

REGLAMENTO DE VUELO

NECESIDAD DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN AL VUELO

La necesidad de los servicios de protección al vuelo surge de las características propias de las aeronaves, tales como:

- 1.**–Afectación a las 3 dimensiones del espacio.
- 2.**–Velocidad de desplazamiento.
- 3.**–Imposibilidad de variar la velocidad más allá de ciertos límites.
- 4.**–Imposibilidad de detenerse en el aire.

Estas características comunes a la mayoría de las aeronaves, (con excepción de los helicópteros, que pueden hacer vuelo estacionario), determinaron la necesidad de reglamentar el vuelo, con el fin que la operación de las aeronaves se realizara no sólo en forma rápida sino también en forma eficaz y sobre todo segura para lo cual, entre otras cosas se establecieron medidas de separación.

Como a veces las condiciones meteorológicas impedían a los pilotos aplicar por sí mismos las reglas de separación, se hizo necesario contar con organismos adecuados que diesen instrucciones a los pilotos a efectos de evitar colisiones. Estos organismos con misión específica de **evitar colisiones entre aeronaves**, comenzaron a facilitar el actual **SERVICIO DE CONTROL DE TRANSITO AEREO**.

Otras características definidas de las aeronaves, tales como:

- 1.**–Dependencia respecto de condiciones meteorológicas.
- 2.**–Necesidad de lugares de operación especialmente apropiados.
- 3.**–Costo de operación.

Hicieron necesario que el piloto dispusiera, antes y durante el vuelo, de **información** respecto de la situación de los aeródromos y de las rutas, tanto en lo que se refiere a condiciones meteorológicas, como al estado de las instalaciones. Esta misión de administrar informes ha constituido el **SERVICIO DE INFORMACION DE VUELO**.

Una cualidad que distingue a las aeronaves de otros medios de transporte es la ventaja de poder unir dos puntos geográficos por el camino más corto. Esta ventaja del transporte aéreo exige una estricta vigilancia ante la posibilidad de un descenso de emergencia en áreas despobladas, y muchas veces en condiciones naturales inhóspitas, en cuyo caso sería necesario **alertar** a los organismos encargados de la búsqueda y salvamento. Esta misión se denomina **SERVICIO DE ALERTA**.

A medida que fue aumentando el tránsito que vuela de acuerdo a las reglas de vuelo por instrumentos, y siendo que no siempre las rutas de esos vuelos coincidían con las que poseían radioayudas suficientes para poder efectuar un apropiado control del tránsito aéreo, se hizo necesaria la creación de un nuevo servicio a fin de **asesorar** a los pilotos para que, dentro de lo posible, se mantuviera la debida separación entre las aeronaves. Dicho servicio se denominó **SERVICIO ASESOR DE TRANSITO AEREO**.

Los cuatro servicios mencionados anteriormente constituyen los Servicios de Tránsito Aéreo (ATS).

Servicio de Control de Área

Servicios

de

Control de Servicio de Control de Aproximación

Tránsito Aéreo

ATC

Servicio de Control de Aeródromo

Servicio de Información de vuelo

Servicio de

Tránsito

Aéreo

ATS Servicio de Alerta

SERVICIOS Servicio Asesor de Tránsito Aéreo

DE

PROTECCION

AL Servicio de

VUELO Telecomunicaciones

Aeronáuticas

Scio. Fijo Aeronáutico

Scio. Móvil Aeronáutico

Scio. de Radionavegación

Servicios Scio. de Radiodifusión–Notan–

Auxiliares

de Tránsito

Aéreo Servicio de Meteorología Aeronáutica

Servicio de Busqueda y Salvamento

Servicio de Información Aeronáutica (AIS)

DIFERENCIAS ENTRE SERVICIO DE CONTROL DE TRANSITO AEREO, SERVICIO DE INFORMACION DE VUELO Y SERVICIO ASESOR:

El Servicio de Información de Vuelo, ***INFORMA*** sobre posibles riesgos de colisión.

El Servicio Asesor de tránsito aéreo, ***SUGIERE*** las medidas necesarias para evitar las medidas de colisión; pero no se responsabiliza por la eficacia de las mismas.

El Servicio de Control de tránsito aéreo, ***ORDENA*** las medidas necesarias para prevenir una colisión; (permiso de tránsito) y se responsabiliza por la eficacia de las mismas, respecto a lograr la separación entre las aeronaves.

Para que los Servicios de Tránsito Aéreo fueran prestados eficientemente fue necesaria la creación de Servicios Auxiliares, que son:

- Servicio de comunicaciones aeronáuticas.
- Servicio de meteorología aeronáutica.
- Servicio de búsqueda y salvamento.
- Servicio de información aeronáutica.

Todos los servicios mencionados; o sea: Servicio de Tránsito Aéreo y Servicios Auxiliares de Tránsito Aéreo constituyen los Servicios de Protección al Vuelo.

SERVICIO DE TRÁNSITO AEREO. ATS:

La mención de los Servicios se refiere a las funciones y tareas que configuran las prestaciones de tales servicios y no a entidades o dependencias que brindan tales servicios. **Por ejemplo:** La mención de los Servicios de Control de Aeródromo se refiere a funciones y tareas que forman dicho servicio y no a la torre de control que es quien la lleva a cabo.

FINES DE LOS SERVICIOS DE TRANSITO AEREO: Estos serán:

- Prevenir colisiones entre las aeronaves. (ACC.APP. TWR).
- Prevenir colisiones entre aeronaves en el área de maniobras y entre éstas y los obstáculos que haya en dicha área. (TWR)
- Acelerar y mantener ordenadamente el movimiento del tránsito aéreo. (ACC.APP.TWR).
- Dar consejo e información útil para la marcha segura y eficaz del vuelo. (ACC.CTR.ATZ).
- Notificar a los organismos pertinentes respecto de aeronaves que necesiten ayuda de búsqueda y Salvamento y Auxiliar a dichos organismos según convenga. (ACC.CTR.ATZ).

DIVISION DE LOS SERVICIOS DE TRANSITO AEREO

Están constituidos por 3 servicios que se clasifican en:

Servicio de Control de Tránsito Aéreo ATC: Para satisfacer los objetivos indicados en el párrafo 1, 2 y 3.

Este servicio se divide a su vez en 3 partes:

- Servicio de Control de Área.
- Servicio de Control de Aproximación.
- Servicio de Control de Aeródromo.

Servicio de Información de Vuelo: Para satisfacer lo expuesto en el párrafo 4.

Servicio de Alerta: Para satisfacer lo expuesto en el párrafo 5.

Nota: El servicio Asesor de Tránsito Aéreo, si bien no ha sido incluído en la división de tránsito aéreo, fue creado para las aeronaves que vuelan de acuerdo a las reglas de vuelo por instrumentos (I.F.R.), fuera de los espacios aéreos controlados, pero dentro de rutas creadas al efecto. *Se trata de un servicio parecido al servicio de control de área, pero sin la responsabilidad de dicho servicio, siendo responsabilidad del piloto decidir si sigue o no la sugerencia recibida.*

DEPENDENCIAS DE LOS SERVICIOS DE TRANSITO AEREO (ATS)

Definición: Expresión genérica que se aplica, según el caso, a una dependencia de Control de Tránsito Aéreo, a un centro de información de vuelo ó a una oficina de Notificación de Tránsito Aéreo.

También se la denomina genéricamente Dependencias ATS.

Nota: Cuando se crean o establecen FIR, para suministrar Servicio de Información de Vuelo y Servicio de Alerta, pero (cuando en relación con la desidad de tránsito IFR), no se establecen aún en ellas espacios aéreos controlados, los servicios mencionados precedentemente son suministrados por un Centro de Información de Vuelo (FIC).

Al establecerse espacios aéreos controlados, específicamente áreas de control (**CTA**), dentro de esas FIR, se establece un Centro de Control de Área (**ACC.**) con el equipamiento y personal necesarios para prestar los Servicios de Tránsito Aéreo, por lo que el Servicio de Información de Vuelo y el Servicio de Alerta normalmente son suministrados por ésta dependencia, pues no se justificaría el establecimiento en forma paralela de un Centro de Información de Vuelo con más equipamiento y personal.

DEPENDENCIAS DE CONTROL DE TRANSITO AEREO:

Definición: Expresión genérica que se aplica, según el caso, a un Centro de Control de Área, a una Oficina de Control de Aproximación ó a una Torre de Control de Aeródromo.

Las dependencias de control de Tránsito Aéreo también son denominadas en forma genérica Dependencias ATC.

Nota: Los centros de Control de Área, Oficina de Control de Aproximación y Torre de Control de Aeródromo, además de suministrar los Servicios de Tránsito Aéreo correspondiente, suministran el Servicio de Información de Vuelo y el Servicio de Alerta en los espacios aéreos de su jurisdicción.

CENTRO DE CONTROL DE AREA (ACC)

Definición: Dependencia establecida para facilitar el servicio de Control de Tránsito Aéreo a los vuelos controlados en las Areas de Control bajo su jurisdicción.

OFICINA DE CONTROL DE APROXIMACION (APP)

Definición: Dependencia establecida para facilitar el Servicio de Control de Tránsito Aéreo a los vuelos

controlados que lleguen a uno o más aeródromos o salgan de ellos.

TORRE DE CONTROL DE AERÓDROMO (TWR)

Definicion: Dependencia establecida para facilitar el Servicio de Control de Tránsito Aéreo al Tránsito de Aeródromo, específicamente una TWR se establece para suministrar el Servicio de Control de Aeródromo a todos los vuelos (IFR y VFR) en el área de maniobras y en la zona de tránsito de aeródromo.

Se debe tener en cuenta que el suministro de Servicio de Control de Aeródromo de los vuelos IFR y VFR, a los IFR exclusivamente, dependerá de las condiciones meteorológicas en que se encuentre el aeródromo en un momento en consideración. Asimismo, para el caso del tránsito IFR llegando, dependerá que el aeródromo cuente con pistas habilitadas para aproximación por instrumentos.

AERADIO

Definición: Estación de comunicaciones aeronáuticas encargada de suministrar *Servicio de Información de Vuelo* y *Servicio de Alerta* en un aeródromo o de la radiodifusión de información meteorológica o NOTAM.

Cuando se establece una *Aeradio* en un aeródromo se dice que suministra *Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo*.

IDENTIFICACION DE LAS DEPENDENCIAS DE SERVICIO DE TRANSITO AEREOS

Recomendación: El centro de control de área, o el centro de información de vuelo debería identificarse por el nombre de un pueblo o ciudad cercanos, o por alguna característica geográfica.

En la República Argentina los centros de control de área se identifican con los nombres de las ciudades más próximas a ellos. Por ejemplo: ACC Ezeiza; ACC Resistencia; ACC Córdoba; ACC Mendoza; ACC Comodoro Rivadavia.

A su vez, están ubicados en los aeropuertos principales próximos o que sirven a dichas ciudades.

Los mencionados centros de control de área *son las cabeceras* de las respectivas regiones de información de vuelo (FIR).

Recomendación: la torre de control de aeródromo o la oficina de control de aproximación deberían identificarse por el nombre del aeródromo en que estén ubicadas. Por Ejemplo: EZE APP en el Aeropuerto Ezeiza.

NIN TWR en el Aeródromo Junín.

IDENTIFICACION DE LAS DEPENDENCIAS ATS EN COMUNICACIONES

- Cuando se establezca comunicación con un Centro de Control de Área, se identificará con el nombre de la dependencia seguido de la palabra **Control** ó **Centro**.

Por ejemplo: al ACC SIS se la llamará Resistencia Control ó Resistencia Centro.

Si en determinada área de control se suministra Servicio de Control Radar, cuando se establezca comunicación con la dependencia ATC en las frecuencias correspondientes a dicho servicio, se la identificará con el nombre de la dependencia seguido de la palabra **Radar**.

