



Apéndice III

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<p>Servicio de Búsqueda y Salvamento SAR</p> <p>Plan de Operaciones EJERCICIO SAREX ORION COLOMBIA</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL COLOMBIA



DIRECCION DE OPERACIONES DE NAVEGACION AEREA
GRUPO SERVICIOS DE BUSQUEDA Y SALVAMENTO SAR
EJERCICIO SAREX ORION BARRANQUILLA

2025

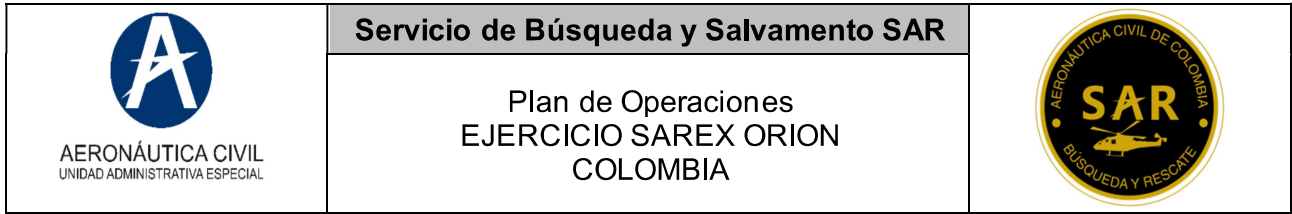




TABLA DE CONTENIDO

Propósito del ejercicio SAREX: -----	3
Objetivos específicos del SAREX: -----	3
Alcance -----	4
Organismos que hacen parte del SAREX-----	4
Aeronave -----	5
Planteamiento y Escenario de ejercicio SAR -----	6
Ruta de la aeronave -----	7y8
Plan de vuelo - FPL -----	9
SARAERONAUTICO SPOC- RCC-----	9Y10
Región de Búsqueda y Salvamento Aeronáutica (FIR'S) Colombia-----	11
CENRP – Fuerza Aeroespacial Colombiana -----	12
SAR MARÍTIMO DIMAR – ARMADA-----	13
Área de Responsabilidad Marítima -----	13
Armada - Fuerza Naval del Caribe -----	14
Entidades coordinadoras operativas Colombia-----	15
Fecha/ hora -----	15
OBSERVADORES -----	19
INFORME FINAL-----	19

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<p>Servicio de Búsqueda y Salvamento SAR</p> <p>Plan de Operaciones EJERCICIO SAREX ORION COLOMBIA</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

PROPÓSITO DE ESTE SAREX

El presente ejercicio de coordinación de Búsqueda y Salvamento (SAREX) tiene como propósito principal evaluar la eficacia de los procedimientos de coordinación y comunicación entre los Centros Coordinadores de Rescate (RCC) involucrados, ante la simulación de un accidente aéreo en el mar Caribe, en una zona próxima a los límites jurisdiccionales de Colombia, Panamá, Curazao, Jamaica.



Este ejercicio se desarrollará bajo un entorno simulado, sin despliegue físico de medios, y permitirá:

- Verificar la interoperabilidad entre el RCC Colombia (servicio SAR aeronáutico) y los servicios SAR marítimos e instituciones nacionales competentes.
- Evaluar la capacidad de respuesta conjunta y la toma de decisiones coordinadas entre los RCC internacionales (Curazao, Panamá, Jamaica).
- Fortalecer los procedimientos establecidos en el Plan Nacional SAR y su alineación con las disposiciones del Anexo 12 de la OACI y las directrices del Manual IAMSAR, particularmente en lo relativo a la cooperación internacional, la gestión de incidentes en zonas limítrofes y la utilización eficiente de los recursos disponibles.

El ejercicio busca además identificar oportunidades de mejora en los protocolos de coordinación, comunicación y gestión de la información, con el fin de optimizar la capacidad de respuesta ante emergencias reales en el ámbito marítimo-aeronáutico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL SAREX

- a) **Evaluar la efectividad de los Procedimientos Operativos Estándar (SOPs)** de las agencias e instituciones participantes, en el contexto de una operación SAR internacional en el mar.
- b) **Identificar brechas operativas, de coordinación y comunicación** que puedan requerir ajustes a nivel local, nacional o internacional, con el fin de fortalecer la capacidad de respuesta conjunta.
- c) **Desarrollar, actualizar o armonizar procedimientos locales e interinstitucionales**, asegurando su conformidad con los lineamientos del Manual IAMSAR, el Anexo 12 de la OACI y la normativa nacional vigente.
- d) **Fortalecer las capacidades de enlace, interoperabilidad y toma de decisiones coordinadas** entre los RCC involucrados (Colombia, Curazao, Jamaica y Panamá), así como con los servicios SAR marítimos y otras entidades nacionales.
- e) **Fomentar la capacitación práctica del personal SAR**, incrementando su experiencia en la gestión de incidentes complejos en zonas limítrofes y en ambientes marítimos.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	Servicio de Búsqueda y Salvamento SAR	
Plan de Operaciones EJERCICIO SAREX ORION COLOMBIA		

ALCANCE

El presente ejercicio SAREX se desarrollará en un entorno simulado y tendrá un alcance regional e interinstitucional, centrado en la coordinación de la respuesta ante un accidente aéreo en el mar Caribe, en una zona próxima a los límites jurisdiccionales de Colombia, Panamá, Curazao y Jamaica.



