



BÚSQUEDA Y SALVAMENTO

FLIGHT AND ME

CURSO PILOTO COMERCIAL DE AVIÓN



Creación del Servicio de Búsqueda y Salvamento

Generalidades

El objetivo primordial del Servicio de Búsqueda y Salvamento (ByS), en los Convenios Internacionales, establecidos por OACI en su Anexo 12, es brindar asistencia y ayuda a las aeronaves en peligro y a los sobrevivientes de accidentes de aviación

Un plan nacional Búsqueda y Salvamento (**SAR Search & Rescue**) encierra acciones que comprenden la operación de medios militares y civiles de un país.

Creación del Servicio de Búsqueda y Salvamento Argentina

-La República Argentina no participó de la Conferencia (*Convenio de Chicago*) que adoptó la Convención de Aviación Civil Internacional organizada por las potencias triunfantes de la segunda guerra mundial. Posteriormente adhirió a la Convención en el año 46' y fue invitada en consecuencia a la primera asamblea de la OACI de mayo de 1947, resultando elegida para integrar el primer Consejo.

La adhesión de la República Argentina a la OACI, significó la obligación de cooperar en la estructuración de la aviación civil internacional, aceptando los compromisos contraídos, los que implican, entre otros, la estructuración de un **Servicio de Búsqueda y Salvamento (Anexo 12)** En concordancia con esto, **el 19 de Diciembre de 1947 y de acuerdo al Decreto número 39.829/47** la República Argentina crea el Servicio de Búsqueda y Salvamento Aeronáutico

Creación del Servicio de Búsqueda y Salvamento

Decreto número 39.829/47 establece:

Artículo 1: Creación del Servicio

Artículo 2: misiones del Servicio de Búsqueda y Salvamento Aeronáutico

Artículo 3: Concurrirán con sus esfuerzos al mejor funcionamiento del Servicio de Búsqueda y Salvamento Aeronáutico, todos los Organismos Estatales y Privados del país...

Autoridad Responsable: 01/18 *El Organismo encargado de facilitar el servicio de Búsqueda y Salvamento Aeronáutico en el territorio argentino y sus aguas jurisdiccionales, así como en toda otra área convenida internacionalmente en forma permanente o transitoria es la Empresa Argentina de Navegación Aérea (EANA) la cual, por intermedio de su Centro Coordinador de Búsqueda y Salvamento (RCC) y Sub-Centros Coordinadores de Búsqueda y Salvamento (RSC) Planifica, Coordina y Dirige la acción a seguir por los distintos elementos que ejecutan o colaboran en las tareas*

Creación del Servicio de Búsqueda y Salvamento

-MISIÓN:

“ORGANIZAR Y COORDINAR LA BÚSQUEDA Y SALVAMENTO DE AERONAVES EN PELIGRO O ACCIDENTADAS, PARA EL RESCATE DE PASAJEROS Y TRIPULANTES, ASÍ COMO PRESTAR COLABORACION Y COOPERACION EN CASO DE SINIESTRO A FIN DE PROPENDER A LA SALVAGUARDIA DE LA VIDA HUMANA EN LA ACTIVIDAD AÉREA DENTRO DEL TERRITORIO NACIONAL, SUS AGUAS JURISDICCIONALES Y OTRAS QUE POR CONVENIO INTERNACIONAL LE SEAN ASIGNADAS”

SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO:

Control Operacional

Toda aeronave estará controlada por el servicio de tránsito aéreo, desde que inicia el rodaje hasta que se detiene en la plataforma del aeropuerto de destino

Creación del Servicio de Búsqueda y Salvamento

Objetivos de los Servicios de Tránsito Aéreo

1. Prevenir colisiones entre aeronaves;
2. Acelerar y mantener ordenado el movimiento del tránsito aéreo;
3. Asesorar y proporcionar información útil para la marcha segura y eficaz de los vuelos;
4. Notificar a los organismos pertinentes respecto a las aeronaves que necesitan ayuda de Búsqueda y Salvamento y auxiliar a dichos organismos según sea necesario.

