



SAR-MEXICO



**BUSQUEDA Y SALVAMENTO
COORDINACIÓN CIVIL - MILITAR**

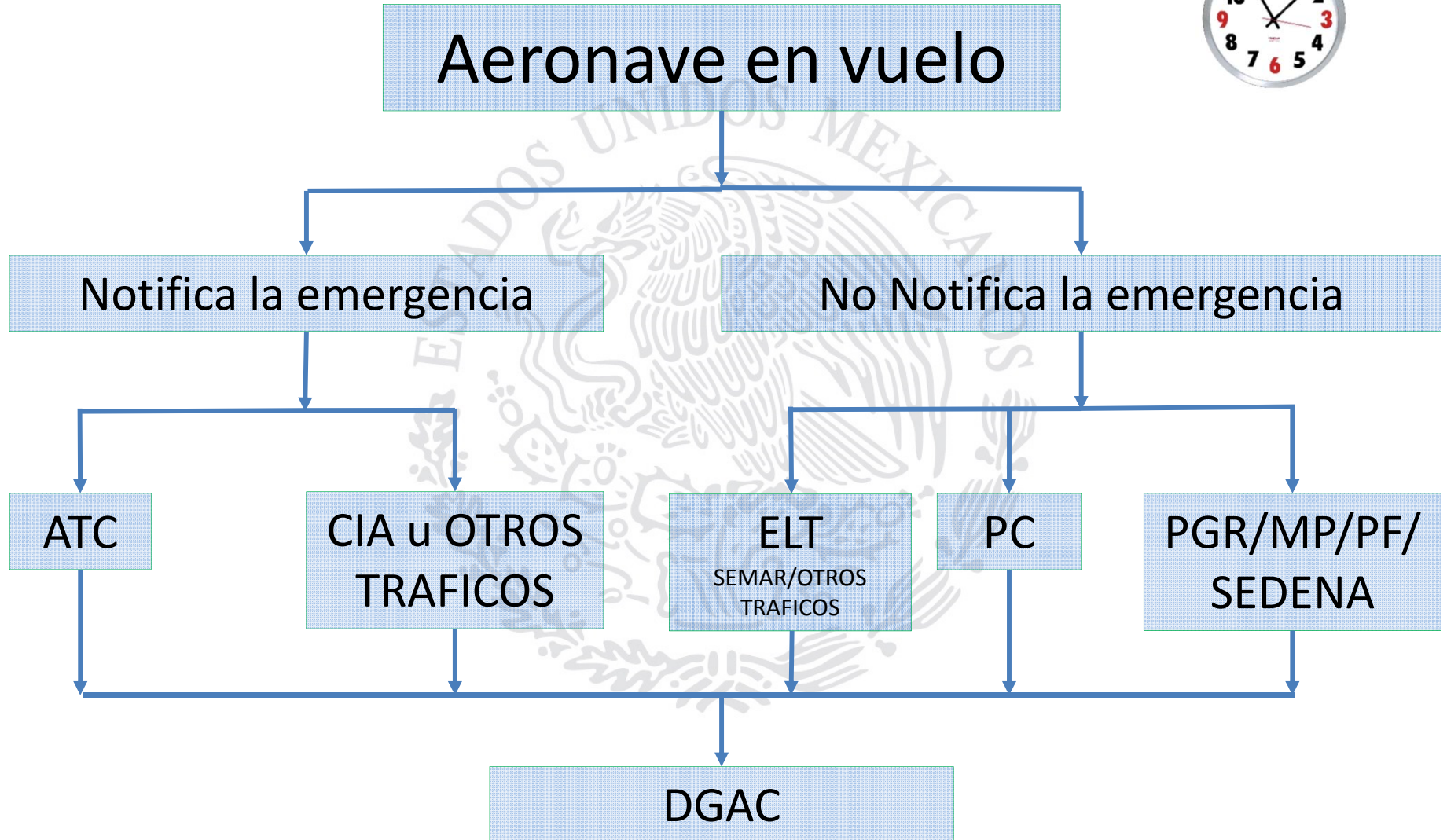


DIAGRAMA OPERATIVO PARA LA NOTIFICACIÓN, ORGANIZACIÓN Y ATENCIÓN DE UN ACCIDENTE AÉREO



ACCIDENTE AÉREO

- La tripulación puede alcanzar a notificar o no a los Servicios de Tránsito Aéreo. (STA) la Emergencia que les está ocurriendo
- Los STA reportan la Emergencia a Comandancia de Aeropuerto SCT/DGAC quién formaliza la Fase de Emergencia y organiza las labores de Atención de la Emergencia.
- Si la aeronave cae fuera de las Instalaciones de una Terminal Aérea, la DGAC solicita el apoyo de los Servicios Estatales, Municipales, Federales para atender esta Emergencia.

Mar,

Ciudad,

Cerro,

Desierto,...

SCT
DGAC

Investigación de Accidentes

Comandancia de Aeropuerto más
cercana al lugar

Se notifica , principalmente a:

