

GEN 3.6 BUSQUEDA Y SALVAMENTO

1. Responsables del Servicio

1.1 En base al ACUERDO publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de agosto de 2021, en el que se establece que las actividades relativas a la búsqueda y salvamento (Search and Rescue - SAR), así como la investigación de accidentes e incidentes sufridos por aeronaves civiles a que se refieren los artículos 80 y 81 de la Ley de Aviación Civil serán realizadas por la Subsecretaría de Transporte. De lo anterior el servicio de búsqueda y salvamento que se prestará a las aeronaves extraviadas o accidentadas en México, será coordinado y vigilado por La Subsecretaría de Transporte de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT) a través de la Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación como Autoridad SAR en los Estados Unidos Mexicanos, esto con la colaboración de la Agencia Federal de Aviación Civil (AFAC) a través de las Direcciones de Región y de las comandancias de los Aeropuertos (Centro y Sub centros de Búsqueda y Salvamento) quienes establecerán localmente los enlaces con los operativos (Dependencias civiles, militares, voluntarias, etc.).

1.2 El servicio SAR en los subcentros de Búsqueda y Salvamento, es de 24 horas del día durante los 365 días del año.

1.3 La Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación (DAAIA) es el Centro Coordinador Nacional Aéreo SAR (ARCC) y será quien controle y vigile los servicios de búsqueda y salvamento prestados a las aeronaves civiles en estado de emergencia y/o accidentadas

1.4 Los Centros de Control de los Servicios a la Navegación en el espacio Aéreo Mexicano, por ley son considerados centros de alerta, las 24 horas del día durante los 365 días del año, son los responsables de transmitir los avisos de estado de emergencia a la comandancia de aeropuerto correspondiente y con eso iniciar el servicio de búsqueda y salvamento, tan pronto tengan noticia de que alguna aeronave necesita socorro o que ha ocurrido un accidente aéreo.

Las torres de control de los aeródromos son las encargadas de coordinar con el comandante del aeródromo, los servicios de búsqueda y salvamento aéreos ante cualquier caso de alguna aeronave en emergencia en las cercanías del aeropuerto y/o en el perímetro del aeródromo civil involucrado.

1.5 Los servicios se proporcionan de conformidad con las disposiciones contenidas en los siguientes documentos de la OACI:

- Anexo 2 – Reglamento del Aire
- Anexo 11 -- Servicios de Tránsito Aéreo
- Anexo 12 – Búsqueda y Salvamento
- Anexo 13 – Investigación de accidentes de Aviación
- Anexo 15 – Servicios de Información Aeronáutica
- Documento 7030 – Procedimientos suplementarios regionales
- Documento 9731 – Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento, IAMSAR

1.6 La DAAIA basándose en la normatividad mencionada en el punto anterior ha desarrollado documentos con la intención de que ayude a los Centros y Sub centros Coordinadores, así como a dependencias Gubernamentales para coincidir en la taxonomía, procesos y procedimientos de la Búsqueda y Salvamento, aéreo, marítimo y terrestre, dichos documentos se encuentran disponibles en la página web (<https://www.sct.gob.mx/transporte-y-medicina-preventiva/aeronautica-civil/11-comision-investigadora-y-dictaminadora-de-accidentes-e-incidentes-de-aviacion-cidaia/>) de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes:

- Manual de Búsqueda y Salvamento SAR (en proceso de actualización)
- Manual Plan de Búsqueda y Salvamento SAR (en proceso de actualización)
- Circular CO AV-08.6/07 R5 (en proceso de actualización)

Coordinador Nacional SAR aéreo SICT/SST
Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación
Jefatura de Búsqueda y Salvamento
Dirección Avenida de los Insurgentes Sur 1089, Colonia Noche Buena, C.P. 03720
Alcaldía Benito Juárez, CDMX Ciudad de México, 01 (55) 5723 9300 ext. 18548
armando.constantino.daaia@afac.gob.mx / marcos.hernandez.daaia@afac.gob.mx