Organización del Servicio de Búsqueda y Salvamento

Región de Búsqueda y Salvamento (SRR):

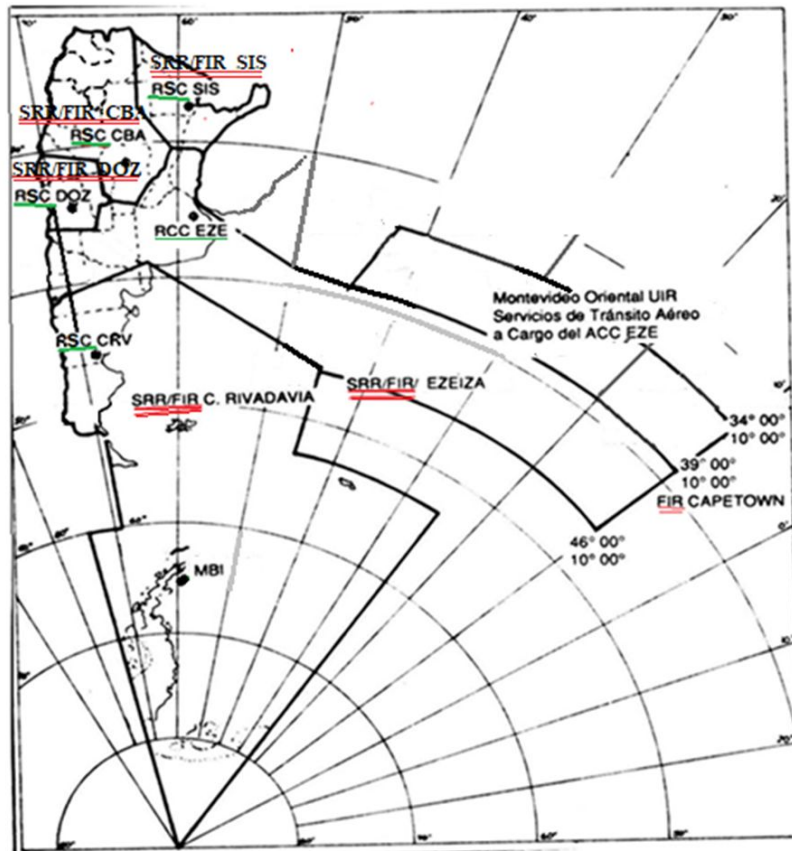
Las regiones de búsqueda y salvamento **se establecen para asegurar el suministro de una infraestructura de comunicaciones adecuada, un encaminamiento de las alertas de socorro eficiente y una coordinación operacional apropiada para apoyar eficazmente el servicio de búsqueda y salvamento.**

Estas coinciden geográficamente con las FIR



- Resistencia (SARR)
- Córdoba (SACF)
- Mendoza (SAMF)
- EZEIZA (SAEF)
- Comodoro Rivadavia (SAVF)

Organización del Servicio de Búsqueda y Salvamento



La República Argentina está dividida en 5 Regiones de Búsqueda y Salvamento (SRR) “Search and Rescue Region” COINCIDENTES con los límites de las Regiones de Información de Vuelo (FIR) y se conocen por el nombre del aeropuerto de cabecera de la Región en cuestión:

SRR / FIR - EZE (Ezeiza)

SRR / FIR - CBA (Córdoba)

SRR / FIR - DOZ (Mendoza)

SRR / FIR - SIS (Resistencia)