El ejercicio abarcará los siguientes aspectos:

- **Activación y coordinación entre Centros Coordinadores de Rescate (RCC):** Se simulará la activación del RCC Colombia y su interacción con los RCC de Curazao, Panamá, Jamaica, evaluando la eficiencia de los canales de comunicación y los procedimientos de transferencia de responsabilidad SAR.
- **Participación de entidades nacionales e internacionales:** Incluirá la intervención de autoridades aeronáuticas, marítimas, militares y civiles, tanto nacionales como extranjeras, en el marco de sus competencias SAR.
- **Simulación de toma de decisiones estratégicas y operativas:** Se pondrán a prueba los mecanismos de coordinación, análisis de información, asignación de responsabilidades y priorización de acciones en un entorno de crisis.
- **Evaluación de procedimientos sin despliegue físico de medios:** El ejercicio será simulado, sin movilización real de aeronaves, embarcaciones o personal operativo, pero con simulación detallada de los eventos y decisiones.
- **Cobertura geográfica:** El área de interés SAR se ubicará en el mar Caribe, en una zona de responsabilidad compartida o adyacente entre los Estados participantes, lo que permitirá evaluar la cooperación internacional en zonas limítrofes.

Este alcance permitirá identificar fortalezas y oportunidades de mejora en los procedimientos SAR, así como reforzar la preparación conjunta ante emergencias reales en el ámbito marítimo-aeronáutico.

ORGANISMOS QUE HACEN PARTE DEL SAREX

1. OACI
2. EXPERTOS SAR INTERNACIONALES
3. SAR Aeronáutico UAEAC
4. SAR Marítimo Colombia – DIMAR
5. SAR Aeronáutico y Marítimo PANAMA
6. Fuerza Aeroespacial Colombia
7. Armada de Colombia
8. SAR Aeronáutico Curazao
9. SAR Aeronáutico Panamá
10. RCC'S REGIONES CAR-SAM
11. RSC Barranquilla
12. Defensa Civil Colombia
13. Cruz roja Colombia

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<p>Servicio de Búsqueda y Salvamento SAR</p> <p>Plan de Operaciones EJERCICIO SAREX ORION COLOMBIA</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

AERONAVE AIR BUS A320



PLANTEAMIENTO Y ESCENARIO DEL EJERCICIO SAR

El ejercicio simula un accidente aéreo en el mar Caribe, involucrando una aeronave comercial tipo Airbus A320, que cubre una ruta internacional desde Miami, Estados Unidos, con destino final en Bogotá-Colombia. Durante su tránsito por el espacio aéreo del Caribe, la aeronave experimenta una falla eléctrica, seguida del apagado de ambos motores, lo que obliga al piloto a declarar emergencia mediante un MAY DAY a los servicios de tránsito aéreo. Para el ejercicio “MIKE DELTA” (De conformidad al manual IAMSAR vol 1 Apéndice O: Plantilla modelo para un ejercicio conjunto de búsqueda y salvamento O.6.4).

Simultáneamente, se activa automáticamente la baliza de emergencia ELT (Emergency Locator Transmitter), cuya señal es recibida por los sistemas de alerta SAR y se recibe el mensaje SIT 185 en el SPOC Colombia de la UAEAC. El Centro de Control de Área (ACC) correspondiente informa la última traza radar, que muestra un descenso rápido de la aeronave, indicando una posible pérdida de control o intento de amarizaje forzoso.

El incidente ocurre en una zona marítima próxima a las intersecciones de las Regiones de Información de Vuelo (FIR) de Colombia, Jamaica, Panamá, Curazao, en un punto cercano a los límites jurisdiccionales de estos Estados. La última posición conocida de la aeronave se sitúa dentro del área SAR de responsabilidad de Colombia, lo que activa la respuesta inmediata del Centro Coordinador de Rescate Aeronáutico (RCC Colombia) y del Centro Coordinador de Rescate Marítimo (MRCC Colombia).

Dada la magnitud del evento, el tipo de aeronave involucrada, y el número estimado de personas a bordo (pasajeros y tripulación), se activa el protocolo de Operación de Rescate Masivo (MRO – Mass Rescue Operation), conforme a las directrices del Manual IAMSAR.



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

Servicio de Búsqueda y Salvamento SAR

Plan de Operaciones
EJERCICIO SAREX ORION
COLOMBIA





Detección de la Falla Electrica





Falla generalizada y apagado de motores, reporte inmediato a control de Transito Aereo Barranquilla.



 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	Servicio de Búsqueda y Salvamento SAR	
	<p>Plan de Operaciones EJERCICIO SAREX ORION COLOMBIA</p>	

Aeronave descendiendo en planeo desde su nivel de vuelo.



 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	Servicio de Búsqueda y Salvamento SAR	
	Plan de Operaciones EJERCICIO SAREX ORION COLOMBIA	

Aeronave realiza amerizaje de manera controlada y sin afectaciones permitiéndole flotar sobre la superficie del mar.





AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL



Servicio de Búsqueda y Salvamento SAR

Plan de Operaciones
EJERCICIO SAREX ORION
COLOMBIA



El sistema SAR del estado Colombiano en conjunto con los RCC Adyacentes coordinan la Búsqueda y Salvamento.



