

Los Servicios de Tránsito Aéreo

Los Servicios de Tránsito Aéreo, ATS de sus siglas en inglés, son un conglomerado de servicios que pueden dividirse de la siguiente manera:

- Servicio de Control de Tránsito Aéreo (ATC)
 - Servicio de Control de Área
 - Servicio de Control de Aproximación
 - Servicio de Control de Aeródromo
- Servicio de Información en Vuelo (FIS)
 - Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo (AFIS)
- Servicio de Alerta (AS)
- Servicio de Asesoramiento

1. SERVICIO DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO (ATC)

El servicio ATC, en las zonas de los FIR/UIR españoles en que se presta se extiende hasta FL460, y tiene tres objetivos principalmente:

- a. Prevenir colisiones entre aeronaves
- b. Prevenir colisiones entre aeronaves en el área de maniobras y entre esas y los obstáculos que haya en dicha área
- c. Acelerar y mantener ordenadamente el movimiento del tránsito aéreo

Aprovechando que sale el término *área de maniobras*, decir que ésta es una superficie que incluye las pistas y calles de rodaje, pero no las plataformas, cosa ésta que sí incluye el área de movimientos.

Área de maniobras = Pistas + Calles de rodaje
Área de movimientos = Pistas + Calles de rodaje + Plataformas

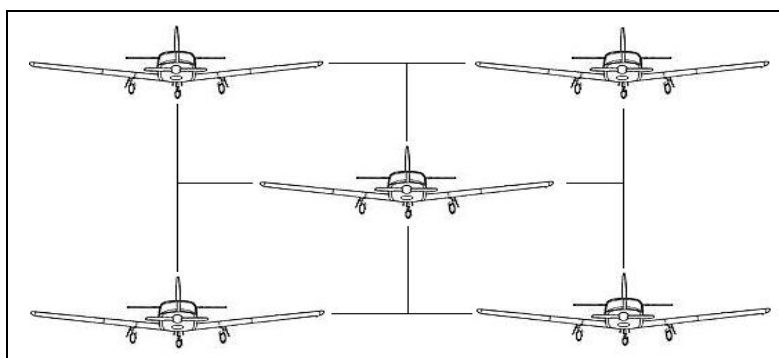
Para llevar a cabo los objetivos expuestos anteriormente, las dependencias ATC deben disponer de la información sobre el movimiento proyectado de la aeronaves, determinar las posiciones relativas de las mismas, expedir autorizaciones e información y coordinar las autorizaciones con otras dependencias.

Como señalamos anteriormente, una de las tareas encargadas es la separación entre aeronaves para evitar colisiones, y para ello se emplearán las mínimas de separación que dependerán de numerosas variables:

- Tipo de espacio aéreo
- Separaciones aplicables en partes adyacentes
- Tipos de ayuda a la navegación disponibles
- Tipos de maniobras
- Tipos de aeronaves y secuencia (separaciones por estela turbulenta)
- Circunstancias meteorológicas y técnicas

Las separaciones que podrán ser aplicadas por los ATC pueden ser de dos tipos:

- **VERTICAL**, mediante la asignación de niveles de vuelo distintos, cumpliendo siempre con los criterios CSVM – RVSM.
- **HORIZONTAL**, estableciéndose en base a criterios de tiempo o distancia, que a su vez puede ser:
 - **Longitudinal**: se mantienen distancias entre aeronaves que lleven la misma derrota, convergente o recíproca.
 - **Lateral**: se mantiene a las aeronaves en distintas rutas.
 - **Compuesta**: combinación de separación vertical, por una parte, y de separación horizontal o longitudinal, por otra.



1.1. CATEGORÍAS DEL SERVICIO ATC

- **Servicio de Control de Área (ACC)**: es el servicio suministrado a los vuelos controlados en un CTA, un TMA o una AWY.
 - **Aerovías (AWY)**: las aerovías son espacios aéreos controlados en forma de corredor, las cuales son necesarias para canalizar el tránsito aéreo entre determinados puntos del espacio aéreo.