Centros Coordinadores de Búsqueda y Salvamento (CCR) de la Agencia Federal de Aviación Civil:

Comandancia Regional I
Aeropuerto del Mazatlán
Carretera Internacional México-Nogales al Sur S/N.
C. P. 82229, Mazatlán, Sinaloa
Tel. 66 99 62 45 61_
felipe.castillo@afac.gob.mx
región.mzt@hotmail.com

Comandancia Regional II
Aeropuerto del Norte
Carretera Monterrey-Nuevo Laredo Km. 21.5
C. P. 66600, Apodaca, Nuevo León.
Tel. 81 83 19 77 55_
conrado.macias@afac.gob.mx

Comandancia Regional III
Aeropuerto Internacional de la Ciudad de Guadalajara
Edificio terminal II
Carretera a Chapala Km 17.5
C. P. 45659, Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco.
Tel. 33 36 29 50 20_
ramon.gonzalez@afac.gob.mx
miguel.campos@afac.gob.mx

Comandancia Regional IV
Aeropuerto Internacional de Mérida
Carretera Mérida-Umán, Km 4.5
C. P. 97291, Mérida, Yucatán.
Tel. 99 99 46 29 16, 99 99 46 24 06
othon.zamora@afac.gob.mx

Comandancia Regional V
Aeropuerto Internacional de Veracruz
Carretera Veracruz-Xalapa, Km 3.5
Col. Las Bajadas
C. P. 91698, Veracruz, Veracruz.
Tel. 22 99 38 61 30_
alfredo.arellano@afac.gob.mx

Comandancia Regional VI
Aeropuerto Internacional de la Ciudad de Toluca
Ex Hacienda Canaleja
C. P. 50200, Toluca, Estado de México.
Tel. 72 22 85 86 83, 72 22 85 86 84, 72 22 73 01 73
fermin.guerrero@afac.gob.mx

Comandancia General de la Ciudad de México
Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México
Av. Cap. Carlos León, S/N, Puerta 7, Segundo Piso
Col. Peñón de los Baños, C. P. 15620
Alcaldía Venustiano Carranza, CDMX.
Tel. 55 50 11 64 37
jose.rivera@afac.gob.mx

Comandancia del Aeropuerto "Felipe Ángeles"
Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles
Edificio Terminal Oficina de la Comandancia
Circuito Exterior Mexiquense KM 33
Santa Lucía, C.P. 55640
Municipio de Zumpango, Edo de Mex.
feliciano.ramos@afac.gob.mx

**Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo
Mexicano Centros de Control**

Centro de Control de Mérida.
Aeropuerto Internacional de Mérida
"Manuel Crescencio Rejón"
Carretera Mérida-Umán km 4.5
Mérida, Yucatán.
C.P. 97295
Tel: 999-9460266, 999-9463151.
meridaacc@gmail.com
sstamid@sct.gob.mx

Centro de Control Monterrey
Aeropuerto Internacional "Mariano Escobedo"
Carretera Miguel Alemán Km. 22.8
Apodaca Nuevo León
C.P. 66600
Tel: 81-8369-0883, 81-8369-0846, 81-8369-0845, 81-1087-4982
Móvil: 81-1987-3219
Arturo.villela@sct.gob.mx
raul.cura@sct.gob.mx

Centro de Control México
Puerta 9 Hangar 13 Zona C
Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México
Ciudad de México
C.P. 15620
Tel: 5557 166658, 5557166655
jorge.gomezm@sct.gob.mx
ileana.villena@sct.gob.mx

Centro de Control Mazatlán
Aeropuerto Internacional "Gral. Rafael Buelna"
C.P. 82269
Mazatlán
Tel: 669982 2488
edgar.mendozag@sct.gob.mx
juan.sanroman@sct.gob.mx

Secretaría de Marina, Armada de México (SEMAR)
Eje 2 Ote. Tramo Heroica Escuela Naval Militar Núm. 861. Col. Los Cipreses, Alcaldía:
Coyoacán; Código Postal: 04830
Centro de mando y control de la Armada de México CC2
55 (56246004) directo
sarmarina@semar.gob.mx
cc2.analisisope@semar.gob.mx

Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA)
Boulevard Manuel Ávila Camacho Esquina avenida Industria Militar sin número, colonia
Lomas de Sotelo, Alcaldía Miguel Hidalgo, Código Postal 11200 en la Ciudad de México.
Centro Coordinador SAR-SDN (CC-SAR-SDN)
(55)26298280
sar_mex.siva@sedena.gob.mx
ssops.siva@sedena.gob.mx

Centro Nacional de Comunicación y Operación de Protección Civil
Fuerza Aérea Mexicana 235 (Piso 2), col. Federal, C.P. 15700, alcaldía Venustiano
Carranza, Ciudad de México
(55) 1103 600 Extensiones: 71544, 71550, 71547, 71551, 71560, 71556
55 3260 0333 (24 horas)
mandos.cenacom@sspc.gob.mx (24 horas)
luis.ortegav@sspc.gob.mx
oscar.cruces@sspc.gob.mx

2. **Área de responsabilidad**

- 2.1 Para prestar el servicio de búsqueda y salvamento, se establecieron 6 Regiones SAR y el área de competencia de la Comandancia General de la Ciudad de México, las cuales son compatibles con las cuatro regiones de información de vuelo FIR México (Mazatlán, Monterrey, México y Mérida). Ver imagen “FIR’s México”

3. **Tipos de servicios**

- 3.1 Debido a la variedad de áreas terrestres y marítimas bajo la jurisdicción del Estado Mexicano, así como al extenso litoral oceánico, el servicio de búsqueda y salvamento aéreo se complementa con los servicios de búsqueda y salvamento marítimo, suministrado por la Secretaría de Marina, Armada de México (SEMAR), dicha dependencia dispone de los medios navales y aéreos propios, los cuales son suministrados para la salvaguarda de la vida humana en territorio nacional y sus aguas jurisdiccionales.
- 3.2 Por lo anterior existen áreas donde la SEMAR, cuenta con un despliegue considerable de aeronaves y barcos, medios que, a petición, se ponen a disposición de los Sub centros de Búsqueda y Salvamento (Comandancias de aeropuerto – RSC).
- 3.3 En áreas terrestres y desastres naturales, se cuenta con el apoyo de la Sección de Búsqueda y Salvamento de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), quienes cuentan con brigadas y equipo terrestre de búsqueda y salvamento, además de contar con aeronaves de la Fuerza Aérea Mexicana para las actividades SAR. Aunado a esta Dependencia se cuenta con la Guardia Nacional quienes también prestan seguridad en el sitio del desastre o accidente.
- 3.4 También en áreas terrestres, en desastres naturales, se cuenta con el apoyo logístico de brigadas y equipos de Protección Civil de la Secretaría de Gobernación, quienes son la Dependencia para la certificación del personal de búsqueda y salvamento, de igual forma hay brigadas de voluntarios que participan en las actividades SAR, las cuales, están bajo la coordinación de los Sub centros SAR (Comandancias de Aeropuerto – RSC).
- 3.5 Las Comandancias de Aeropuerto tienen a su bien coordinar los servicios prestados de búsqueda y salvamento en sus regiones, donde coordinaran sus esfuerzos a nivel Estatal y Municipal.
- 3.6 Cuando la emergencia se suscite dentro de instalaciones aeroportuarias, las Comandancias se apegarán a los procedimientos establecidos en el Plan de Emergencia del Aeródromo, coordinando con Autoridades Federales, Estatales y Municipales, si el suceso es fuera de los límites del Aeropuerto, se pondrá en acción el Plan Operacional del RSC junto al Plan de emergencia del Aeródromo.
- 3.7 Las Comandancias de Aeropuerto gestionan con Protección Civil local, la disponibilidad de camas para las personas que sufrieron lesiones, en hospitales públicos o privados.
- 3.8 Los Centros de Control de Área del prestador de servicios de Tránsito Aéreo, serán los “centro de alerta” para las comunicaciones de socorro de aeronaves en estado de emergencia.
- 3.9 Las Torres de Control de los Aeródromos, son las encargadas de coordinar con el comandante del Aeródromo (CCR y/o RSC), las labores de búsqueda y salvamento de aeronaves en emergencia en las cercanías o en el perímetro del aeródromo civil involucrado.