 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<p>Servicio de Búsqueda y Salvamento SAR</p> <p>Plan de Operaciones EJERCICIO SAREX ORION COLOMBIA</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

El ejercicio contempla la coordinación multinacional con los RCC de:

- **Panamá**
- **Curazao**
- **Jamaica**

como Estados adyacentes con capacidad de apoyo SAR

El ejercicio contempla la simulación de:

- Activación de alertas SAR y fase de peligro y las etapas 5 de la emergencia.
- La recepción del mensaje SIT 185 y la retroalimentación al USMCC con mensaje SIT 176 al cierre o conclusión.
- Coordinación multinacional para la delimitación del área de búsqueda
- Intercambio de información crítica entre RCCs y MRCCs
- Evaluación de procedimientos de transferencia de responsabilidad SAR
- Coordinación con operadores aéreos, autoridades marítimas y organismos de defensa civil

Este escenario permite evaluar la capacidad de respuesta conjunta ante un evento de gran complejidad en una zona de alta densidad de tránsito aéreo y marítimo, promoviendo la cooperación entre las regiones **CAR y SAM**, conforme a los principios de cooperación internacional establecidos en el **Manual IAMSAR**.

RUTA DE LA AERONAVE EN EMERGENCIA HK 8456 AIRBUS 320

La ruta de vuelo de un Airbus A320 de Miami a Bogotá, generalmente sigue una ruta directa, cruzando sobre el Atlántico y luego descendiendo sobre la costa occidental de Sudamérica. La duración del vuelo es de aproximadamente 3 horas y 45 minutos, cubriendo una distancia de unos 1.514 NM.

Detalles de la ruta:

- **Despegue:**

El vuelo comenzará desde el Aeropuerto Internacional de Miami (MIA) en Florida, EE. UU.

- **Trayectoria:**

La ruta aérea generalmente se dirige hacia el sur y luego hacia el oeste, sobre el Atlántico y la costa de Colombia y posterior ingreso al territorio Colombiano.

Aproximación a Bogotá :

- **Aterrizaje:**

El vuelo finaliza en Bogotá, en el Aeropuerto Internacional El Dorado.



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

Servicio de Búsqueda y Salvamento SAR

Plan de Operaciones EJERCICIO SAREX ORION COLOMBIA

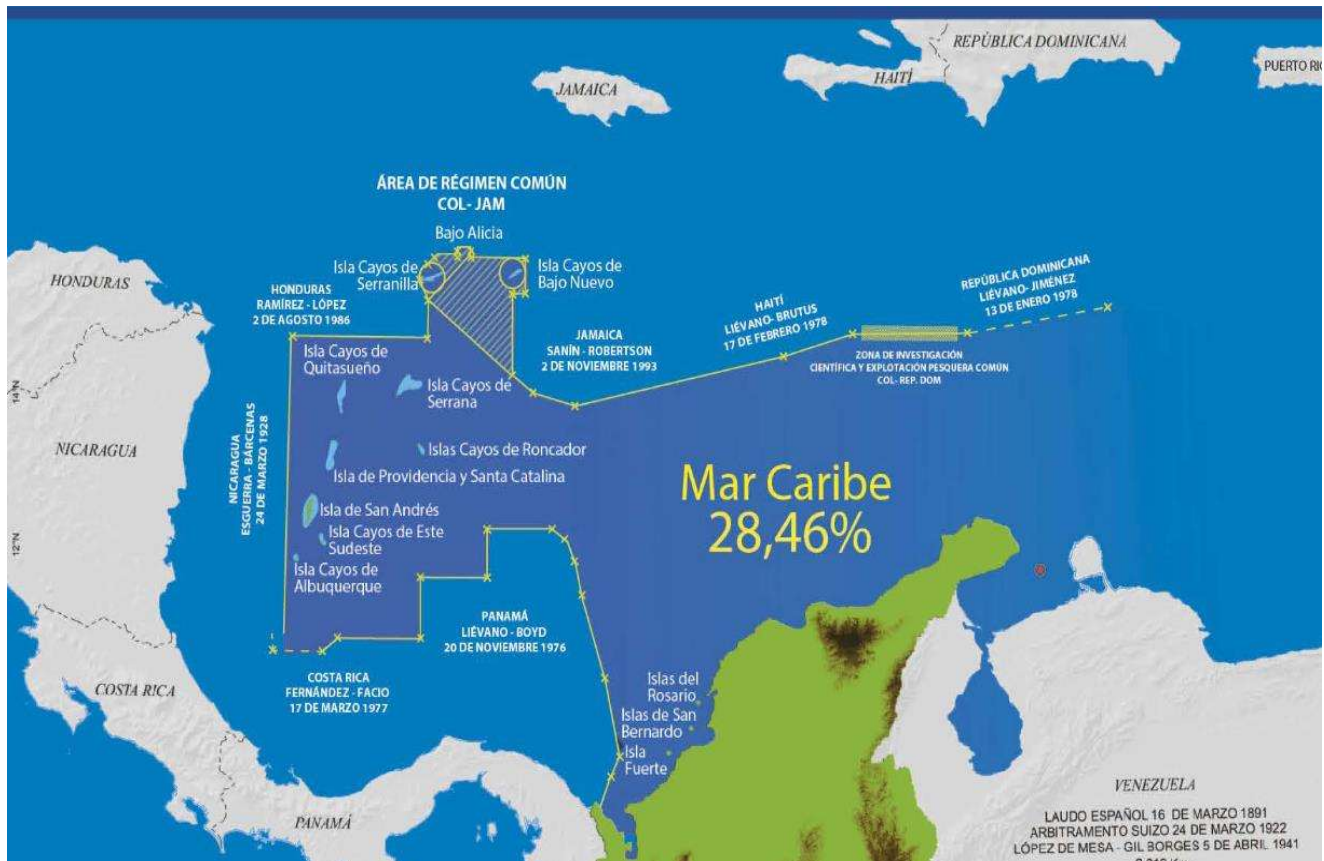






AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

Servicio de Búsqueda y Salvamento SAR

Plan de Operaciones EJERCICIO SAREX ORION COLOMBIA



Ruta: Miami (KMIA) – Bogotá (SKBO)
Fecha estimada: [05 de agosto de 2025]
Duración estimada: 03:45 horas
Consumo estimado de combustible: 7,800 kg
Distancia total: 1.514 NM

