda
 - >> definir las condiciones para el uso del SUA en LOA

FLEXIBLE USE OF AIRSPACE (FUA)

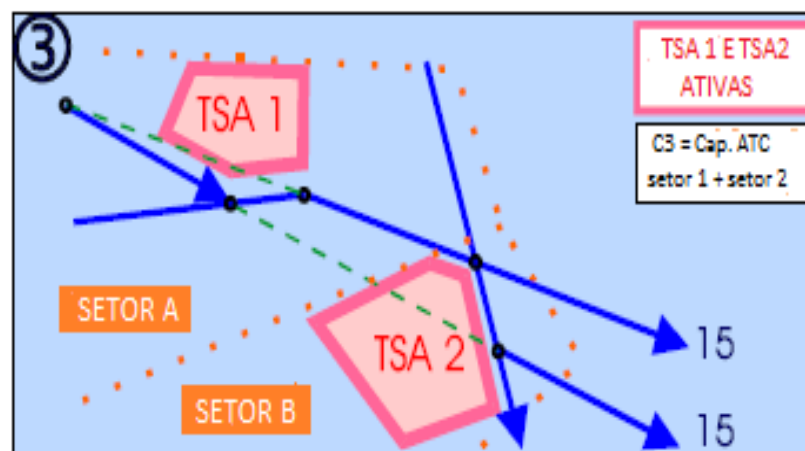
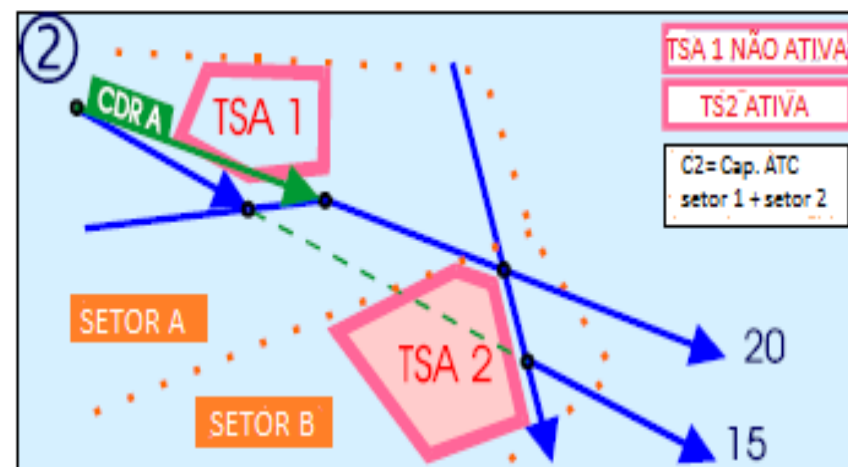
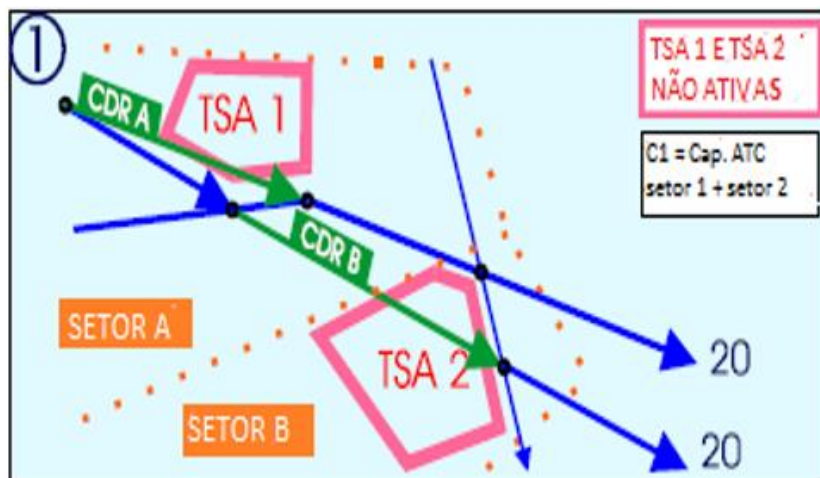


FLEXIBLE USE OF AIRSPACE (FUA)



FLEXIBLE USE OF AIRSPACE (FUA)

RUTAS CONDICIONALES (CDR)



FIN

FERNANDES JÚNIOR
e-mail: juniorcta@gmail.com