4. **Servicio de Alerta de Socorro Satelital**

- 4.1 El Servicio de Alerta de Socorro Satelital es recibido por la Secretaría de Marina, Armada de México, integrada a la red mundial COSPAS-SARSAT y tiene plena capacidad operativa, además cuenta con el Centro Coordinador de Búsqueda y Rescate Marítimo Nacional (NMRCC-MÉXICO) en el Centro de Mando y Control (CC2) del Estado Mayor General de la Armada (EMGA), que coordina y da seguimiento a las operaciones de Búsqueda y Rescate dentro de la Región de Búsqueda y Rescate Marítimo (MSRR).
- 4.2 La SEMAR es el punto de Contacto (SPOC) al Centro Coordinador de Búsqueda y Rescate México (MRCC- MEXICO), quien atiende y da respuesta a las emergencias en aguas mexicanas y coordina, da seguimiento y hace del conocimiento de las instancias correspondientes de aquellas emergencias y/o señales activas tanto de las balizas marítimas (EPIRBs), como de los Equipos Transmisores Localizadores de Emergencia aéreos (ELTs) y personales (PLBs), para que sean debidamente atendidas.
- 4.3 El Centro Coordinador de Búsqueda y Rescate Marítimo Nacional (NMRCC-MÉXICO) en el Centro de Mando y Control (CC2) del Estado Mayor General de la Armada (EMGA), cuenta con el siguiente dato de contacto:
Servicio de alerta de socorro satelital, Secretaría de Marina, Armada de México, integrada a la red mundial COSPAS-SARSAT
Teléfono: (55) 56246500, ext. 8381 o 100
Dirección de correo electrónico: sarmarina@semar.gob.mx

- 4.4 Por lo anterior el SPOC, cuando recibe una señal de activación de una baliza aérea establece contacto directo con el Coordinador Nacional SAR Aéreo – SICT/SST/DAAIA y con el Centro Coordinador Regional (Comandancia de Región – CCR/AFAC) donde se emite la señal de emergencia, quienes a su vez retransmiten esta información al Sub centro de Búsqueda y Salvamento (Comandancia de Aeropuerto – RSC) para iniciar las labores del servicio de Búsqueda y salvamento.

5. Acuerdos SAR

- 5.1 Se cuenta con bases de colaboración entre los Servicios SAR-México, y la guardia costera de los Estados Unidos de Norteamérica, relativo a acciones coordinadas para la atención de estados de emergencia SAR marítimos.
- 5.2 Se ha concretado bases de colaboración en materia de coordinación SAR entre la República de Cuba y los Estados Unidos Mexicanos.
- 5.3 Al momento de la publicación de este documento, se encuentra en proceso de firma las bases de colaboración en materia de Búsqueda y Salvamento Aéreo, con las Repúblicas de Belice y Guatemala.
- 5.4 Se cuenta con carta acuerdo de cooperación SAR entre COSESNA en la SRR Centroamérica y la Agencia Federal de Aviación Civil.

