



# **CIRCULAR OBLIGATORIA**

**CO AV-08.6/07 R5**

Que establece los procedimientos para la  
búsqueda y salvamento de aeronaves en peligro,  
extraviadas o accidentadas

Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes  
de Aviación

30 de noviembre de 2020

## Circular Obligatoria

Que establece los procedimientos para la búsqueda y salvamento de aeronaves en peligro, extraviadas o accidentadas.

### 1. Objetivo:

El objetivo de la presente Circular Obligatoria es establecer los procedimientos para la búsqueda y salvamento de aeronaves en peligro, extraviadas o accidentadas, que ocurre cuando: la tripulación de aeronave en vuelo se declara en emergencia; los Servicios de Tránsito Aéreo detectan una señal de socorro; tienen pérdida de contacto radar o de comunicaciones; la aeronave no se reporta en los fijos señalados, o no arriba a su destino en el tiempo programado, entre otros.

### 2. Fundamento Legal

Con fundamento en los artículos 36 fracciones I y XII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 6 fracción III, 79 y 80 de la Ley de Aviación Civil; 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184 y 188 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil; 21 fracción XXIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Anexo 12 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional Búsqueda y Salvamento del (OACI), y de conformidad con el procedimiento señalado en el numeral 3.1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-011-SCT3-2001, "Que establece las especificaciones para la publicaciones técnicas aeronáuticas" publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 03 de diciembre del año 2001, así como el Decreto por el que se crea el órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, denominado Agencia Federal de Aviación Civil (AFAC).

### 3. Aplicabilidad

La presente Circular Obligatoria aplica en el ámbito de las Comandancias Regionales, Comandancias de Aeropuerto, y a otras Autoridades, así como a concesionarios, permisionarios de servicios de transporte aéreo, operadores aéreos y miembros de la tripulación de vuelo, así como a las brigadas de búsqueda y salvamento.

### 4. Descripción

#### 4.1. Disposiciones Generales

4.1.1. Establecimiento y organización de la prestación de los servicios de búsqueda y salvamento.

4.1.1.1. La Agencia Federal de Aviación Civil, por conducto de la Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación (DAAIA), dispondrá lo necesario para organizar a las diversas dependencias Estatales, Federales y Militares, así como de particulares, para que se brinden los servicios de búsqueda y salvamento para las aeronaves civiles en peligro, extraviadas o accidentadas dentro de los límites del territorio nacional. Dichos servicios se prestarán las 24 horas del día, los 365 días del año.

4.1.1.1.1. Todos los servicios de búsqueda y salvamento que la Secretaría de Marina-Armada de México, acepte proporcionar en áreas de alta mar o zonas de soberanía indeterminada, se podrán proporcionar de acuerdo con la presente Circular Obligatoria.

4.1.1.1.2. En el caso del acuerdo relativo al suministro de asistencia de los servicios de búsqueda y salvamento entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados adyacentes, cuando alguno de ellos efectúe una petición de ayuda de otro, este acuerdo deberá

disponer de lo necesario para facilitar los sobrevuelos y aterrizajes de búsqueda y salvamento, sin obtener un permiso previo después del despacho de un plan de vuelo, así como facilitar el ingreso del personal de búsqueda y salvamento, notificando de su entrada a las autoridades correspondientes, cubrir los gastos ocasionados por escalas de parada-estancia, alojamiento y transporte de los miembros de la tripulación de vuelo así como de la comunicación directa con el Centro Coordinador de Salvamento y los servicios de búsqueda y salvamento.

4.1.1.3. Las solicitudes para la entrada de aeronaves, equipo y personal de otros países para dedicarse a la búsqueda de aeronaves en peligro o para salvar a los sobrevivientes de accidentes de aviación, deberán transmitirse al Centro Coordinador de Salvamento<sup>1</sup> correspondiente. Las instrucciones relativas al control que se ejercerá sobre la entrada de dichas aeronaves y/o personal, estarán a cargo del Centro Coordinador de Salvamento, de conformidad con el Plan de Operación de búsqueda y salvamento.<sup>2</sup>

4.1.1.2. Al facilitar ayuda a las aeronaves en peligro y a los supervivientes de accidentes de aviación, la Autoridad Aeronáutica lo hará no importando la nacionalidad de las aeronaves o de los supervivientes.

4.1.1.3. Toda aeronave en peligro y/o todo sobreviviente de un accidente aéreo dentro de territorio nacional, será susceptible de obtener ayuda de los servicios de búsqueda y salvamento establecidos por la Autoridad Aeronáutica.

4.1.1.3.1. Los servicios y equipos de búsqueda y salvamento estarán disponibles gratuitamente para los países vecinos, debiendo solicitarlos a través de la Autoridad Aeronáutica, pudiendo proporcionarse el apoyo siempre y cuando dichos servicios y equipos no se encuentren prestando apoyo en esos momentos en operaciones de búsqueda y salvamento dentro del territorio mexicano.

4.1.1.3.2. Las brigadas de búsqueda y salvamento están compuestas por voluntarios que mantienen un acuerdo de cooperación en el rescate aéreo, con los siguientes países: Estados Unidos de América, Francia, Suiza, España, Dinamarca y países de Centro América y Sudamérica según sus delegaciones representantes en dichos países y a fin de mantener el rescate aéreo actualizado y consecuentemente capacitados para tareas SAR y entran en acción inmediatamente cuando sea necesario. Estas brigadas son aerotransportadas cuando el caso lo requiera, en la plataforma continental mexicana y/o en aguas territoriales.

4.1.1.4. Cuando se presente la necesidad de contar con el apoyo de aeronaves de los concesionarios, permisionarios y operadores aéreos, que participen en operaciones de búsqueda y salvamento de aeronaves accidentadas, lo podrán realizar dando cumplimiento al artículo 80 de la Ley de Aviación Civil. Los servicios de suministro de combustible deberán ser proporcionados, sin demora para la atención de la emergencia, debiendo ser autorizada la carga de combustible por el Comandante del Aeropuerto o el Inspector Verificador de la Comandancia de Aeropuerto en funciones, debiendo notificarlo al Jefe de Estación de Combustibles de Aeropuertos y Servicios Auxiliares y en su caso, posteriormente efectuarse el pago correspondiente, conforme a los acuerdos establecidos para la liquidación del adeudo de dichos servicios.

<sup>1</sup> Centro encargado de promover la buena organización de servicios de búsqueda y salvamento y de coordinar la ejecución de las operaciones de búsqueda y salvamento dentro de una región de búsqueda y salvamento.

<sup>2</sup> Documento que forma parte del plan de emergencia de la terminal aérea.

## 5. Búsqueda y salvamento de aeronaves extraviadas o accidentadas.

### 5.1 Organización.

5.1.1 Para efectos de proporcionar servicios de búsqueda y salvamento, la Agencia Federal de Aviación Civil establece: Un Centro Coordinación Nacional a cargo de la Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación (DAAIA) con el fin de coordinar, organizar y controlar los servicios de búsqueda y salvamento de aeronaves civiles en peligro, extraviadas o accidentadas, a través de los Centros y Subcentros Coordinadores de Búsqueda y Salvamento de la AFAC.

5.1.1.1 Establecimiento de las Regiones de búsqueda y salvamento.

5.1.1.2 Los Centros Coordinadores de Búsqueda y Salvamento (Comandancias Regionales de la AFAC), distribuidos en la República Mexicana, tienen la labor de supervisar a los Subcentros de Búsqueda y Salvamento (Comandancias de aeropuerto) a su cargo, siendo estos los siguientes:

Centro Coordinador	Ubicación
1. Comandancia Regional I	Mazatlán, Sinaloa (MZT)
2. Comandancia Regional II	Monterrey, Nuevo León (MTY)
3. Comandancia Regional III	Guadalajara, Jalisco. (GDL)
4. Comandancia Regional IV	Mérida, Yucatán. (MID)
5. Comandancia Regional V	Veracruz, Veracruz. (VER)
6. Comandancia Regional VI	Toluca, Estado de México (TLC)
7. Comandancia General de la Ciudad de México	Ciudad de México (MEX)

5.1.1.3 La Agencia Federal de Aviación Civil podrá determinar una organización diferente, cuando así se requiera, notificándose a través de la publicación que emita la Secretaría conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-011-SCT3-2001.

### 5.2 Establecimiento y designación de dependencias los Servicios de Búsqueda y Salvamento

5.2.1 Las dependencias de los servicios de búsqueda y salvamento a cargo de la AFAC DAAIA, se llevará a cabo a través de las seis Comandancias de Región y de la Comandancia General México, (MEX), quienes llevarán a cabo la función de Centros Coordinadores de Salvamento dentro del área de su jurisdicción para los servicios de búsqueda y salvamento. Las comandancias de aeropuertos nacionales e internacionales dependientes de cada Comandancia Regional y, en su caso, las oficinas con comandante honorario designado, ubicadas en los aeródromos nacionales, fungirán como Subcentros de Salvamento<sup>3</sup>, con el fin de aumentar la eficiencia de los servicios de búsqueda y salvamento.