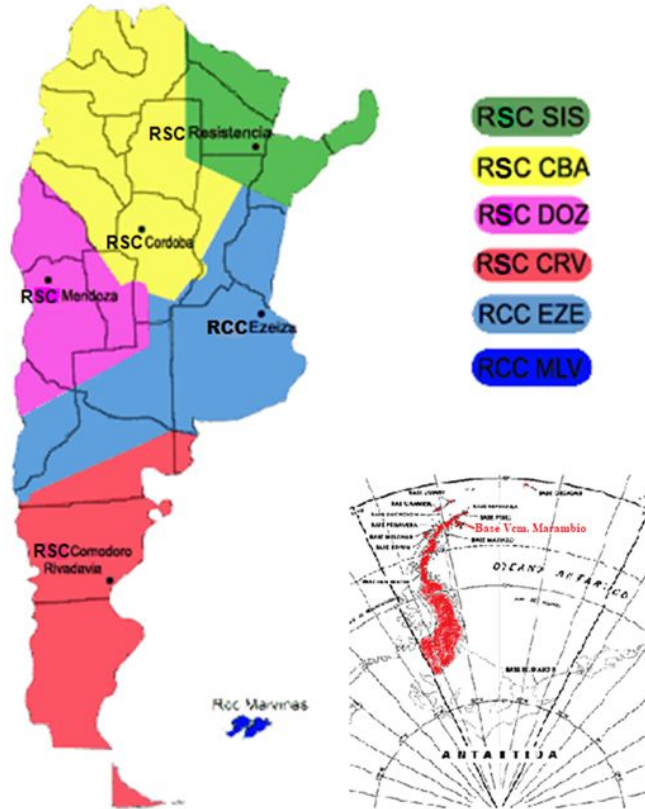
SRR / FIR - CRV (Comodoro Rivadavia)

Organización del Servicio de Búsqueda y Salvamento

CENTRO COORDINADOR DE SALVAMENTO (RCC) *Rescue Coordination Centre*

Dependencia encargada de promover la buena organización de los servicios de búsqueda y salvamento y de coordinar la ejecución de las operaciones dentro de una región determinada.

Reconocerlos los límites de las **FIR** es importante porque por intermedio de sus controladores llegan las alertas de seguridad y para poder identificar geográficamente la ubicación de cada una de las Regiones de Búsqueda y Salvamento (**SRR**) donde existe el asentamiento físico del Centro Coordinador de Búsqueda y Salvamento (**RCC**) y de los Subcentros Coordinadores de Búsqueda y Salvamento (**RSC**).



Organización del Servicio de Búsqueda y Salvamento

Tareas

El Centro Coordinador de Búsqueda y Salvamento (RCC) cumplen las siguientes tareas:

- a) *En las operaciones de búsqueda; **Planificar, Coordinar y Dirigir** la acción de los medios principales y /o elementos de los Organismos Concurrentes durante las operaciones SAR.*
- b) Impartir directivas pertinentes a los efectos del cumplimiento de Normas y Procedimientos durante las operaciones de las Misiones SAR.
- c) Impartir las directivas, para la creación de los Sub Centros transitorios SAR, cuando lo estime conveniente, dentro de su área.
- d) Impartir directivas para el funcionamiento de los Sub Centros Transitorios.

Organización del Servicio de Búsqueda y Salvamento

SUBCENTROS COORDINADORES DE SALVAMENTO (RSC)

En nuestro país no existen Subcentros para estas zonas específica, es por ello que los actuales **RSC** administran directamente una Región de Búsqueda y Salvamento, coordinando la búsqueda con el **RCC** de Ezeiza todos ellos.

Ellos son:

RSC-SIS **Depende de** **RCC- EZE**

RSC-CBA **Depende de** **RCC-EZE**

RSC-DOZ **Depende de** **RCC-EZE**

RSC-CRV **Depende de** **RCC - EZE**

Los RSC se clasifican en:

“Permanentes” De actividad continua en el tiempo de organización similar al RCC teniendo relación de dependencia “operativa” con el Jefe del RCC.

“Transitorios” Se crean momentáneamente, próximos a la zona de siniestro para el caso en que exista la necesidad del traslado del funcionario, a cargo para el mejor gerenciamiento de recursos y medios disponibles.

Organización del Servicio de Búsqueda y Salvamento



MEDIOS SAR (*Aéreos, Marítimos, Terrestres*)

Los principales organismos que suministran medios para llevar a cabo las operaciones de búsqueda y salvamento son las fuerzas armadas, contando los mismos con aeronaves y personal adiestrado.

Entre ellas se caracterizan las aeronaves de; Radio de acción corta –Radio de acción medio –Radio de acción grande -Radio de acción muy grande –Radio de acción extra grande.