6. Condiciones de disponibilidad

- 6.1 Los servicios y equipos SAR de México, están disponibles gratuitamente conforme a los acuerdos establecidos con los países vecinos, solicitando dichos servicios u ayudas al director de la DAAIA quien es el Coordinador Nacional SAR Aéreo -SICT/SST o al director general de la Agencia Federal de Aviación Civil, considerando y siempre y cuando dichos servicios y equipos no estén dedicados a operaciones de Búsqueda y Salvamento o en atención de otra emergencia en territorio mexicano al momento de la solicitud.
- 6.2 Las brigadas de Búsqueda y Salvamento de la Agencia Federal de Aviación Civil, podrán estar compuestas por elementos de la Secretaría de la Defensa Nacional, Secretaria de Marina Armada de México, Protección Civil Federal, Policía Estatal y/o Municipal, así como de voluntarios (Pilotos, Montañistas, Paracaidistas, Buzos, ministerios públicos, etc.).
- 6.3 Estas brigadas son aerotransportadas cuando el caso lo requiera en la Plataforma Continental Mexicana y/o en sus aguas territoriales.
- 6.4 Los CCR y/o RSC, además de establecer los mecanismos de Búsqueda y Salvamento en su área de jurisdicción para la atención a aeronaves en estado de emergencia o a los afectados a bordo de ella, donde las brigadas tienen la responsabilidad primordial de resguardar los restos de la aeronave accidentada, pruebas y demás testimonios que pondrán a disposición del CCR y/o RSC (Capítulo VII, artículo 43 del Reglamento de Búsqueda y salvamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de Noviembre de 1950) quien a su vez turnara comentada información a la autoridad competente (Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación de la Subsecretaría de Transporte), con el fin de que, la Comisión Investigadora y Dictaminadora de Accidentes Aéreos, esté en posibilidad de determinar la causa probable del accidente y poder emitir las recomendaciones que corresponden (Capítulo VIII, artículos 44, del Reglamento de Búsqueda y Salvamento, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de Noviembre de 1950).
- 6.5 En todos aquellos casos de desastre natural, tales como inundaciones, terremotos, ciclones, etc., en los que se requiere auxiliar a los damnificados, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de la Subsecretaria de Transporte – DAAIA en coordinación con la Secretaría de Gobernación, pone estos servicios de Búsqueda y Salvamento de aeronaves civiles a disposición de la Secretaría de la Defensa Nacional, que es la dependencia responsable de las labores de Búsqueda y Salvamento en tales circunstancias. Todo ello, en coordinación con los Centros y Sub centros Coordinadores de Búsqueda y Salvamento (CCR y RSC).
- 6.6 El Artículo 80 de la Ley de Aviación Civil, reformada el 20-05-2021 indica que “La búsqueda y salvamento en accidentes de aeronaves civiles es de interés público y las autoridades, propietarios, poseedores, concesionarios, permisionarios y miembros de la tripulación de vuelo estarán obligados a participar en las acciones que se lleven a cabo”. El párrafo dos de dicho artículo también estipula que “Las operaciones de búsqueda y salvamento estarán bajo la dirección y control de la Secretaría. Los costos directos que se originen por el rescate en la aeronave, la investigación, la preservación de los restos de la aeronave, correo, carga, el rescate de las víctimas y de sus bienes, la repatriación de los restos mortales, sobrevivientes y la asistencia a los familiares de las víctimas será por cuenta del concesionario o permisionario y, en el caso del servicio de transporte aéreo privado no comercial, del propietario o poseedor de la aeronave accidentada”.

- 6.7 El Artículo 178 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil, reformado el 21-01-2022 establece que “Todo concesionario, permisionario u operador aéreo, a solicitud de la Secretaría, deben prestar ayuda con sus aeronaves, sin excepción, en la búsqueda y salvamento de cualquier otra aeronave que se encuentre en peligro o necesite ser socorrida.”
- 6.8 Las Dependencias que participan en el servicio de Búsqueda y salvamento, cuentan con barcos, aeronaves de ala fija y ala rotativa, medios de comunicación, equipo terrestre y brigadas altamente capacitadas para los diferentes terreno, clima y aguas jurisdiccionales del territorio nacional, la lista de equipo disponible se encuentra en los Convenios de Colaboración de la Secretaría con estas Dependencias a nivel Federal.