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	Servicio de Búsqueda y Salvamento SAR	
	Plan de Operaciones EJERCICIO SAREX ORION COLOMBIA	

PLAN DE VUELO – FPL

**(FPL-HK8456-IS -A320/M-SDE2FGHIRWXYZ/LB1 -KMIA0000 -N0480F390 KEMPR5 UG435 DUPER UB688
 TUSUM SKBO -SKBO0355 SKCL SKRG -PBN/A1B1C1D1L1O1S1 NAV/GPS RNAV10 RNP4 DOF/250805
 REG/N123AB EET/KZMA0025 MUFH0045 MPZL0105 SKEC0245 SELP/ -RMK/STD ROUTE HIGH ALTITUDE
 AIRPORT DESTINATION)**

- Tipo de aeronave: Airbus A320 - HK8456



PLAN DE VUELO - AIRBUS A320

RUTA: Miami (KMIA) - Bogotá (SKBO) FECHA (Estimada): 05 de agosto de 2025 AERONAVE: Airbus A320-200

Matrícula HK 8456

MOTORIZACIÓN: CFM56 o IAE V2500

- **Aeropuerto de Salida:**
 - Nombre: Miami International Airport (KMIA / MIA)
 - Coordenadas: 25°47'36"N 080°17'26"W
 - Elevación: 8 pies (2.4 metros) MSL
- **Aeropuerto de Destino:**
 - Nombre: El Dorado International Airport (SKBO / BOG)
 - Coordenadas: 04°42'09"N 074°08'51"W
 - Elevación: 8,360 pies (2,548 metros) MSL
- **Aeropuerto(s) Alternativo(s):**
 - Primer Alternativo: SKCL (Cali - Alfonso Bonilla Aragón Intl.)
 - Distancia a SKBO: ~180 NM
 - Motivo: Suficiente distancia, equipamiento ILS, capacidad.
 - Segundo Alternativo: SKRG (Rionegro - José María Córdova Intl. - Medellín)
 - Distancia a SKBO: ~120 NM
 - Motivo: Alternativa de respaldo, ILS, capacidad.
- **Distancia de Ruta Directa (Great Circle): 1.514 NM**
- **Tiempo de Vuelo Estimado (EET): 3 Horas 45 Minutos (03:45)**

 AERONÁUTICA CIVIL <small>UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</small>	Servicio de Búsqueda y Salvamento SAR	
	Plan de Operaciones EJERCICIO SAREX ORION COLOMBIA	

SPOC - ARCC AERONÁUTICO COLOMBIA

24 HRS

CONTACTOS	SPOC - RCC BOGOTA
TELÉFONOS	(+571) 4251000 EXT 2940 - 2930
CELULAR	(+57) 3176687798
EMAIL	grpsar@aerocivil.gov.co
Buzón AFTN	SKBOZXOS
Frec. Emergencia	121.5
Frec. Operaciones SAR	123.1



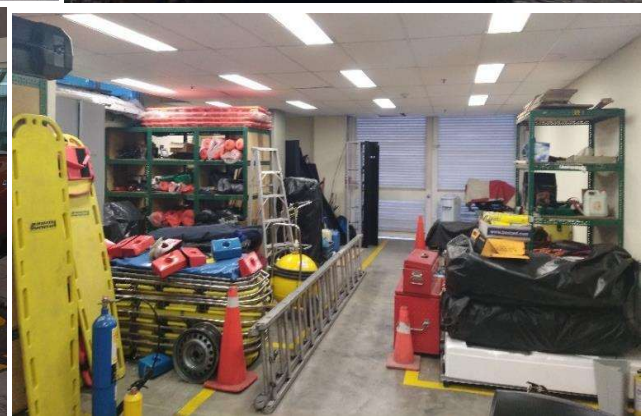
AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

Servicio de Búsqueda y Salvamento SAR

Plan de Operaciones
EJERCICIO SAREX ORION
COLOMBIA



SPOC / ARCC AERONÁUTICO Colombia





AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

Servicio de Búsqueda y Salvamento SAR

Plan de Operaciones
EJERCICIO SAREX ORION
COLOMBIA



REGIÓN DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO EN COLOMBIA





AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

Servicio de Búsqueda y Salvamento SAR

Plan de Operaciones
EJERCICIO SAREX ORION
COLOMBIA



CENRP Fuerza Aeroespacial Colombiana

CONTACTOS

CENTRO NACIONAL DE RECUPERACION DE PERSONAL

Celular

(+57) 3187344708



C - 47



C- 212



C-208B



C-90



c- 130



HUEY II



B - 206



UH - 60





AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

Servicio de Búsqueda y Salvamento SAR

Plan de Operaciones
EJERCICIO SAREX ORION
COLOMBIA



 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	Servicio de Búsqueda y Salvamento SAR	
	Plan de Operaciones EJERCICIO SAREX ORION COLOMBIA	