Por consiguiente:

Los medios con que puede contar un RCC son:

- 1) **Principales:** De organismos estatales nacionales (Fuerza Aérea, Armada Argentina, Ejército Argentino, Prefectura, Gendarmería).
- 2) **Concurrentes:** Estatales provinciales (Defensa Civil, Policía, Bomberos, etc.) y Privados (Medios aéreos, ambulancias, hospitales, etc.).

Comunicaciones de socorro

Generalidades

El tráfico de socorro comprende todos los mensajes referentes a la ayuda inmediata que necesitan las personas, aeronaves, incluida la asistencia médica.

Las llamadas de socorro tienen prioridad absoluta sobre todas las demás transmisiones; quien quiera, que reciba, una llamada de socorro deberá, cesar inmediatamente toda transmisión que pueda interferir con la llamada y escuchar en la frecuencia utilizada por esta.

Frecuencias:

La transmisión inicial de los mensajes de socorro se realizan normalmente en la frecuencia utilizada para las comunicaciones en ruta con las estaciones aeronáuticas (ACC), pero también la frecuencia de contacto inicial podrá ser la de 121,5 MHz. La decisión de cambiar una frecuencia deberá regirse por las circunstancias.

La Frecuencia Aeronáutica Internacional de Emergencia Radiofónica es la 121,5 MHz VHF.

Comunicaciones de socorro

Señales verbales de Emergencia

Existen tres señales verbales de Emergencia utilizadas por las aeronaves y los buques.

Señal de SOCORRO: **MAYDAY** (pronunciada MEIDEI), se utiliza para indicar que una aeronave se encuentra en peligro y necesita ayuda inmediata, tiene prioridad sobre todas las demás comunicaciones.

Señal de URGENCIA: **PAN-PAN** (pronunciado Pan-Pan), se utiliza cuando la seguridad de una aeronave se encuentra amenazada o existe una situación de peligro que puede llegar a exigir la necesidad de brindarle asistencia.

Señal de SEGURIDAD: **SECU-RITY** (pronunciada SEKIU RITI), se utiliza para los mensajes referentes a la seguridad de la navegación o en los que se dan importantes avisos meteorológicos.

Todo mensaje que empiece con una de estas señales tiene precedencia sobre las llamadas de rutina. La señal se repite tres veces al principio del mensaje. El comandante de una aeronave o el capitán de un buque que se encuentre en una situación de peligro deben declarar la situación utilizando la señal MAYDAY.

Cuando una dependencia SAR toma conocimiento por cualquier medio, que una aeronave está involucrada en un incidente, pone en funcionamiento el servicio de búsqueda y salvamento.

Para que esto suceda se tienen en cuenta los siguientes criterios:

- Una aeronave ha solicitado asistencia.
- Una aeronave ha transmitido una señal de peligro.
- Existe información que una aeronave ha efectuado un aterrizaje o amerizaje forzoso, ha impactado contra el terreno, o está a punto de hacerlo.
- Existe información que la tripulación ha abandonado la aeronave, o está a punto de hacerlo.
- La aeronave es considerada oficialmente retrasada (en las comunicaciones dentro de los 30 minutos siguientes a la hora estimada a notificar) por parte de cualquier dependencia ATS (Servicio de Tránsito Aéreo).

Fases de emergencia

Las fases asignadas para clasificar el incidente o accidente aéreo son:

- FASE DE INCERTIDUMBRE
- FASE DE ALERTA
- FASE DE PELIGRO

Fase de incertidumbre o “Incerfa”

La fase de incertidumbre es pasiva y durante la misma se efectúan únicamente verificaciones de las comunicaciones, (confirmación de los planes de vuelo, mensajes de partida, hora de último enlace radioeléctrico), PRECOM (Comunicaciones Preliminares).

Esta fase se asigna cuando existe DUDA, respecto a la seguridad de la aeronave y sus ocupantes, debido a la falta de información sobre el progreso del vuelo o posibles dificultades del mismo.

