

INFORME



HELICÓPTERO MIL Mi – 17

MARZO 07, 2003

AGRADECIMIENTO

La Organización Nacional de Salvamento y Seguridad Marítima de los espacios Acuáticos de Venezuela – ONSA A.C. – agradece el interés, colaboración y participación a quienes, de manera voluntaria, dedicaron su valioso tiempo, aportando sus conocimientos y experiencias, en la elaboración del presente informe.

De esta manera se reconoce muy especialmente, el esfuerzo de quienes integraron la Comisión especial para la evaluación de Unidades de Apoyo Aéreo para el SAR-VE, instalada el día DIECISIETE (17) de FEBRERO (02) del año DOS MIL TRES (2003):

- § Ricardo Martínez (Piloto SAR y Miembro de Misión MINFRA)
- § José G. Armas M..... (Especialista en SAR y Atención AME)
- § Fernando Valderrama..... (Técnico en Mecánica Aeronáutica)
- § Eladio Roca..... (Piloto de Helicóptero)
- § Francisco Pacheco..... (Piloto de Helicóptero)

De igual manera se hace extensivo este agradecimiento a quienes participaron como Asistentes de la Comisión antes mencionada:

- § María Cecilia Ramírez R..... (ONSA/ Sec. Del CNP)
- § Ivith M. Umaña A..... (Miembro de ONSA/ CDM)
- § Edred González S..... (ONSA/ DS/ Jefe del Área Legal)

TABLA DE CONTENIDO

<u>DESCRIPCIÓN</u>	<u>Página No.</u>
1. Antecedentes	04
2. Informe Técnico	07
3. Conclusiones	10
4. Recomendaciones	12

TÉRMINOS & CONDICIONES

ONSA A.C., es una organización civil (A.C.) sin fines de lucro, no gubernamental (ONG). El presente informe se ha desarrollado basado en la buena Fe, con fines informativos, de carácter institucional y de acuerdo a la información obtenida de diferentes fuentes. Así mismo expresamente declara y reconoce que no pretende sustituir ni sustituye en forma alguna, la información relacionada de carácter Oficial que emitan las autoridades competentes de Venezuela o de cualquier otro ente. Mayor información, a través de la dirección de correo electrónica: info@onsa.org.ve .-

1. ANTECEDENTES

El pasado 13FEB2003, el ciudadano NELSON CHACÍN FERNANDEZ, Diputado de la Asamblea Nacional, miembro de la Comisión Permanente de Defensa y Seguridad, por intermedio de su asistente ROBERT GONZÁLEZ, actuando como miembro de la Asamblea Nacional, a través del servicio de correspondencia electrónica de ONSA A.C., remitió una comunicación por medio de la cual se nos solicitó:

“...su valiosa colaboración en un tema de interés común y de vital importancia para la población venezolana en general...”

“Desde hace tiempo se ha venido comentando insistentemente en la adquisición de una flota de helicópteros y unidades de rescate, ambulancias para el SAR, resulta que hemos obtenido un informe muy confiable donde se indica la próxima adquisición de tres helicópteros Mil Mi-17 versión SAR”

“...acudimos a ustedes por su reconocida trayectoria y su comprobado profesionalismo para que nos indiquen de ser posible a través de un informe las ventajas técnicas de esta aeronave, su adaptabilidad a las condiciones venezolanas y toda otra información que a su conocimiento consideren de importancia...”

En este sentido y como antecedente histórico, cabe mencionar el CASO VIPROCA, ocurrido el 20DIC1997, en donde se precipitó al mar y a menos de 15mn. una aeronave de pasajeros, quedando como resultado: una (1) persona viva, un (1) cadáver y más de seis (6) desaparecidos, lo que evidenció la deficiencia de Unidades de Apoyo Aéreo (UAA), especialmente de ala rotativa (helicópteros), ya que “el salvado” fue identificado desde un helicóptero ajeno al Servicio SAR. Para ese entonces en dicho servicio – Búsqueda y Salvamento – existían solamente dos (2) helicópteros: 206 Bell Ranger (de los años 70's) y un MBB BO-105 (de los años 70's) los cuales para ese entonces y hasta la actualidad se encuentran inoperativos.