SEDENA

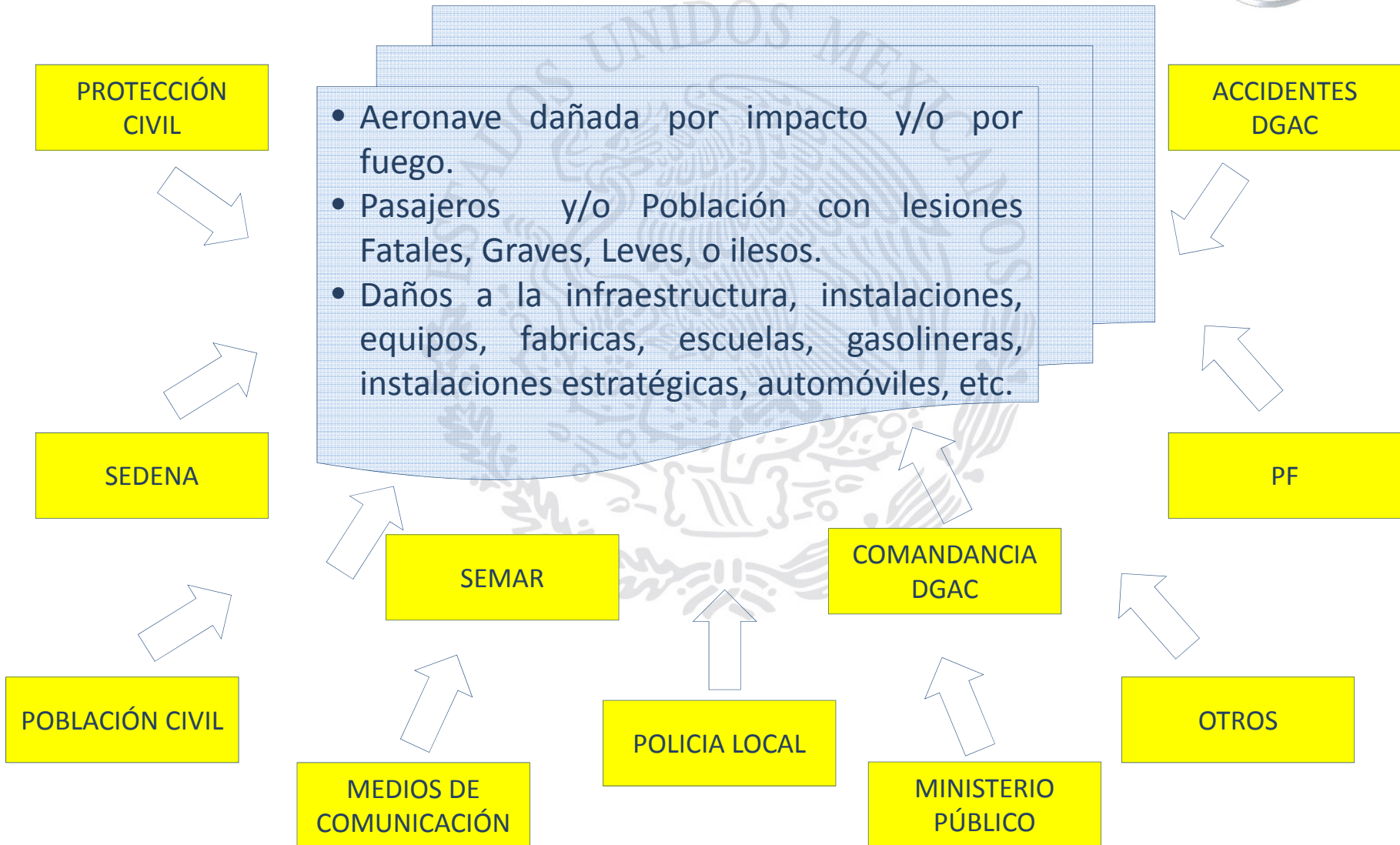
SEMAR

Protección
Civil

PF

LABORES DE LAS AUTORIDADES PARA LA ATENCIÓN DE LA EMERGENCIA EN LA ZONA DEL ACCIDENTE

ZONA DEL DESASTRE



La tendencia sería salir de inmediato a prestar la ayuda...



Territorio nacional en km²

Superficie territorial	1 964 375
Superficie continental	1 959 248
Superficie insular	5 127
Superficie marítima	3 149 920
Océano Pacífico	2 320 380
Golfo de México y Mar Caribe	829 540
Total	5 114 295





<p>SEDENA</p>  <p>SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL</p>	<p>PGR</p>  <p>PROCURADURÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA</p>	<p>SSP</p>  <p>SECRETARÍA DE SEGURIDAD PÚBLICA</p>	<p>SEP</p>  <p>SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA</p>	<p>SRA</p>  <p>SECRETARÍA DE LA REFORMA AGRARIA</p>
<p>SEGOB</p>  <p>SECRETARÍA DE GOBIERNO</p>	<p>SFP</p>  <p>SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA</p>	<p>SEMAR</p>  <p>SECRETARÍA DE MARINA</p>	<p>SEDESOL</p>  <p>SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL</p>	<p>SAGARPA</p>  <p>SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN</p>
<p>SE</p>  <p>SECRETARÍA DE ECONOMÍA</p>	<p>SRE</p>  <p>SECRETARÍA DE RELACIONES EXTERIORES</p>	<p>SHCP</p>  <p>SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO</p>	<p>SALUD</p>  <p>SECRETARÍA DE SALUD</p>	<p>PRESIDENCIA</p>  <p>OFICINA DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA</p>
<p>SCT</p>  <p>SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</p>	<p>SECTUR</p>  <p>SECRETARÍA DE TURISMO</p>	<p>SENER</p>  <p>SECRETARÍA DE ENERGÍA</p>	<p>STPS</p>  <p>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</p>	<p>SEMARNAT</p>  <p>SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES</p>