7. Procedimientos y señales utilizados

- 7.1 Los Centros y Sub centros Coordinadores al ser notificados de una aeronave que se encuentra en emergencia, deberán de evaluar la información a fin de determinar su autenticidad y de comprobarse la existencia real de la emergencia deberán determinar la ayuda que se requiera y las coordinaciones necesarias para tal fin conforme a su Plan Operacional, en función del tipo de emergencia que se presente, emitiendo conforme pase el tiempo a partir de la pérdida de control de una aeronave la fase de alarma que corresponda:
 - a) INCERFA o Fase de Incertidumbre
 - i) Existirá cuando No se haya recibido ninguna comunicación de la aeronave dentro de los 30 minutos siguientes a la hora prevista de llegada y anunciada por la propia tripulación de la aeronave, o bien no lleguen dentro de los 30 minutos siguientes de la hora calculada por el Servicio de Tránsito Aéreo. De las horas referidas se tomará en cuenta la posterior.
 - 1) Procedimientos a seguir
 - i) Durante esta fase el Centro Coordinador de Salvamento presta su máxima cooperación a los servicios del Centro de Control de Área correspondiente, a fin de que los informes que lleguen sean rápidamente examinados.
 - ii) Queda a discreción del Centro Coordinador de Salvamento, informar acerca de la situación de esta fase a los servicios de salvamento u otros centros coordinadores de salvamento que puedan ser afectados en las operaciones.
 - b) ALERFA o Fase de Alerta
 - i) Existirá cuando:
 - a) Después de la fase de incertidumbre, no puedan conseguirse noticias de la aeronave mediante nuevas verificaciones de comunicación.
 - b) Una aeronave haya sido autorizada para aterrizar y no lo haga dentro de los cinco minutos siguientes a la hora prevista de aterrizaje y no se haya podido restablecer la comunicación con la misma.
 - c) Se reciban informes que indiquen que las condiciones de funcionamiento de la aeronave no sean normales, pero no hasta el extremo de que sea probable un aterrizaje forzoso.
 - 1. Procedimientos a seguir
 - i) En esta fase, el centro coordinador de salvamento alerta a los servicios de Búsqueda y Salvamento.
 - c) DETRESFA o Fase de Peligro
 - i) Existirá cuando:
 - a) Transcurrida la fase de alerta y después de efectuadas extensas comunicaciones de verificación se carezca de noticias de la aeronave, suponiéndose en tales circunstancias que la aeronave se encuentra en peligro.
 - b) Se considere que se ha agotado el combustible que la aeronave lleva a bordo o que es insuficiente para permitirle llegar al lugar seguro.
 - c) Se reciban informes que indiquen que las condiciones de funcionamiento de la aeronave son anormales hasta el extremo de que se crea probable un aterrizaje forzoso.
 - d) Se reciban informes o sea lógico pensar que la aeronave está a punto de hacer un aterrizaje o que lo ha efectuado ya.

Procedimientos a seguir

- i) Cuando se considera que una aeronave se halla en peligro o existe la fase de peligro, el Centro Coordinador de Salvamento: Pone en movimiento las brigadas y servicios de salvamento correspondientes.
- ii) Notifica a la empresa operadora de la aeronave y la tiene al corriente de los sucesos.
- iii) En caso necesario pide a otras aeronaves, barcos o servicios que lo puedan hacer, se mantengan a la escucha de transmisiones de la aeronave en peligro o del equipo de radio de supervivencia y que ayuden en todo lo posible a la unidad en peligro.
- iv) Notifica a las aeronaves, barcos y otros servicios mencionados, cuando su ayuda ya no sea necesaria.