Por ejemplo: Baires control se identificará como Baires Radar.

- Cuando se establezca comunicación con una Oficina de Control de Aproximación se la identificará con el nombre de la dependencia seguido de la palabra aproximación.

Por ejemplo: a la APP EZE se la llamará Ezeiza Aproximación.

- Cuando se establezca comunicación con una Torre de Control se la identificará con el nombre de la dependencia seguido de la palabra torre.

Por ejemplo: a la TWR DIA se la llamará Concordia Torre.

Cuando en un aeródromo se establezca una frecuencia de control de rodaje, las aeronaves, antes y durante el rodaje en el área de maniobras, deberán comunicarse con la torre de control en dicha frecuencia, identificándola con su nombre seguido de la palabra rodaje ó control terrestre.

Por ejemplo: a la TWR Ezeiza se la llamará Ezeiza Rodaje ó Ezeiza Control Terrestre.

- Cuando se establezca comunicación con un Aeradio, se la identificará con el nombre de la dependencia seguido de la palabra Aeradio.

Por ejemplo: A la Aeradio Marcos Juárez se la llamará Marcos Juarez Aeradio.

NOTA: En las ***áreas de control*** tiene prioridad el suministro del servicio de ***control de área*** y el servicio de ***alerta***, sobre el servicio de ***información de vuelo***. **Por ejemplo:** si una aeronave solicita a la dependencia ATC ascenso y otra aeronave solicita información meteorológica, tendrá prioridad en la atención, la aeronave que solicita el ascenso, aunque su llamada se produzca en segundo lugar.

En las ***zonas de control (CTR)*** tienen prioridad el suministro del servicio de ***control de aproximación*** y del servicio de ***alerta***, sobre el servicio de ***información de vuelo***.

En la FIR, fuera de espacio aéreo controlado, tiene prioridad el suministro del servicio ***asesor de tránsito aéreo*** sobre el servicio de ***información de vuelo***.

En las ATZ controladas, tienen prioridad el suministro del servicio de ***control de aeródromo*** y servicio de ***alerta*** sobre el de ***información***.

En la actualidad, en la República Argentina y otros países de Sud América, se ha cambiado la designación de UIR por ***REGION DE INFORMACION DE VUELO (FIR) ESPACIO AEREO SUPERIOR***, cambiando también los límites verticales.

DIVISION DEL ESPACIO AEREO EN LA REPUBLICA ARGENTINA

En la República Argentina, desde el 23 de agosto de 1.990, el espacio aéreo quedó dividido en la Región de Información de Vuelo espacio aéreo inferior y Región de Información de Vuelo espacio aéreo superior, cambiando a su vez los límites verticales de acuerdo a lo siguiente. La FIR espacio aéreo inferior se extiende desde la superficie terrestre hacia arriba hasta el nivel 245 (FL.245).

La FIR espacio aéreo superior, se extiende desde el nivel de vuelo 245 hacia arriba, sin límite superior es decir ilimitado UNL

FL.245.

En la República Argentina los límites laterales de las Regiones de Información de Vuelo en el espacio aéreo superior, son coincidentes con los límites de las correspondientes Regiones en el espacio aéreo inferior.

Como ya dijimos, debido a la extensión geográfica de nuestro país son 5 las FIR y a cada FIR del espacio aéreo inferior corresponde una FIR del espacio aéreo superior.

Nota: Como puede apreciarse en el mapa, tanto la FIR EZE como la FIR CRV, se extienden sobre el Océano Atlántico, más allá de las aguas jurisdiccionales argentinas, hasta el meridiano de los 10° W (oeste), esto se debe a que es la República Argentina quien ha aceptado ante la OACI la responsabilidad de suministrar servicios de tránsito aéreo en altamar y en el espacio aéreo internacional, en la parte meridional del Atlántico Sur.

El paso siguiente de la creación de las Regiones de Información de Vuelo, fue establecer la Zona de Tránsito de Aeródromo (ATZ), para proteger a las aeronaves en los circuitos de tránsito y brindar Servicio de Control de Aeródromo, ya que fue en los aeródromos donde la densidad de tránsito justificó la creación de un espacio aéreo para suministrar Servicio de Control de Tránsito Aéreo.

ESPACIO AEREO CONTROLADO:

Espacio aéreo de dimensiones definidas dentro del cual se facilita Servicio de Control de Tránsito Aéreo para los vuelos controlados. Dentro de este espacio, sólo se permiten los vuelos IFR y los vuelos VFR controlados.

El espacio aéreo controlado comprende 2 tipos de espacios aéreos perfectamente diferenciados, que son:

- **Area de control CTA.**
- **Zona de control CTR.**

Con una característica diferencial fundamental:

Las primeras (CTA) se extienden verticalmente desde un límite vertical especificado sobre el terreno **hacia arriba**. Mientras que las segundas (CTR) se extienden desde la superficie del terreno hacia arriba, **hasta una altura determinada**.

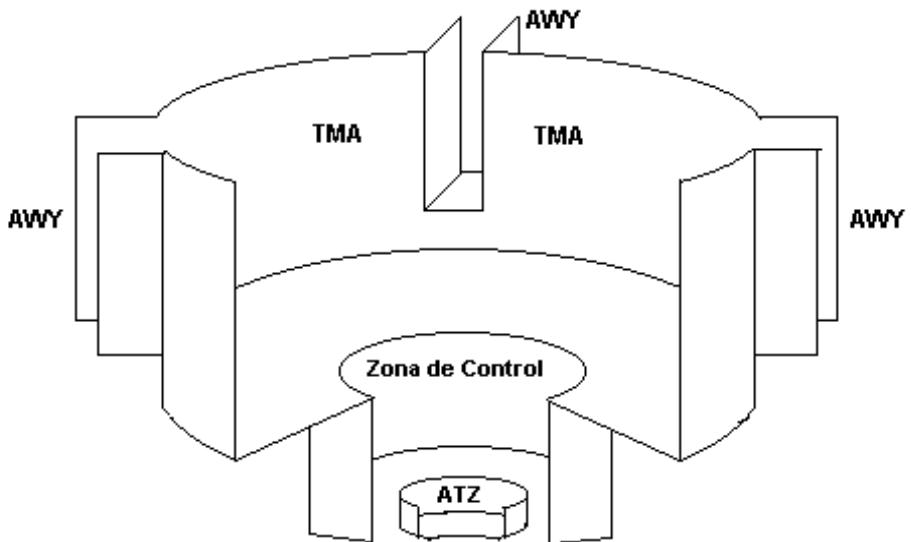
AREAS DE CONTROL (CTA):

Espacio aéreo controlado que se extiende hacia arriba desde una altura especificada sobre la superficie terrestre, sin límite superior, a menos que se señale uno. Dentro de las Areas de Control se distinguen muy especialmente dos tipos:

Aerovías (AWY) y Areas de Control Terminal (TMA).

Aerovías (AWY): Area de control o parte de ella dispuesta en forma de corredor y equipada con radioayudas para la navegación (*si no hay radioayuda, no hay aerovía*).

El eje de las aerovías está determinado por una línea recta que une dos radioayudas para la navegación. Los límites laterales están determinados por dos planos verticales imaginarios paralelos al eje de la aerovía a una distancia de 7,5 NM a cada lado del mismo; por lo que el ancho de las aerovías resulta ser de 15 NM.



AREA DE CONTROL TERMINAL (TMA):

Parte de un área de control establecida generalmente en la confluencia de las rutas ATS, en las inmediaciones de uno o mas aeródromos principales. Normalmente el límite inferior de la TMA está determinado por el límite vertical, fijada por autoridad competente, en base a los obstáculos existentes en la superficie terrestre. Dichas alturas aseguran la separación vertical con los obstáculos. Por debajo de dicha altura no se presta el Servicio de Control de Area, ya que el espacio comprendido entre el terreno y el límite inferior de la TMA constituye un espacio aéreo no controlado, excepto aquella parte comprendida dentro de los límites laterales de una zona de control (CTR).

ZONA DE CONTROL (CTR):

Espacio aéreo controlado que se extiende hacia arriba desde la superficie terrestre hasta un límite superior especificado. Una Zona de Control puede incluir 2 ó más aeródromos (ATZ) cercanos. Las formas que pueden adoptar son muy variadas, en aquellos casos en que una CTR sirve a un solo aeródromo, generalmente es cilíndrica. Por lo general las zonas de control (CTR) se establecen para proteger la zona de realización de procedimientos de aproximación por instrumentos, por lo tanto en una CTR se brinda Servicio de Control de Aproximación

ZONA DE TRANSITO DE AERÓDROMO (ATZ):

Espacio aéreo de dimensiones definidas establecido alrededor de un aeródromo para la protección del tránsito de aeródromo. El establecimiento de una ATZ tiene por finalidad proteger a las aeronaves que se encuentran en el circuito de tránsito en las inmediaciones del aeródromo; próximas a incorporarse al mismo para el aterrizaje, o bien, luego de haberlo abandonado, posterior al despegue. Generalmente las ATZ son de formas cilíndricas y de 4 NM de radio, extendiéndose verticalmente desde el nivel del terreno hasta una altura especificada por la autoridad aeronáutica.

La ATZ aún en el caso de un aeródromo controlado, no es considerado espacio aéreo controlado, porque las autorizaciones, permisos e información suministrados por una Torre de Control sólo tienen por finalidad ayudar en todo lo posible a los pilotos a proveer su propia separación. La única excepción a ésta regla es el caso de un Aeródromo controlado que está adentro de una CTR y cuenta con una carta de aproximación por instrumentos publicada y aprobada.

Se deben considerar 4 tipos de Zona de Tránsito de Aeródromo:

- ATZ de aeródromo no controlado y fuera de la CTR (Zárate).
- ATZ de aeródromo no controlado y dentro de la CTR (Matanza).
- ATZ de aeródromo controlado fuera de la CTR (Pehuajó).
- ATZ de aeródromo controlado dentro de la CTR (Don Torcuato).

A su vez, el tipo de ATZ nombrado en último lugar, puede corresponder a un

Aeródromo habilitado para operaciones IFR o no.

En el caso de las 2 primeras ATZ, las operaciones se pueden realizar VFR bajo la total responsabilidad del piloto.

En el caso de la ATZ controlado fuera de la CTR, se pueden efectuar operaciones VFR, sólo si se les suministra Servicio de Control de Aeródromo por una Torre de Control TWR.

El último caso (Aeródromo controlado dentro de una CTR), pueden ser de 2 tipos:

- 1.– Habilitado para operaciones IFR; en éste caso en condiciones VMC (Condiciones Meteorológicas Visuales), se producen una mezcla de tránsito IFR/VFR (**Por ejemplo:** El Palomar).
- 2.– Aerodromo no habilitado para operaciones IFR (**Por ejemplo:** San fernando)

REGLAS GENERALES APLICABLES A TODOS LOS VUELOS

Normas Generales: La Operación de la aeronave, tanto en vuelo como en el área de maniobras, se ajustará a las siguientes reglas generales de vuelo.