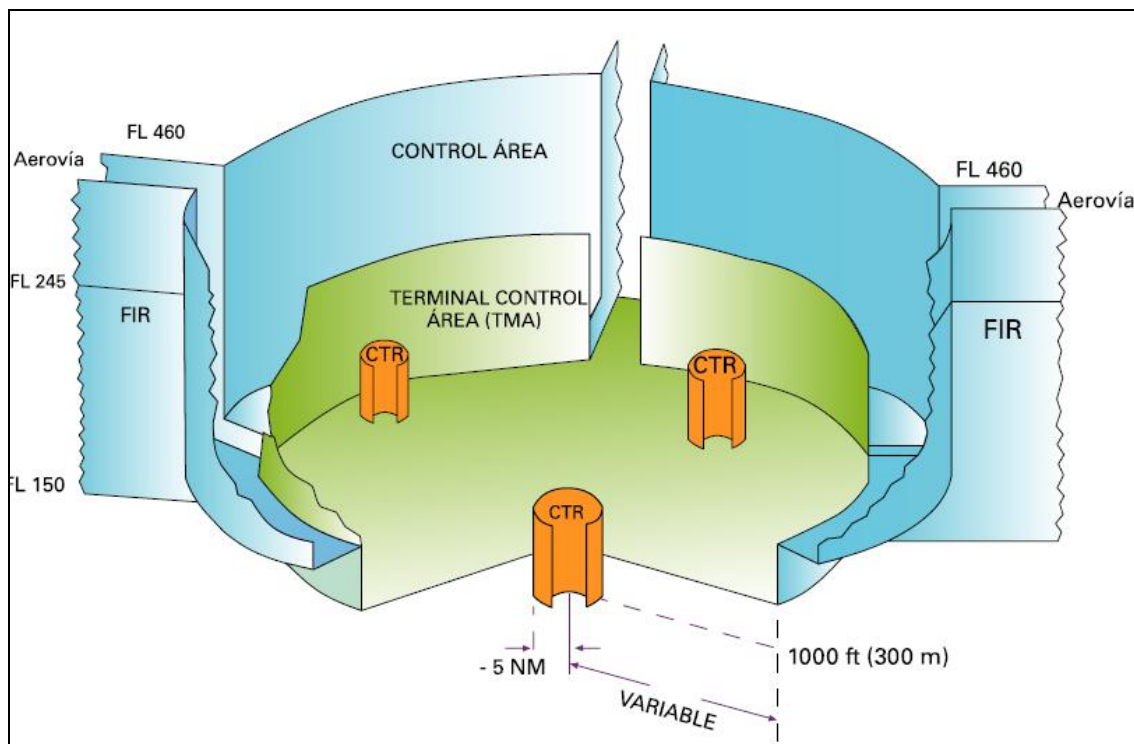
El límite superior suele ser el límite superior del espacio aéreo, y el límite inferior un límite prefijado.

- **Área de Control Terminal (TMA)**: los TMA (Terminal Manoeuvring Area) son áreas controladas que se establecen generalmente sobre uno o varios aeropuertos donde confluyen varias AWY y cuyo objetivo es controlar el tráfico IFR que entra o sale de los mismos.
- **Área de Control (CTA)**: el CTA (Controlled Traffic Area) se establece encima de uno o varios aeropuertos para los que el tráfico y las dimensiones no justifican un TMA. Si un CTA se localiza en espacio aéreo superior se denomina Área de Control Superior, UTA (Upper controlled Traffic Area).

Los límites verticales de los TMA y CTA son:

- Límite inferior: por encima de 200 metros de altura sobre el terreno, 300 metros en el caso de España. De esta forma podrán operar las aeronaves bajo condiciones VFR en estas zonas libres de control.
 - Límite superior: nivel de vuelo prefijado que, en el caso de los TMA puede coincidir con el límite inferior de UTA, si existe.
- **Servicio de Control de Aproximación:** es el servicio suministrado para la llegada o salida de los vuelos controlados en una zona de control, CTR, con el fin de: prevenir colisiones entre aeronaves en las fases de aproximación y salida y acelerar y mantener ordenadamente el movimiento.
- **Zona de Control (CTR):** la CTR (Controlled Traffic Region) es un espacio asociado a un aeródromo que tiene por objeto el proteger las entradas y salidas IFR. Cuando existen varios aeródromos próximos se suele definir un solo CTR que los incluya.

Los límites laterales suelen circunscribirse a un cilindro de 5nm medidas a partir del centro del aeropuerto, el límite inferior es el terreno, y el superior, como mínimo el nivel inferior del CTA u otra altura prefijada superior a esta.



➤ **Servicio de Control de Aeródromo:** es el servicio que se presta a los tránsitos de aeródromo, ATZ.

- **Zona de Tránsito de Aeródromo (ATZ):** esta zona corresponde al movimiento de aeronaves en las proximidades de un aeródromo.

La ATZ es un espacio aéreo controlado asociado a un aeródromo que se establece para que la Torre de Control (TWR) pueda controlar el tránsito de aeródromo y proteger a los VFR. Cuando además existe tráfico IFR y se ha establecido un CTR, éste suele englobar al ATZ.

Su máxima extensión lateral es de 25nm, aunque en España las dimensiones máximas se circunscriben a un cilindro de 8 Km y una altura de 900 metros.