A su vez se declara esta fase

Con plan de vuelo

1. La tripulación debía haberse notificado al Control de Tránsito Aéreo y pasado 30 minutos de la hora prevista de la comunicación obligatoria o acordada.
2. La aeronave no llegó a destino de acuerdo a la estimación recibida o calculada por los Servicios de Tránsito Aéreo y hasta 30 minutos siguientes a su hora estimada de aterrizaje (ETA), si no se produce la llegada a destino.

Sin plan de vuelo

1. Hay retraso indebido de la aeronave o se desconoce su paradero de cualquier otra fuente (de cualquier otra persona, una dependencia de Tránsito Aéreo, del explotador de la aeronave, de familiares del piloto, etc.)

Fase de Alerta o “ALERFA”

Esa fase se asigna cuando existe PREOCUPACIÓN respecto a la seguridad de la aeronave y sus ocupantes, debido a una falla continua y significativa de información sobre el progreso del vuelo de la aeronave en cuestión.

Se declara una fase de alerta cuando:

1. Finalizó la búsqueda preliminar de información sin establecer comunicaciones.
2. Una aeronave que ha recibido autorización para aterrizar y transcurrido los 5 min de su ETA no haya arribado ni establecido comunicación alguna.
3. Se ha recibido información de un deterioro en el funcionamiento de la aeronave, sin que sea necesario que esta aterrice.
4. Se sospeche que una aeronave ha sido objeto de interferencia ilícita

ESTA FASE YA ES ACTIVA

Pues comprende la búsqueda extendida de comunicaciones, EXCOM (Comunicaciones Extendidas) y se alerta al personal y medios del disponibles de búsqueda y salvamento

Fase de peligro o “DESTRESFA”

Le sucede a la fase de Alerta cuando el peligro del siniestro o accidente se han comprobado fehacientemente. También esta fase se asigna a una aeronave en cualquier momento de una emergencia habiéndose comprobado que la misma se encuentra en GRAVE PELIGRO necesitando asistencia inmediata.

Se declara cuando:

1. Se producen intentos fallidos al tratar de comunicarse con la aeronave.
2. El combustible de la aeronave se ha agotado o es insuficiente para la seguridad del vuelo
3. Se sepa que la aeronave va a realizar o haya realizado un aterrizaje forzoso.
4. Se recibe una alerta COSPAS-SARSAT referido a una transmisión de una ELT.

Operaciones SAR y tecnicas de busqueda

Cuando se activa un SAR se tienen en cuenta cinco etapas las cuales no es necesario seguir en orden y estas mencionan una serie de acciones a tomar. Este abarca desde el momento que se toma conocimiento de la situación que activa el servicio hasta su finalización.

Estas son:

- Toma de conocimiento
- Acción inicial
- Planificación
- Operaciones
- Conclusión

Sistema satelital COSPAS - SARSAT

El sistema COSPAS - SARSAT tiene como finalidad la provisión de alertas de socorro y datos de localización para búsqueda y rescate, utilizando para ello las facilidades terrestres y espaciales, a fin de detectar y localizar las señales de radiobalizas de 406 MHz. Proveyendo de dicha información. Este está compuesto por 3 segmentos

- Segmento Usuario
- Segmento Espacial
- Segmento Terrestre

Segmento Usuario:

Comprende cualquier persona poseedora de una radiobaliza que transmita en la banda de los 406 MHz. Estas pueden ser

- ELT (Transmisor de localización de emergencia fija y portátil): Es obligatorio su uso en aeronaves de transporte de pasajeros y transporte de carga.
- EPIRB (Radiobaliza de emergencia indicadora de posición): Es utilizada en embarcaciones de todo tipo.
- PBL (Baliza de localización personal): Equipo utilizado por personas que realicen actividades al aire libre en entornos alejados de centros urbanos o de difícil acceso.

Segmento espacial:

Está compuesto por 3 tipos de satélites; los de órbita baja, órbita media y órbita estacionaria.

Segmento terrestre: Es la terminal local de usuario la cual se dedica solamente a la recepción y el procesamiento de las señales enviadas por los satélites con el fin de enviar los datos a los centros de control de misión