a) SCT

I. DGAC

- a) Comandancias Regionales
- b) Comandancias de Aeropuerto

II. SENEAM

- a) Regiones FIR

b) SEGOB

- I. Protección Civil
- II. Policía Federal
- III. Ministerios Públicos

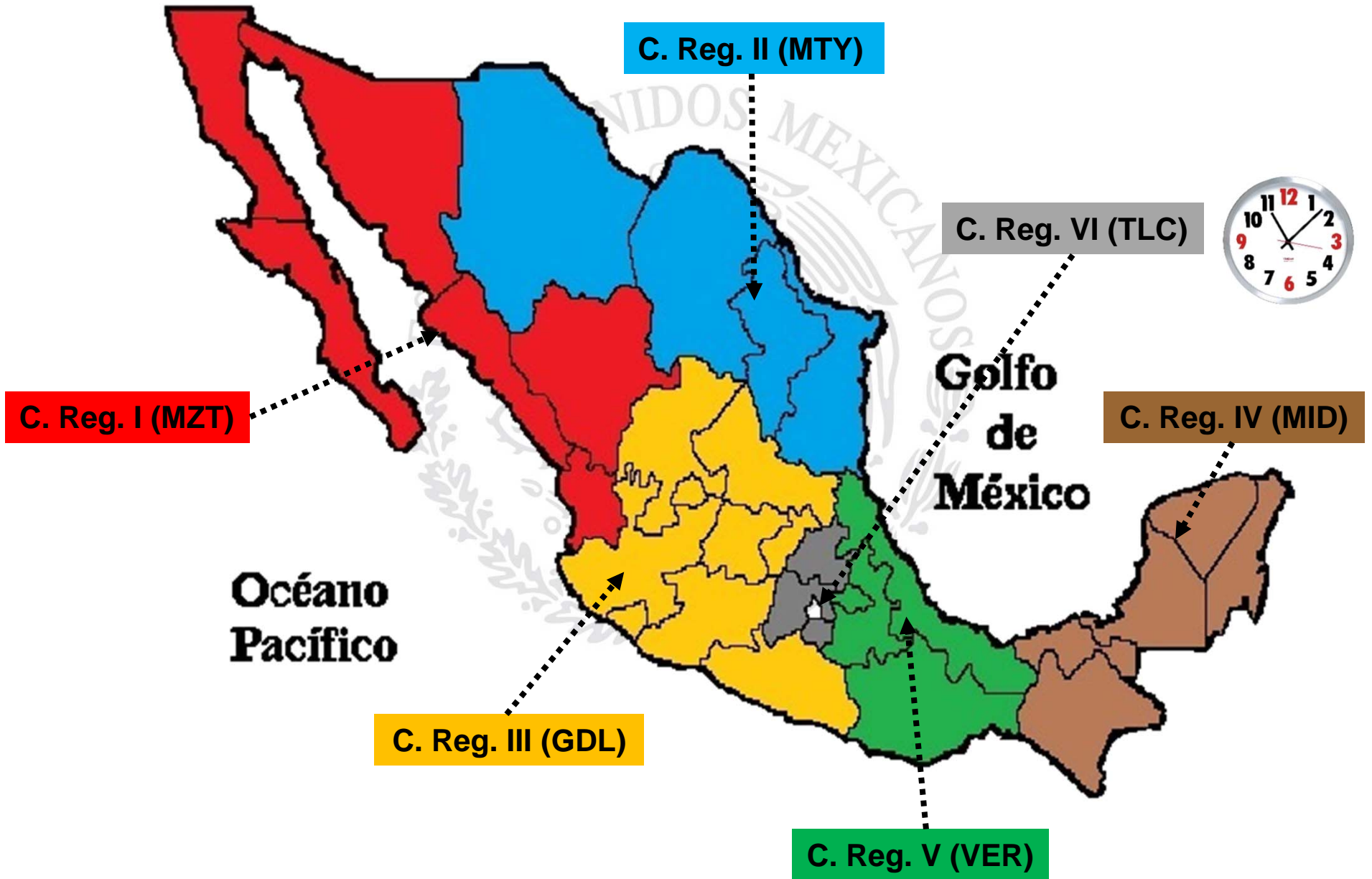
c) SEDENA

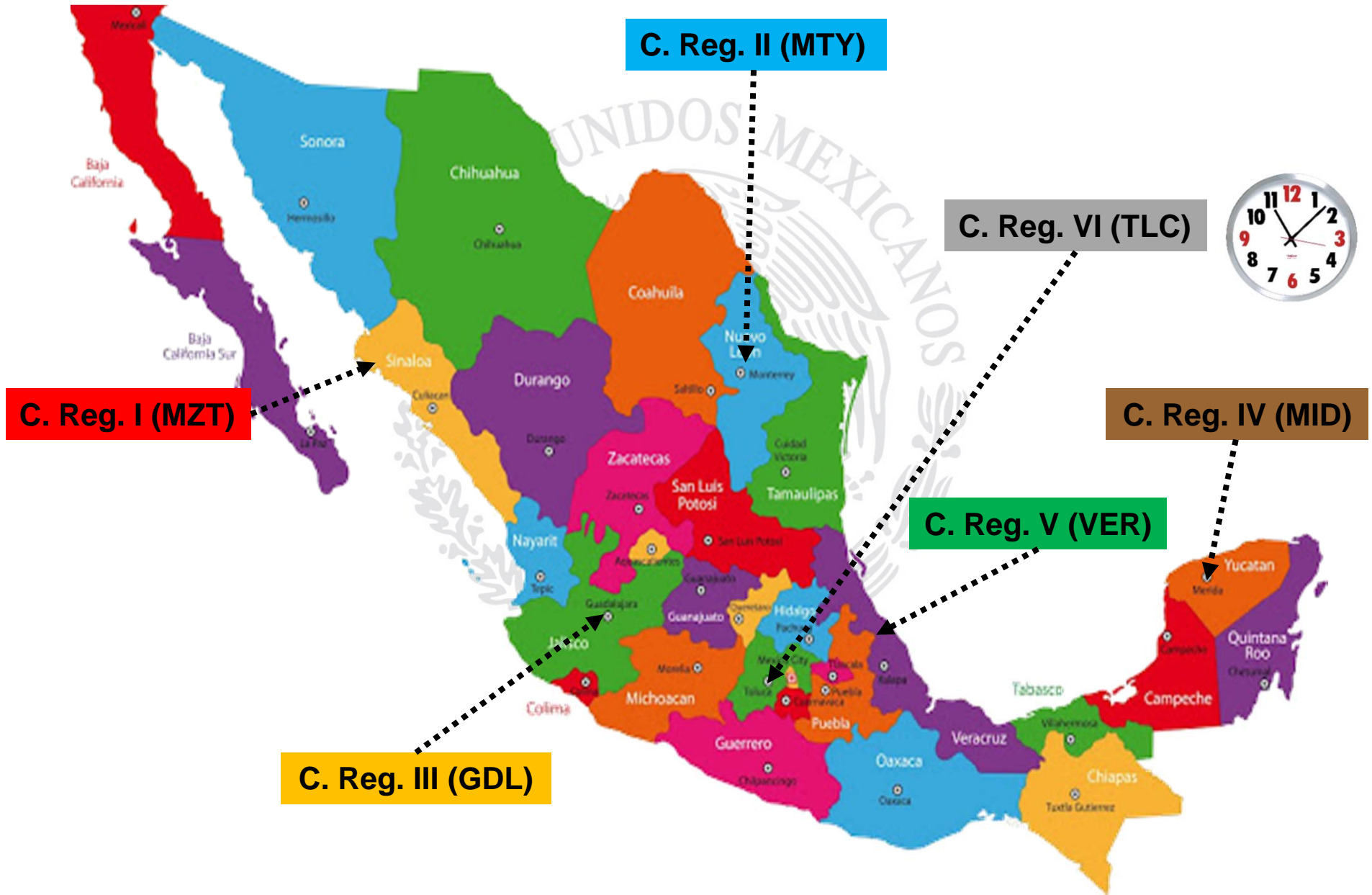
- I. Regiones militares

d) SEMAR

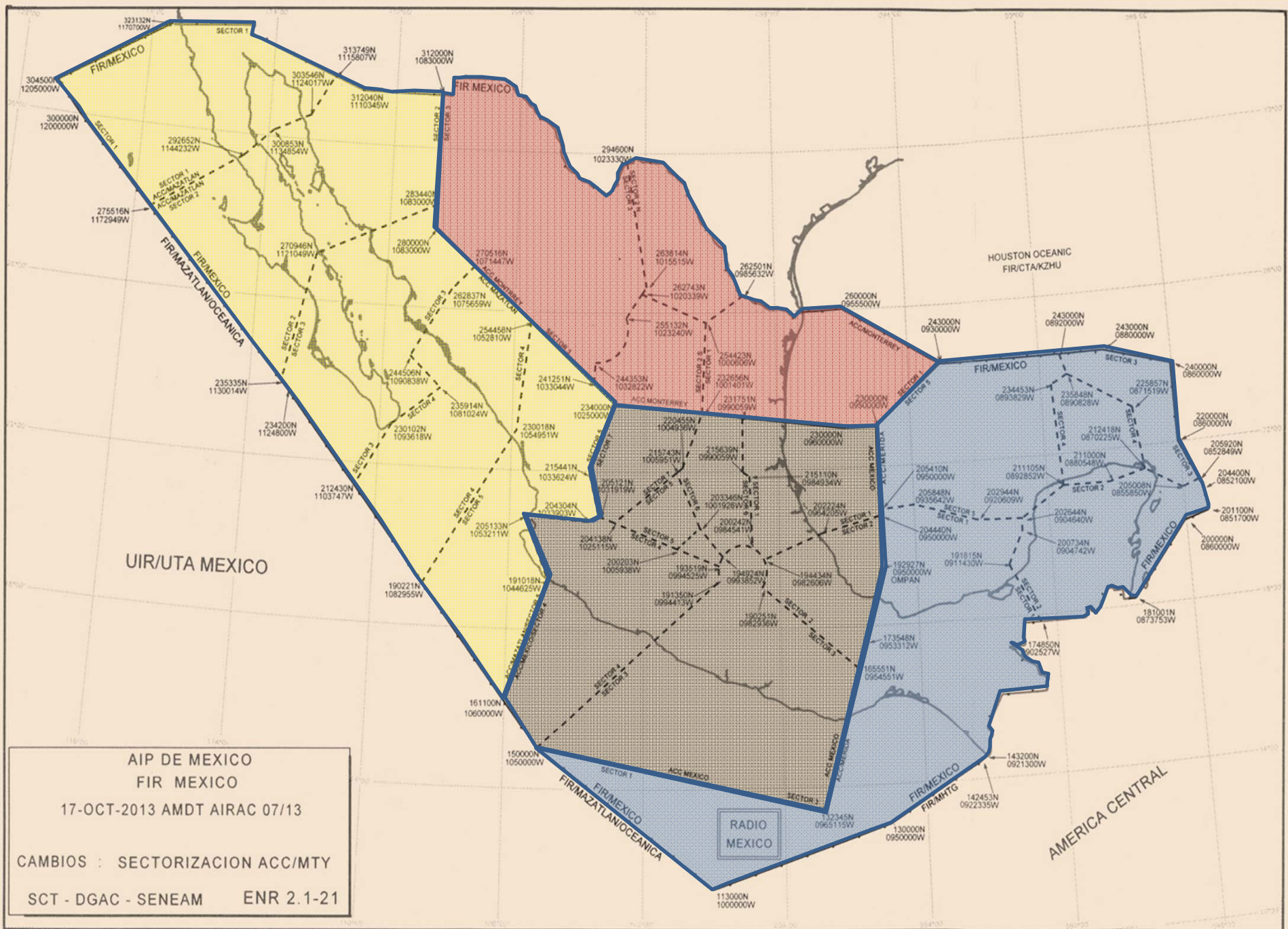
- I. Centro de Mando y Control

e) Otros Integrantes del COE (Federales, Estados, Municipios)





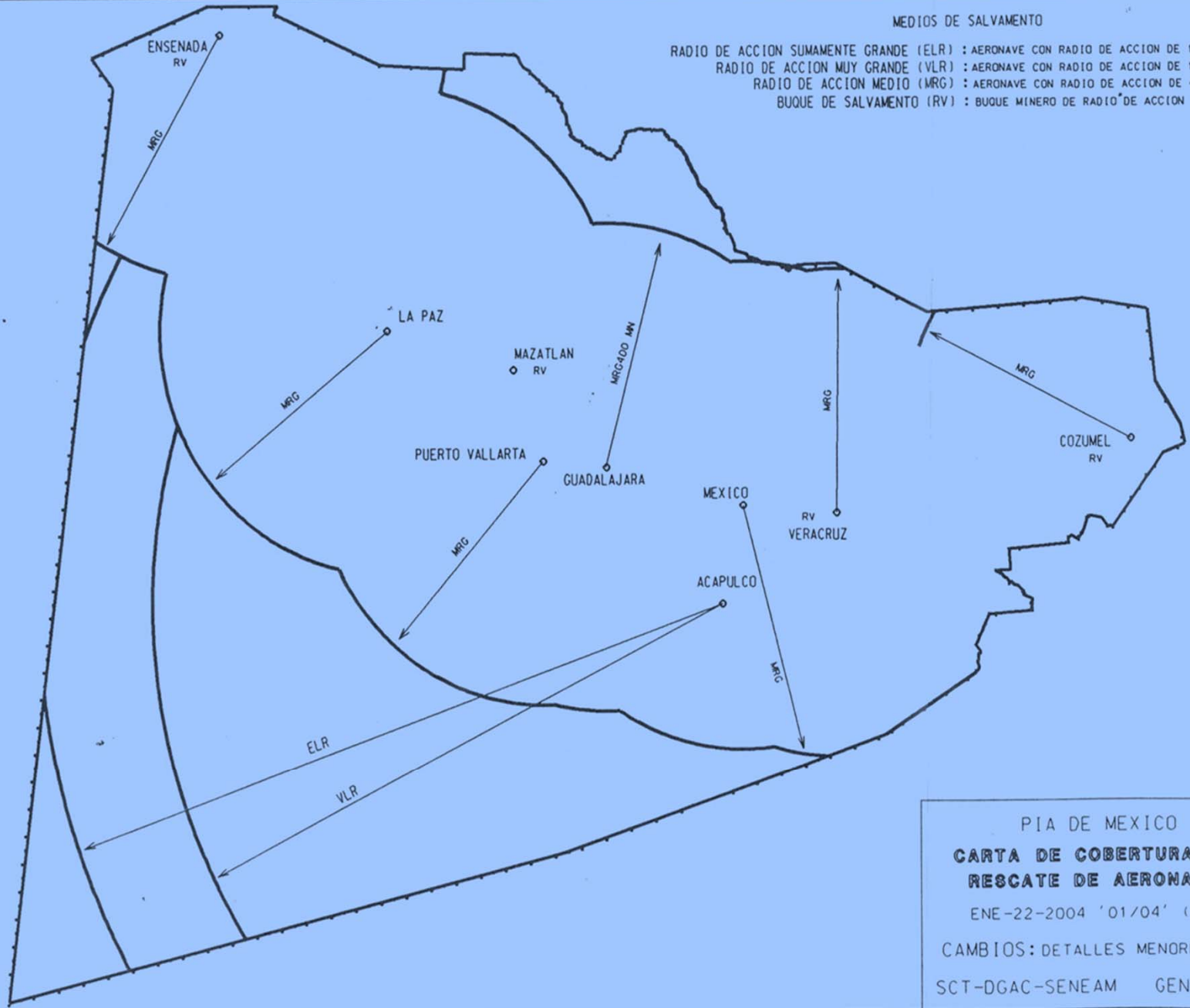




INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO LA PARTE POSTERIOR

MEDIOS DE SALVAMENTO

RADIO DE ACCION SUMAMENTE GRANDE (ELR) : AERONAVE CON RADIO DE ACCION DE 1500 MN
RADIO DE ACCION MUY GRANDE (VLR) : AERONAVE CON RADIO DE ACCION DE 1000 MN
RADIO DE ACCION MEDIO (MRG) : AERONAVE CON RADIO DE ACCION DE 400 MN
BUQUE DE SALVAMENTO (RV) : BUQUE MINERO DE RADIO DE ACCION



PIA DE MEXICO
**CARTA DE COBERTURA DEL
RESCATE DE AERONAVES**
ENE-22-2004 '01/04' (330)
CAMBIOS: DETALLES MENORES
SCT-DGAC-SENEAM GEN-3.6-7

INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO LA PARTE POSTERIOR

COMANDANCIAS REGIONALES Y DE AEROPUERTO

DIRECCION GENERAL ADJUNTA DE SEGURIDAD AEREA

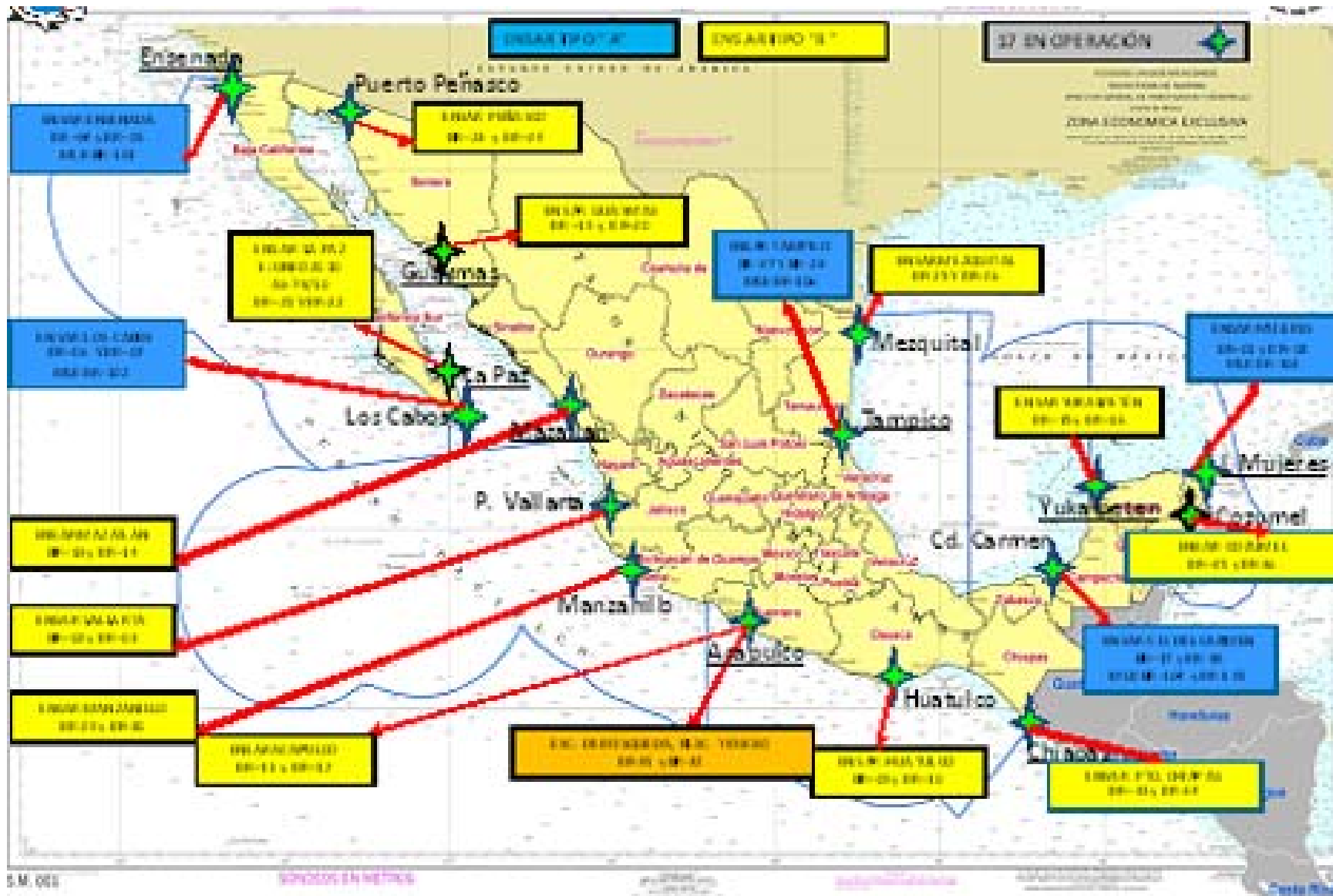
A. I. C. M.
1 Comandancia T-II
C. Reg. I (MZT)
2 Cabo San Lucas
3 Cd. Obregón
4 Culiacán
5 Durango
6 Ensenada
7 Guaymas
8 Hermosillo
9 La Paz
10 Loreto
11 Los Mochis
12 Mazatlán
13 Mexicali
14 Nogales
15 Pto. Peñasco
16 San Felipe
17 Sn. José del Cabo
18 Tepic
19 Tijuana



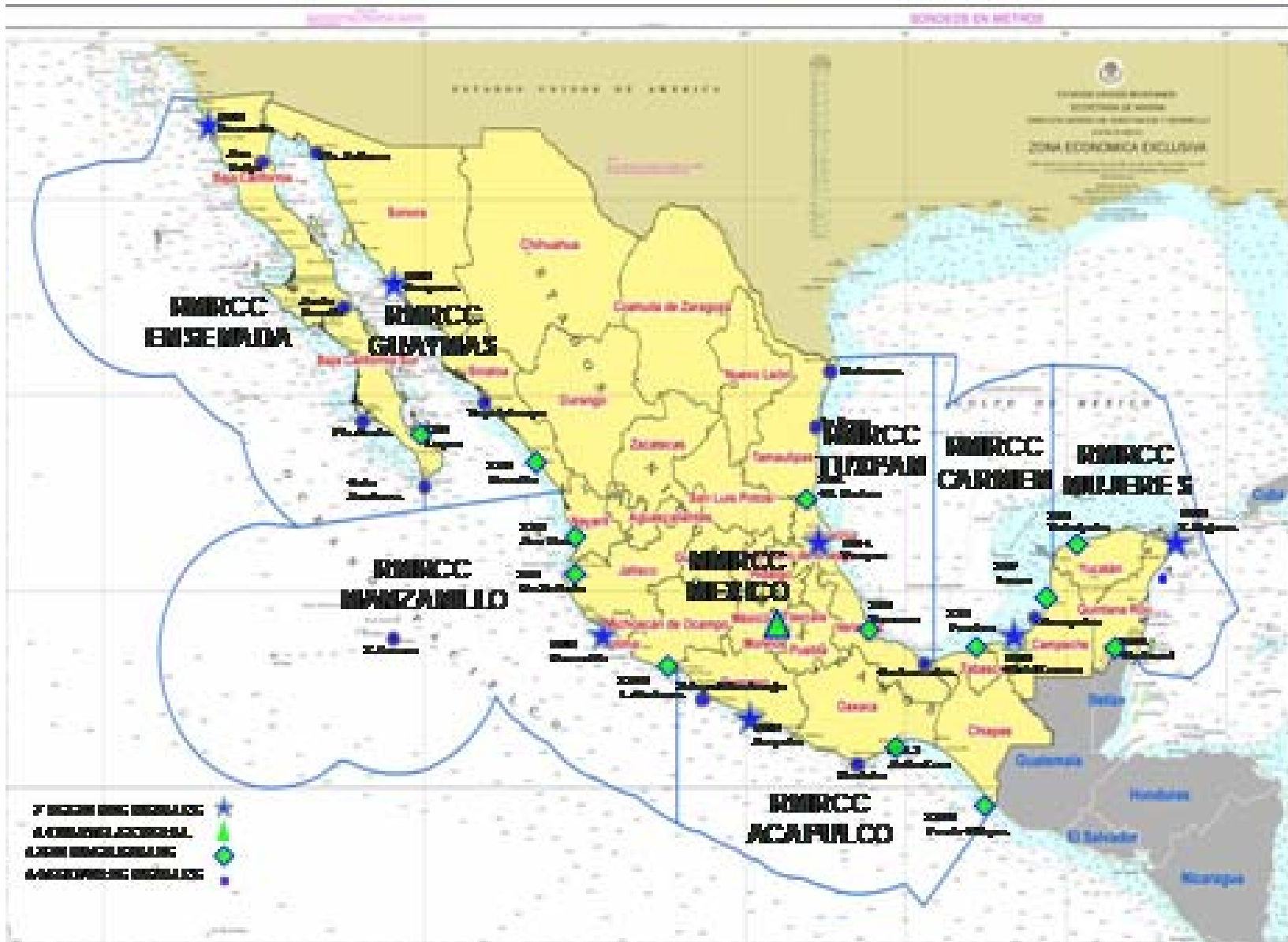
C. Reg. IV (MID)
50 Campeche
51 Cancún
52 Chetumal
53 Chichen Itza
54 Cd del Carmen
55 Cozumel
56 Mérida
57 Palenque
58 P. del Carmen
59 San Cristóbal
60 Tapachula
61 Tuxtla Gutiérrez
62 Villahermosa
C. Reg. V (VER)
63 B. Huatulco
64 Córdoba
65 Jalapa
66 Minatitlán
67 Oaxaca
68 Poza Rica
69 Pto. Escondido
70 Tehuacán
71 Veracruz