DIMAR – SAR MARÍTIMO COLOMBIA

ORGANISMO	DIRECCIÓN	CONTACTO
Dimar	Cra. 54 #26-50 ·	(601) 2200490 (+57) 3115310044

Área de responsabilidad DIMAR -ARMADA COLOMBIA

RESOLUCIÓN NÚMERO (0215-2024) MD-DIMAR-GRUCOG 22 DE MARZO DE 2024

En el Mar Caribe, 1) 08° 39' .0 N., 77° 31' .5 W 8) 13° 07' .0 N., 82° 30' .0 W. 15) 14° 15' .0 N., 76° 30' .0 W. 2) 09° 19' .5 N., 77° 03' .0 W. 9) 14° 38' .0 N., 81° 31' .0 W. 16) 14° 42' .0 N., 75° 00' .0 W. 3) 12° 27' .5 N., 77° 51' .0 W. 10) 15° 44' .0 N., 82° 02' .0 W. 17) 14° 42' .0 N., 74° 00' .0 W. 4) 12° 01' .5 N., 79° 19' .0 W. 11) 16° 48' .0 N., 81° 19' .5 W. 18) 14° 20' .0 N., 74° 00' .0 W. 5) 10° 49' .0 N., 81° 12' .0 W. 12) 16° 55' .0 N., 80° 25' .0 W. 19) 12° 30' .0 N., 71° 25' .0 W. 6) 10° 55' .0 N., 81° 40' .5 W. 13) 16° 25' .0 N., 79° 20' .0 W. 20) 12° 00' .0 N., 71° 00' .0 W. 7) 10° 58' .0 N., 81° 42' .0 W. 14) 15° 25' .0 N., 77° 55' .0 W. 21) 11° 52' .0 N., 71° 20' .0 W.

En el Océano Pacifico, 1) 7° 12' 39.3 N; 77° 53' 20.9 W 5) 6° 00' 00" N; 79° 14' 00" W 8) 3° 32' 00 N; 84° 19' 00 W 2) 6° 44' 00" N; 78° 18' 00"W 6) 6° 00' 00" N; 79° 52' 00 W 9) 3° 03' 00" N; 84° 46' 00 W 3) 6° 28' 00" N; 78° 47' 00" W 7) 5° 00' 00 N; 84° 19' 00 W 10) 1° 28' 42 N; 84° 46' 00 W 4) 6° 16' 00" N; 79° 03' 00"W



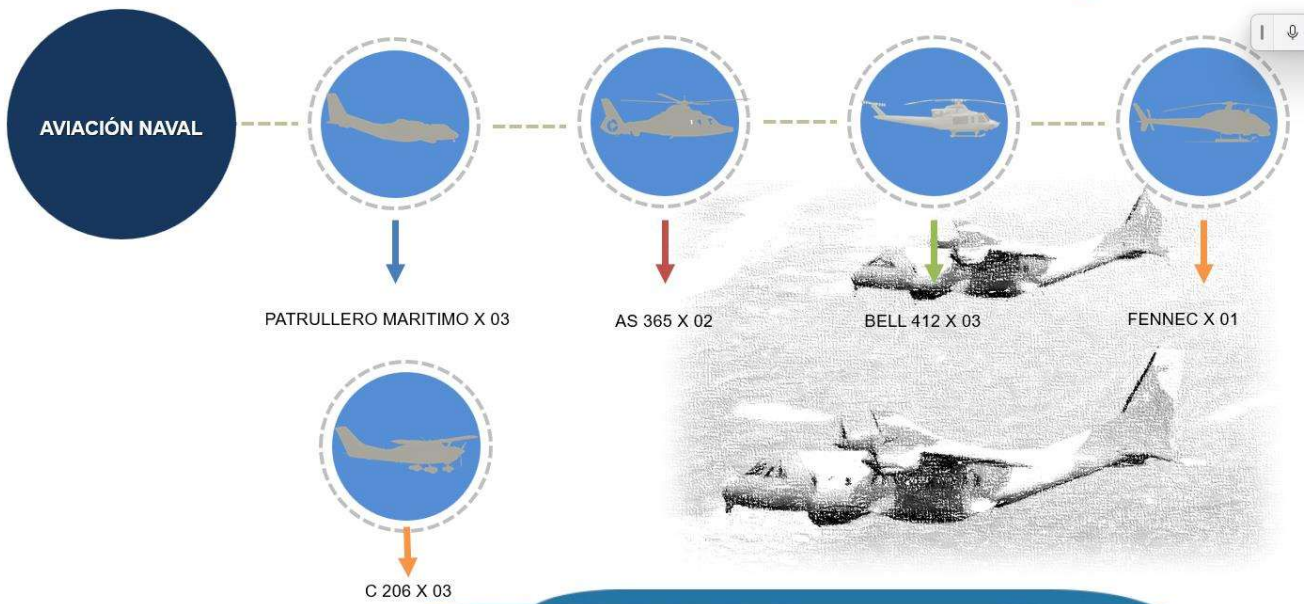
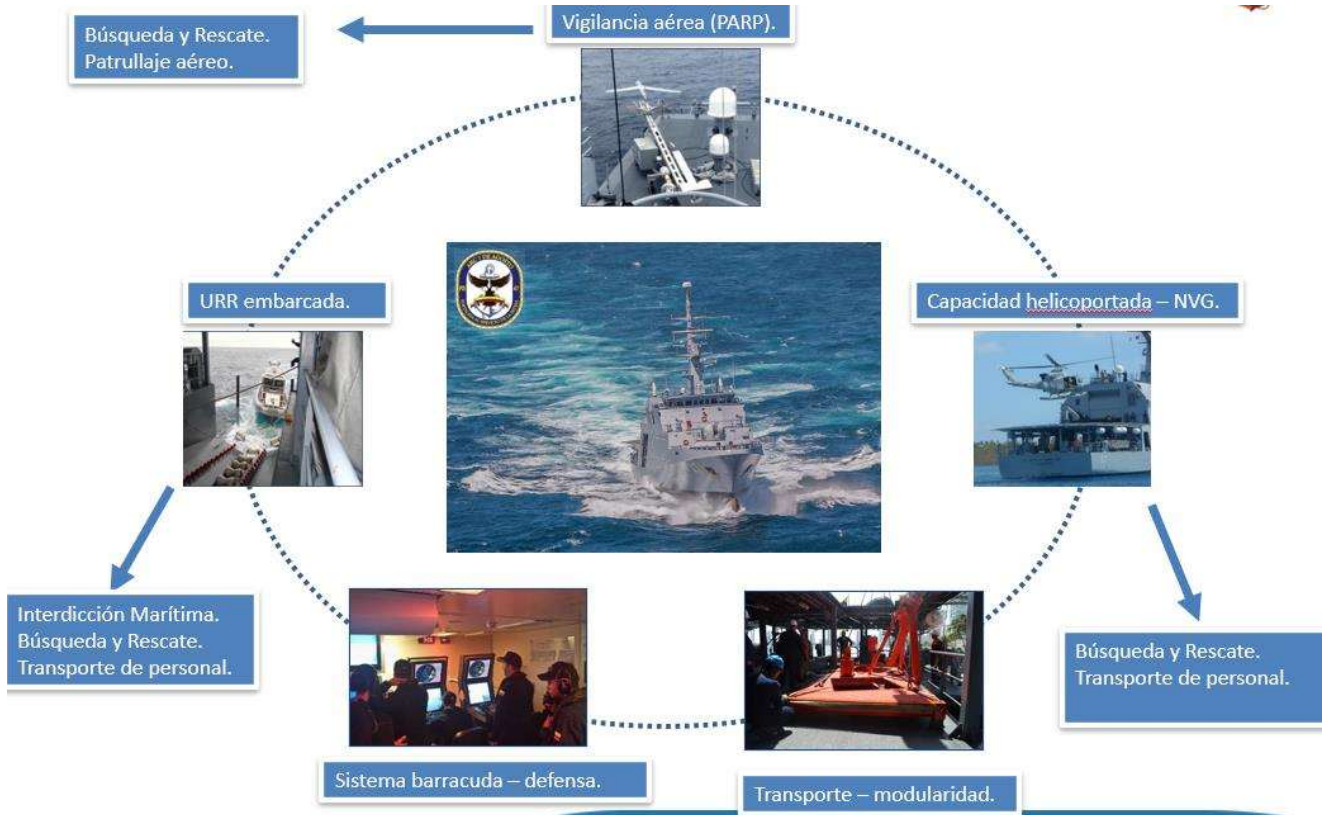
AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