5.2.1.1 Quedan designados los Centros y Subcentros coordinadores de salvamento de la siguiente forma:

El Centro Coordinador de Salvamento de la Región I Mazatlán (MZT), está a cargo de los siguientes Subcentros Coordinadores de Salvamento:

- Cabo San Lucas (CSL)
- Cd. Obregón (CEN)
- Culiacán (CUL)
- Durango (DGO)
- Ensenada (ENS)
- Guaymas (GYM)
- Hermosillo (HMO)

<sup>3</sup> Centro subordinado a un centro coordinador de salvamento, establecido para complementar la función de este último conforme a las disposiciones señaladas en la presente circular.

- La Paz (LAP)
- Loreto (LTO)
- Los Mochis (LMM)
- Mazatlán (MZT)
- Mexicali (MXL)
- Nogales (NOG)
- Puerto Peñasco (PPE)
- San Felipe (SFE)
- San José Del Cabo (SJD)
- Tepic (TNY)
- Tijuana (TIJ)

El Centro Coordinador de Salvamento Región II Monterrey (MTY), está a cargo de los siguientes Subcentros Coordinadores de Salvamento:

- Aeropuerto del Norte (ADN)
- Chihuahua (CUU)
- Cd. Acuña (CAC)
- Cd. Juárez (CJS)
- Cd. Victoria (CVM)
- Matamoros (MAM)
- Monclova (MOV)
- Monterrey (MTY)
- Nuevo Laredo (NLD)
- Piedras Negras (PNG)
- Reynosa (REX)
- Saltillo (SLW)
- Tampico (TAM)
- Torreón (TRC)

El Centro Coordinador de Salvamento Región III Guadalajara (GDL), está a cargo de los siguientes Subcentros Coordinadores de Salvamento:

- Acapulco (ACA)
- Aguascalientes (AGU)
- Guanajuato (BJX)
- Celaya (CYA)
- Colima (COL)
- Guadalajara (GDL)
- Lázaro Cárdenas (LZC)
- Manzanillo (ZLO)
- Morelia (MLM)
- Puerto Vallarta (PVR)
- Querétaro (QET)
- San Luis Potosí (SLP)
- Uruapan (UPN)
- Zacatecas (ZCL)
- Zamora (ZAM)
- Zihuatanejo (ZIH)

El Centro Coordinador de Salvamento Región IV Mérida (MID), está a cargo de los siguientes Subcentros Coordinadores de Salvamento:

- Campeche (CPE)
- Cancún (CUN)
- Chetumal (CTM)
- Chichen Itza (CZA)
- Cd. del Carmen (CME)
- Cozumel (CZM)
- Mérida (MID)
- Palenque (PQE)
- Playa del Carmen (PCE)
- Tapachula (TAP)
- Tuxtla Gutiérrez (VSA)

El Centro Coordinador de Salvamento Región V Veracruz (VER), está a cargo de los siguientes Subcentros Coordinadores de Salvamento:

- Huatulco (HUX)
- Córdoba (CRB)
- Jalapa (JAL)
- Minatitlán (MTT)
- Oaxaca (OAX)
- Poza Rica (PAZ)
- Puerto Escondido (PXM)
- Tehuacán (TCN)
- Veracruz (VER)

El Centro Coordinador de Salvamento Región VI Toluca (TLC), está a cargo de los Subcentros Coordinadores de Salvamento:

- Atizapán (JJC)
- Cuernavaca (CVJ)
- Pachuca (PCA)
- Puebla (PBC)
- Toluca (TLC)

El Centro Coordinador de Salvamento Comandancia General del Aeropuerto de la Ciudad de México (MEX)

5.2.1.2 Los Centros y Subcentros Coordinadores de Salvamento, deberán contar con un Plan de operación de Búsqueda y Salvamento para iniciar la búsqueda y salvamento de una aeronave en peligro, extraviada o accidentada, considerando el manejo de las tres fases de la emergencia (ver 5.8.2. de esta Circular), según corresponda, el cual deberá revisarse cuando menos una vez al año y actualizarse, en caso de ser necesario.

5.2.1.3 El Plan de operación de Búsqueda y Salvamento, será parte complementaria del plan de emergencia de cada Aeropuerto y/o Aeródromo y contendrá los procedimientos apropiados para la inmediata conformación de un Centro Operativo de la Emergencia, un Puesto de Mando, para que se organicen los recursos humanos y materiales con que se cuenten y sea atendida de manera eficaz, eficiente y segura la emergencia, para salvaguardar la vida humana en cualquier tipo de terreno o superficie acuosa del territorio nacional y aguas jurisdiccionales, los recursos que dispongan las autoridades civiles, federales y militares; así como de la iniciativa privada.

5.2.1.4 Los Centros de Coordinación: MTZ, MTY, MID y MEX establecerán dentro de su Plan de operación de búsqueda y salvamento los procedimientos para organizar la atención de

búsqueda y salvamento de todas las notificaciones que realicen las cuatro Regiones FIR establecidas en la República Mexicana, debiendo, en su caso, organizar los enlaces de coordinación con el Centro de Coordinación que le corresponda atender la emergencia, por localización geográfica del último dato conocido de la posición de la aeronave o conveniencia logística.

5.2.1.5 Los Centros y Subcentros Coordinadores de Salvamento deberán establecer en su Plan de operación de Búsqueda y Salvamento para que la recibir la notificación de que una aeronave en vuelo está en peligro, extraviada o accidentada, por parte de los Servicios de Tránsito Aéreo, del operador aéreo, o de cualquier dependencia Federal, Estatal o Militar, se convoquen a todos los participantes del COE de su área de adscripción para conformar el Centro Operativo de la Emergencia (COE), conforme a los procedimientos insertos en el Plan de Emergencia de cada Aeropuerto.

5.2.2 Los Centros y/o Subcentros Coordinadores de Salvamento a efecto de garantizar la eficacia de las comunicaciones, la atención inmediata y organizada de las diversas Dependencias Estatales, Federales y Militares, que en razón de sus facultades y obligaciones de Ley, ante la inminente ocurrencia de accidente aéreo, deberá de mantener vigente y aprobado el Plan de operación de búsqueda y salvamento por lo que deberá realizar las reuniones de coordinación suficientes, con el fin de garantizar el apoyo de las Instituciones oficiales, Civiles y Militares, así como de la Iniciativa Privada, que se encuentren en su área de responsabilidad, entre las cuales se encuentran las siguientes:

- Secretaría de Marina-Armada de México.
- Secretaría de la Defensa Nacional.
- Protección Civil Federal / Estatal.
- Guardia Nacional.
- Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano (SENEAM)
- Centros Regionales de Medicina de Aviación.
- Grupos aeroportuarios / Administración del Aeropuerto.
- Jefe de la Planta de Combustibles.
- Ministerio Público de la Federación, etc.

5.3 Comunicaciones de las dependencias de búsqueda y salvamento

5.3.1 El personal que integra el Centro Coordinador de Salvamento a través de los STA que participan en las comunicaciones radiotelefónicas, deberá tener dominio del idioma inglés.

5.3.2 Todo Centro Coordinador de Salvamento deberá contar con los medios y el apoyo de comunicación inmediata con:

- a. Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano (SENEAM)
- b. La Secretaría de Marina-Armada de México, Sección de Búsqueda y Salvamento
- c. La Secretaría de la Defensa Nacional, Fuerza Aérea Mexicana, Sección de Búsqueda y Salvamento
- d. Subcentros de Salvamento asociados (Comandancias de los Aeropuerto Internacionales y Nacionales)
- e. Las estaciones apropiadas, que facilitan marcaciones y posiciones en la región

5.3.2.1 Se considera que son "medios de comunicación inmediata" las líneas telefónicas directas o teletipos, circuitos directos de radiotelefonía o, cuando no se disponga de éstos, los teléfonos o teletipos conectados a una central de comunicación, facsímil u otros medios disponibles que permita el desarrollo tecnológico, tales como correo electrónico, telefonía y mensajería móvil y comunicación satelital.

5.3.3 Todo Centro Coordinador de Salvamento dispondrá de medios de comunicación rápida y segura con:

- a. El puesto central de las brigadas de búsqueda y salvamento de la región.
- b. Los Centros Coordinadores de Salvamento de regiones adyacentes.

- c. Una oficina meteorológica o una oficina de vigilancia meteorológica que se designe.
- d. Las brigadas de búsqueda y salvamento, cuando se empleen para la búsqueda y salvamento.
- e. Los puestos de alerta.