C. Reg. II (MTY)			C. Reg. III (GDL)			C. Reg. VI (TLC)	
20 Apto. del Norte	25 Matamoros	30 Reynosa	34 Acapulco	39 Guadalajara	44 Querétaro	49 Zihuatanejo	72 Atizapán
21 Chihuahua	26 Monclova	31 Saltillo	35 Aguascalientes	40 L. Cárdenas	45 Sn. Luís Potosí		73 Cuernavaca
22 Cd. Acuña	27 Monterrey	32 Tampico	36 Guanajuato	41 Manzanillo	46 Uruapan		74 Pachuca
23 Cd. Juárez	28 Nvo. Laredo	33 Torreón	37 Celaya	42 Morelia	47 Zacatecas		75 Puebla
24 Cd. Victoria	29 P. Negras		38 Colima	43 Pto. Vallarta	48 Zamora		76 Toluca

Estaciones Navales de Búsqueda y Rescate



La Región de Búsqueda y Rescate Nacional comprende como zona de cobertura a la Zona Económica Exclusiva de México, misma que esta subdividida para el control en las siete Regiones



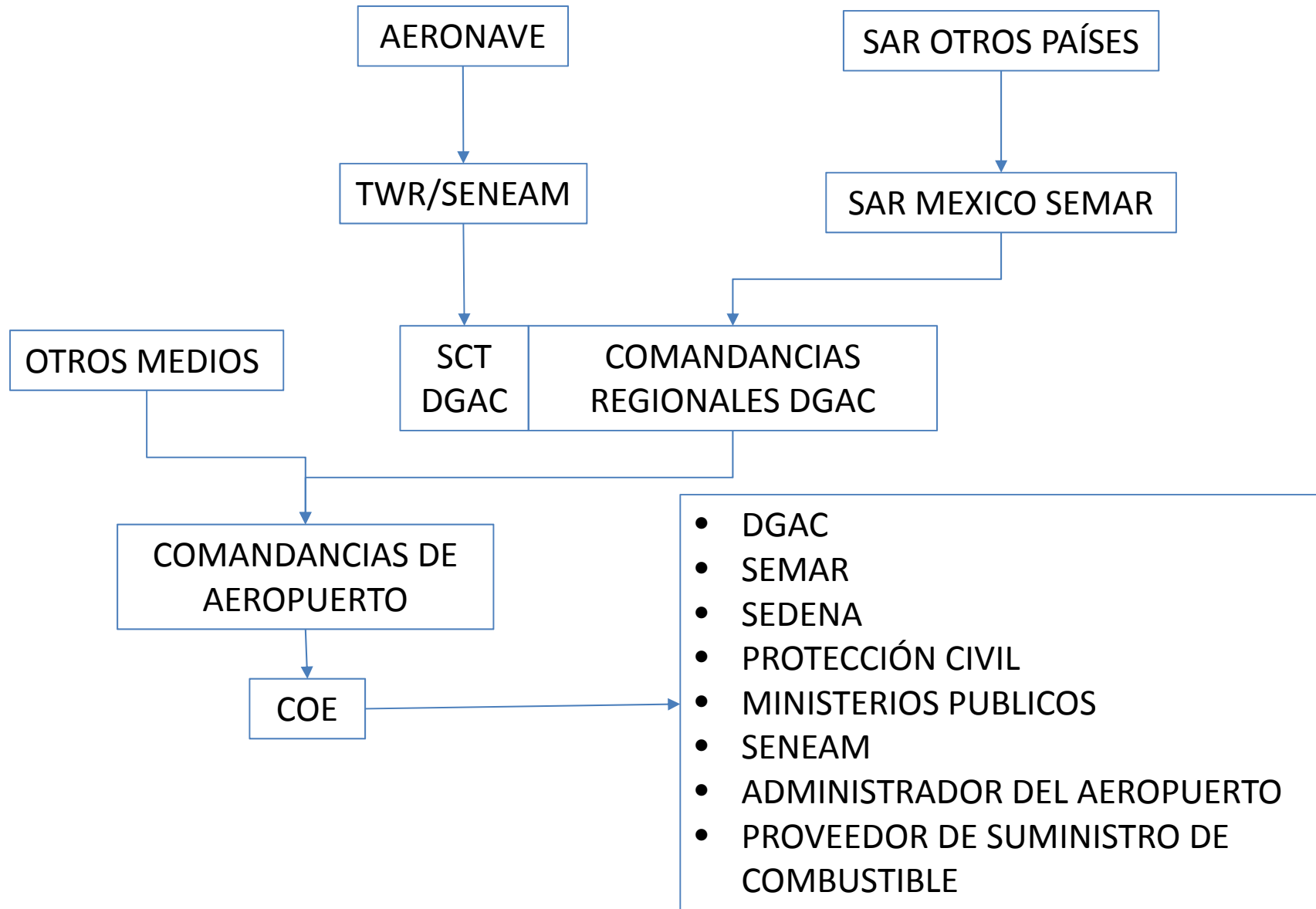
Escuela Naval Militar



Escuela Naval Militar



FLUJOGRAMA DE NOTIFICACIONES DE EMERGENCIA



Legislación



Legislación internacional

- Anexo 12 Búsqueda y Salvamento, de la OACI.
- Doc 7030 Regional Supplementary Procedures.
- Manual IAMSAR (Manual Internacional de los Servicios Aeronáuticos y Marítimos de Búsqueda y Salvamento).



Legislación ...

- El Anexo 12 al CACI indica el establecimiento, mantenimiento y operación de los servicios de Búsqueda y Salvamento en los territorios de los Estados contratantes y en alta mar, así como la coordinación de estos servicios entre los Estados vecinos
- Las Normas y Métodos Recomendados contenidos en este Documento regulan la aplicación de los “Procedimientos Suplementarios Regionales – Búsqueda y Salvamento, contenidos en el Doc. 7030 en el cual se encuentran procedimientos subsidiarios de aplicación regional



Legislación ...