Servicio de Búsqueda y Salvamento SAR

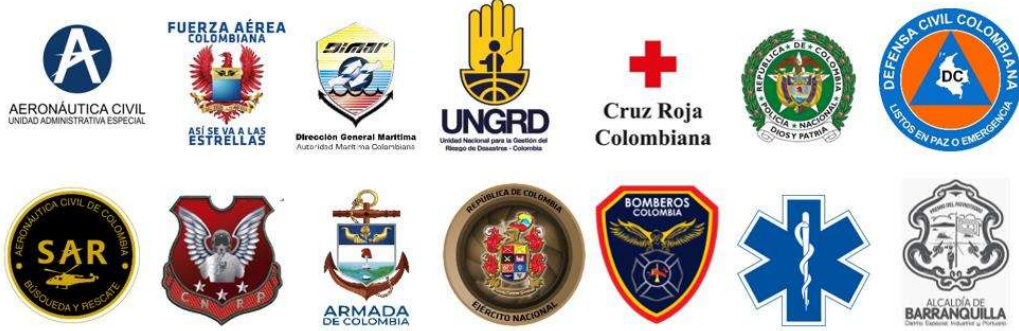
Plan de Operaciones EJERCICIO SAREX ORION COLOMBIA



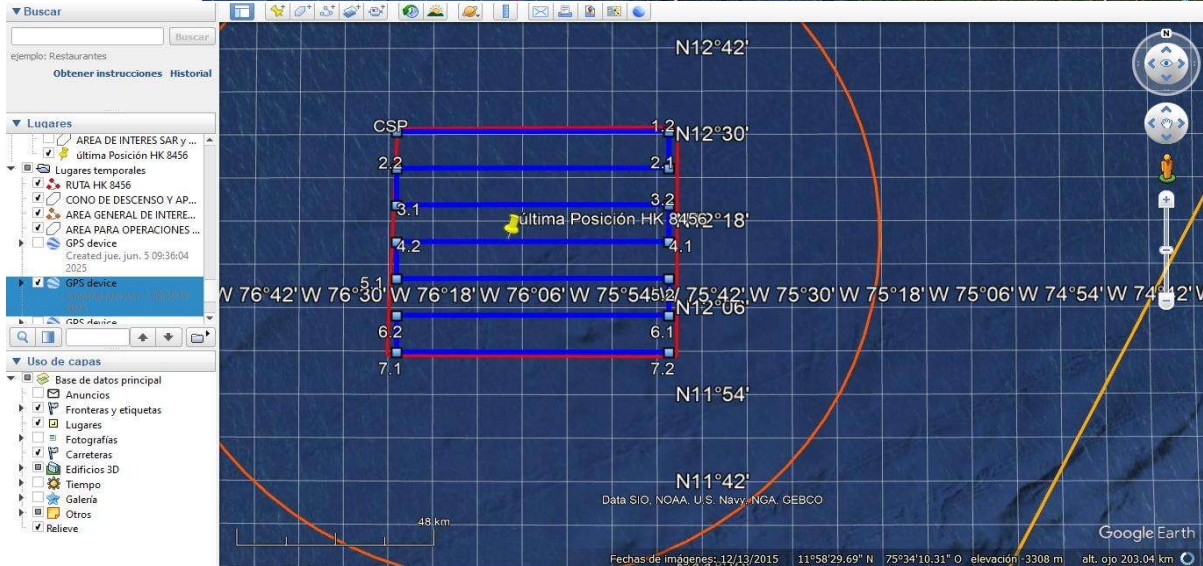
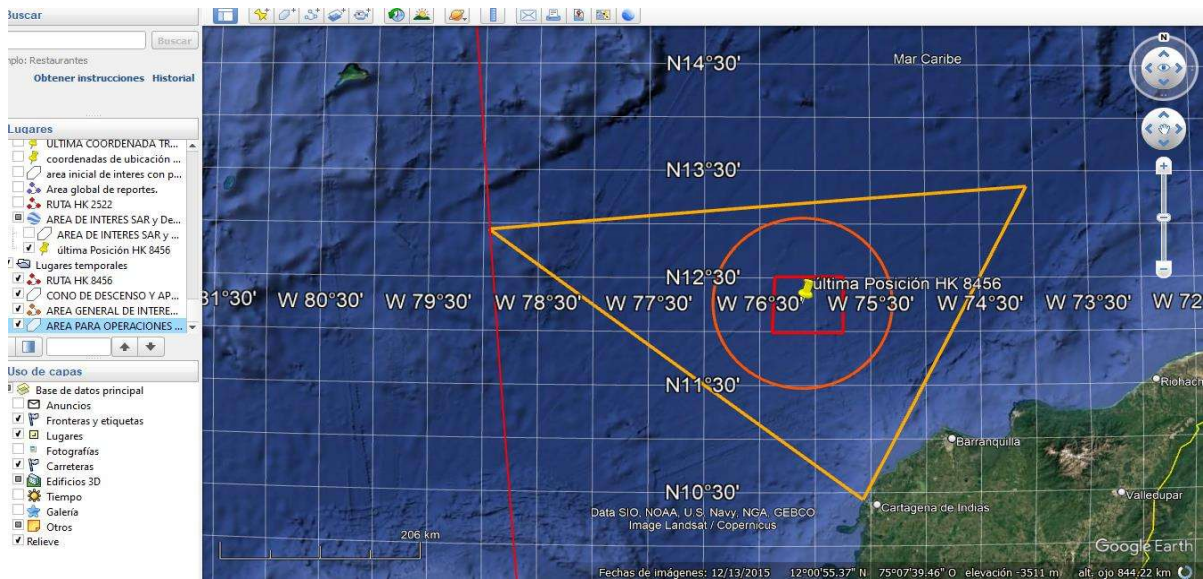
FUERZA NAVAL DEL CARIBE



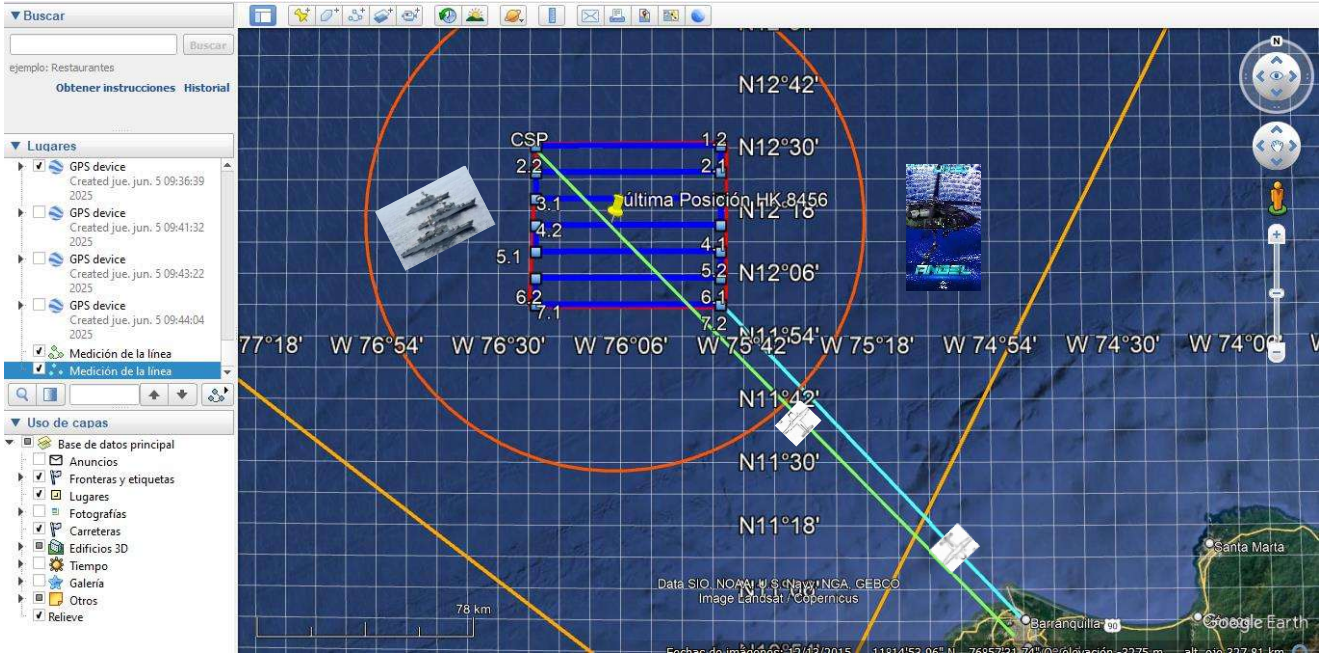
ENTIDADES COORDINADORAS OPERATIVAS COLOMBIA



AREA DETERMINADA PARA REALIZAR LAS OPERACIONES SAR Y PATRONES DE BUSQUEDA



Desplazamiento de las aeronaves en vuelo de búsqueda SAR y embarcaciones a realizar patrones de Búsqueda y rescate de los sobrevivientes.