5.3.1.1 Los "medios de comunicación rápidos y seguros" comprenden el intercambio de datos digitales, el teléfono fijo y móvil, mensajes electrónicos, el facsímil y los enlaces radiotelefónicos.

5.3.4 Además de lo estipulado en el numeral 5.3.2 b) de la presente Circular Obligatoria, todo Subcentro de Salvamento dispondrá de medios de comunicación rápidos y seguros con:

- a. Los Subcentros de Salvamento adyacentes
- b. Una oficina meteorológica o una oficina de vigilancia meteorológica
- c. Las brigadas de búsqueda y salvamento, cuando se empleen para la búsqueda y salvamento
- d. Los puestos de alerta

5.3.5 Los medios de comunicación provistos de acuerdo con los numerales 5.3.3. c) y 5.3.4. b) de la presente Circular Obligatoria, deberán complementarse, cuando sea necesario, con otros medios de comunicaciones visuales o auditivas, por ejemplo, la televisión en circuito cerrado.

#### 5.4 Designación de brigadas de búsqueda y salvamento

5.4.1 La Autoridad Aeronáutica designará como brigadas de búsqueda y salvamento a elementos de los servicios públicos o privados que se encuentran debidamente reconocidos, situados y equipados para llevar a cabo operaciones de búsqueda y salvamento en cada Región de Búsqueda y Salvamento, y definirán las funciones relativas de estos elementos y del centro coordinador de salvamento correspondiente.

5.4.1.1 La Autoridad Aeronáutica creará brigadas adicionales de salvamento cuando las designadas de acuerdo con el numeral 5.4.1. de la presente Circular Obligatoria, sean insuficientes.

5.4.1.2 La Autoridad Aeronáutica deberá designar como parte del Plan de operación de Búsqueda y Salvamento a los elementos de los servicios públicos o privados que, aunque no sean apropiados para funcionar como brigadas de búsqueda y salvamento, puedan, no obstante, participar en las operaciones de búsqueda y salvamento, y deberá definir las funciones relativas de estos elementos y de los respectivos Centros Coordinadores de Salvamento.

#### 5.5 Equipo de las brigadas de búsqueda y salvamento.

5.5.1 La Autoridad Aeronáutica coordinará la provisión de los medios y equipo apropiados a toda brigada de búsqueda y salvamento para localizar en forma rápida el lugar de un accidente y prestar ayuda adecuada en dicho lugar. Al seleccionar el equipo para las brigadas de búsqueda y salvamento es importante tener debidamente en cuenta las dimensiones de las aeronaves y el número de ocupantes en la misma.

5.5.2 Además de las comunicaciones que establecen los numerales 5.3.3. d) y 5.3.4. c) de la presente Circular Obligatoria, toda brigada de salvamento deberá contar con medios rápidos y seguros para comunicarse con otras brigadas o elementos que intervengan en la operación.

5.5.3 Toda aeronave de búsqueda y salvamento deberá estar equipada con el equipo necesario para comunicarse en la frecuencia aeronáutica de socorro y en la frecuencia utilizada en el lugar del suceso, así como en las demás frecuencias que puedan prescribirse.

5.5.4 Toda aeronave de búsqueda y salvamento deberá estar equipada con un dispositivo para efectuar la localización por referencia a la frecuencia de transmisión de los equipos de localización de emergencia (ELT) de a bordo de las aeronaves.



5.5.5 Toda aeronave de búsqueda y salvamento utilizada para este fin en áreas marítimas, que deba comunicarse con barcos mercantes, deberá estar equipada de modo que pueda comunicarse con dichos barcos a través de la frecuencia 2,182 kHz. así como llevar un ejemplar del Código Internacional de Señales, a fin de superar las dificultades de idioma que puedan experimentarse en la comunicación con dichos barcos.

5.5.6 Excepto en los casos en que se sepa que no va a ser necesario proporcionar suministros a los supervivientes desde el aire, por lo menos una de las aeronaves que participan en una operación de búsqueda y salvamento deberá transportar equipo lanzable de supervivencia.

5.5.7 La Autoridad Aeronáutica hará lo conveniente para facilitar en los aeródromos apropiados en que no se disponga con prontitud de aeronaves para búsqueda y salvamento, equipos para supervivencia convenientemente empaquetados para ser lanzados desde aeronaves que normalmente no participan en las operaciones de búsqueda y salvamento.

5.5.8 Lanzamiento de provisiones.

5.5.8.1 En los recipientes o paquetes que contengan artículos para lanzar a los supervivientes, deberá indicarse claramente la naturaleza de su contenido mediante una clave de colores, una indicación impresa y símbolos evidentes, siempre que existan dichos símbolos.

5.5.8.1.1 La identificación mediante colores del contenido de los recipientes y paquetes lanzables que contengan equipo de supervivencia, deberá hacerse en forma de banderines de colores de acuerdo con la clave siguiente:

Rojo	-	medicamentos y equipo de urgencia.
Azul	-	alimentos y agua.
Amarillo-		mantas y ropa de abrigo.
Negro		equipo diverso, tal como estufas, hachas, brújulas, utensilios de cocina, etc.

5.5.8.1.2 Cuando se lanzan provisiones de diversa naturaleza en un mismo recipiente o paquete, deberá usarse la clave de colores combinada.

5.5.8.2 En cada uno de los recipientes o paquetes lanzables deberán incluirse las instrucciones para utilizar el equipo de supervivencia. Estas instrucciones deberán estar impresas en Idioma Español, Inglés y Francés.

5.5.8.3 El lanzamiento de provisiones se deberá de efectuar con aeronaves que cuenten con soportes o dispositivos exteriores a los cuales puedan adaptarse dispositivos universales, en donde se sujetan las provisiones o paquetes de supervivencia para su lanzamiento o en su defecto se efectuará el lanzamiento de mano a través de puertas o ventanillas.

5.5.8.4 Se deberá dejar transcurrir un intervalo entre cada uno de los conjuntos de unidades que deben soltarse.

5.5.8.5 Se deberá tomar todas las medidas de seguridad y precauciones necesarias para efectuar el lanzamiento.

5.5.8.6 Cuando la aeronave efectúe lanzamiento de provisiones, deberá volar con viento de cola excepto cuando la operación se ejecuta sobre agua, en donde se debe volar con viento de costado.

5.5.8.7 El punto de lanzamiento dependerá de la velocidad y de la altitud de la aeronave, obteniéndose gran precisión mediante el uso de velocidad y altitud constante y de la misma dirección de aproximación, para cada lanzamiento.

5.5.8.8 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, tomando en cuenta que el equipo arrojado sin paracaídas desde una altura apreciable sufrirá daños debido al impacto, aun cuando se empaquete para resistir golpes.

5.5.8.9 Cuando haya que lanzar provisiones con paracaídas a sobrevivientes que estén en 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 arrojarse las provisiones y soltar un paracaídas al cruzar sobre el objeto; 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.

5.6 Cooperación entre Estados y con otros servicios.

5.6.1 La Autoridad Aeronáutica coordinará (con las organizaciones de búsqueda y salvamento de los países vecinos (EUA, Guatemala, Belice y Cuba) cuando la zona de búsqueda de una aeronave en peligro sea en altamar o en territorio de alguno de los países vecinos, en razón de que la zona de búsqueda de la aeronave en peligro sea en alta mar, o territorio de países vecinos, sus organizaciones de búsqueda y salvamento con los Estados Unidos de América, la República de Guatemala, Belice y la República de Cuba.

5.6.2 La Autoridad Aeronáutica, siempre que sea necesario, coordinará sus operaciones de búsqueda y salvamento con las de los Estados vecinos, elaborando procedimientos comunes de búsqueda y salvamento para facilitar dicha coordinación.

5.6.3 La Autoridad Aeronáutica permitirá la entrada inmediata en su territorio de las brigadas de búsqueda y salvamento de otros Estados para la búsqueda del lugar donde se hubiere producido un accidente de aviación y para el salvamento de los supervivientes de dicho accidente, dichas brigadas deberán solicitar el ingreso a territorio mexicano dando todos los detalles de la misión planeada y de la necesidad de realizarla al Centro o Subcentro de Coordinación más cercano, a fin de que se realicen las coordinaciones requeridas y se proporcione el apoyo necesario para su integración en la búsqueda dentro de territorio y áreas de jurisprudencia nacional, haciendo acuse de recibo de la solicitud e indicará en qué condiciones de imponerse alguna, podrá emprenderse la misión planeada.

5.6.4 Cuando se requiera que las brigadas de búsqueda y salvamento designadas por la Autoridad Aeronáutica entren en el territorio de otro Estado a fin de realizar operaciones de búsqueda y salvamento, la Autoridad Aeronáutica lo solicitará dando todos los detalles de la misión planeada y de la necesidad de realizarla, al Centro Coordinador de Salvamento del Estado que requiere el apoyo o a cualquier otra autoridad que designe ese Estado.