PROTECCION DE PERSONAS Y BIENES

OPERACIÓN NEGLIGENTE O TEMERARIA DE AERONAVES

Ninguna aeronave deberá conducirse negligente o temerariamente de modo que ponga en peligro la vida o bienes propios o ajenos. Algunos ejemplos de operaciones calificadas como negligentes o temerarias son las siguientes:

- Los vuelos a baja altura sobre áreas urbanas, agrupamiento de edificios, concentraciones de personas, vehículos, antenas etc.
- Los vuelos VFR realizados a menor distancia de las nubes que las prescriptas, o con visibilidad de vuelo inferior a la establecida.
- Los vuelos realizados a demasiada proximidad de otra aeronave u obstáculos.
- En condiciones meteorológicas de vuelos por instrumentos (IMC) operar una aeronave sin ajustarse a las reglas de vuelo por instrumentos (IFR), excepto el VFR especial.
- Los vuelos realizados dentro de Espacios Aéreos Controlados (IFR/VFR), si no se cuenta con un Permiso de Tránsito Aéreo o no siguen las instrucciones del mismo; o si la aeronave y el piloto no están debidamente habilitados para operar en Espacio Aéreo Controlado (IFR/VFR)
- Los vuelos realizados por debajo de la altitud de decisión durante una aproximación por instrumentos, si el piloto no se encuentra realmente con el aeródromo a la vista y el aterrizaje asegurado.
- En las aproximaciones visuales por debajo de la altitud de decisión el efectuar aproximación frustrada por no guardar la separación mínima prescripta con los obstáculos.
- El aterrizar o despegar de un aeródromo con condiciones meteorológicas inferiores a las establecidas o

fueras de normas para la operación que se trate.

- El operar fuera de aeródromos habilitados o lugares aptos para la actividad aérea denunciados y aceptados por autoridad competente.

O-O-O-O-O-O-O-O-O-O

SEPARACIÓN CON LA SUPERFICIE TERRESTRE

ALTURAS MÍNIMAS PARA VUELO VFR

Excepto cuando sea necesario para el despegue o el aterrizaje, o cuando se cuente con una autorización especial de la autoridad competente, los vuelos VFR no se efectuarán:

- A menos que sea imprescindible, sobre aglomeraciones de edificios en ciudades, pueblos o lugares habitados, o sobre una reunión de personas al aire libre y en dicho caso, a una altura menor de **300 mts sobre el obstáculo más alto** situado dentro de un radio de 600 metros desde la aeronave en la trayectoria prevista y planificada.
- En cualquier otra parte distinta de la especificada en el parrafo anterior, a una altura menor **de 150 mts. sobre la tierra o el agua.**

REQUISITOS PARA LOS VUELOS VFR:

Las operaciones VFR se efectuarán ajustándose a las siguientes condiciones, excepto cuando la autoridad competente disponga su aplicación con otros alcances.

HORAS DIURNAS: La operación debe llevarse a cabo durante las horas diurnas y la tolerancia establecida como crepúsculo civil.

ESPACIO AEREO: El vuelo se deberá llevar a cabo exclusivamente en el Espacio Aéreo Inferior designando como REGION DE INFORMACION DE VUELO, y a **una distancia lateral NO menor de 19 Km (10NM)** límite exterior de todo espacio aéreo controlado IFR/VFR .

SOBRE EL MAR: Podrán operar como vuelos VFR las operaciones que se realicen sobre el mar, siempre que la distancia sea menor de **37 Km (20 NM) del litoral.** Cuando se realice a mayor distancia de litoral, el tiempo de vuelo no será mayor de una hora.

CAMBIO DE REGLAS DE VUELO:

CAMBIO DE VFR A VFR CONTROLADO: antes de ingresar a un espacio aéreo controlado VFR/IFR, se obtendrá previamente el **Permiso de Transito** de la dependencia de control de transito aéreo que corresponda mediante la trasmisión de los datos pertinentes de un **PLAN DE VUELO** para un vuelo controlado.

REFERENCIA VISUAL CON LA SUPERFICIE TERRESTRE

REFERENCIA VISUAL CONSTANTE: Deberá mantenerse referencia visual constante con la superficie terrestre.

VFR SOBRE NUBES QUE NO CUBRAN MAS DE 4/8 DE LA SUPERFICIE:

La referencia visual requerida incluye la posibilidad de un vuelo VFR sobre las nubes y, otras formaciones, siempre que los elementos citados no cubran mas de **4/8** de la superficie terrestre desde la posición de la aeronave en vuelo y permita a esta efectuar la navegación con referencia visual constante a la superficie

terrestre y descender en cualquier momento en condiciones meteorológicas visuales.

TECHOS DE NUBES NO INFERIOR A 300 METROS:

En los vuelos VFR la separación de 150 metros de la base de las nubes por aplicación del VFR, y de 150 metros de altura sobre el terreno por aplicación de las reglas generales, indica que *los vuelos VFR no pueden realizarse con techos de nubes inferior a los 300 metros respecto a la superficie terrestre*.

SIN REFERENCIA CONSTANTE:

Los vuelos VFR podrán realizarse sin referencia visual constante con la superficie terrestre cuando:

- 1.– Sin en cualquier momento del vuelo pueden pasar a operar en IFR.
- 2.– Si de acuerdo con los informes meteorológicos la operación puede mantener condiciones meteorológicas visuales ininterrumpidas hasta el aterrizaje en un aeródromo adecuado en razón de una eventual falla en las comunicaciones

VUELO SOBRE ZONA MONTAÑOSA:

Se deben mantener las alturas mínimas, *no se volará a menos de 300 metros lateralmente de la laderas de la montaña*s. Es responsabilidad del piloto cerciorarse que la operación, en todo momento guarde la separación mínima reglamentaria con los obstáculos y el terreno, para lo cual deberá llevar a cabo las verificaciones que considere necesarias y/o convenientes.

LANZAMIENTOS DE OBJETOS O ROCIADO:

No se hará ningún lanzamiento ni rociado desde aeronaves en vuelo, que pueda constituir peligro o daño para las personas o bienes propios y ajenos. La operación deberá ajustarse a las condiciones prescriptas por la autoridad competente y contar con la autorización pertinente.

REMOLQUE DE OBJETOS O AERONAVES:

Ninguna aeronave remolcará objeto alguno o a otra aeronave, excepto si lo hace de acuerdo con los requisitos prescriptos por la autoridad competente y munido el piloto de la correspondiente autorización.

VUELO ACROBATICO:

Ninguna aeronave realizará vuelos acrobáticos que constiuyan peligro para el tránsito aéreo o para las personas o bienes propios o ajenos. Ninguna aeronave podrá realizar vuelos acrobáticos sobre aglomeraciones o edificios, en ciudades, pueblos o lugares habitados o sobre reuniones de personas al aire libre, a menos que se tenga el correspondiente permiso de la autoridad competente.

Sin autorización especial, no pueden efectuarse vuelos acrobáticos:

- 1.– A menos de 600 metros de altura sobre el obstáculo más elevado situado en la superficie terrestre.
- 2.– En condiciones meteorológicas que no sean absolutamente visuales (VMC)
- 3.– Dentro de Espacios aéreos controlados.

RESTRICCIONES EN EL ESPACIO AEREO:

Ninguna aeronave volará sobre áreas en que existan restricciones de vuelo, cuyos detalles se hayan publicado debidamente, a no ser que tenga permiso de la autoridad competente.

Nota: Las restricciones impuestas podrán referirse a limitaciones de altura de sobrevuelo o de horas de operación, en cuyo caso se definirán como **Zonas Restringidas** o podrá prohibirse completamente el sobrevuelo constituyendo **Zonas Prohibidas**.

RESERVACIONES DE ESPACIO AEREO:

Podrá reservarse temporalmente espacio aéreo, fijo o variable, para operaciones militares o civiles. Los arreglos deberán coordinarse entre el usuario y la autoridad aeronáutica competente. Dicha coordinación **debe efectuarse con 7 días de anticipación como mínimo, a efectos de proporcionar información de vuelo y despachar NOTAM.**

PROCEDIMIENTO GENERAL DE SOBREVUELO DE INSTALACIONES MILITARES:

No se podrá sobrevolar instalaciones militares permanentes y transitorias excepto cuando se vuele sin referencia visual con el terreno.

Tampoco se podrá volar directamente sobre destilerías, depósitos de inflamables, usinas e instalaciones de elaboración o manipuleo de materiales radiactivos, excepto cuando la altura de la aeronave permita en caso de emergencia efectuar el aterrizaje sin peligro para dichas instalaciones.

PREVENCION DE COLISIONES

SEPARACION ENTRE AERONAVES

PROXIMIDAD: La distancia entre aeronaves **NO DEBE** ser inferior a 150 metros a excepción en vuelos de formación.

LIMITACION DE LA VELOCIDAD HORIZONTAL:

Dentro de Zonas de Control, Zonas de Tránsito de Aeródromo y en las zonas que la autoridad competente defina como de alta densidad de tránsito, publicadas en el **AIP**, las aeronaves volarán a velocidad reducida compatible con las limitaciones que la operación segura tenga al respecto. Las aeronaves cuya velocidad relativa verdadera exceda de 278 Km/h (150 Kts) deberán volar a la velocidad mínima prescripta por sus limitaciones de seguridad de operación.

LIMITACION DE LA VELOCIDAD VERTICAL:

La velocidad vertical de la aeronave durante el descenso por debajo de los 300 metros de altura sobre el terreno, no será superior a 2,5 Mts/Segundo (500 Ft/minuto.)

MANTENIMIENTO DE LOS NIVELES DE CRUCERO:

A efectos de asegurar la separación vertical entre aeronaves, los pilotos deberán seleccionar de la columnna pertinente de la **Tabla de Niveles de Crucero**, el nivel o los niveles apropiados a la operación proyectada.

Prioridad en la utilización de los Niveles de Crucero:

En general, una aeronave que vuele a un nivel de crucero tendrá normalmente prioridad sobre otra aeronave que desee ese nivel. Cuando dos o más aeronaves vuelen al mismo nivel de crucero y sea necesario recurrir a

la separación vertical, la que vaya adelante sera normalmente la que tendra prioridad para conservar el nivel de crucero.

DERECHO DE PASO:

La aeronave que tenga el derecho de paso mantendrá su rumbo y velocidad, pero ninguna de estas reglas eximirá al piloto al mando de ella de la obligación de proceder en la forma mas eficaz para evitar una colisión. Toda aeronave obligada por las reglas siguientes a apartarse de la trayectoria de otra, evitara pasar por encima o por debajo de ella, o cruzar por delante, a menos que lo haga a suficiente distancia.

APROXIMACION DE FRENTE:

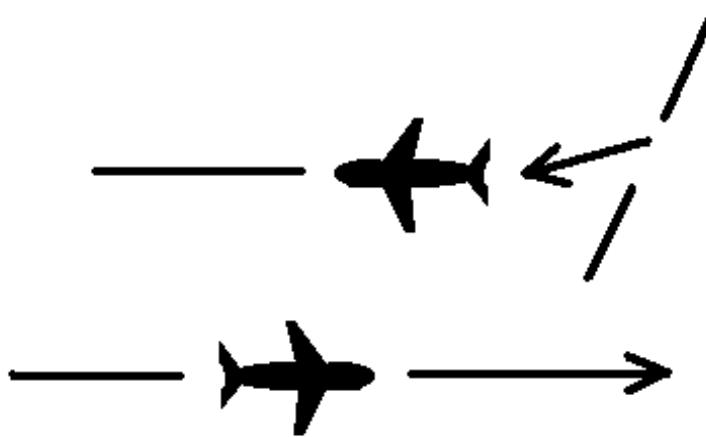
Cuando dos aeronaves se aproximen de frente o casi de frente, y haya peligro de colisión, ***ambas aeronaves alterarán su rumbo hacia su derecha, dejando entre***

Ambas por lo menos 150 metros.

CONVERGENCIA:

Cuando dos aeronaves converjan a un nivel aproximadamente igual, la que tenga a la otra a su derecha le cederá el paso, con las siguientes excepciones:

- Las Aeronaves mas pesadas que el aire, propulsadas mecanicamente, cederán el paso a los: dirigibles planeadores y globos.
- Los dirigibles cederán el paso a los planeadores y globos.
- Los planeadores cederán el paso a los globos.
- Las aeronaves propulsadas mecanicamente cederán el paso a las vayan remolcando a otras o algun objeto.