8. Técnicas a seguir durante la búsqueda y Salvamento

8.1 Al momento de esta publicación, está por definirse donde se podrá consultar las publicaciones de esta DAAIA.

9. Procedimientos de la tripulación de una aeronave al encontrar a otra perdida.

- 9.1 Cuando en una búsqueda aérea es localizada la aeronave perdida, se notificará inmediatamente al Centro Coordinador de Salvamento y/o al Sub centro Coordinador de Salvamento, teniendo cuidado de verificar que efectivamente es la aeronave con la que se perdió el control Aéreo.
- 9.2 En caso de dudas con respecto a la identidad de la aeronave, esta podrá resolverse mediante una inspección de la misma a menor altura, pero si tales dudas no pueden aclararse con este método se tendrá que avisar al Subcentro Coordinador de Salvamento lo pertinente.
- 9.3 El piloto de la aeronave de búsqueda, escudriñará el área lo más cuidadosamente posible, pues esto será de gran ayuda a las brigadas encargadas del salvamento aéreas y terrestres y en consecuencia a las personas que lleven a cabo la investigación de campo.
- 9.4 En consecuencia, del punto anterior, se tomarán fotografías del lugar del suceso y sus proximidades; se examinará cualquier extensión despejada del terreno en la que pueda ser posible aterrizar una aeronave, de preferencia una aeronave de ala rotativa o donde se pueda arrojar en paracaídas personal SAR y/o equipo de salvamento.
- 9.5 Se determinará la posición geográfica y aeronáutica de la aeronave accidentada, indicando al Subcentro Coordinador de Salvamento si se llegó apreciar supervivientes.
- 9.6 Cuando la localización sea efectuada en el mar, se tendrá especial cuidado de no perder de vista al objeto (por ejemplo, balsas, restos de aeronaves, etc), ya que a menos que no sea observado continuamente, el observador puede llegar a perderse o perder de vista el objeto.
- 9.7 Por esta razón, una aeronave al encontrar un objeto en el mar, permanecerá en sus cercanías hasta ser relevada, o hasta que debido a su autonomía tenga que regresar a la base, en cuyo caso marcará el emplazamiento respectivo por medio de boyas de humo o bien balizas apropiadas o considerando lo establecido en el artículo 183 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil.
- 9.8 Cuando se aprecie que existen supervivientes y que éstos tienen una necesidad evidente de alimentos, agua o equipo de primeros auxilios, la tripulación de la aeronave tratará de improvisar el lanzamiento de paquetes conteniendo artículos de exigencia inmediata que pueden llevar en la aeronave y que para ellos mismos no sean de primera necesidad, teniendo cuidado a la vez de no dejarlos caer directamente sobre los sobrevivientes.

10. Lanzamiento de provisiones






- 10.1 El lanzamiento de provisiones deberá tratar de efectuarse con aeronaves que cuenten con soportes o dispositivos exteriores a los cuales puedan adaptarse dispositivos universales, en donde se sujetan las provisiones o el equipo a arrojarse.
- 10.2 Deberá dejarse transcurrir un intervalo entre cada uno de los conjuntos de unidades que deben soltarse.
- 10.3 Si se utiliza este procedimiento se tendrá la certeza de:
 - a) Que las aeronaves destinadas son adecuadas.
 - b) Que se observen todas las precauciones especiales para el lanzamiento.
- 10.4 Cuando no sea posible disponer de este tipo de aeronaves, se recurrirá al lanzamiento de provisiones o equipo de mano a través de las puertas o ventanillas

- 10.5 Cuando la aeronave lance el equipo, deberá volar con viento de cola excepto cuando la operación se ejecuta sobre el agua, en que debe volar con viento de costado.
- 10.6 El punto de lanzamiento, dependerá de la velocidad y de la altitud, obteniéndose gran precisión mediante el uso de velocidad y altitud constantes y de la misma dirección de aproximación, para cada lanzamiento.
- 10.7 El equipo será lanzado a la velocidad mínima de la aeronave y a baja altura, recordando que para lanzamiento con paracaídas se dejará margen suficiente para que éste pueda abrirse.
- 10.8 El equipo arrojado sin paracaídas desde una altura apreciable sufrirá daños debido al impacto, aun cuando se empaque para resistir golpes.
- 10.9 Cuando haya que lanzar provisiones con paracaídas a sobrevivientes que están en la tierra y no se disponga de ningún medio para calcular la velocidad y dirección del viento y se estime que lanzar una boya de humo implicaría peligro, se puede proceder en la forma siguiente:
 - a) Volar sobre el objeto a la altitud y velocidad relativa a que han de arrojar las provisiones y soltar un paracaídas al cruzar sobre el objetivo; se observará la dirección y la distancia a que deriva su descenso, con lo cual se obtendrá una indicación de la velocidad y dirección media del viento, desde el punto de lanzamiento hasta la superficie.
 - b) La distancia desde el objetivo hasta el punto de caída del paracaídas representa la deriva aproximada y por lo tanto, las provisiones deben lanzarse a una distancia equivalente.
 - c) Si los obstáculos del terreno impiden hacer uso de este procedimiento, después de determinar la deriva en la forma indicada, se puede decidir el recorrido a seguir para pasar por el puesto de lanzamiento con el rumbo conveniente.
- 10.10 Los recipientes o paquetes arrojados a los sobrevivientes que no se encuentran en el mar, serán más fáciles de identificar si aquellos llevan banderines de color. Estos banderines, que en caso de emergencia podrán ser reemplazados por pedazos de tela u otro material cualquiera que identifique el paquete y sirvan para varios fines.
 - I. Permitir que los sobrevivientes reconozcan el contenido de los recipientes o paquetes.
 - II. Sirven para localizar las provisiones, cuando el recipiente o el paquete queda sepultado en nieve, hielo, barro o en terreno pantanoso, ya que el banderín permanecerá en la superficie.
 - III. También ayudan a localizar las provisiones enredadas en los árboles u ocultos entre la maleza.
 - IV. Impiden que los sobrevivientes se arriesguen al tratar de recuperar de árboles, precipicios, etc., provisiones que no necesiten con urgencia.
- 10.11 Los colores utilizados serán de acuerdo con el siguiente código:
- 10.12