5.6.5 Los Centros Coordinadores de Salvamento podrán:

- a. Solicitar de otros Centros Coordinadores de Salvamento la ayuda que sea necesaria, incluso aeronaves, barcos, personal o equipo;
- b. Otorgar a través de la Autoridad Aeronáutica, todo permiso necesario para la entrada de dichas aeronaves, barcos, personal o equipo en su territorio; y
- c. Tomar las medidas necesarias, en su caso a través de la Autoridad Aeronáutica o Autoridades correspondientes como Aduaneras, de Inmigración y de otra clase, según corresponda, con objeto de facilitar dicha entrada.

5.6.6 Los Centros Coordinadores de Salvamento están facultados para prestar ayuda, cuando se les solicite, a otros Centros Coordinadores de Salvamento, incluso ayuda en forma de aeronaves, barcos, personal o equipo.

5.6.7 La Autoridad Aeronáutica dispondrá lo necesario para que todas las aeronaves, barcos y servicios e instalaciones locales que no formen parte de la Organización de Búsqueda y Salvamento, cooperen ampliamente con éstos y presten toda la ayuda posible a los supervivientes de los accidentes de aviación.

5.6.8 Los Centros Coordinadores deberán organizar ejercicios conjuntos de instrucción en los que participen sus brigadas de búsqueda y salvamento, los Centros Coordinadores Regionales y los Subcentros Coordinadores SAR-SDN, de búsqueda y rescate de otros Estados y los explotadores, a fin de fomentar la eficiencia de la búsqueda y salvamento.

5.6.9 Se dispondrá lo necesario para la realización de visitas periódicas del personal de los Centros Coordinadores de Salvamento y Subcentros de Salvamento a los Centros Coordinadores SAR-SDN y de los Estados vecinos, para establecer contacto entre ellos.

5.6.10 La Autoridad Aeronáutica procurará que sus servicios de búsqueda y salvamento cooperen con los servicios encargados de la investigación de accidentes y con los que tienen a su cargo la atención de las víctimas del accidente.

5.6.11 A fin de ayudar a la investigación de accidentes, las brigadas de búsqueda y salvamento deberán ir acompañadas, cuando sea posible, de una persona capacitada para efectuar investigaciones de accidentes de aviación.

5.6.12 La Secretaría de Marina-Armada de México, a través del Estado Mayor General de la Armada, por medio del Centro Coordinador Nacional de Búsqueda y Rescate Marítimo (NMRCC) llevan a cabo el control, seguimiento y registro de las radiobalizas de emergencia (EPIRB, ELT y PBL de 406 Mhz.) es el punto de contacto de búsqueda y salvamento para la recepción de los datos de socorro Cospas-Sarsat de aeronaves en peligro a través de la señal ELT.

5.6.13 La Autoridad Aeronáutica proporcionará toda la información necesaria para la entrada en su territorio de las brigadas de búsqueda y salvamento de otros Estados.

5.6.14 Se deberá, en la medida en que sea conveniente y posible, difundir entre el público en general y las autoridades encargadas de la respuesta de emergencia la información sobre las medidas que deben tomarse cuando existan motivos para creer que una aeronave en situación de emergencia pueda ser causa de inquietud pública o requiera una respuesta general de emergencia.

5.6.15 La Autoridad Aeronáutica, cuando se le solicite, deberá facilitar por conducto de los Centros Coordinadores de Salvamento o por otros medios, información relativa a su Plan de operación de Búsqueda y Salvamento.

5.6.16 La Autoridad Aeronáutica podrá proveer de identificación a las brigadas de búsqueda y salvamento cuando así se requiera.

5.7 Procedimientos preparatorios.

5.7.1 Requisitos de información.

5.7.1.1 Todo Centro Coordinador de Salvamento dispondrá en todo momento de información actualizada sobre los siguientes puntos con respecto a su región de búsqueda y salvamento:

- a. Brigadas de búsqueda y salvamento, Subcentros de Salvamento y puestos de alerta;
- b. Los Servicios de Tránsito Aéreo;
- c. Medios de comunicación que puedan utilizarse en las operaciones de búsqueda y salvamento;
- d. Dirección telegráfica y número de teléfono de todos los permisionarios, concesionarios y operadores aéreos, o de sus representantes designados, que lleven a cabo operaciones en la región;
- e. Todo servicio público y privado, incluido auxilio médico y medios de transporte, que puedan ser útiles en la búsqueda y salvamento.

5.7.1.2 Todo Centro Coordinador de Salvamento deberá disponer de cualquier otra información de interés para la búsqueda y salvamento, incluso la información relativa a:

- a. La ubicación, señales distintivas, horas de servicio y frecuencias de todas las radio estaciones que puedan ser utilizadas en las operaciones de búsqueda y salvamento;
- b. La ubicación y horas de servicio de las estaciones que mantengan escucha de radio y las frecuencias escuchadas;
- c. Objetos que podrían ser confundidos con restos de aeronaves no localizados o no denunciados, especialmente cuando se vean desde el aire;
- d. Lugares en los que se almacena el equipo lanzable de emergencia y de supervivencia.
- e. Objetos que podrían ser confundidos con restos de aeronaves no localizados o no denunciados, especialmente cuando se vean desde el aire.

5.7.1.3 Todo Centro Coordinador de Salvamento cuya región de búsqueda y salvamento incluya áreas marítimas, deberá tener rápido acceso a la información relativa a la posición, rumbo verdadero, velocidad y señal distintiva de los barcos que se encuentren dentro de dichas áreas y que puedan prestar ayuda a las aeronaves en peligro, e informar sobre la forma de ponerse en contacto con los mismos.

5.7.1.3.1 Esta información puede mantenerse en los Centros Coordinadores de Salvamento, o bien obtenerse rápida y fácilmente cuando sea necesario por cualquier medio.

5.7.1.4 Para fines de presentación y trazado de información de interés para búsqueda y salvamento, en todo Centro Coordinador de Salvamento se dispondrá de un mapa a gran escala de la región de búsqueda y salvamento.

5.7.1.5 De forma individual o en cooperación con otros Estados, se deberá establecer sistemas de notificación de barcos en cooperación con las autoridades marítimas o hacer arreglos para disponer de enlaces de comunicaciones con el sistema Amver<sup>4</sup> u otros sistemas regionales de notificación de barcos a fin de facilitar las operaciones de búsqueda y salvamento en el mar.

## 5.7.2 Registros

5.7.2.1 Cada Centro de Coordinación debe mantener un registro de la eficiencia operacional de búsqueda y salvamento en su región.

5.7.2.2 Cada Centro de Coordinación debe preparar evaluaciones de las operaciones de búsqueda y salvamento en su región. Estas evaluaciones incluyen los procedimientos utilizados y el equipo de emergencia. Si las recomendaciones de estas evaluaciones son de interés de otros Estados, deben ser enviadas a la OACI para una apropiada diseminación de la información.

## 5.7.3 Plan de Operación.

5.7.3.1 Todo Centro Coordinador de Salvamento preparará un plan detallado para la realización de las Operaciones de Búsqueda y Salvamento en su región.

5.7.3.2 El Plan de operación especificará, en lo posible, las medidas adoptadas para el mantenimiento y el abastecimiento de combustible de las aeronaves, embarcaciones y vehículos terrestres utilizados en la búsqueda y salvamento, con inclusión de los facilitados por otros Estados.

5.7.3.3 El Plan de operación deberá contener la información relativa a las decisiones que habrán de tomar quienes participen en la búsqueda y salvamento, con inclusión de:

- a. La forma en que debe efectuarse la búsqueda y salvamento en la región que se trate;
- b. La utilización de los sistemas e instalaciones de comunicaciones disponibles;

<sup>4</sup> Sistema internacional de notificación de barcos con cobertura mundial al que pueden interrogar todos los centros coordinadores de salvamento. Varios Estados contratantes también operan sistemas regionales de notificación de barcos.

- c. Las medidas que habrán de tomarse en conjunto con los Centros Coordinadores de Salvamento adyacentes;
- d. El procedimiento para alertar a las aeronaves en ruta y a los barcos en el mar;
- e. Los deberes y prerrogativas del personal asignado a las operaciones de búsqueda y salvamento.
- f. La posible redistribución del equipo que pueda ser necesaria a causa de las condiciones meteorológicas o de otra naturaleza;
- g. Los métodos para obtener información esencial concerniente a las operaciones de búsqueda y salvamento, tales como informes y pronósticos meteorológicos, NOTAM, entre otros;
- h. Los métodos para obtener de otros Centros Coordinadores de Salvamento la asistencia que pueda necesitarse, con inclusión de aeronaves, barcos, personal o equipo;
- i. Los métodos para ayudar a las aeronaves en peligro que se vean obligadas a efectuar un acuatizaje forzoso, para encontrarse con las embarcaciones;
- j. Los métodos para ayudar a las aeronaves de búsqueda y salvamento y otras aeronaves para encontrarse con la aeronave en peligro;
- k. Las primeras medidas para prestar asistencia a una aeronave que se sepa o sospeche es objeto de interferencia ilícita.

