

Modo S

Definición del MODO-S

El Modo S es un proceso de radar secundario de vigilancia (SSR) que permite la interrogación selectiva de aeronaves según la dirección única de 24 bits asignada a cada una.

Descripción del MODO-S

El Modo S, en su forma básica, ha sido estandarizado por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

Utiliza interrogadores basados en tierra y transpondedores a bordo, y opera en las mismas frecuencias de radio que los sistemas SSR (Radar Secundario de Vigilancia) convencionales, con los cuales es compatible de forma retroactiva.

El Modo S se ha implementado debido a que los sistemas SSR tradicionales han alcanzado el límite de su capacidad operativa. Por lo tanto, el Modo S es un desarrollo esencial tanto para el SSR como para los nuevos procesos de gestión del tránsito aéreo (ATM), los cuales son fundamentales en espacios aéreos con alta densidad de tráfico o sin cobertura de radar ATC.

El Modo S utiliza transpondedores a bordo para proporcionar datos de altitud e identificación, mientras que el sistema **ADS-B** añade información de navegación global. Los datos de posición e identificación transmitidos por las emisiones Mode S/ADS-B están disponibles tanto para los pilotos como para los ATCs.

Los datos Mode S/ADS-B se actualizan rápidamente, son muy precisos y ofrecen a pilotos y controladores una conciencia situacional común del espacio aéreo, mejorando la seguridad, la capacidad y la eficiencia.

En Europa, la **Vigilancia Elemental SSR Modo S** está siendo reemplazada rápidamente por la **Vigilancia Mejorada Modo S**.

Implementación en nuestro vACC

En la realidad, este Modo S está siendo testeado en el FIR de Barcelona y parte del FIR de Madrid. Por tanto, y para replicar la realidad, se ha implementado también en fase de pruebas el Modo S en el FIR de Barcelona en nuestro vACC.

Implicaciones Operativas del Modo S en los FIR Barcelona y Madrid

La implementación del Modo S en el FIR de Barcelona conlleva cambios significativos en la gestión de códigos transponder. A continuación, se detallan las implicaciones operativas:

1. **Asignación General del SQK 1000:**

- **LECB asignará el SQK 1000 a la gran mayoría del tráfico** en su espacio aéreo, según indique el plugin CCAMS. Esto incluye aeronaves en rutas, aproximaciones y salidas, siempre que operen bajo cobertura Modo S.

- Casos específicos como emergencias (SQK 7700), fallos de radio (SQK 7600) o vuelos militares/especiales mantendrán códigos distintos.

- **LECM asignará el SQK 1000** a algunos tráficos; y salidas del FIR para zonas con capacidad Modo S.

2. Tráfico Entrante desde el FIR Madrid (LECM):

- Los vuelos provenientes de LECM llegarán con un **SQK tradicional asignado por Madrid** (ej. 0023, 4521, etc.) o con SQK 1000 si su destino y unidades en ruta tienen capacidad de Modo S.
- Los controladores de LECB **deberán cambiar manualmente el SQK a 1000** una vez que la aeronave entre en su jurisdicción cuando el plugin CCAMS así lo asigne.

3. Ventajas del SQK 1000:

- **Simplificación operativa:** Reduce la carga de trabajo en asignación y seguimiento de códigos.
- **Compatibilidad con ADS-B:** Mejora la integración entre vigilancia Modo-S y ADS-B.
- **Prevención de duplicados:** Minimiza conflictos por códigos transponder repetidos en áreas congestionadas.

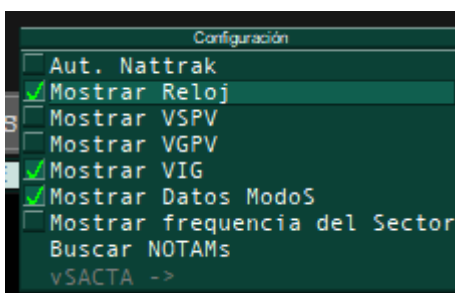
Configuración en EuroScope

La configuración de esta sección no es obligatoria, pero si recomendable para poder simular al 100% el Modo S.

Configuración recomendada (Other Settings -> General Settings) :

Esta configuración puede ser reemplazada por Correlation mode -> EasyMode para usuarios que no busquen una simulación tan fiel de la correlación de planes de vuelo.

Activar "Mostrar Datos ModoS" en la configuración de vSACTA:



Revision #5

Created 2025-11-05 16:17:01 UTC by Operaciones

Updated 2025-12-03 22:42:15 UTC by Operaciones