2. SERVICIO DE INFORMACIÓN EN VUELO (FIS)

Este servicio tiene por objetivo facilitar a las aeronaves en vuelo información útil para una realización segura y eficaz de los vuelos. Para ello, se completa y actualiza durante el vuelo la información recibida por el piloto del servicio MET y AIS, y para ello se proporciona información actualizada de tránsito, meteorológica, operacional y otros tipos de información que puedan afectar a la seguridad.

La responsabilidad sobre los contenidos de la información que transmite el FIS es de los que originan esta información. El FIS no exime al piloto al mando de una aeronave de sus responsabilidades, y es el que tiene que tomar las decisiones definitivas.

Las dependencias que pueden prestar el servicio son:

- **Centro de Información de Vuelo o FIC:** cuando el FIS es el único servicio prestado al tránsito en ruta.
- **Dependencia AFIS** (véase siguiente apartado)
- Cualquier otra dependencia ATC si además de FIS se proporciona servicio ATC.

➤ **SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO (AMS)**

El AMS (Aeronautical Mobile Service) posibilita las comunicaciones de radio individuales bidireccionales. Este servicio proporciona: información de tránsito, información meteorológica (los informes AIREP son enviados desde las aeronaves a las dependencias ATS) e información operacional.

➤ **SERVICIO AERONÁUTICO DE RADIODIFUSIÓN (ABS)**

El ABS (Aeronautical Broadcasting Service) posibilita las comunicaciones automáticas por radio entre el la dependencia que presta el servicio FIS y el piloto. Podremos encontrar:

- **Servicio de Información de Vuelo para las Operaciones (OFIS)**
Tiene por objeto proporcionar al piloto durante el vuelo en ruta información sobre uno o varios aeródromos de forma actualizada, continua y repetitiva.
- **Servicio Automático de Información Terminal (ATIS)**
Sirven para proporcionar al piloto información sobre un determinado aeródromo de forma actualizada, continua y repetitiva.

2.2. SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO DE AERÓDROMO (AFIS)

Es un paso intermedio entre el servicio de control de aeródromo y la inexistencia de servicios ATC. Los aeródromos con servicio AFIS son aeródromos no controlados que proporcionan servicio de información y alerta.

Será responsabilidad del piloto utilizar estos servicios para mantener la separación entre aeronaves. El área en la que se proporciona servicio AFIS se denomina **FIZ** (Flight Information Zone) y sería el equivalente al ATZ.

3. SERVICIO DE ASESORAMIENTO

Este servicio se considera como un servicio ATS intermedio y temporal el cuál permite una transición ordenada y progresiva del servicio FIS a la provisión del servicio de control de tránsito aéreo (ATC).

Este servicio no emite autorizaciones, sino que da **información de asesoramiento**, utilizando las palabras *asesora* o *sugiere* cuando se proponen medidas a efectuar por las aeronaves, siendo el piloto al mando el que toma la decisión final, y el cuál debe comunicar a la dependencia ATS si sigue o no el asesoramiento ofrecido.

4. SERVICIO DE ALERTA

Cuando un servicio ATS considera que una aeronave se encuentra en estado de emergencia pone en funcionamiento el Servicio de Alerta. Los responsables del servicio notifican a los **Centros Coordinadores de Salvamento** o **RCC** (Rescue Coordination Center) la fase de emergencia en la que se presume que

se encuentra la aeronave, siguiendo las siguientes fases y con las siguientes premisas:

➤ **Fase de Incertidumbre (INCERFA)**

- Cuando no se haya recibido comunicación alguna de la aeronave dentro de los 30 minutos siguientes a la hora prevista para la misma o siguientes al momento en que por primera vez se trato de establecer contacto de manera fallida con la misma. Lo primero que ocurra.
- Cuando la aeronave no llegue en los 30 minutos siguientes a la hora prevista de llegada anunciada por ella o la calculada por las dependencias ATS. La que suceda más tarde.

➤ **Fase de Alerta (ALERFA)**

- Cuando transcurrida la fase de incertidumbre, en las siguientes tentativas de obtener noticias de la aeronave no se consigan.
- Cuando una aeronave hay sido autorizada a aterrizar y no lo hizo en los 5 minutos siguientes a la hora prevista de aterrizaje y no se haya podido establecer contacto.
- Cuando se reciban informes de un mal funcionamiento de la aeronave sin que ello suponga que sea probable un aterrizaje de emergencia.
- Cuando se sepa o se sospeche que una aeronave se encuentra bajo una interferencia ilícita (Squawk 7700)

➤ **Fase de Peligro (DESTREFA)**

- Cuando transcurrida la fase de alerta y tras nuevos intentos de comunicación se pueda suponer que se encuentra en peligro.
- Cuando se considere que la aeronave ha agotado el combustible o que es insuficiente para llegar a un lugar seguro.
- Cuando se considere que se va a realizar un aterrizaje forzoso.