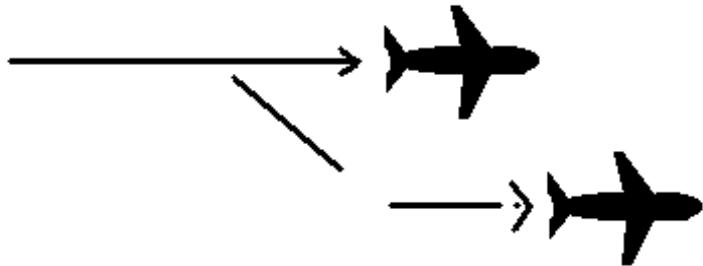
ALCANCE:

Se denomina aeronave que alcanza, a la que se approxima a otra por detrás, siguiendo una linea que forme un angulo menor de 70° con el plano de simetría con la que va adelante, es decir, que está en tal posición con respecto a la otra aeronave que de noche, no podría ver ninguna de su luces delanteras de navegación.

Toda aeronave que sea alcanzada por otra tendrá el derecho de paso, y la aeronave que la alcance, ya sea ascendiendo, descendiendo o en vuelo horizontal, se mantendrá fuera de la trayectoria de la primera, cambiando su rumbo hacia la derecha.

Ningún cambio subsiguiente en la posición relativa de ambas aeronaves eximirá de esta obligación a la aeronave que este alcanzando a la otra, hasta que la haya pasado y dejado atras por completo.

NOTA: Alguno casos de alcance, tal como se describen, podrían interpretarse además como convergencia; en estos casos se aplicará con prioridad la regla correspondiente al alcance.



CONDICIONES METEOROLOGICAS

No se iniciará si se proseguirá ningún vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las **reglas de vuelo visual (VFR)**, si los informes meteorológicos disponibles indican que las condiciones meteorológicas a lo largo de la ruta, o aquella parte de la ruta por la cual vaya a volarse , sean tales en el momento oportuno que no permitan dar cumplimiento a las reglas VFR.

CONDICIONES METEOROLOGICAS DE VUELO VISUAL (VMC)

Todo vuelo VFR deberá desarrollarse en condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC) y con referencia visual constante con la superficie terrestre.

Mínimas de visibilidad y distancia a las nubes:

Los vuelos VFR se realizarán de modo que la aeronave vuele en condiciones de visibilidad y distancia a las nubes iguales o superiores a las siguientes:

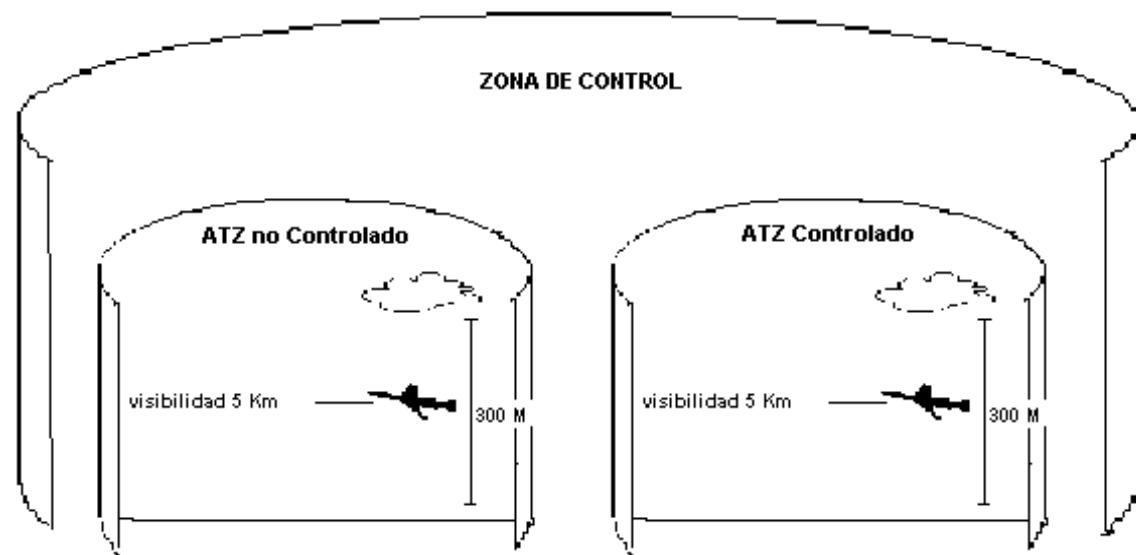
La distancia vertical a las nubes se establece tanto hacia arriba como hacia abajo desde la posición de la aeronave.

Dentro de los espacios aéreos controlados, la visibilidad será de 8 Km, y la distancia a las nubes sera de 1.500 Mts horizontalmente y 300 metros verticalmente, excepto en las **Zonas de Control** volando por debajo de los 300 metros de altura sobre la superficie terrestre, libre de nubes, en que la visibilidad podrá ser de **5 Km**, y la distancia vertical o por debajo de las nubes podrá ser de **150 Mts**. Fuera de Espacios Aéreos Controlados, la visibilidad sera de **5 Km**, y la distancia a la nubes, **600 Mts** horizontalmente y **150 Mts** verticalmente, excepto en la Zona de Tránsito de Aeródromo (ATZ) de los aeródromos **NO** controlados, que se encuentren fuera de una CTR volando por debajo de **300 Mts** de altura sobre la superficie terrestre libre de nubes, cuando esto es

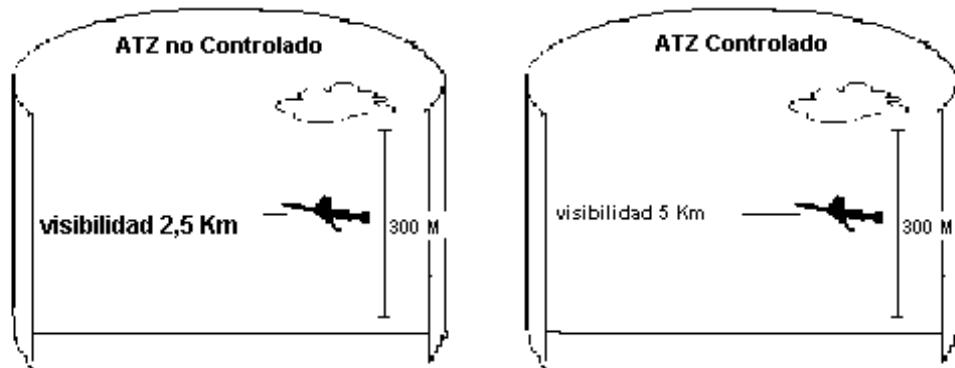
posible, caso en que la visibilidad podrá ser de **2,5 Km.**

Las mínimas de visibilidad y distancia a la nubes descriptas, definen el Espacio Aereo en Condiciones Meteorologicas de Vuelo Visual (VMC), por debajo de dicho valor las condiciones meteorológicas de vuelo son por instrumentos (IMC).

MINIMAS METEOROLÓGICAS PARA TRANSITO VFR EN AERODROMOS (ATZ):



Fuera de Zona de Control:



En vuelo VFR, no se despegará ni se aterrizará en ningún aeródromo, ni se entrará en la zona de tránsito o en el circuito de tránsito de dicho aeródromo si el techo de nubes es inferior a 300 metros y la visibilidad en tierra no llega a 5 kilómetros. La única excepción es la zona de tránsito ATZ, de un aeródromo no controlado que se encuentre fuera de espacio aéreo controlado, en cuyo caso la visibilidad puede ser de **2,5 Km**.

REGLAS GENERALES APLICABLES AL TRANSITO DE AERODROMO.

Aplicación: las medidas aplicables al tránsito de aeródromo, regirán también las operaciones que se realicen en todo lugar apto para la actividad aérea.

TRÁNSITO DE AERÓDROMO:

Medida que deberán cumplir los pilotos:

Los pilotos al mando de aeronaves que operen en un aeródromo, en tierra, sobre el mismo, o dentro de la zona de tránsito de aeródromo o en sus cercanías, deberán:

1. Observar el tránsito de aeródromo a fin de evitar colisiones.
2. Incorporarse al circuito de tránsito correspondiente si es que intentan aterrizar o en caso contrario evitar la zona de tránsito de aeródromo.
3. Hacer todos los virajes hacia la izquierda al aproximarse para aterrizar y después del despegue a menos que se les indique o este establecido en procedimientos aprobados que los hagan de otra manera.
4. Aterrizar y despegar contra el viento, al menos que sea preferible otra dirección por razones de seguridad o de tránsito aéreo o de configuración de pista.

OPERACIONES EN EL AREA DE MANIOBRAS

Las aeronaves no deben de rodar sobre la pista de aterrizaje en uso más de lo indispensable, utilizando en todos los casos otras vías de rodaje, si es posible.

Utilización de la pista.

Las pistas de aterrizaje y despegue están identificadas por 2 cifras pintadas en sus cabeceras que indican en decenas de grados el rumbo magnético hacia el cual se encuentran orientadas. Cuando el número de decenas de grados es inferior a 10 se completan los dígitos anteponiendo un 0 a la izquierda de la cifra correspondiente.

Velocidad de rodaje: el rodaje deberá efectuarse a velocidad reducida prestando atención al tránsito y obstáculos existentes en el área de movimiento.

Las aeronaves con limitado campo visual hacia adelante deberán efectuar el rodaje en línea ondulante, prestando especial atención al tránsito y obstáculos en el área de movimientos.

Posición de espera:

Las aeronaves no deben esperar en el extremo de la pista en uso a una distancia menor que la especificada seguidamente:

1. La de un punto de espera en rodaje, cuando tal punto haya sido establecido y sus marcas sean visibles.
2. Cuando no se hayan establecido puntos de espera en rodaje o sus marcas no sean visibles:
 - A) 50 metros respecto al borde de la pista cuando la longitud de la misma sea de 900 metros o más.
 - B) 30 metros respecto al borde de la pista cuando la longitud de la misma sea inferior a 900 metros.

DESPEGUE: el despegue de aeronaves se hará rectamente utilizando normalmente el eje de la pista hasta alcanzar por lo menos la altura de 150 metros sobre el terreno, excepto que para evitar obstáculos, áreas urbanizadas, restricciones prescriptas al espacio aéreo, sea necesario efectuar viraje a baja altura, en cuyo caso

éste se efectuará en forma tal que el ángulo de ladeo no sea superior a 10 grados hasta haber alcanzado 150 metros de altura. Por regla general, posteriormente se virará en el sentido del circuito de Transito a menos que este establecido que se haga de otra manera. Cuando la dirección de despegue no difiera mas de 45° con la dirección proyectada del vuelo y no exista tránsito de aeronaves en conflicto con la trayectoria del vuelo, la aeronave podrá proseguir directamente a su ruta.

ATERRIZAJE: el tramo final de aterrizaje de aeronaves se hará de manera tal que al enfrentar la pista de aterrizaje, la aeronave se encuentre a no menos de 500 metros del comienzo de la pista: el último tramo de la aproximación será en línea recta hacia la pista de aterrizaje. El aterrizaje se efectuará normalmente sobre el eje de la pista y lo más próximo posible al comienzo de la misma (umbral).

ABANDONO DE LA PISTA: terminada la corrida de aterrizaje, la aeronave deberá abandonar la pista lo antes posible.

MEDIDAS PRECAUTORIAS:

Medidas para contrarrestar los efectos de la estela turbulenta: los pilotos cuando operen en el área de movimientos del aeródromo, deberán adoptar las siguientes medidas a efectos de contrarrestar los riesgos de la estela turbulenta:

1.– Cuando se opere próximo a otra aeronave en el área de movimientos, se deberá guardar una separación adecuada a efectos de contrarrestar los riesgos inherentes a la estela turbulenta. Para el caso de que exista un intervalo menor de dos minutos entre una aeronave que sale y otra que llega, o entre dos aeronaves que salen o que llegan y utilizan la misma pista, los efectos de la estela turbulenta pueden constituir en factor importante, especialmente cuando a una aeronave pesada la sigue una más liviana.