- Los Estados tomarán las medidas necesarias y posibles para garantizar la disponibilidad de servicios SAR (**Búsqueda y Salvamento**) aeronáuticos eficaces
 - Establecer acuerdos SAR internos e internacionales que permitan mejorar los servicios SAR y coordinar los esfuerzos entre las entidades que proporcionan o apoyan los servicios SAR
 - Asegurarse de que exista una red de comunicaciones sólida que tome en cuenta todas las tecnologías utilizadas comúnmente por las aeronaves y los RCC (**Centros Coordinadores de Rescate**) a fin de recibir alertas de peligro, orales o de datos, desde una aeronave a través de sistemas terrenales y de satélite que puedan utilizarse comúnmente para dicha finalidad y permitir el reconocimiento de dicha alerta y coordinación de la respuesta SAR



Legislación ...

La estrecha colaboración entre los Organismos Civiles y Militares es esencial.

Los Comités SAR Nacionales son un medio para establecer tal colaboración



Legislación ...

Legislación nacional

- a) **Artículo 80 LAC “...las operaciones de búsqueda y salvamento estarán bajo la dirección y control de la Secretaría”...**
- b) **Artículo 175 RLAC “...las brigadas voluntarias del grupo de búsqueda y salvamento deben ser coordinadas por la Secretaría...”**
- c) **Artículo 176 RLAC “...localización de aeronaves accidentadas, el rescate y salvamento de los sobrevivientes, la recuperación de cadáveres y restos humanos y el aseguramiento de carga, valores y correo, transportados en la aeronave...”**
- d) **Reglamento para Búsqueda y Salvamento e Investigación de Accidentes Aéreos**
- e) **CO AV-08.6/07 R3 establece los procedimientos para la Búsqueda y Salvamento de Aeronaves Accidentes**
- f) **Manual de Búsqueda y Salvamento SAR**
- g) **Manual Plan de Búsqueda y Salvamento**



Funciones básicas del sistema SAR

Todo sistema SAR debe estar estructurado de manera que pueda desempeñar eficazmente las siguientes funciones:

1. Recibir, acusar de recibido y retransmitir las notificaciones de auxilio.
2. Coordinar la respuesta SAR
3. Llevar a cabo las operaciones SAR



Componentes del sistema:

Los componentes primarios del Sistema son los siguientes:

1. Las comunicaciones dentro de la SSR (**Subregión de Búsqueda y Salvamento**) y con los servicios SAR externos
2. Un RCC (**Centro Coordinador de Rescate**) para coordinar los servicios SAR
3. Uno o varios RSC (**Sub Centros de Salvamento**)
4. Medios SAR dotados de equipo especializado y personal capacitado, así como otros recursos que se puedan utilizar al realizar las operaciones SAR
5. Un OSC (**Coordinador en el lugar del siniestro**) para que coordine las actividades en el lugar del siniestro de todos los medios que participen en las operaciones; y
6. Medios de apoyo que presten servicio para facilitar las operaciones SAR

Coordinador de la Misión SAR (SMC)



Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes

- Dirigir el sistema SAR
 - Recursos organizados
 - Instalaciones de comunicaciones
 - Personal especializado en funciones de coordinación y operacionales
- Establecer los **Sub Centros de salvamento (RSC)**
- Coordinar la formación de Convenios internacionales e interinstitucionales sobre capacitación





Centros Coordinadores de Salvamento: (RCC)

Comandancias Regionales

Región 1.- Mazatlán, Sinaloa

Región 2.- Monterrey, Nuevo León

Región 3.- Guadalajara, Jalisco

Región 4.- Mérida, Yucatán

Región 5.- Veracruz, Veracruz

Región 6.- Toluca, Estado de México



Coordinador de Misiones: (MCC) Comandante del Aeropuerto

Asumir la operación SAR hasta que se haya realizado el salvamento, se manifieste la inutilidad de proseguir los esfuerzos o que la responsabilidad sea aceptada por otro.

Planificar la búsqueda y coordinar el traslado de los medios SAR al lugar del siniestro.



Coordinador en el lugar del siniestro: (OSC)

Inspector de aeropuerto

1. Recibir el plan de acción de búsqueda del coordinador de misiones SAR
2. Propone el plan de acción según las condiciones ambientales del lugar
3. Trasmite la información pertinente a todos medios SAR involucrados
4. Ejecuta el plan de acción de Búsqueda
5. Coordina los aspectos de seguridad de vuelo para las aeronaves SAR
6. Coordina la asistencia y el traslado a un lugar seguro a los supervivientes
7. Realiza el informe final de las operaciones de Búsqueda y Salvamento SAR



Coordinador en el lugar del siniestro: (OSC) Inspector de aeropuerto

- En el lugar del siniestro se utilizan medios de comunicación disponibles para que las unidades de salvamento se comuniquen con el Coordinador
- El Coordinador de la Misión SAR deberá especificar un canal o frecuencia aeronáutica de comunicaciones para ser utilizados por las unidades de salvamento

LAS ACTIVIDADES INMEDIATAS DE LA DGAC / SCT



- a) Formación del Centro de Atención de la Emergencia, en el aeropuerto, al que se deben integrar todas las autoridades que tengan injerencia en la atención de la emergencia y evitar dobles mandos que afecten la coordinación y entendimiento de las labores de emergencia.
- b) Formación e integración en la zona del desastre, del Puesto de Mando (PM), coordinándose con los representantes de cada uno de los integrantes del COE representados ahora en el PM.
- c) Participación en la Organización de las labores de rescate de víctimas, para preservación de las evidencias.
- d) Autorización para la disposición de helipuertos provisionales.
- e) Rescate y control de evidencias para la investigación del accidente
- f) Coordinación en el COE/PM de autoridades para la adecuada conformación de las labores de atención de la emergencia.
- g) Investigar en la zona del accidente todas las evidencias, analizar e inspeccionar las partes, números de series, etc. con personal de la DGAC y en su caso otros expertos que la DGAC requiera y solicitar les sean entregados para los fines de investigación.
- h) Analizar en laboratorios las partes y componentes que juzgue necesario, con el fin de emitir el Dictamen Final de las causas que provocaron el Accidente Aéreo.
- i) Cumplir con las responsabilidades internacionales suscritas por México, realizando notificaciones a nivel Internacional a los Estados que Fabricaron la Aeronave: al Estado que operaba la aeronave, a los Estados que hayan tenido connacionales que hayan resultado afectados a consecuencia del accidente.
- j) Emitir Comunicados de Prensa.

Nota: todas estas actividades y otras no enunciadas por espacio están fundadas y motivadas en derecho.