5.7.3.4 Los Planes de operación de Búsqueda y Salvamento deberán ser acordes con los Planes de Emergencia de los Aeropuertos a fin de proporcionar servicios de salvamento en las inmediaciones de los aeródromos, incluidos los aeródromos costeros y las zonas marítimas.

5.7.3.5 Los Planes de operación de Búsqueda y Salvamento deberán elaborarse en conjunto con los Centros Coordinadores Regionales y los Subcentros Coordinadores SAR-SDN, representantes de los explotadores y otros servicios públicos o privados que puedan ayudar a proporcionar servicios de búsqueda y salvamento o beneficiarse de los mismos, teniendo en cuenta que el número de supervivientes podría ser considerable.

5.7.4 Procedimientos preparatorios para las brigadas de búsqueda y salvamento.

5.7.4.1 Toda brigada de salvamento deberá:

- a. Tener conocimiento del contenido del Plan de operación establecido en el numeral 5.7.3. de la presente Circular Obligatoria, que sean necesarias para llevar a cabo eficazmente sus obligaciones;
- b. Tener considerado el número requerido de aeronaves, embarcaciones y vehículos terrestres de búsqueda y salvamento para atender la emergencia;
- c. Disponer de provisiones adecuadas, medicamentos, dispositivos para señales y demás equipo de supervivencia y salvamento;
- d. Mantener informado al Centro Coordinador de Salvamento acerca de la cantidad, estado y equipamiento del equipo.

5.7.4.2 Toda brigada de salvamento deberá tomar las medidas que sean necesarias para proveer embarcaciones y vehículos adicionales en caso de que fuere preciso reemplazar los que se emplean en las operaciones de búsqueda y salvamento.

5.7.5 Formación profesional

5.7.5.1 La Autoridad Aeronáutica promoverá y difundirá la existencia de instrucción periódica anual de su personal de búsqueda y salvamento, quienes bajo la Autoridad Aeronáutica podrán ejercer funciones de instrucción y capacitación en temas inherentes a búsqueda y salvamento, así como para la realización de ejercicios adecuados de tareas SAR, debiendo llevar el registro de dicha instrucción.

5.7.5.2 La capacitación específica de los servicios de búsqueda y salvamento de los elementos militares, federales, y civiles quedarán a cuenta propia de cada una de las Secretarías que les facultan y otorgan las responsabilidades inherentes a estas actividades.

5.7.6 Traslado de los restos de las aeronaves

5.7.6.1 La Autoridad Aeronáutica se encargará de coordinar que los restos que queden de un accidente de aviación que haya tenido lugar dentro de su territorio o, en el caso de accidentes ocurridos en alta mar o en zonas de soberanía indeterminada, dentro de las regiones de búsqueda y salvamento de su jurisdicción, sean retirados o destruidos al terminarse la investigación del accidente, o señalados en las cartas a fin de evitar confusiones ulteriores.

5.7.6.2 Para facilitar el cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 5.7.6.1. de la presente Circular Obligatoria, cualquier persona que encuentre los restos de una aeronave, lo deberá notificar a la autoridad competente tan pronto como sea posible.

5.8 Procedimientos para las operaciones

5.8.1 Información relativa a las emergencias

5.8.1.1 Toda Autoridad Militar, Federal, o de Estado o cualquier elemento de la Organización de Búsqueda y Salvamento que tenga razones para creer que una aeronave se halla en una emergencia, proporcionará inmediatamente toda la información de que disponga al Centro Coordinador de Salvamento al que pertenezca o esté más cercano a la supuesta zona del evento.

5.8.1.2 Inmediatamente después de recibir la información relativa a la aeronave en emergencia, los Centros Coordinadores de Salvamento evaluarán dicha información y determinarán el alcance de las operaciones necesarias.

5.8.1.3 Cuando la información relativa a la aeronave en emergencia no proceda de las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo, el Centro Coordinador de Salvamento determinará a qué fase de emergencia corresponde la situación y aplicará los procedimientos pertinentes a dicha fase.

5.8.2 Procedimientos para los Centros Coordinadores de Salvamento durante las fases de emergencia

5.8.2.1 Fase de Incertidumbre (Incerfa)

Esta fase existirá cuando no se haya recibido ninguna comunicación de la aeronave dentro de 30 minutos siguientes a la hora prevista de llegada y anunciada por la propia tripulación de vuelo 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.

Durante la fase de incertidumbre, el Centro Coordinador de Salvamento prestará su máxima cooperación a las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo y demás Organismos y servicios adecuados, a fin de que los informes que lleguen sean rápidamente evaluados.

5.8.2.2 Fase de Alerta (Alerfa).

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.

Al producirse una fase de alerta, el Centro Coordinador de Salvamento alertará inmediatamente a los Servicios de Búsqueda y Salvamento y brigadas de búsqueda y salvamento y salvamento apropiados y dará comienzo a las actividades necesarias.

## 5.8.2.3 Fase de Peligro (Detresfa).

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 a 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 esté a punto de hacer un aterrizaje o que lo ha efectuado ya.

5.8.2.4 Cuando se crea que una aeronave se halla en peligro, o cuando existe una fase de peligro, el centro coordinador de salvamento:

- a. Dispondrá de intervención de los Servicios de Búsqueda y Salvamento y brigadas de búsqueda y salvamento correspondientes, de acuerdo con el Plan de operación;
- b. Averiguará la posición de la aeronave, calculará el grado de incertidumbre de esa posición y, de acuerdo con esta información y las circunstancias, determinará la extensión del área de búsqueda;
- c. Notificará al permisionario, concesionario u operador aéreo, siempre que sea posible, y lo tendrá al corriente de los sucesos, y si éste tuviera personal debidamente calificado que hubiese participado en los cursos de instrucción periódica mencionados en el numeral 5.7.5.1. de la presente Circular Obligatoria, permitirá su integración a la brigada;
- d. Notificará a los Centros Coordinadores de Salvamento adyacentes cuya ayuda probablemente se requerirá o que puedan estar interesados en la operación;
- e. Notificará a los Servicios de Tránsito Aéreo, cuando la información sobre la emergencia no haya sido comunicada por esa dependencia;
- f. Pedirá prontamente a las aeronaves, barcos, estaciones costeras u otros servicios no incluidos específicamente en el inciso a) del presente numeral, que lo puedan hacer, que:
  1. Se mantengan a la escucha de las transmisiones de la aeronave en peligro, o de un transmisor de localización de emergencia;
  2. Ayuden en todo lo posible a la aeronave en peligro;
  3. Informen de cualquier acontecimiento al Centro Coordinador de Salvamento;
- g. Con la información de que disponga, elaborará un plan para llevar a cabo la operación de búsqueda y salvamento necesaria y comunicará dicho plan a las autoridades que se encuentran directamente a cargo de la realización de dicha operación;
- h. Modificará según sea necesario, de acuerdo con las circunstancias, la orientación dada en el inciso (g) del presente numeral;
- i. Notificará al Estado de matrícula de la aeronave;
- j. Notificará a las Autoridades correspondientes, de Investigación de Accidentes.

Se seguirá el orden en que se describen esas medidas, a menos que las circunstancias requieran obrar de otro modo.

5.8.2.5 Iniciación de las actividades de búsqueda y salvamento con respecto a una aeronave cuya posición se desconozca.

5.8.2.5.1 En el caso de que se declare una fase de emergencia con respecto a una aeronave cuya posición se desconozca, y que pueda estar en dos o más regiones de búsqueda y salvamento, será aplicable lo siguiente:

- a. Cuando se notifique a un Centro Coordinador de Salvamento de que existe una fase de emergencia y éste no sepa si otros centros han tomado las medidas

apropiadas, asumirá la responsabilidad de iniciar las medidas adecuadas de conformidad con el numeral 5.8.2. de la presente Circular Obligatoria, y de consultar con los Centros Coordinadores de Salvamento vecinos con el objeto de designar un Centro Coordinador de Salvamento que asuma inmediatamente después la responsabilidad.