2.– Cuando las aeronaves se encuentren estacionadas en la zona de estacionamiento, los pilotos deberán observar precaución al poner en funcionamiento el grupo motor, a fin de evitar que la estela turbulenta que éste origine, ocasione probables daños o riesgos a otras aeronaves, vehículos, personas o cosas estacionadas o en tránsito por detrás de la misma.

OPERACIONES EN CIRCUITO DE TRÁNSITO

Aeronaves en Circuito de Tránsito: las aeronaves que se aproximan a un aeródromo deberán ingresar al circuito de tránsito correspondiente, antes de aterrizar en el mismo.

Nota: en los aeródromos no controlados o lugares aptos, dicha maniobra tiene por objeto permitir la observación del lugar antes del aterrizaje, y hacer que la aeronave esté en circuito se haga notar de cualquier otra que se dirija a aterrizar o que este por partir.

Círculo de Tránsito Tipo: está representado por la trayectoria que efectúa una aeronave que circunda el aeródromo, girando hacia la izquierda, a 150 metros de altura y 500 metros de la periferia, por lo menos. En los lugares en que se hayan establecido circuitos de tránsito distintos del tipo, las aeronaves deberán ajustar sus maniobras a los procedimientos locales que se hayan publicado. Los turbo hélices efectuarán el circuito de tránsito a 450 metros de altura y los reactores a 600 metros, excepto instrucciones especiales, o se hayan publicado de otra forma. Los elementos típicos de circuito de tránsito referidos a la trayectoria de una aeronave inmediatamente anterior al aterrizaje son: el **TRAMO INICIAL** (o tramo a favor del viento), **TRAMO BÁSICO** y **TRAMO FINAL**.

Entrada al Circuito de Tránsito: Las aeronaves se aproximarán al aeródromo virando en el sentido del tránsito del circuito, previo a incorporarse al mismo. Las aeronaves **NO** se incorporarán al circuito por el tramo **Básico o Final**.

Velocidad en Circuito de Tránsito: el vuelo en los circuitos de tránsito se efectuará a velocidad reducida. Para las aeronaves que no sean reactores la velocidad no superará los 278 km/h (150Kts).

Separaciones Mínimas: la separación entre aeronaves en vuelo en el circuito de tránsito será la necesaria para evitar riesgo de colisión. Esta separación no debe ser inferior a 150 metros.

Separación en el Despegue: ninguna aeronave deberá iniciar el despegue, hasta que la aeronave que haya partido precedentemente haya cruzado el límite de la pista en uso o a haya iniciado un viraje o hasta que todas las aeronaves que hayan aterrizando antes, estén fuera de dicha pista.

Separación en el Aterrizaje: ninguna aeronave que aterrize deberá cruzar el comienzo de la pista en uso en el tramo final de la aproximación, hasta que la aeronave que haya partido precedentemente, haya cruzado el límite opuesto de la misma o haya iniciado un viraje, o hasta que todas las aeronaves que hayan aterrizando antes estén fuera de dicha pista.

CEDER EL PASO:

1.–Aterrizaje de emergencia: cuando desde una aeronave se observe que otra se ve obligada a aterrizar, se les cederá el paso.

2.–Aterrizaje iniciado las aeronaves en vuelo o que estén operando en tierra, cederán el paso a otras aeronaves que estén aterrizando o en las fases finales de una aproximación para el aterrizaje.

3.–Aeronaves en circuito de tránsito: las aeronaves que ingresan a un circuito de tránsito, cederán el paso a las que ya se encuentren en circuito.

4.–Alcance en el circuito de tránsito: ninguna aeronave, excepto en caso de aterrizaje de emergencia, podrá alcanzar a otra aeronave dentro del circuito o acortar el circuito. En caso de ser más veloz, la aeronave que va detrás podrá adelantarse por la parte exterior del circuito, excepto que la primera ya se encuentre en los tramos típicos del circuito para su aterrizaje, en tal caso la aeronave más veloz, abrirá su circuito hacia afuera prolongando su línea de vuelo y cediendo prioridad para aterrizar a la primera.

5.–Despegue: toda aeronave que este a punto de despegar no intentará hacerlo mientras exista peligro de colisión con otras aeronaves y cuando se encuentre en rodaje en el área de maniobras, previo al despegue, cederá el paso a las aeronaves que estén despegando o por despegar.

SEÑALES:

SEÑALES DE SOCORRO, URGENCIA Y SEGURIDAD

Señales de Socorro: las señales siguientes, usadas conjuntamente o por separado, significan que una aeronave está amenazada de peligro grave o inminente y que se pide ayuda inmediata:

1)–Una señal transmitida por radiotelegrafía, o por cualquier otro medio para hacer señales, consistentes en el grupo **S.O.S.**

2)–Una señal emitida por radio telefonía, consistente en la palabra **MAYDAY**.

3)–Cohetes o bombas que proyecten luces rojas, lanzados uno a uno a cortos intervalos.

4)–Una luz de bengala roja con paracaídas.

Señales de Urgencia: las siguientes señales usadas conjuntamente o por separado, significan que una aeronave desea avisar que tiene dificultades que le obligan a aterrizar, pero no necesita asistencia inmediata.

- A) Apagando y encendiendo sucesivamente los faros de aterrizaje.
- B) Apagando y encendiendo sucesivamente las luces de navegación, de forma tal que se distingan de las luces de navegación de destellos.

Señales de Seguridad: las siguientes señales usadas conjuntamente o por separado significan que una aeronave está a punto de transmitir un mensaje relativo a la seguridad de la navegación o de cursar advertencias meteorológicas importantes:

- 1) Una señal hecha por radiotelegrafía o por otro método, de señales consistentes en el grupo **TTT**.
- 2) Una señal transmitida por radiotelefonía consistente en enunciar la palabra **SECURITE**.

SEÑALES PARA EL TRÁNSITO DE AERÓDROMO:

Señales de luces: cuando desde el control de aeródromo se le hace a la aeronave en vuelo señales de luces **verde fija**, significa que está **autorizada para aterrizar**.

Cuando la misma señal se hace a aeronaves en tierra significa **autorizado para despegar**.

Cuando desde el control se le hace a una aeronave en vuelo señales de **luz roja**, significa **ceda el paso a las otras aeronaves y siga el circuito**. La misma señal pero a aeronaves en tierra significa: **alto**.

Cuando desde el control se le hacen señales de luces que consisten en **destellos verdes** a la aeronave en vuelo significa **regrese para aterrizar**.

Cuando esa misma señal se hace a una aeronave tierra, significa **autorizado para rodaje**. La señal luminosa que se le hace a una aeronave en vuelo y que consiste en una serie de **destellos rojos** significa: **Aeródromo peligroso, no aterrice**.

Esa misma señal, pero hecha a las aeronaves en tierra significa: **apártese del área de aterrizaje en uso**.

Cuando desde el control se le hace a una aeronave en vuelo señales que consiste en una serie de **destellos blancos**, significa **aterrice en este aeródromo y diríjase a la plataforma**.

Cuando esa misma señal se le hace a una aeronave en tierra, significa: **regrese al punto de partida en el aeródromo**.

Cuando el control hace a una aeronave en vuelo una señal consistente en **una luz pirotécnica roja**, significa: **a pesar de las instrucciones previas, NO aterrice por ahora**.

SEÑALES VISUALES EN TIERRA:

Prohibición de aterrizar:

Un panel cuadrado, rojo y horizontal con diagonales amarillas, cuando esté colocado en un área de señales, indica que están prohibidos los aterrizajes y es posible que dure dicha prohibición.

Precauciones especiales durante la aproximación y el aterrizaje

Un panel cuadrado, rojo y horizontal con una diagonal amarilla, cuando esté colocado en un área de señales, indica que debido al mal estado del área de maniobras o por cualquier otra razón, deben tomarse precauciones especiales durante la aproximación para aterrizar o durante el aterrizaje.

Pistas o calles de rodaje cerradas al tránsito:

Cruces de un solo color de contraste, amarillo o blanco, colocadas horizontalmente en las pistas y calles de rodaje o partes de las mismas, indican que el área no es utilizable para el movimiento de aeronaves.

Oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo:

La letra "C" en negro, colocada verticalmente sobre un fondo amarillo, indica el lugar en que se encuentra la oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo.

PREPARACIÓN DEL VUELO

Medidas previas al vuelo:

Antes de iniciar un vuelo, el piloto al mando de la aeronave deberá familiarizarse con toda información disponible que corresponda al vuelo proyectado. Las medidas previas para aquello vuelos que no se limiten a las inmediaciones de un aeródromo, incluirán entre otras cosas, el estudio minucioso de los informes y pronósticos meteorológicos de la actualidad de que disponga; información sobre obstáculos naturales y no naturales; el trazado sobre la cartografía pertinente a la ruta proyectada de vuelo, la atención de la información NOTAM que afecta a su vuelo, cálculo de combustible y lubricantes necesario y preparación del plan a seguir en caso de no poder completarse el vuelo tal como se ha proyectado.

La información de vuelo previa al mismo puede obtenerse concurriendo a las oficinas ARO–AIS de los aeródromos.

Verificaciones: no se iniciará ningún vuelo hasta que se haya comprobado que:

- 1)**–La aeronave reúne condiciones de aeronavegabilidad.
- 2)**–Los instrumentos y equipos disponibles a bordo de la aeronave son suficientes para el tipo de operación que vaya a efectuarse.
- 3)**–El peso de la aeronave es tal que puede despegar y efectuar el vuelo en forma segura, teniendo en cuenta las longitudes disponibles de pista y condiciones de vuelo previstas.
- 4)**–La carga transportada esté distribuida y sujetada de tal manera que la aeronave pueda efectuar con seguridad el vuelo.
- 5)**–Se ha cumplido con las medidas previas al vuelo que sean pertinentes.

Intervención de la autoridad competente:

Antes de Despegue e inmediatamente después del aterrizaje del piloto al mando de la aeronave deberá presentarse a la oficina ARO–AIS del aeródromo munido de la documentación correspondiente a fin de que puedan disponerse las verificaciones relativas a la tripulación, aeronave, pasajeros y carga. Las autoridades actuantes podrán disponer la inspección de la aeronave. En los aeródromos que carezcan de oficina ARO–AIS, las atribuciones emergentes competen a la autoridad actuante que incluyen en último término al propietario del aeródromo.

Pedido de Pronósticos Especiales:

Se podrán pedir pronósticos especialmente para áreas o rutas respecto a las cuales no existan pronósticos regulares, presentando una solicitud por escrito que incluya la identificación y tipo de aeronave, ruta a volar, aeródromos a utilizar, incluyendo los de alternativa, y la fecha y la hora de probable partida. Estos pedidos deben ser presentados con anticipación suficiente (normalmente dos horas) en especial cuando la solicitud se presente en lugares donde no tiene asiento una oficina meteorológica.

Carga de Combustible y Lubricantes:

El combustible y el lubricante que debe llevar a bordo la aeronave al iniciar un vuelo para el cual no se ha establecido aeródromo de alternativa, incluyendo los vuelos locales, deben ser suficientes para qué, teniendo en cuenta el viento y demás condiciones meteorológicas previstas, pueda volar hasta el aeródromo de aterrizaje propuesto y prolongar el vuelo el 30% más del tiempo calculado para la etapa, esta reserva nunca deberá ser inferior a 45 minutos.

Si se han establecido aeródromos de alternativa, se deberá llevar combustible y lubricante suficientes para volar hasta el aeródromo de aterrizaje propuesto y desde allí al de alternativa más lejano con 45 minutos más de la autonomía a la velocidad de crucero.