- a) Apagar todo conato de incendio, en la aeronave o en cualquier otra zona afectada.
- b) Atender a las víctimas del accidente, disponiendo todas las áreas de atención pre-hospitalaria necesarias.
- c) DGAC, asegurar evidencias puntuales para la investigación del Accidente, fotografía y video, recuperación de FDR, CVR, FADEC, SHELTON, etc.
- d) DGAC, recibir propuestas para habilitar posibles helipuertos y en su caso autorizar la operación de helicópteros de atención de la emergencia.
- e) DGAC, coordina la entrega de información oficial para la atención de la emergencia
- f) Evaluar todas las áreas circundantes y la zona afectadas para valorar afectaciones, o posibles peligros para la población, (explosiones, fugas, etc.)
- g) Ordenar y coordinar el desalojo todas las instalaciones y viviendas que presenten riesgos para sus ocupantes.
- h) Custodia del perímetro del área afectada y de las instalaciones que se evacuen. (Externo, Medio y en su caso Interno).
- i) Custodia de todos los restos de la aeronave y de las pertenencias de los ocupantes.
- j) Organizar el tránsito de la localidad, estableciendo rutas de ingreso de vehículos de apoyo a la emergencia, dividiendo vehículos policíacos, fuerzas armadas, etc. de los vehículos médicos, bomberos; tanto para ruta de entrada como de salida.

Nota: Existen actividades que es necesario realizarlas al mismo tiempo

RECOMENDACIONES REUNIONES DE AUTORIDADES



- 1) Que todos los participantes preparen un tríptico señalando sus deberes y responsabilidades, mismas que debieran estar fundamentadas en Ley, o en su caso se distribuya material que permita conocer sus atribuciones y se logre la familiarización con la fraseología y procedimientos que tenga instituidos.
- 2) Que se conforme el procedimiento de notificación de la Emergencia, con teléfonos, correos activos, etc., de los primeros responsables en la atención de este tipo de emergencias.
- 3) Que los Bomberos de la Ciudad reciban capacitación, adiestramiento por parte del Cuerpo de Rescate y Extinción de Incendios de los Aeropuertos, desde las técnicas de extinción hasta la de apertura de puertas, por lo que se deberán coordinar con la Comandancia DGAC de cada aeropuerto, para notificarles a los Administradores de aeropuerto (ASUR, GAP, OMA, AICM, etc.) y en su caso se adquieran o habiliten equipos y material que permita en un momento dado atender estas situaciones.
- 4) Que se señale en el Atlas de Riesgo, las zonas que pudieran resultar afectadas en caso de un accidente aéreo, las rutas de atención de la emergencia, áreas para ser usadas por helicópteros, rutas de las unidades policiacas, y militares, rutas de las unidades médicas y de bomberos., (independientes las de llegadas y salidas).
- 5) Que a Protección Civil todos los días se le de a conocer el estado de fuerza de las unidades de atención de emergencia: Ambulancias, bomberos, policía, etc.
- 6) Que todos los días a Protección Civil se le de a conocer la capacidad de respuesta (camas) por tipo de especialidad.
- 7) Que las autoridades de fuerza pública y militar ofrezcan recursos para facilitar las labores de las diversas autoridades que se dan cita en el lugar de la emergencia

RECOMENDACIONES REUNIONES DE AUTORIDADES



- 8) Que se permita a la SCT/DGAC ingresar a las zonas de emergencia para coordinar las acciones para la atención de la emergencia en coordinación con PC, así como las labores de investigación, independientemente de que autoridad civil, federal o militar esté resguardando el área.
- 9) Que Protección Civil, y los Ministerios Públicos del Fuero Federal se integren al Comité Local de Seguridad Aeroportuaria de cada Terminal Aérea del País.
- 10) Que a Protección Civil se le de a conocer que instalaciones pueden ser utilizadas como morgue temporal.
- 11) Que Protección Civil le de a conocer regularmente a la DGAC el estado de las víctimas tanto de las que venían a bordo de la aeronave como de las de tierra, hasta 40 días después de ocurrir el accidente, o estas hayan pasado a control del operador aéreo involucrado.
- 12) Que Protección Civil le de a conocer a DGAC el daño que se le haya provocado a instalaciones, equipo, etc., de tierra, para asentarlo en Actas y notificarlos al operador de la aeronave para los fines de la recuperación o pago correspondientes, con el fin de volver a la normalidad el sitio del accidente.
- 13) Que se permita a los Verificadores Aeronáuticos de la SCT/DGAC extraer el FDR, CVR, FADEC, etc. de los restos de la aeronave accidentada, así como bitácoras, licencias, etc., todo tipo de papelería del tripulante y de la aeronave.
- 14) Coordinar que los restos mortales de los tripulantes sean examinados por el personal del Centro Nacional de Medicina de Aviación o en su caso se permita su participación en las necropsias de Ley.

Planes de operación

Todo centro coordinador de salvamento preparará planes de operaciones detallados para la realización de las operaciones de búsqueda y salvamento en su región de búsqueda y salvamento

Planes de operación

Recomendación.— Los planes de operaciones deberían elaborarse conjuntamente con los 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

Planes de operación

Los planes de operaciones especificarán, en la medida de lo posible, las medidas adoptadas para el mantenimiento y el abastecimiento de combustible de las aeronaves, embarcaciones y vehículos utilizados en las operaciones de búsqueda y salvamento, con inclusión de los facilitados por otros Estados

Planes de operación

Los planes de operaciones de búsqueda y salvamento contendrán detalles relativos a las acciones que habrán de realizar las personas que participen en la búsqueda y salvamento, incluidos:

- la forma en que deban efectuarse las operaciones de búsqueda y salvamento en la región de que se trate
- la utilización de los sistemas e instalaciones de comunicaciones disponibles
- las acciones que habrán de realizarse conjuntamente con otros centros coordinadores de salvamento
- el procedimiento para alertar a las aeronaves en ruta y a los barcos en el mar

Planes de operación

- los deberes y prerrogativas de las personas asignadas a las operaciones de búsqueda y salvamento
- la posible redistribución del equipo que pueda ser necesaria a causa de las condiciones meteorológicas o de otra naturaleza
- los métodos para obtener información esencial concerniente a las operaciones de búsqueda y salvamento, tales como informes y pronósticos meteorológicos, NOTAM apropiados, etc.
- los métodos para obtener de otros centros coordinadores de salvamento la asistencia que pueda necesitarse, con inclusión de aeronaves, barcos, personas o equipo

Planes de operación

- los métodos para ayudar a las aeronaves en peligro que se vean obligadas a efectuar un amarizaje forzoso, a encontrarse con las embarcaciones
- los métodos para ayudar a las aeronaves de búsqueda y salvamento y otras aeronaves a avanzar hacia la aeronave en peligro; y
- las acciones cooperativas que deban realizarse conjuntamente con las dependencias de los servicios de tránsito aéreo y otras autoridades interesadas para prestar asistencia a una aeronave de la que se sepa o sospeche que es objeto de interferencia ilícita

Recomendación.— Los planes de operaciones de búsqueda y salvamento deberían integrarse en los planes de emergencia de aeropuertos a fin de proporcionar servicios de salvamento en las inmediaciones de los aeródromos, incluidos los aeródromos costeros y las zonas marítimas