Posteriormente al CASO VIPROCA ocurrió la TRAGEDIA DE VARGAS, en donde nuevamente se puso de manifiesto la necesidad del equipamiento del SAR con unidades de apoyo aéreo, especialmente de ala rotativa. En este caso particular, se presentaron dos tipos operaciones: las misiones de Búsqueda y Salvamento (SAR) y la misión de evacuación y transporte masivo de personas (por desastre). Cabe destacar esta diferenciación, debido a que en estas operaciones se requiere de equipos y unidades con capacidades diferentes – ej. las unidades destinadas a Búsqueda y Salvamento requieren de mucha versatilidad, mientras que las unidades para transporte o evacuación por su tamaño y demás características, presentan más limitaciones de maniobrabilidad –. Finalmente podemos señalar, que para las operaciones SAR, fueron las aeronaves ligeras y de mediana capacidad las más eficientes durante esta tragedia, ya que determinaron la posibilidad de salvar con vida a las personas en peligro.

En vista de lo anteriormente expuesto, lo que motiva entre otras cosas al Ejecutivo a tomar acciones que generan luego, la solicitud que hace el Diputado NELSON CHACÍN FERNÁNDEZ, el Ministerio de Infraestructura (MINFRA) designa una Comisión Evaluadora¹ para la compra de los helicópteros del Servicio SAR Venezolano con el objeto de que se realice un análisis, evaluación e informe de las aeronaves de ala rotativa SOKOL, KANIA, EC-135, así como de los MIL MI-2, MIL MI-8 y MIL MI-17, conformada por:

- § Manfred Arias (Asesor SAR de la DAC)
- § Conrado Milano (Jefe de la División SAR)
- § Rubén Filipi (Jefe de la Base SAR de Maiquetía)
- § Ricardo Martínez (Piloto SAR)
- § Enrique Martín (experto en SAR – Sociedad Civil)
- § Fidel Reverón..... (Jefe del RCC-MIQ)
- § Gerardo Aguirre..... (Oficial SAR de MINFRA)
- § Marcos Rojas..... (Oficial SAR de MINFRA)

La comisión designada por MINFRA, tuvo como agenda, lo siguiente:

§ España

- a. Visita en Madrid a CASA para inspeccionar el equipo EC-135.
- b. Visita en Bilbao a la Policía Vasca (ertzaintza) para demostración de vuelo del EC-135.

§ Polonia:

- a. Visita a la Armada Polaca a la unidad SAR (Aviación Naval).
- b. Visita a las Instalaciones de la Policía y Servicio de Aero-ambulancias en Poznan, Polonia.
- c. Visita a la Fábrica de PZL - SWIDNIK SA, cerca de Lublin, Polonia.

§ Alemania

- a. Visita a la Policía Alemana en Dresden y Berlín, Alemania.

§ República Checa:

- a. Visita a la Empresa y Talleres de Lok, en Praga.
- b. Demostración de vuelo con la Fuerza Aérea Checa y el Servicio SAR Ruso.
- c. Visita a la Empresa y Talleres de Lom en Praga.

§ Rusia

- a. Visita a la fábrica KAZAN de equipos MIL MI.

¹ En ese viaje hubo otra comisión Venezolana que evaluaba los helicópteros por parte de la División Aérea de la Policía Metropolitana de Caracas y por Dirección de los servicios aéreos de la Gobernación del Estado Miranda.

En la actualidad, Venezuela, carece de Unidades de Apoyo Aéreo para operaciones de Búsqueda y Salvamento (SAR) idóneos, capaces de realizar operaciones eficientes y ajustadas a las especificaciones típicas de los equipos comúnmente aceptados y utilizados para maniobras de salvamento.

Por todo lo anteriormente indicado y a solicitud de parte interesada ONSA. A.C. procedió a designar una Comisión especial para la evaluación de Unidades de Apoyo Aéreo para el SAR-VE, con el fin de:

- (i) presentar un informe técnico, acerca de la adaptabilidad a las condiciones venezolanas, garantía técnica de la empresa Israelí IAI y cualquier otra información de importancia relacionada con el uso y adquisición del Helicóptero MIL MI-17; y
- (ii) presentar las recomendaciones pertinentes que señalen cuál o cuáles deben ser los equipos idóneos para el uso como Unidades de Apoyo Aéreo de Ala Rotativa para Búsqueda y Salvamento en Venezuela.

La Comisión especial para la evaluación de Unidades de Apoyo Aéreo para el SAR-VE, se instaló el día DIECISIETE (17) de FEBRERO (02) del año DOS MIL TRES (2003), con las siguientes personas:

- § Ricardo Martínez (Piloto SAR y Miembro de Misión MINFRA)
- § José G. Armas M..... (Especialista en SAR y Atención AME)
- § Fernando Valderrama..... (Técnico en Mecánica Aeronáutica)
- § Eladio Roca..... (Piloto de Helicóptero)
- § Francisco Pacheco..... (Piloto de Helicóptero)

2. INFORME TÉCNICO

El 17FEB2003 ONSA A.C. a través de expertos en el ámbito aeronáutico y de Búsqueda y Salvamento (SAR), procedieron a realizar un análisis y evaluación de las características de la aeronave de ala rotativa (helicóptero) MIL MI-17, conforme a los antecedentes aquí expuestos y consideraciones del caso, a saber:

(i) ESPECIFICACIONES DEL MIL MI-17

PESO	DATA
Peso Máximo de despegue	13.000kg.
Vacío (configuración estándar)	7.380Kg.
Carga Máx. Interna	4.000Kg.
Carga Máx. Externa	4.500Kg.