PLAN DE VUELO

PROCEDIMIENTOS:

Presentación del Plan de Vuelo: la información referente al vuelo proyectado o a parte del mismo que ha de suministrarse a una oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo antes de la salida, o a cualquier otra dependencia ATS apropiada durante el vuelo, se dará en forma de plan de vuelo. Cuando el plan de vuelo es presentado en vuelo, los datos que se pasen a la dependencia apropiada deberán hacerse respetando el orden en que aparecen en el formulario.

Nota: por la importancia que reviste para la seguridad de los vuelos, es conveniente la presentación del plan de vuelo para la generalidad de las operaciones. El plan de vuelo compromete y pone en funcionamiento el mecanismo de los servicios que prestan protección a los vuelos. La presentación del plan de vuelo facilita la búsqueda y salvamento si fuera necesario.

Presentación obligatoria del Plan de Vuelo: en la oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo de aeródromo de partida se deberá presentar obligatoriamente de plan de vuelo en siguientes casos:

- 1)**–Para cualquier vuelo o parte del mismo a que tenga que prestarse Servicio de Control de Tránsito Aéreo.
- 2)**–Cuando se proyecte o sea imperativo efectuar vuelo IFR.
- 3)**–Para vuelos a través de fronteras internacionales.
- 4)**–Para vuelos comerciales regulares.
- 5)**–Para vuelos realizados dentro de la jurisdicción nacional por aeronaves extranjeras, aeronaves con pasajeros y aeronaves del estado.
- 6)**–Para vuelos VFR, cuando a solicitud del piloto se requiera el servicio de alerta para la Búsqueda y Salvamento.

7)–Cuando lo requieran especialmente disposiciones expresas de la autoridad aeronáutica competente.

Presentación del formulario Plan de Vuelo: la presentación del plan de vuelo antes de la salida, deberá hacerse por escrito utilizando el formulario correspondiente.

Excepciones: las aeronaves que deben presentar Plan de Vuelo antes de la salida, podrán hacerlo por radio o por teléfono en los siguientes casos:

1)–A la dependencia apropiada de los servicios de tránsito aéreo de aeródromo más cercano, cuando en el lugar de partida no existan tales servicios.

2)–Cuando la operación se realice en jurisdicción nacional, exclusivamente entre aeródromos controlados situados debajo de una misma área de control terminal.

3)–En cumplimiento de una misión sanitaria urgente o cuando la operación esté destinada a prestar ayuda inmediata en situaciones de emergencia social o catástrofe.

Presentación durante vuelo:

Únicamente se podrá presentar plan de vuelo durante el vuelo, respetando el orden indicado en el formulario, *cuando en el lugar de partida no existan dependencias o estaciones de comunicaciones de los servicios de tránsito aéreo o cuando se cambie del cumplimiento de las Reglas de vuelo Visual a la aplicación de las Reglas de vuelo por Instrumentos o a la condición de Vuelo Controlado*. Los planes de vuelo presentados durante el vuelo se dirigirán directamente a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo a cargo de la Región de Información de Vuelo o área de control en que la aeronave pretenda ingresar que se hará la transmisión 10 minutos o 20 minutos antes si se tiene que transmitir el plan de vuelo. Cuando esto no sea posible dichos planes de vuelo se dirigirán a otra dependencia o estación de comunicaciones aerotterrestres para qué haga la retransmisión necesaria. Estos planes de vuelo se aceptarán solamente hasta el primer lugar de aterrizaje donde pueda cumplirse el requisito de la presentación previa al vuelo.

Vigencia del Plan de Vuelo: en caso de que haya una demora de más de 30 minutos respecto a la hora prevista de salida, indicada en el plan de vuelo presentado, para un vuelo controlado o IFR, o de una hora para otros vuelos, el plan de vuelo deberá enmendarse o presentarse un nuevo plan de vuelo cancelando el antiguo, según proceda.

Responsabilidad: es responsabilidad del piloto completar el plan de vuelo con datos correctos y actualizados respecto del vuelo que proyecta realizar para lo cual podrá tener información pertinente en la oficina ARO-AIS del aeródromo de jurisdicción.

Aceptación del Plan de Vuelo: Los planes de vuelo se aceptarán exclusivamente hasta el aeródromo de primer aterrizaje.

Vuelos con varias escalas: para un vuelo con escalas intermedias, se podrá presentar planes de vuelo para cada etapa en el aeródromo de salida inicial. En este último caso, el piloto, el explotador o su representante originaran mensajes para las restantes escalas, dirigidos a las dependencias de los servicios ATS que sirvan a los aeródromos de salidas intermedias.

Cambios en el Plan de Vuelo: todos los cambios importantes en un plan de vuelo VFR se notificarán lo antes posible a las dependencias correspondientes de los Servicios de Tránsito Aéreo.

TERMINACIÓN DE UN PLAN DE VUELO

Informe de llegada: al dar por finalizado un vuelo para el cual se había presentado plan de vuelo, será responsabilidad del piloto notificar su llegada tan pronto como sea posible a la correspondiente dependencia de los servicios de tránsito aéreo.

Cuando no haya una dependencia de los servicios de tránsito aéreo en el aeródromo de llegada, deberá notificarse a la dependencia ATS más próxima lo antes posible por los medios de comunicación más rápidos de que se disponga, a no ser que el piloto ya haya informado por radio a una dependencia de los servicios de tránsito aéreo de que está con el aeródromo a la vista.

INSTRUCCIONES PARA COMPLETAR EL FORMULARIO DEL PLAN DE VUELO:

El formulario tiene una cabecera sombreada que precede al No. 3 y que se reserva para las oficinas de servicio de control de tránsito aéreo, para incluir en ellas los datos necesarios para la transmisión del plan de vuelo.

El piloto de la completar el formulario a partir del No. 3. cada una de las casillas llevan un número que no es consecutivo, pero están clasificadas de menor a mayor.

Casilla No. 7: identificación de la aeronave (máximo 7 caracteres).

Matrícula de la aeronave, comenzando derecha a izquierda, completando con guiones las casillas libres.

Casilla No. 8: reglas de vuelo y tipo de vuelo (1 o 2 caracteres).

Reglas de vuelo: insértese una de las siguientes letras para identificar la clase de reglas que vuelo que el piloto se propone a observar:

- I** si las reglas son IFR.
- V** si las reglas son VFR.
- Y** si las reglas son primero IFR y luego VFR (se debe indicar en la casilla 15 el punto donde se ha previsto hacer el cambio de reglas que vuelo).
- Z** si las reglas son primero VFR y luego IFR (se debe indicar en la casilla 15 el punto donde se ha previsto hacer el cambio de reglas de vuelo).

Tipo de vuelo: insértese una de las letras siguientes por indicar el tipo de vuelo:

- S** si es de servicio aéreo regular.
- N** si es de transporte aéreo no regular.
- G** si es de aviación general.
- M** si es militar.
- X** se corresponde a alguna otra categoría no indicada.

Casilla No. 9: numero y tipo de aeronaves y categoría de estela turbulenta.

Número que Aeronaves: (1 o dos caracteres).

Indíquese numero de aeronaves si se trata de más de una.

Tipo de aeronave: (2 a 4 caracteres).

Insértese el designador internacional corresponda.

Categoría de estela turbulenta: (1 carácter).

Indíquese con una de las siguientes letras, la categoría de estela turbulenta de la aeronave:

–**H** si es pesada (masa máxima certificada de despegue de 136.000 kilogramos o más).

–**M** si es media (masa máxima certificada de despegue de menos de 136.000 kilogramos pero más de 7.000 kilogramos).

–**L** si es liviana (masa máxima certificada de despegue de 7.000 kilogramos o menos).

Casilla No. 10: equipo de radiocomunicaciones, de ayudas para la navegación y la aproximación.

–**N** si no lleva equipo de comunicaciones y equipo de ayudas para la navegación y la aproximación para la ruta considerada, o si el equipo no funciona.

–**S** si lleva equipos normalizados para comunicación y ayudas para la navegación y la aproximación para la ruta considerada.

Nota: los equipos VHF, ADF, VOR, o ILS se consideran normalizados.

Equipo SSR (RESPONDEDOR).

Indíquese, detrás de la barra, con las siguientes letras, el tipo de equipo SSR (respondedor), instalado a bordo:

–**N** si no tiene respondedor o el equipo no funciona.

–**A** respondedor modo A (4 dígitos sin código de altura).

–**C** respondedor modo C (4 dígitos más código de altura).

Casilla No. 13: aeródromo de salida y hora (8 caracteres).

Insértese el indicador de lugar OACI de 4 letras del aeródromo salida. Por ejemplo: SADD (DON TORCUATO). Si no se ha asignado indicador de lugar, debe colocarse "ZZZZ" y luego debe especificarse en la casilla No. 18 el nombre del aeródromo precedido de la sigla DEP/, empleando el designador nacional de 3 letras y en caso de que tampoco lo tenga, se colocan nombre en texto claro.

Ejemplo: si el aeródromo de salida es SAN PEDRO.

Hora: indíquese con 4 cifras la hora prevista de despegue. Siempre es la hora UTC (tiempo universal coordinado).

Casilla No. 15: velocidad de crucero, nivel, ruta.

Velocidad de crucero: (máximo 5 caracteres).

Se debe indicar la velocidad verdadera (TAS) del avión precedida por:

- K** seguida de cuatro cifras: si está expresada en kph.
- N** seguida de cuatro cifras: si está expresada en nudos.

Nota: en la república Argentina se usa nudos.

Nivel de crucero: (máximo 5 caracteres).

Indíquese el nivel de crucero proyectado, para la primera parte o para toda la ruta, colocando una F seguidas de 3 cifras: ejemplo: (FL= 85..... 8.500 PIES).

Si el vuelo es VFR no controlado, se inserta la sigla VFR.

Ruta: en este espacio se deberá incluir los cambios previstos de: velocidad, nivel y/o reglas de vuelo, indicando los puntos donde se proyecta hacer los cambios.

Casilla No. 16: aeródromo de destino, tiempo total previsto y aeródromos de alternativa:

Aeródromo de destino: insértese el indicador de lugar OACI de 4 letras del aeródromo de destino. Si no se ha asignado indicador lugar, debe colocarse "ZZZZ" y especificar en la casilla No. 18 el nombre del aeródromo precedido de la sigla DEST/ empleando el designador nacional de 3 letras, o si no se dispone de nombre, ponerlo en texto claro.

Tiempo total previsto de vuelo: especificar la duración total del vuelo en 4 caracteres. Ejemplo: 0245 (2 horas 45 minutos).

Aeródromo/s de alternativa: (4 caracteres).

Insértese el indicador de lugar OACI de 4 letras, si no se le ha asignado el mismo, poner "ZZZZ" y aclarar en la casillas No. 18 el nombre del aeródromo precedido de ALTN/ empleando el designador nacional de 3 letras; y si tampoco lo tiene, especificarlo que en texto claro.

Casilla No. 18: otros datos.

Insértese cualquier información, precedido de la sigla correspondiente y preferentemente en el siguiente orden:

EET/designadores de puntos significativos o límites de la FIR y duración total prevista hasta esos puntos.

REG/marcas de matrícula de la aeronave, si son distintas de la identificación de la aeronave consignadas en la casilla No. 7.

OPR/nombre del explotador.

PER/datos de performance de ascenso.

DEP/nombre del aeródromo de salida cuando ZZZZ esté insertado en la casilla No. 13.

DEST/nombre del aeródromo de destino, si se inserta ZZZZ en la casilla No. 16.

ALTN/nombre del (los) aeródromo(s) de alternativa si se inserta ZZZZ en la casilla No. 16.

RMK/cualquier otra observación en lenguaje claro, cuando se estime necesario.

Casilla No. 19: autonomía, personas a bordo.