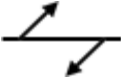

Rojo	Medicamentos y equipos de urgencia.
Azul	Alimentos y agua.
Amarillo	Frazadas y ropas de abrigo.
Negro	Equipo diverso, tal como estufas, hachas, brújulas, utensilios de cocina, etc.
- 10.13 En caso de que el recipiente o paquete tenga provisiones de diversa naturaleza, deberá utilizarse la clave combinada.
- 10.14 La diferencia que existe entre sobrevivientes en tierra y en el agua, estriba en la incapacidad de estos últimos, para desplazarse, como no sean arrastrados por el viento o la corriente.
- 10.15 Esto se aplica no sólo a personas que están flotando, sino a las que se hallan sobre una balsa, la cual y si es de formacircular es prácticamente imposible de propulsar, razón por la cual es necesario efectuar el lanzamiento, de forma que los sobrevivientes vayan al encuentro de las provisiones o viceversa, según sea la deriva.
- 10.16 Para operaciones en el agua, todo lo que se arroje deberá flotar y para tener en consideración los errores de apreciación se arrojará en línea recta una serie de flotadores o paquetes unidos con cuerda flotante ya sea en contra o a favor del viento, respecto al punto donde se encuentran los sobrevivientes, de acuerdo con sus velocidades relativas de deriva.
- 10.17 En esta forma, será posible recuperar todo desde cualquier punto a lo largo de la línea.

11. Códigos de señales

Códigos de señales visuales/aeroterrestres que deben utilizar los sobrevivientes.

Núm.	Mensaje	Símbolo del código
1	Solicito asistencia	
2	Solicito asistencia médica	
3	No o negativo	
4	Sí o afirmativo	
5	Seguir en esta dirección	
Instrucciones para su uso: 1. Hacer señales no menores de 2.5 m (8 ft) 2. Adoptar la precaución de que las señales estén expuestas exactamente como se muestra 3. Procurar el máximo contraste de color posible entre las señales y el terreno. 4. Hacer el máximo esfuerzo por atraer la atención mediante otros recursos, tales como radio, bengalas, humo, reflejos de luz.		

Códigos de señales visuales de Tierra a Aire Utilizables por las brigadas de salvamento

Núm.	Mensaje	Símbolo del código
1	Operación terminada	
2	Hemos hallado a todos los ocupantes	
3	Hemos hallado solo a algunos ocupantes	
4	No podemos continuar, regresamos a la base	
5	Nos hemos dividido en dos grupos. Cada uno se dirige en el sentido indicado	
6	Se ha recibido información de que la aeronave está en esta dirección	
7	No hemos hallado nada. Continuaremos la búsqueda	