- b. A menos que se decida otra cosa de común acuerdo entre los Centros Coordinadores de Salvamento interesados, el Centro Coordinador de Salvamento que haya de coordinar las actividades de búsqueda y salvamento será el centro encargado de:
  1. La región en la que estaba la aeronave según su última posición notificada;
  2. La región a la cual se dirigía la aeronave, si la última posición notificada estaba en el límite de dos regiones de búsqueda y salvamento; o
  3. La Región del punto de destino de la aeronave, si ésta no estuviese equipada para comunicar por radio en ambos sentidos o no tuviese la obligación de mantener comunicación por radio.
- c. Después de declararse la fase de peligro, el Centro Coordinador de Salvamento que coordine las actividades de búsqueda y salvamento informará a todos los Centros Coordinadores de Salvamento que participen en la operación, de todas las circunstancias de la emergencia y acontecimientos subsiguientes. Igualmente, todos los Centros Coordinadores de Salvamento que tengan conocimiento de alguna información relativa al incidente, la notificarán al Centro Coordinador de Salvamento que coordine las actividades de búsqueda y salvamento.

5.8.2.6 Transmisión de información a las aeronaves para las cuales se haya declarado una fase de emergencia.

Siempre que sea aplicable, el Centro Coordinador de Salvamento responsable de las actividades de búsqueda y salvamento transmitirá a los Servicios de Tránsito Aéreo que sirva a la región de información de vuelo en que opera la aeronave, la información sobre las actividades de búsqueda y salvamento iniciadas, con objeto de que tal información pueda transmitirse a la aeronave.

5.8.3 Procedimientos para la Autoridad Aeronáutica que dirige las operaciones desde el lugar del suceso.

La Autoridad Aeronáutica que está inmediatamente a cargo de la Dirección de las Operaciones o de cualquiera de ellas:

- a. Dará instrucciones a las brigadas bajo su dirección e informará al Centro Coordinador de Salvamento acerca de estas instrucciones;
- b. Se mantendrá informado al Centro Coordinador de Salvamento sobre los acontecimientos

5.8.4 Procedimientos para la terminación y suspensión de las operaciones por parte de los Centros Coordinadores de Salvamento.

5.8.4.1 Fases de Incertidumbre y de Alerta.

Cuando se informe al Centro Coordinador de Salvamento que en una fase de incertidumbre o de alerta ya no existe la emergencia, éste informará de ello a toda dependencia o servicio al que haya hecho intervenir o al que haya notificado.

5.8.4.2 Fase de Peligro.

5.8.4.2.1 Cuando en una fase de peligro se informe al Centro Coordinador de salvamento que ya no existe la emergencia, éste tomará las medidas necesarias para terminar las operaciones e informará de ello a toda Autoridad, Dependencia, servicio o concesionario, permisionario u operador aéreo al que haya hecho intervenir o al que haya notificado.

5.8.4.2.2 Si durante una fase de peligro se decide abandonar la búsqueda, el Centro Coordinador de Salvamento suspenderá las operaciones e informará de ello a toda Autoridad, Dependencia o servicio al que haya intervenido. El Centro Coordinador de Salvamento evaluará la información pertinente que se reciba con posterioridad y se reanudarán las operaciones si la información recibida lo justifica.



5.8.4.2.3 Si durante la fase de peligro, el Centro Coordinador de Salvamento decide que es inútil continuar la búsqueda, el Centro Coordinador de Salvamento dará por terminada las operaciones e informará de ello a toda Autoridad, brigada, servicio o concesionario, permisionario u operador aéreo que haya intervenido.

5.8.4.2.4 Cuando una operación de búsqueda y salvamento haya tenido éxito, o cuando un Centro Coordinador de Salvamento considere que ya no existe una emergencia o recibe información en ese sentido, se cancelara la fase de emergencia, se concluirá la operación de búsqueda y salvamento y se informará inmediatamente a todas las Autoridades, dependencias o servicios que se hayan activado o notificado sobre la emergencia.

5.8.4.2.5 Si una operación de búsqueda y salvamento se vuelve irrealizable y el Centro Coordinador de Salvamento concluye que aún podría haber sobrevivientes, dicho centro suspenderá temporalmente las actividades en el lugar del siniestro hasta que cambie la situación e informará inmediatamente a todas las Autoridades, dependencias o servicios que se hayan activado o notificado.

5.8.4.2.6 El Centro Coordinador de Salvamento no podrá dar por terminada una misión sino hasta después de que: todas las brigadas que intervinieron en el caso hayan terminado sus maniobras de salvamento y rescate de los supervivientes, cadáveres, efectos personales, valores y correo; y hayan puesto estos últimos en manos de la Autoridad que corresponda y rendido su informe.

5.8.5 Procedimientos para las brigadas de búsqueda y salvamento.

Cuando el Centro Coordinador de Salvamento notifique la situación a las brigadas de búsqueda y salvamento, éstas deberán:

- a. Proceder en la forma indicada en la notificación;
- b. Informar al Centro Coordinador de Salvamento sobre la cantidad y estado de preparación de su equipo de búsqueda y salvamento;
- c. Mantener informado al centro coordinador de salvamento sobre el curso de las operaciones.

5.8.6 Procedimientos que debe seguir la persona encargada de la brigada búsqueda y salvamento en el lugar de un accidente.

La persona designada para encargarse de la dirección de la brigada de búsqueda y salvamento en el lugar de un accidente deberá proceder como indique el Centro Coordinador de Salvamento y deberá:

- a. Asegurarse de que no se provoquen riesgos de incendio en la aeronave con el uso de un tipo inadecuado de luces o con maquinaria que pueda producir chispas eléctricas o por fricción;
- b. Prestar ayuda a los supervivientes;
- c. Excepto cuando sea necesario para hacer lo indicado en el inciso (b) del presente numeral, o cuando se ordene de otra forma, asegurarse de que los restos de la aeronave o los rastros que la misma haya dejado al aterrizar no se toquen hasta que no se haya obtenido toda la información requerida para la investigación de las causas del accidente y será el responsable de resguardar los restos de la aeronave accidentada, pruebas y demás testimonios de la Autoridad Aeronáutica, para que la Comisión Dictaminadora e Investigadora de Accidentes de Aviación, así como la Dirección de Investigación de Accidentes e Incidentes de la autoridad aeronáutica para que esté en posibilidad de determinar la causa probable del accidente y poder emitir las recomendaciones que correspondan.

5.8.7 Procedimientos que deben seguir los pilotos al mando que se encuentren en el lugar de un accidente.

5.8.7.1 Cuando el piloto al mando observe que otra aeronave o una embarcación se halla en situación de peligro, deberá, a menos que no pueda hacerlo o que por las circunstancias del caso lo considere ilógico o innecesario;

- a. No perder de vista la aeronave o embarcación en peligro hasta el momento en que su presencia ya no sea necesaria;
- b. Si no se conoce su posición con exactitud, tomar las medidas necesarias para facilitar su ubicación;
- c. Dar cuenta al centro coordinador de salvamento o a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo, de toda la información que pueda obtener respecto a los siguientes datos:
  1. Tipo de embarcación o aeronave en peligro, su identificación y condición;
  2. Su posición, expresada en coordenadas geográficas o en distancia y rumbo verdadero desde un punto de referencia bien designado o desde una radioayuda para la navegación;
  3. Hora en que se ha verificado la observación, expresada en horas y minutos de tiempo universal coordinado (UTC);
  4. Número de personas observadas;
  5. Si se ha visto a los ocupantes abandonar la aeronave o embarcación en peligro;
  6. Número de personas observadas a flote;
  7. Condición física aparente de los supervivientes;
- d. Proceder de acuerdo con las instrucciones del Centro Coordinador de Salvamento o de los Servicios de Tránsito Aéreo.

5.8.7.1.1 El primer respondiente en la zona dónde se encuentre la aeronave objeto de la búsqueda, se hará cargo de las actividades que tengan que llevarse a cabo en el lugar, desde el acordonamiento hasta el aseguramiento de todos los elementos propios de la aeronave y de abordaje; hasta que la primera aeronave de búsqueda y salvamento llegue al lugar del accidente. No obstante, lo anterior siempre deberá notificar la posición del lugar, al Centro Coordinador de Salvamento, pero si no puede establecer comunicación con el correspondiente Centro Coordinador de Salvamento o dependencia de los Servicios de Tránsito Aéreo, transferirá, la dirección de las operaciones a una aeronave que, si pueda establecer y mantener dichas comunicaciones, hasta que llegue la primera aeronave o brigada de búsqueda y salvamento.

5.8.7.2 Cuando una aeronave deba dirigir una embarcación hacia el lugar donde se halle una aeronave o una embarcación en peligro, lo efectuará transmitiendo instrucciones precisas con cualquiera de los medios de que disponga. Si no puede establecerse comunicación por radio, la aeronave deberá utilizar la señal apropiada que figura en el Apéndice "A" de la presente Circular Obligatoria.

5.8.7.3 Cuando sea necesario que una aeronave transmita información a los supervivientes o a las brigadas de búsqueda y salvamento y salvamento de superficie y no se disponga de comunicación en ambos sentidos, lanzará, siempre que sea posible, un equipo de comunicaciones que permita establecer contacto directo o transmitirá la información lanzando un mensaje.