Indíquese con cuatro cifras la autonomía de combustible, en horas y minutos.

Después de P/inserte el número total de personas (pasajeros tripulantes) a bordo.

Equipo de emergencia y supervivencia:

tácheselo lo que no tenga a bordo:

R/(RADIO)"U": si no está disponible la frecuencia UHF de 243,0 MHZ.

"V": si no está disponible la frecuencia VHF de 121,5 MHZ.

"E": si no se dispone de radiobalizas de emergencia para la localización Aeronaves.

S/(EQUIPO DE SUPERVIVENCIA)

"P": si no se lleva equipo de supervivencia polar.

"D": si no se lleva equipo de supervivencia para el desierto.

"M": si no se lleva equipo de supervivencia marítimo.

"J": si no se lleva equipo de supervivencia para la jungla.

J/(CHALECOS): táchense TODOS los indicadores si no se llevan a bordo chalecos salvavidas.

Tácheselo:

"L": si los chalecos no están dotados de luces.

"F": si no están equipados con fluoresceína.

"U" o "V" o ambos: para indicar los medios de comunicación por radio que llevan los chalecos.

D/ (BOTES NEUMATICOS): Táchense los indicadores D y C si no se llevan botes neumáticos a bordo.

A/ (COLOR Y MARCAS DE LA AERONAVE)

N/ (OBSERVACIONES): Táchense si no hay observaciones o indíquese todo otro equipo de supervivencia a bordo y cualquier observación relativa a dicho equipo.

C/ (PILOTO): nombre del comandante de la aeronave.

Presentado por: nombre de la dependencia, empresa y/o personas que presenta el plan de vuelo.

Comunicaciones:

Se utilizará el idioma español en todas las comunicaciones aeroterrestres, pero para la comunicación con aeronaves extranjeras en tránsito, podrá utilizarse como alternativa el idioma Ingles. No deberán utilizarse los circuitos de comunicaciones aeroterrestres

para recabar explicaciones o para cualquier otra razón que no esté prevista por el presente reglamento.

ALFABETO FONÉTICO

Cuando en las comunicaciones radiotelefónicas sea necesario identificar cualquiera de las letras del abecedario, se empleará el siguiente alfabeto fonético de deletreo:

Letra que ha de identificarse Palabra que la identifica

A ALFA

B BRAVO

C CHARLIE

D DELTA

E ECHO (ECO)

F FOXTROT

G GOLF

H HOTEL

I INDIA

J JULIETT (YULIET)

K KILO

L LIMA

M MIKE (MAIK)

N NOVEMBER

O OSCAR

P PAPA

Q QUÉBEC

R ROMEO

S SIERRA

T TANGO

U UNIFORM

V VICTOR

W WISKI

X XRAY (EXREY)

Y YANKEE (IANQUI)

Z ZULU

Altimetría

Uso correcto del altímetro:

El altímetro es un barómetro aneroide; (barómetro= mide presiones; aneroide= sin aire); es decir, que el altímetro, mide presiones a través de una cápsula herméticamente sellada, sin aire. Dispone de varias cápsulas de metales especiales a las que se les ha sacado el aire, están conectadas con las agujas del indicador, cuya carátula se marca en pies, en lugar de unidades de presión. La caja del instrumento está comunicada con las tomas de presión estática del avión. El altímetro mide siempre la diferencia de presión entre el interior de la cápsula barométrica y la presión exterior. Cuando avión sube, la presión atmosférica decrece, y por tanto, la cápsula se expande. Este movimiento es transmitido a las agujas indicadoras.

Por construcción del altímetro está calibrado a la presión estándar a nivel del mar: 1013,25 hectopascales o 29,92 pulgadas de mercurio a 15 grados centígrados. Cualquier cambio que exista en estas condiciones, debe ser corregido por el piloto, usando el selector de presiones para introducir en la ventanilla la presión real SOBRE la que el instrumento debe tomar referencia.

TABLA DE ATMÓSFERA ESTÁNDAR (ISA):

ALTITUD (pies) PRESION (hPa) TEMPERATURA (°C)

0 1013,25 15

7000 782 1,1

8000 752 -0,8

9000 724 -2,8

10000 697 -4,8

20000 466 -24,6

22000 428 -28,5

Estas condiciones de la ISA no se encuentran nunca o casi nunca en la realidad. Todos los altímetros llevan en la esfera una abertura llamada "ventana kollsman" para ajustar el altímetro a la presión que se deseé. Si se pone en la ventana 1013,2 hectopascales, el altímetro toma esta presión como "0" y por lo tanto, todos los puntos de presión 1013,2 hectopascales tendrán "0" de altitud; si con este ajuste altimétrico estamos volando sobre un punto que tiene 697 hectopascales, el instrumento nos indicará 10.000 pies de altitud. Ahora vamos a

suponer que estamos en una atmósfera real, volando a 8.000 pies con una presión en ese punto de 724 hectopascales y tenemos el altímetro reglado que en 1013,25 hectopascales ¿qué indicará el instrumento?... indicará 9.000 pies, sencillamente porque sólo mide presiones y en la ISA a esa presión (724 hectopascales) le corresponde esa altitud (9.000 pies). Este error hay que tenerlo muy en cuenta, sobre todo si se vuela sobre terreno elevado. RECUERDE: EL INSTRUMENTO SOLO MIDE PRESIONES Y NO TIENE IDEA DE DONDE ESTA EL SUELO, A MENOS QUE SE CORRIAN LOS CAMBIOS DE PRESIÓN.

DIFERENTES AJUSTES DEL ALTÍMETRO O REGLAJES ALTIMÉTRICOS:

AJUSTE A QFE: es la presión real, existente en las pistas del aeropuerto. Cuando usamos este reglaje, la altura se mide con respecto al nivel del aeropuerto, que en este caso será nuestro nivel "0". Cuando el avión toque la pista el altímetro debe marcar "0".

AJUSTE A QNH: es la presión real del aeropuerto (QFE) reducida al nivel medio del mar de acuerdo con las condiciones de la atmósfera estándar.

La altitud indicada por un altímetro reglado a QNH, es igual a la que indicará el instrumento reglado a QFE **más** la elevación del aeropuerto.

Si la elevación topográfica de dicho aeropuerto es 0, es decir que se encuentra a nivel medio del mar, $QNH=QFE$.

Siempre el QNH es mayor que el QFE, excepto si estamos en un aeropuerto con nivel mas bajo que el del mar (como en Amsterdam).

Con el altímetro reglado a QNH, podemos saber la altura del avión sobre los obstáculos cuyas alturas están referenciadas al nivel medio del mar), aunque tendremos el inconveniente de no conocer directamente a que altura estamos sobre la pista.

El QNH se utiliza para despegues y aterrizajes, y su valor se da obligatoriamente desde la torre de control. El piloto que tiene su altímetro reglado a QNH, cuenta su altitud a partir del nivel medio del mar, para saber la separación vertical entre su avión y el terreno solo tiene que restarle a la indicación del altímetro la elevación del terreno que esta sobrevolando (dato que se encuentra en las cartas).

Cuando el avión toca la pista, el altímetro indicará la elevación del aeropuerto con respecto al nivel medio del mar.

AJUSTE A QNE:

Es la presión standard a nivel medio del mar, es decir, 1013,2 hPa / 29,92 pulg. Este ajuste se hace a fin de unificar los altímetros y para que todos los aviones tengan la misma referencia cuando se vuela **NIVELES DE VUELO**. No hay ninguna duda que con este ajuste las altitudes reales pueden diferir bastante de las indicadas por el altímetro, pero como el fin primordial es evitar colisiones, el mismo error aparecerá para todos los que estén volando en la misma zona y se mantendrá el margen de separación estipulado.

Cuando un altímetro esta reglado a QNE, la indicación que brinda el instrumento es la **ALTURA DE PRESIÓN**, o sea, que es la altura que en la atmósfera standard corresponde a una determinada superficie de presión.

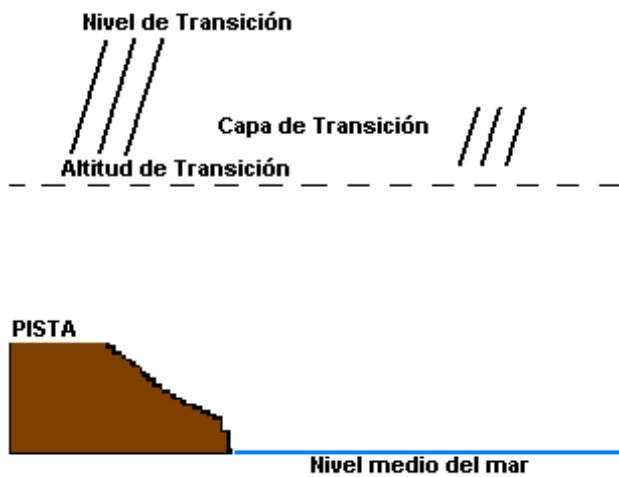
698 hPa _____ FL 100 (10.000 pies)

800 hPa _____ FL 65 (6.500 pies)

900 hPa _____ FL 35 (3.500 pies)

1013 hPa _____ NIVEL DEL MAR _____ FL 0 (0 pies)

USO DE LOS REGLAJES ALTIMETRICOS:



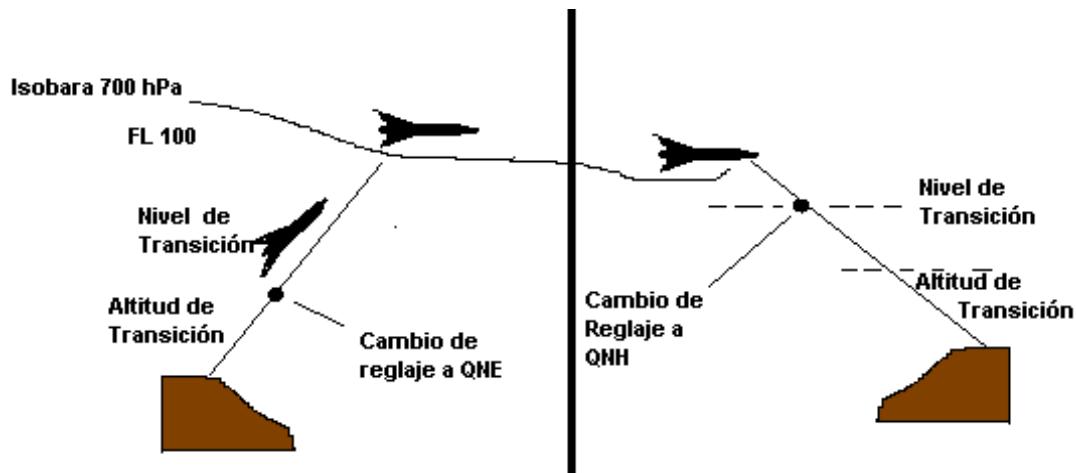
NIVEL DE TRANSICION:

Es el NIVEL DE VUELO (FL), mas bajo disponible para usarlo por encima de al altitud de transición. Es un nivel VARIABLE, para cada aeródromo, determinado en función de la presión atmosférica del momento, ya que debe mantenerse un mínimo de 1.000 pies como capa de transición. Por encima del NIVEL DE TRANSICION, el altímetro estará a QNE (presión standard a nivel del mar) y la información de altura se dará en NIVELES DE VUELO: por ejemplo:Nivel seis, cero (6.000 pies).

ALTITUD DE TRANSICION:

Es la altitud, en las proximidades de un aeródromo, en el cual o por debajo de la cual se controla la posición vertical de la aeronave por referencia a ALTITUDES. En nuestro país, el reglaje es a QNH (altura verdadera a nivel medio del mar) y la información se da en metros. La ALTITUD DE TRANSICION es FIJA para cada aeródromo, se obtiene de la carta de aproximación y se da en miles de pies. Ejemplo: aeropuerto de Camet: Altitud de Transición 3.000 pies. Cuando el avión permanece en circuito de tránsito o en las proximidades del aeródromo, por debajo de la altitud de transición, el altímetro debe permanecer ajustado a QNH y la información de altura se dará en ALTITUDES(y en nuestro país, se dá generalmente en METROS).