REPORTE METEOROLOGICO EN LA ZONA PROXIMA A LAS OPERACIONES DEL SAREX AEROPUERTO BARRANQUILLA

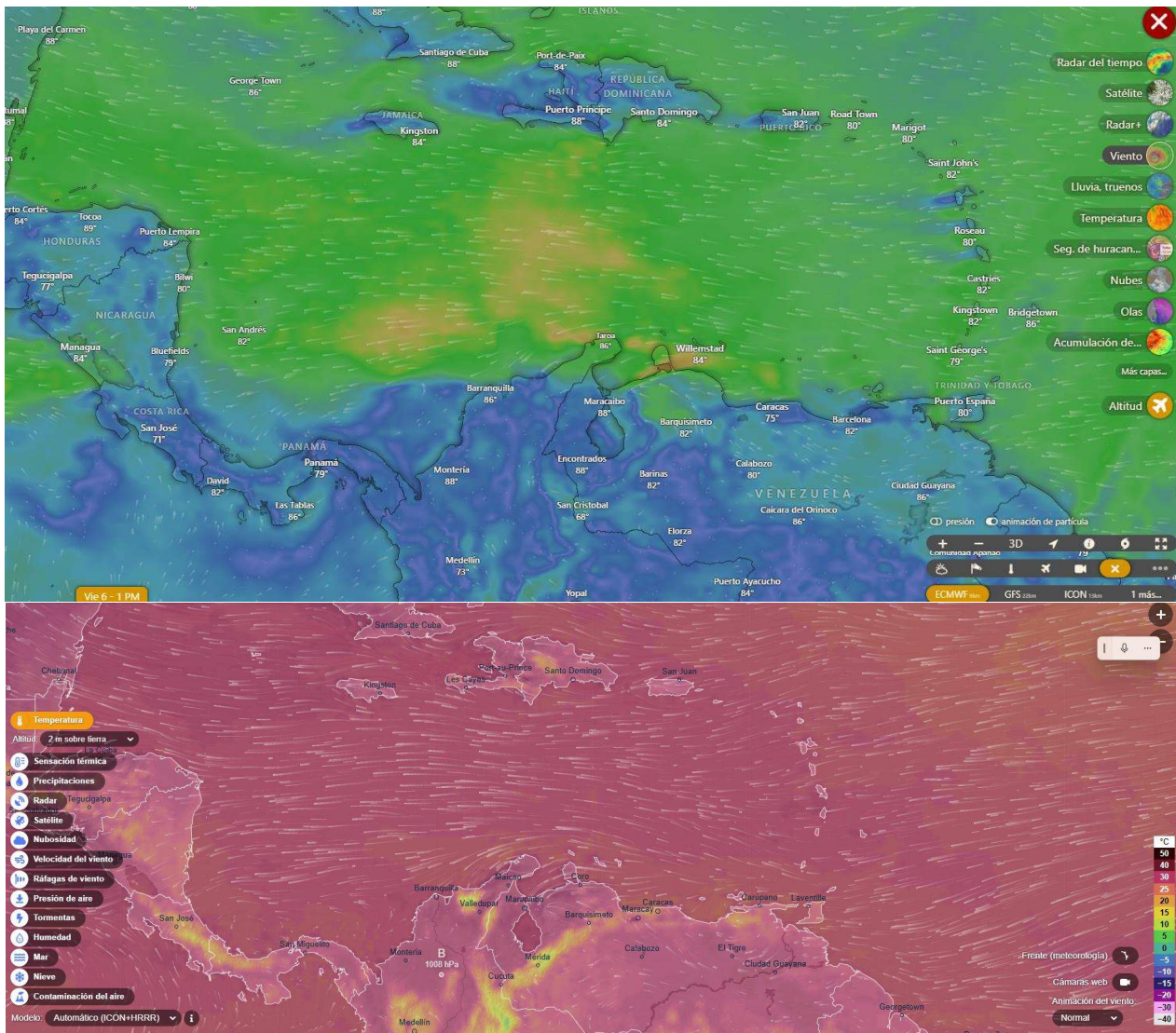




AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

Servicio de Búsqueda y Salvamento SAR

Plan de Operaciones EJERCICIO SAREX ORION COLOMBIA



El documento con la descripción cronológica y Fonia del ejercicio se adjunta al presente documento.
Al igual que los formatos de

OBSERVADORES



Observaciones en línea.

Disponible hasta el 06 de agosto a las 18:00 UTC

INFORME FINAL

01 de septiembre 2025

- Distribución a participantes y agencias / organizaciones involucradas.
- Implementar los hallazgos del informe en los planes de instrucción, SOPs y capacitación y desarrollo.
- Evaluación continua

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	Servicio de Búsqueda y Salvamento SAR	
	<p>Plan de Operaciones EJERCICIO SAREX ORION COLOMBIA</p>	

Desarrollar "lecciones aprendidas" y distribución a las agencias participantes.