5.8.7.4 Cuando se haya hecho una señal terrestre, la aeronave indicará si ha comprendido o no la señal usando los métodos descritos en el numeral 5.8.7.3. de la presente Circular Obligatoria, o, si ello no fuera posible, utilizando la señal apropiada que figura en el Apéndice A de la presente Circular Obligatoria.

5.8.8. Procedimientos que deben seguir los pilotos al mando que capten una transmisión de socorro.

5.8.8.1 Cuando un piloto al mando de una aeronave capte en radiotelegrafía o en radiotelefonía una señal o un mensaje de socorro, o una transmisión equivalente, deberá:

- a. Anotar la posición de la aeronave o embarcación en peligro, si se ha dado;
- b. De ser posible, tomar una marcación sobre la transmisión;
- c. Informar al correspondiente Centro Coordinador de Salvamento o a los Servicios de Tránsito Aéreo, de la llamada de la aeronave o embarcación en peligro, dándole toda la información disponible;
- d. A su criterio, mientras espera instrucciones, dirigirse hacia la posición dada en la transmisión.

5.8.8.2 Procedimientos de la tripulación de vuelo de una aeronave al encontrar otra perdida.

- a. Cuando en una búsqueda aérea es localizada la aeronave perdida, la tripulación de vuelo de la aeronave de búsqueda notificará inmediatamente al Centro Coordinador de Salvamento, teniendo cuidado de verificar que es efectivamente la aeronave buscada.
- b. En el caso de dudas con respecto a la identidad de la aeronave, esta se podrá resolver mediante una inspección a menor altura, pero si tales dudas no pueden aclararse con este método, se avisará al Centro Coordinador de Salvamento.
- c. El piloto de la aeronave de búsqueda escudriñará el área lo más cuidadosamente que pueda, tomando fotografías del lugar del suceso y sus proximidades, examinando cualquier extensión despejada del terreno en la que pueda ser posible aterrizar una aeronave (de preferencia helicóptero con médicos de Centros Regionales de Medicina de Aviación y personal de búsqueda y salvamento) o arrojar en paracaídas personal de búsqueda y salvamento.
- d. Se determinará la posición geográfica y aeronáutica de la aeronave accidentada, indicando el Centro Coordinador de Salvamento el número y estado aparente de los sobrevivientes, si los hubiera.
- e. Cuando la localización sea efectuada en el mar, se tendrá especial cuidado de no perder de vista al objeto y 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 balsas apropiadas.
- f. Cuando se aprecie que existen supervivientes y que estos tienen una necesidad evidente de alimentos, agua o equipo de primeros auxilios, la tripulación de vuelo de la aeronave tratará de improvisar el lanzamiento de paquetes conteniendo artículos de exigencia inmediata que puedan 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 y cumplir con lo establecido en los numerales 5.5.8.1. y 5.5.8.2. de la presente Circular Obligatoria.
- g. Todo lo que se arroje deberá flotar y 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.

5.8.9 Señales de búsqueda y salvamento

Las señales de búsqueda y salvamento se utilizarán con el significado que se indica en el Apéndice "A" de la presente Circular Obligatoria. Se utilizarán solamente para los fines indicados, y no se usará ninguna otra señal que pueda confundirse con ellas.

5.8.10 Al observar cualesquiera de las señales indicadas en el Apéndice "A" de la presente Circular Obligatoria, los miembros de la tripulación de vuelo de las aeronaves actuarán de conformidad con la interpretación que de la señal en dicho Apéndice.

5.9 Lo no contemplado en la presente Circular Obligatoria, será resuelto por la Autoridad Aeronáutica

**6. Grado de concordancia con normas y lineamientos internacionales y con las normas mexicanas tomadas como base para su elaboración**

**6.1** La presente Circular Obligatoria es equivalente con los objetivos de seguridad dictados por el Convenio sobre Aviación Civil Internacional de la Organización de Aviación Civil Internacional.

**6.2** No existen Normas Oficiales Mexicanas que hayan servido de base para su elaboración, dado que al momento no existen antecedentes regulatorios publicados en este sentido.

**7. Bibliografía**

7.1 Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Organización de Aviación Civil Internacional, Chicago; Estados Unidos de América 1944.

7.2 Anexo 12 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

**8. Efectividad**

La presente Circular Obligatoria sustituye a la CO AV-08.6/07 R4 firmada el 31 de julio de 2020 y entrará en vigor a partir del día siguiente de su firma, y estará vigente indefinidamente a menos que sea revisada o cancelada.

ATENTAMENTE  
EL DIRECTOR GENERAL DE  
LA AGENCIA FEDERAL DE AVIACIÓN CIVIL



LIC. RODRIGO VASQUEZ COLMENARES GUZMÁN

30 de noviembre de 2020



ACT



CCG

## APENDICE "A"

### SEÑALES DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO

#### 1. Señales dirigidas a embarcaciones.

1.1. Las siguientes maniobras ejecutadas en sucesión por una aeronave, significan que ésta desea dirigir a una embarcación hacia una aeronave o embarcación en peligro:

- a. Describir un círculo alrededor de la embarcación, por lo menos una vez;
- b. Volar a baja altura cruzando el rumbo de la embarcación, y:
  1. Alabeando las semialas; o
  2. Abriendo y cerrando el mando de gases; o
  3. Cambiando el paso de la hélice.

Debido al alto nivel del ruido a bordo de las embarcaciones, las señales sonoras indicadas en los incisos (2) y (3) del presente numeral, son menos eficaces que la señal visual indicada en el inciso (1) del presente numeral, y se consideran como medios alternativos para llamar la atención.

- c. Seguir la dirección que quiera indicarse a la embarcación. La repetición de estas maniobras tendrá el mismo significado.

1.2. La siguiente maniobra ejecutada por una aeronave, significa que ya no se necesita la ayuda de la embarcación a la cual se dirige la señal:

- a. Volar a baja altura cruzando la estela de la embarcación cerca de la popa; y
  1. Alabeando las semialas; o
  2. Abriendo y cerrando el mando de gases; o
  3. Cambiando el paso de la hélice.

1.3. Las embarcaciones pueden responder de la siguiente forma a las señales que se indican en el numeral 1.1. del presente Apéndice.

- a. Para acusar de recibo de las señales:
  1. Izar el "gallardete de código" (rayas rojas y blancas verticales) de cerca (significa que se ha comprendido);
  2. Transmitir con una lámpara de señales una serie sucesiva de letras "T", en código Morse;
  3. Cambiar de rumbo para seguir a la aeronave.
- b. Para indicar la imposibilidad de cumplir:
  1. Izar la bandera internacional "N" (cuadrados azules y blancos);
  2. Transmitir con una lámpara de señales una serie sucesiva de letras "N" en código Morse.

#### 2. Código de señales visuales de tierra a aire

##### 2.1. Código de señales visuales de tierra a aire utilizables por los supervivientes

Núm.	Mensaje	Símbolo del Código
1	Necesitamos ayuda	<b>V</b>
2	Necesitamos ayuda médica	<b>X</b>
3	No o negativo	<b>N</b>
4	Sí o afirmativo	<b>Y</b>

Núm.	Mensaje	Símbolo del Código
5	Estamos avanzando en esta dirección	↑

**2.2.** Código de señales visuales de tierra a aire utilizables por las Brigadas de búsqueda y salvamento.

Núm.	Mensaje	Símbolo del Código
1	Operación terminada.	LLL
2	Hemos hallado a todos los ocupantes.	<u>LL</u>
3	Hemos hallado sólo a algunos ocupantes.	++
4	No podemos continuar, regresamos a la base.	XX
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 con la búsqueda.	NN

**2.3.** Los símbolos tendrán 2.5 m (8 pies) de longitud por lo menos y se procurará que sean lo más llamativo posible.

Los símbolos pueden hacerse con cualquier material, como, por ejemplo: tiras de tela, pedazos de paracaídas, pedazos de madera, piedras o cualquier otro material similar; marcando los símbolos sobre el terreno con los pies o mediante manchas de aceite, etc. Puede llamarse la atención hacia las señales mencionadas por cualquier otro medio como la radio, luces de bengala, humo luz reflejada, etc.

**3. Señales de aire a tierra**

**3.1.** Las señales siguientes hechas por una aeronave, significan que se han comprendido las señales de tierra:

- a. Durante las horas de luz diurna;
  - Alabeando las semialas de la aeronave.
- b. Durante las horas de oscuridad:
  - Emitiendo destellos dos veces con los faros de aterrizaje de la aeronave o, si no se dispone de ellos, encendiendo y apagando dos veces las luces de navegación.

**3.2.** La ausencia de la señal mencionada en el numeral 3.1 del presente Apéndice, indica que no se ha comprendido la señal de tierra.