EJEMPLO DEL USO DEL ALTIMETRO EN NAVEGACION:



Aeródromo de salida Aeródromo de Destino

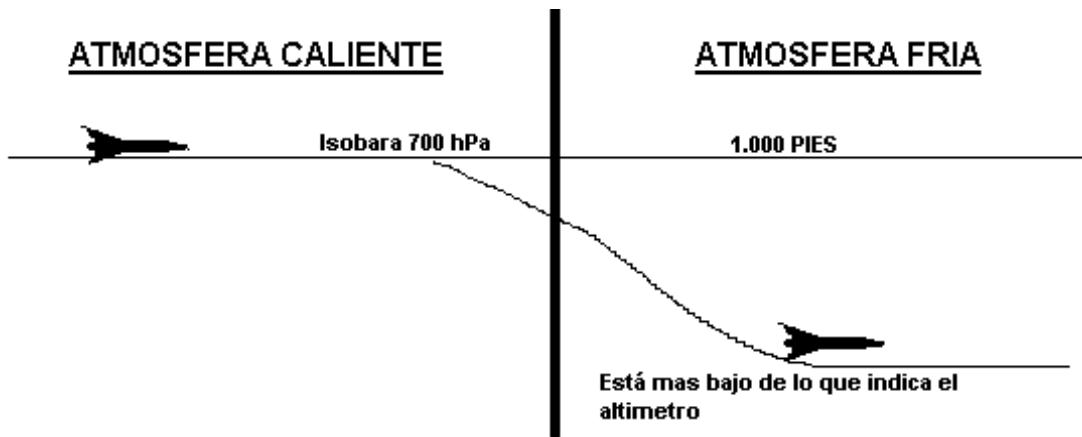
En el despegue, ajustamos el altímetro a QNH, alcanzada la ALTITUD DE TRANSICION es obligatorio que todos los aviones hagan el ajuste a QNE, y pasamos a volar NIVELES DE VUELO. En la aproximación al aeródromo de destino, alcanzado el NIVEL DE TRANSICION (último nivel utilizable) se efectuará el cambio de reglaje a QNH.

SI DURANTE EL VUELO MANTENIENDO EL MISMO REGLAJE ALTIMETRICO, LA PRESION BAJA, EL AVION ESTA MAS BAJO.

Condiciones de ALTA presión: a la inversa, cuando se vuela de una zona de baja presión a una zona de ALTA, el avión va ASCENDIENDO aunque la indicación altimétrica sea la misma.

SI DURANTE EL VUELO, MANTENIENDO EL MISMO REGLAJE ALTIMETRICO, LA PRESION ES MAS ALTA, EL AVION ESTA MAS ALTO.

CAMBIOS DE TEMPERATURA: sin variaciones en la presión.



Si la temperatura BAJA, la atmósfera está más contraída, estamos **MAS BAJOS** de lo que indica el altímetro. Por eso la situación más crítica es: volar hacia zonas frías y con elevaciones de terreno.

Por el contrario, si volamos hacia zonas más cálidas, **ALTA TEMPERATURA**, la atmósfera está más dilatada: estamos más **ALTO** de lo que indica el altímetro.

CLASES DE ALTITUDES:

En general se puede definir la ALTITUD como la distancia vertical que existe a partir de un punto de referencia.

ALTITUD ABSOLUTA: es la altura a que se vuela sobre la superficie de la tierra.

ALTITUD VERDADERA: es la altura sobre el nivel medio del mar (QNH).

Se denomina NIVEL MEDIO DEL MAR a aquel que tendrían las aguas si no existiese el fenómeno de las mareas. Es fácilmente calculable, se entiende que se toma en condiciones atmosféricas standard, con 1013,25 hPa de presión y 15°C de temperatura.

Cuando se mide la altura de un aeropuerto, en vez de denominarla altitud verdadera, se emplea el término de ELEVACION.

ALTITUD DE PRESION: es la altitud que indica el altímetro cuando éste está ajustado a 1013,2 hPa o 29,92 pulg (ajuste hecho en la ventana Kollsman–QNE). Con este reglaje las altitudes también se denominan NIVELES DE VUELO.

ALTITUD-DENSIDAD: Es la altitud que corresponde en la ISA, a una densidad de aire dada. Se obtiene en una tabla de la ISA.

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0

Primera parte: GENERALIDADES

Capítulo 1- ALCANCE

1. FINALIDAD Y ÁMBITO: este reglamento tiene por finalidad establecer normas y procedimientos para el tránsito aéreo que se realice en el territorio de la república Argentina, sus aguas jurisdiccionales y el espacio aéreo que los cubre; además en los espacios aéreos extraterritoriales cuando por convenios internacionales se acuerde que dichos espacios se encuentran bajo la jurisdicción de los servicios de tránsito aéreo de la república Argentina.

2. CUMPLIMIENTO: las normas y procedimientos contenidos en el presente reglamento y los procedimientos de aplicación que adicionalmente se difundan por publicaciones de información aeronáutica, incluyendo el NOTAM y AIC, son de cumplimiento obligatorio por todas las Aeronaves, cualquiera sea su nacionalidad. El comando de regiones aéreas solicitará en cada caso al organismo que corresponda si ello escapa a sus atribuciones, la sanción pertinente para los responsables de las infracciones que se cometan a este reglamento.

3. EXCEPCIONES: podrán exceptuarse de lo dispuesto en el párrafo 2, las Aeronaves argentinas: militares, aduaneras, o de policía, cuando las necesidades determinadas por autoridad respectiva exija el no cumplimiento de las normas y procedimientos impuestos por este reglamento. En tales casos, y al fin de garantizar la seguridad de las operaciones Aéreas, las autoridades responsables de tales operaciones notificarán las mismas, antes de emprenderlas, a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo que corresponda.

4. AUTORIZACIONES ESPECIALES: el comando de regiones aéreas podrá autorizar, mediante acto administrativo formal en el que fijará las condiciones de tal autorización, las desviaciones a esta reglamentación y a los procedimientos de aplicación en casos de operaciones especiales.

4.1. PROCEDIMIENTO PARA LAS AUTORIZACIONES ESPECIALES: la autorización del comando de regiones aéreas debe ser puesta en conocimiento de las dependencias locales de los servicios de tránsito aéreo antes de iniciar las operaciones y exhibida toda vez que una autoridad competente lo solicite.

4.2. RESPONSABILIDAD: los pilotos o explotadores que requieran una autorización especial de acuerdo con especificado en el número 4, deberán obtener una autorización escrita previa de la autoridad aeronáutica, la que contemplará el tipo de operación y somos responsables de:

- 1) que el vuelo se ajuste estrictamente a los alcances de dicha autorización y a las normas vigentes debiendo estar en piloto y la Aeronave debidamente habilitados para el tipo de operación que se deba realizar, incluyendo las calificaciones especiales que deben reunir los tripulantes de helicópteros.
- 2) contar con los seguros apropiados y respecto de los daños a terceros.
- 3) asegurarse de que el procedimiento a que se hace referencia en el número 4.3, no sea utilizado sin causa justificada.

4.3. EXCEPCIÓN AL REQUERIMIENTO POR ESCRITO: las operaciones que se realicen destinadas a prestar ayuda urgente en situaciones de emergencia social, catástrofe comisión sanitaria urgente, por razones de fuerza mayor, quedan eximidas de requerir autorización especial por escrito, pudiendo hacerlo por radio (o por teléfono), en la primera comunicación de la aeronave con la dependencia de los servicios de tránsito aéreo de jurisdicción, mediante la presentación del plan de vuelo correspondiente.

0-0-0-0-0-0-0-0-0

ABREVIATURAS

IMC: Condiciones Meteorológicas Instrumentales.

VMC: Condiciones Meteorológicas Visuales.

DME: Equipo de ayuda a la navegación para medir distancias.

NDB: Ayuda a aproximar al aeródromo.

VOR: Ayuda a aproximar a la pista y también en algunos casos ayuda a aproximar al aeródromo.

ILS: Es un sistema de aproximación instrumental.

TMA: Área de Control Terminal

AWY: Aerovía

CTA: Área de Control

CTR: Zona de Control

ATZ: Zona de Tránsito de Aeródromo

ACC: Centro de Control de Área. (Dependencia que controla el transito aéreo en la CTA (AWY y TMA)).

APP: Oficina de Control de Aproximación.(Dependencia que controla el transito aéreo en la CTR).

TWR: Torre de Control de Aeródromo.(Dependencia que controla el tránsito aéreo en la ATZ).

Y según corresponda controlara a las TMA y las CTA.

ATS: Servicios de Tránsito Aéreo.

ATC: Servicios de Control de Tránsito.

FL: Nivel de Vuelo

GND: Suelo

INR: Rutas con servicio de Información de Vuelo.

ADR: Rutas con servicio Asesor de Tránsito Aéreo.

AIS: Servicio de Información Aeronáutica.

SAR: Regiones de Búsqueda y Salvamento (hay 5 en todo el país = a las FIR)

RWY: Pista

TWY: Calle de Rodaje.

THR: Umbral de Pista.

IAC: Cartas de Aproximación por instrumentos.

SID: Cartas de Salidas Normalizadas.

STAR: Carta de Llegada Normalizadas

IAA: Información Aeronáutica Adicional.

UNL: No limitado

ARO-AIS: Oficina de Notificación de Tránsito Aéreo, lugar donde se presenta la planilla color amarilla (Plan de Vuelo).

QNE: Nivel de vuelo unificado (tener en cuenta la ventanilla Collsman (760 mm Hg, 29,92 Plg, 1013,25 Hp).

QFE: Presión real existente en las pistas de aeródromo. Al utilizar este reglaje, la altura esta medida con respecto al nivel del aeródromo, (cuando toquemos la pista el altímetro marcara 0 (cero)).

QNH: Presión con relación al nivel del mar, cuando aterrizo voy a tener marcada en el altímetro, la altitud de la pista.

IFR: Reglas de vuelo por instrumentos.

VFR: Reglas de vuelo visuales.

FIR: Región de Información de vuelo.

ETE: Tiempo remanente de vuelo.

ETA: Hora estimada de arribo.

BÚSQUEDA Y SALVAMENTO

RCC: Centros coordinadores de búsqueda y salvamento.

RSC: Subcentros permanentes.

SRR: Regiones de búsqueda y salvamento (son 5 y están ubicadas en cada FIR, ejemplo: SRR EZEIZA).

SAR: Servicio Aeronáutico de Búsqueda y Salvamento.

121.5 Mhz: se usara para informar una situación de peligro o par las comunicaciones entre la aeronave en peligro y para las afectadas al servicio SAR.

E.L.T: Transmisor de Localización de Emergencia. Se activa mediante un G-SWITH.

CODIGOS DE SEÑALES DE SOBREVIVIENTES EN TIERRA PARA LAS AERONAVES EN VUELO:

V: Necesitamos ayuda.

X: Necesitamos ayuda Médica.

N: No o Negativo.

Y: Sí o Positivo.

: Estamos avanzando en esta posición.

SEÑALES A UTILIZAR POR LA BRIGADA DE RESCATE:

LLL: Operación terminada.

LL: Hemos hallado a todos los ocupantes.

++: Hemos hallado a algunos ocupantes:

XX: No podemos continuar. Regresamos a la base.

: Nos hemos dividido en 2 grupos. Cada se dirige en el sentido indicado.

: Se ha recibido información de que la aeronave está en esta dirección.

NN: No hemos hallado nada. Continuamos la búsqueda.