PLANTA ELÉCTRICA	DATA
Tipo	Dos (2) TV3-117 VM
Poder de contingencia	1.618Kw.
Consumo de combustible	0,215 Kg./h.
Potencia en Despegue	1.471Kw.
Potencia en vuelo/ crucero	1.103Kw.

PERFORMANCE (11.000Kg. peso bruto a 1.000m de altura)	DATA
Velocidad Máxima	135kts.
Velocidad de vuelo/ crucero	124kts.
Tiempo de ascenso a 1.000m.	1,8min.
Techo en Servicio	6.000m.
Techo s/ efecto en tierra	3.980m.
Autonomía Máxima (estándar)	350mn.
Autonomía Máxima (tanques externos 13.000Kg. de peso bruto)	880mn.

DIMENSIONES	DATA
Longitud Máxima	25,35m.
Ancho Máximo	21,29m.
Altura Máxima	5,52m.
Longitud del fuselaje	18,42m.
Separación de rueda de nariz	4,51m.
Separación de ruedas (transversal)	4,28m.
Longitud de la Cabina	5,34m.
Ancho de Cabina	2,34m.
Altura de Cabina	1,80m.
Volumen de Cabina	23m ³ .
Capacidad de personas (estándar)	24 + 3 tripulantes.
Capacidad Máxima de personas (sentados)	36 + 3 tripulantes.

SERVICIO	DATA
Vida útil	7.000hrs. (20 años)
Tiempo antes del primer servicio mayor	1.500hrs. (7 años)

(ii) ANÁLISIS DEL MIL MI-17

MIL MI-17 FUNCIONALIDAD	VENTAJAS	DESVENTAJAS
GENERALIDADES	<ul style="list-style-type: none"> § BI Turbina § Categoría "A" § Carga útil de 5950 Kg. § Piloto Automático de 4 ejes. 	<ul style="list-style-type: none"> § Consumo de Combustible. § Autonomía (estándar). § Velocidad (120kts. +/- 10kts.) § Dimensiones de la aeronave. § Peso de la aeronave. § Ruido.
MANTENIMIENTO		<ul style="list-style-type: none"> § No existen Centros de Mantenimiento Certificados por el fabricante, en el país.

MIL MI-17 FUNCIONALIDAD	VENTAJAS	DESVENTAJAS
		<ul style="list-style-type: none"> § No existen Centros de Mantenimiento Certificados por MINFRA, en el país.
LOGÍSTICA (SOPORTE TÉCNICO DE PARTES)		<ul style="list-style-type: none"> § No hay distribución o almacén en América. § No hay disponibilidad inmediata (AOG). § Casco, motores y componentes no son de última tecnología.
APLICACIÓN EN OPERACIONES SAR	<ul style="list-style-type: none"> § Buena capacidad para carga de personas y material. § Grúa con capacidad de carga de 300kg. y sistema contra falla eléctrica. § Compuerta de Carga trasera. 	<ul style="list-style-type: none"> § Del tipo pesado gran tamaño que dificulta el acceso en áreas y hangar. § Puertas no transversales (requiere dos maestros de salto). § Muy fuerte la corriente de aire que produce el rotor principal (down wash aprox. 80kts.) § Requiere una altura de maniobra de +100m. para el uso de grúa c/ personas. § Dificil operación en Selva. Impacto ambiental en preparación de heli puntos. § Imposibilidad de toque en áreas confinadas.
ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL		<ul style="list-style-type: none"> § Entrenamiento de los Pilotos solo en idioma inglés.
OTROS	<ul style="list-style-type: none"> § Buen desempeño en climas extremos. 	<ul style="list-style-type: none"> § No existe amplia experiencia operacional de esta máquina en Venezuela, exceptuando a los talleres de HELITEC.
OBSERVACIONES: tren tipo triciclo dificulta las operaciones en áreas especiales.		