## APENDICE "B"

### DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Para los efectos de la presente Circular Obligatoria, se consideran las siguientes definiciones:

1. **Aeronave:** Cualquier vehículo capaz de transitar con autonomía en el espacio aéreo con personas, carga, o correo.
2. **Aeronave de ala fija:** Aerodino propulsado por motor, que debe su sustentación en vuelo principalmente a reacciones aerodinámicas ejercidas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones de vuelo.
3. **Aeronave de ala rotativa:** Aerodino que se mantiene en vuelo principalmente en virtud de la reacción del aire sobre uno o más rotores propulsados por el motor que giran alrededor de ejes verticales o casi verticales.
4. **Aeronave de búsqueda y salvamento:** Aeronave dotada de equipo especializado que permite que se lleven a cabo eficazmente las misiones de búsqueda y salvamento.
5. **Acuatizaje forzoso:** Descenso forzoso de una aeronave en el agua.
6. **Autoridad Aeronáutica:** La Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de la Dirección General de Aeronáutica Civil.
7. **Brigada de búsqueda y salvamento:** Unidad compuesta por personal competente y dotada de equipo apropiado, para ejecutar con rapidez la búsqueda y salvamento.
8. **Búsqueda:** Operación coordinada normalmente por un centro coordinador de salvamento o subcentro de salvamento, en la que utilizan el personal e instalaciones disponibles para localizar a personas en peligro.
9. **Centro coordinador de salvamento (RCC):** Oficina designada encargada de promover la buena organización de los servicios de búsqueda y salvamento y de coordinar la ejecución de las operaciones de búsqueda y salvamento dentro de una región de búsqueda y salvamento.
10. **Centro Coordinador de salvamento conjunto (JRCC):** Centro coordinador de salvamento encargado de las operaciones de búsqueda y salvamento, tanto aeronáuticas como marítimas.
11. **Coordinador General de Búsqueda y Salvamento:** Encargado del mando de las brigadas de búsqueda y salvamento de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para la organización y buen desempeño de estas, realizando la evacuación de los lesionados y canalización de las víctimas, así como la protección de la aeronave, valores, carga y correo.
12. **Comandancia regional (SRR):** Comandancia de la que dependen un grupo de comandancias de aeropuerto en una región específica.
13. **Concesionario:** Sociedad mercantil constituida conforme a las Leyes Mexicanas, a la que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes otorga una concesión para la explotación del servicio de transporte aéreo de servicio al público nacional regular, y es de pasajeros, carga, correo o una combinación de éstos, está sujeto a rutas nacionales, itinerarios y frecuencias fijos, así como a las tarifas registradas y a los horarios autorizados por la Secretaría.
14. **Estado de matrícula:** Estado en el cual está matriculada la aeronave.
15. **Explotador:** Persona, organismo o empresa que se dedica, o propone dedicarse, a la explotación de aeronaves.
16. **Fase de alerta (Alerfa):** Situación en la cual existe temor por la seguridad de una aeronave y de sus ocupantes.
17. **Fase de emergencia:** Expresión genérica que significa, según el caso, fase de incertidumbre, fase de alerta o fase de peligro.
18. **Instalación de búsqueda y salvamento:** Todo recurso móvil, comprendidas las brigadas de búsqueda y salvamento designadas a las que se recurre para efectuar operaciones de búsqueda y salvamento.

- 19. Piloto al mando:** Piloto designado por el explotador, o por el propietario en el caso de la aviación general, para estar al mando y encargarse de la realización segura de un vuelo.
- 20. Fase de incertidumbre (Incerfa):** Situación en la cual existe duda acerca de la seguridad de una aeronave y de sus ocupantes.
- 21. Fase de peligro (Detresfa):** Situación en la cual existen motivos justificados para creer que una aeronave y sus ocupantes están amenazados por un peligro grave e inminente y necesitan auxilio inmediato.
- 22. Tripulación de vuelo:** Personal técnico aeronáutico, el cual tiene a su cargo funciones esenciales para la operación de la aeronave durante el tiempo de vuelo.
- 23. Permisionario:** Persona moral o física, en el caso del servicio aéreo privado comercial, nacional o extranjero, a la que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes otorga un permiso para la realización de sus actividades, pudiendo ser la prestación del servicio de transporte aéreo internacional regular, nacional e internacional no regular y privado comercial.
- 24. Puesto de alerta:** Oficina destinada a recibir información del público en general con respecto a las aeronaves en emergencia y a remitir información al centro coordinador de salvamento correspondiente.
- 25. Región de búsqueda y salvamento (SRR):** Área de dimensiones definidas dentro de la cual se prestan servicios de búsqueda y salvamento.
- 26. Rescate:** Operación para liberar personas en peligro y proveerlas de atención médica inicial y/o otras necesidades y llevarlas a un lugar seguro.
- 27. Salvamento:** Operación realizada para recuperar a personas en peligro, prestarles asistencia médica inicial o de otro tipo y transportarlas a un lugar seguro.
- 28. SAR:** Siglas de identificación internacional de búsqueda y salvamento.
- 29. Secretaría:** La Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- 30. Servicio de Búsqueda y Salvamento:** Desempeño de las funciones de supervisión, comunicación, coordinación y búsqueda y salvamento, asistencia médica inicial o evacuación médica en una situación de peligro, mediante la utilización de recursos públicos y privados, incluyendo las aeronaves, buques y otras embarcaciones e instalaciones que colaboren en las operaciones.
- 31. Subcentro de salvamento (RSC):** Oficina subordinada a un centro coordinador de salvamento, establecido para complementar la función de éste dentro de una parte determinada de una región de búsqueda y salvamento.



**APENDICE "B"**  
**SISTEMA SAR MÉXICO**

**Nombre y lugar de los Centros Coordinadores de Salvamento**

<p><b>Centro Coordinador de Salvamento Aéreo</b> <b>Ciudad de México</b> Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México Teléfono: (55) 5723 9400 ext. 18922, 18923 y 18934 (55) 5011 6437 Nextel: 52*54969*65, 30, 50 y 31 E-mail: jconstan@sct.gob.mx</p>	<p><b>Centro Coordinador de Salvamento Aéreo</b> <b>Veracruz.- Quinta Región</b> Aeropuerto Internacional de Veracruz Teléfono de 9 a 18 horas: (55) 5723 9400 ext. 67549, 67551, directo: (229) 938 6130 Atención disponible las 24 horas: (229) 213 7927, (55) 4612 3439</p>
<p><b>Centro Coordinador de Salvamento Aéreo</b> <b>Sinaloa.- Primera Región</b> Aeropuerto Internacional de Mazatlán Teléfono: (55) 5723 9400 ext. 62549, 62550, 62551 y 62552. (669) 9993 2018 y (55) 4612 0823. Atención disponible las 24 horas.</p>	<p><b>Centro Coordinador de Salvamento Aéreo</b> <b>Toluca.- Sexta Región</b> Aeropuerto Internacional de Toluca Teléfono: Atención de 9 a 18 horas: (55) 5723 9400 ext. 52526, 52527 y 52525. Atención disponible las 24 horas Nextel: 52*54969*17 y 74</p>
<p><b>Centro Coordinador de Salvamento Aéreo</b> <b>Monterrey.- Segunda Región</b> Aeropuerto Internacional de Monterrey Teléfono: (55) 5723 9400 ext. 56019, 56551 y 56552 55 4612 1907 y (81) 2948 4097 Nextel: 52*54969*69, 70 y 72</p>	<p><b>Centro Coordinador Nacional de Salvamento Aéreo</b> <b>Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación</b> Blvd. Adolfo López Mateos 1990, piso 4 Col. Los Alpes Tlacopac, Del. Álvaro Obregón, C.P. 01010, México, D.F. Teléfono: 55 5723 9400 ext. 18548 y 18545 Nextel: 52*54969*66, 103 y 1</p>
<p><b>Centro Coordinador de Salvamento Aéreo</b> <b>Guadalajara.- Tercera Región</b> Aeropuerto Internacional de Guadalajara Teléfono: 55 5723 9400 ext. 51525 y 51526 (33) 3688 6455 y 3688 5663 Nextel: 52*54969*23, 25 y 1</p>	<p><b>Secretaría de Marina-Armada de México</b> <b>Estado Mayor General de la Armada</b> <b>Sección Tercera</b> <b>Subsección de Búsqueda y Rescate.</b> Teléfono: 56246500, 01 800 627 4621 extensiones 7843 y 7844. E-mail: emgas3ssbr@semar.gob.mx</p>
<p><b>Centro Coordinador de Salvamento Aéreo</b> <b>Mérida.- Cuarta Región</b> Aeropuerto Internacional de Mérida Teléfono: (55) 5723 9400 ext. 43526 y 43528 (999) 928 5225 y 946 0706 Nextel: 52*54969*40</p>	