3. CONCLUSIONES

Conforme al informe técnico realizado, tendente a conocer la adaptabilidad a las condiciones venezolanas y cualquier otra información de importancia relacionada con el uso y adquisición del Helicóptero MIL MI-17, así como la garantía técnica de la empresa Israelí IAI, de acuerdo al análisis y evaluaciones realizadas por la Comisión especial para la evaluación de Unidades de Apoyo Aéreo para el SAR-VE, a las normas, uso, costumbres y procedimientos comúnmente aceptados y practicados para las operaciones de Búsqueda y Salvamento tanto aéreas como acuáticas, así como a las opiniones presentadas ante esta Organización por los miembros de la antes citada Comisión especial, se pudo concluir lo siguiente:

(i) DE LAS NECESIDADES ESPECÍFICAS DE LAS OPERACIONES SAR

(a) Las Aeronaves (u otros equipos) que se deben adquirir para el Servicio SAR, deben estar necesariamente dentro de los estándares mundialmente reconocidos para operaciones SAR. Por ello como característica de Seguridad Mundial, las maquinas deben ser biturbinas y Categoría “A”, además de:

1. No exceder 3.000 Kg. de peso.
2. Capacidad de vuelo instrumental con un (1) solo piloto.
3. Velocidad no menor a 135 kts.
4. Autonomía no menor a tres (3) horas de vuelo.
5. Sistema de estabilización de vuelo de al menos tres (3) ejes.
6. Con esquís y flotadores de fácil remoción.
7. Puerta corrediza transversal.
8. Pica cable.
9. Faro de Búsqueda
10. Grúa con capacidad mínima de 50m.
11. Gancho de carga
12. FLIR
13. Capacidad de carga de al menos una (1) camilla.
14. Tecnología de última generación.

(b) Debido a las condiciones y características geográficas de Venezuela, así como de la infraestructura existente relacionada con operaciones SAR (centro de asistencia médica, helipuertos, heli puntos, etc.), lo más conveniente para el SAR-VE y en vista de que se trata de iniciar el proceso de equipamiento del sistema, es la adquisición de Unidades de Apoyo Aéreo de ala rotativa del tipo ligero hasta el mediano.

(c) La presencia de Centros de Mantenimiento Certificados por la Fábrica y por el Ministerio de Infraestructura (MINFRA), deber ser un elemento indispensable para conservar la garantía y durabilidad de los equipos.

(d) La adquisición de Unidades de Apoyo Aéreo para Búsqueda y Salvamento, debe estar supeditada a la funcionalidad real de dichos equipos dado que las emergencias, por su naturaleza, presentan condiciones no controladas que requieren necesariamente de equipos versátiles. Además, el parámetro de referencia que debe tomarse en consideración para la adquisición del equipo es el técnico por encima de cualquier otro.

(ii) DEL USO DE UNIDADES DE APOYO AÉREO PESADO

(a) De conformidad con el marco legal Venezolano, corresponde a la Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres y no al Servicio SAR (Búsqueda y Salvamento), la atención de casos de emergencia en donde se requiera de equipos de evacuación o transporte masivo de personas o carga, ideal en estos casos para Unidades de Apoyo Aéreo del tipo pesado.

(iii) DE LA ADQUISICIÓN DEL MIL MI-17 PARA EL SAR-VE

(a) Aun cuando el equipo presenta interesantes capacidades de transporte y aeronavegabilidad, es inconveniente la adquisición del Helicóptero MIL MI-17 como Unidad de Apoyo Aéreo para operaciones de Búsqueda y Salvamento (SAR) debido a su poca versatilidad para maniobras SAR, considerando que existen Unidades de Apoyo Aéreo de ala rotativa, ligeros y medianos, que se adaptan de manera mucho más eficiente a las condiciones y características del Sistema SAR en Venezuela.

(iv) GARANTÍA TÉCNICA DE LA EMPRESA ISRAELÍ “IAI”

(a) Aun cuando no se contó con la presencia de algún representante de la citada empresa o se realizara contacto directo con ellos, se considera que las Aeronaves (u otros equipos) que se piensen adquirir para el Servicio SAR, deben ser compradas directamente al fabricante o representante autorizado por éste y no a través de intermediarios.

4. RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones derivadas de las indagaciones realizadas tendentes a conocer la adaptabilidad a las condiciones venezolanas, garantía técnica de la empresa Israelí IAI y cualquier otra información de importancia, relacionada con el uso y adquisición del Helicóptero MIL MI-17; la Organización Nacional de Salvamento y Seguridad Marítima de los espacios Acuáticos de Venezuela – ONSA A.C. - sociedad civil no gubernamental, sin fines de lucro, constituida bajo las Leyes de la República de Venezuela (1998), domiciliada en Caracas y legalmente representada por LUIS GUILLERMO INCIARTE S., titular de la Cédula de Identidad No. 11.929.606, en su carácter de SECRETARIO GENERAL, conforme a su Objeto, entre los cuales se destaca:

“...el apoyo y la cooperación con las respectivas autoridades en las labores de seguridad marítima, la navegación y el equilibrio ecológico; efectuar labores de búsqueda, rescate y salvamento marítimo; estimular el desarrollo del sistema y organización de salvamento y seguridad marítima de los espacios acuáticos a nivel nacional, a fin de contribuir en la preservación de la vida humana en el mar, la protección de la flora y fauna marina.”;

a solicitud de parte interesada y oída la opinión del la Comisión especial para la evaluación de Unidades de Apoyo Aéreo para el SAR-VE, ha resuelto emitir las siguientes recomendaciones:

- (i) DE LAS UNIDADES
DE APOYO AÉREO DE ALA ROTATIVA PARA EL SAR-VE
 - (a) Las Aeronaves (u otros equipos) que se deben adquirir para el Servicio SAR, deben estar necesariamente dentro de los estándares mundialmente reconocidos para operaciones SAR. Por ello como característica de Seguridad Mundial, las maquinas deben ser biturbinas y Categoría “A”, además de:
 - 1. No exceder 3.000 Kg. de peso.
 - 2. Capacidad de vuelo instrumental con un (1) solo piloto.
 - 3. Velocidad no menor a 135 kts.
 - 4. Autonomía no menor a tres (3) horas de vuelo.
 - 5. Sistema de estabilización de vuelo de al menos tres (3) ejes.
 - 6. Con esquís y flotadores de fácil remoción.
 - 7. Puerta corrediza transversal.
 - 8. Pica cable.
 - 9. Faro de Búsqueda
 - 10. Grúa con capacidad mínima de 50m.
 - 11. Gancho de carga
 - 12. FLIR
 - 13. Capacidad de carga de al menos una (1) camilla.
 - 14. Tecnología de última generación.

(ii) DEL SERVICIO SAR-VE

- (a) Establecer un Plan Maestro y Cronograma de actividades, para el desarrollo del Servicio, a los fines de crear una infraestructura gerencial y operacional eficiente, toda vez que en la actualidad se presentan serias carencias al momento de la realización de las misiones (determinación de regiones y sus respectivos subcentros de coordinación).
- (b) Hacer un estudio con base en la estadística de los casos SAR en Venezuela, a los fines de contribuir a la determinación de la Unidad de Apoyo Aéreo de ala rotativa, idónea para operaciones de Búsqueda y Salvamento en Venezuela.
- (c) Considerar la creación de una Comisión de expertos en el área, para definir las características adecuadas para la selección de la Unidad o Unidades de Apoyo Aéreo de ala rotativa idóneas, necesarias para las operaciones SAR en Venezuela y de acuerdo también a la topografía de las regiones correspondientes.
- (d) Invitar a las empresas fabricantes de aeronaves de ala rotativa concebidas para Búsqueda y Salvamento, con experiencia, certificación y centros de servicio autorizado en el país (Bell Textron, Augusta Westland, MD Helicopter, Eurocopter, etc.) a los fines de que presenten propuestas de la Unidad o Unidades de Apoyo Aéreo de ala rotativa idóneas para operaciones SAR, con base a los requerimientos establecidos, mediante ejercicios de demostración real in situ.

(iii) DE LA ADQUISICIÓN DEL MIL MI-17

- (a) De realizarse la adquisición de este equipo, debería estar asignado a la Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres, la cual tiene a su responsabilidad misiones del tipo adecuado para este tipo de aeronaves de ala rotativa; sin perjuicio del uso que otros entes (militares) puedan encontrar oportuno para sus actividades.
- (b) De realizar la adquisición del Helicóptero MIL MI-17, ésta debiera realizarse directamente con la empresa fabricante o su representante autorizado.

(iv) GARANTÍA TÉCNICA DE LA EMPRESA ISRAELÍ “IAI”

- (a) Aun cuando no se contó con la presencia de algún representante de la citada empresa o se realizara contacto directo con ellos, se considera que las Aeronaves (u otros equipos) que se piensen adquirir para el Servicio SAR, deben ser compradas directamente al fabricante o representante autorizado por éste y no a través de intermediarios. La compra directa al Fabricante o a uno de sus representantes autorizados, nos asegura de

manera apropiada, que tendremos un respaldo directo de garantía y repuestos, entre otros.

Informe que se emite a solicitud de parte interesada, en Caracas a los SIETE (07) días del mes de MARZO (03) del año DOS MIL TRES (2003).-

(FDO)
Luis G. Inciarte S.
Secretario General
ONSA A.C.