

RESCATE Y SALVATAJE EN EL MAR

Revista de Marina



La historia marítima de nuestro país registra múltiples acontecimientos en los mares adyacentes a nuestras costas y, como consecuencia de ellos, se han generado situaciones de emergencia que en muchas oportunidades han significado la pérdida de vidas humanas y el naufragio de buques y embarcaciones que, junto a las respectivas cargas transportadas, han quedado depositados en el fondo del mar y en lugares que a veces no se conocen con exactitud.

Por otra parte, nuestro país está expuesto a fenómenos de la naturaleza como movimientos telúricos de diferente intensidad, erupción de volcanes y desborde de ríos al acceder a sus desembocaduras, entre otros, los que al registrar epicentros en el mar o en zonas costeras, generan fenómenos como tsunamis, inundaciones y naufragio de embarcaciones menores y medianas que suelen bloquear las bahías dejándolas en condiciones de inseguridad operacional, a la vez que causan diferentes efectos negativos en los pueblos y ciudades costeras.

En relación a lo anterior, debe recordarse que dentro de las funciones permanentes que desarrolla la Armada de Chile en el contexto del vector marítimo de la Estrategia de los Tres Vectores, se distingue el control integral de nuestros amplios espacios oceánicos a través de acciones destinadas a facilitar las actividades que se desarrollan en el ámbito acuático jurisdiccional, las que incluyen múltiples aspectos preventivos en relación al transporte marítimo, la seguridad de las personas y el apoyo a la comunidad, entre otras. En ese contexto, la salvaguarda de la vida humana en el mar constituye un motivo de especial preocupación que se ha traducido en una eficiente actuación del sistema de búsqueda y rescate marítimo, lográndose reducir progresivamente la tasa de mortalidad por inmersión, a pesar de haber aumentado exponencialmente en los últimos años la cantidad de personas que trabajan en el mar. A lo anterior se agrega el cumplimiento de los compromisos internacionales contraídos por el Estado de Chile, los que generan una Zona de Responsabilidad de Búsqueda y Rescate Marítimo que asciende a 29 500 500 kilómetros cuadrados. (Figura N° 1).

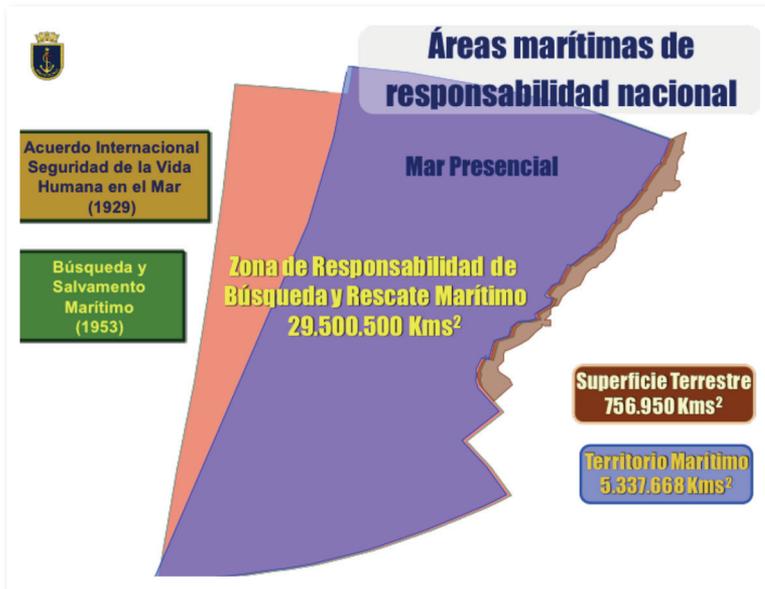


Figura N° 1: Zonas de responsabilidad de búsqueda y rescate marítimo.

La situación descrita debe enmarcarse en la particular configuración geográfica que presenta Chile, donde el territorio continental sudamericano es una verdadera isla, rodeada lateralmente por mar y cordillera, con un litoral de forma elongada que genera inmensos espacios marítimos y con posesiones oceánicas e intereses antárticos, a lo que se agrega más de 3000 islas próximas al continente, generándose casi 84 500 kilómetros de contorno de costa.

También debe considerarse que la navegación en la zona austral se vuelve difícil como consecuencia de las malas condiciones climáticas y de mar que habitualmente existen, lo que dificulta las acciones de rescate y salvataje transformándolas en operaciones complejas, difíciles y costosas. El escenario descrito ha motivado a incluir en la presente edición de Revista de Marina distintos artículos relativos a acciones y aspectos vinculados a Rescate y Salvataje Marítimo, los que a partir del presente tema de portada se centran en lo atingente a siniestros, sean navales o marítimos.

Antecedentes históricos

Desde los albores de su existencia la Armada de Chile ha actuado brindando apoyo con sus diferentes medios frente a los siniestros

navales o marítimos ocurridos en la jurisdicción nacional y en sus aguas de responsabilidad internacional. Sin embargo, a partir de la década de los años setenta comenzaron a activarse las operaciones de rescate y salvataje en las que participaban, a veces con el apoyo de elementos externos, buzos y partidas de salvataje pertenecientes a las distintas Zonas Navales. Estas acciones permitieron obtener experiencias y mejorar significativamente las técnicas y procedimientos, aun cuando los trabajos

de buceo se desarrollaban hasta el veril de los 40 metros y la organización y entrenamiento no era dirigida centralizadamente sino recaía en las distintas Zonas Navales. A pesar de lo anterior, en los años ochenta y en virtud de un esfuerzo más individual que orgánico, se alcanzó una capacidad de buceo profundo con mezcla de gases hasta los 90 metros.

Las principales acciones de rescate y salvataje registradas a través de los años son el reflotamiento del Caupolicán, en 1985; el reflotamiento de la Motonave "Itzumi", en 1987; el reflotamiento del Ex ATA "Colo Colo", en 1993; la desvarada de la LST "Valdivia", en 1997; la desvarada de la LM "Chipana", en 2002; y, las múltiples tareas ejecutadas con posterioridad al terremoto y tsunami acaecidos el día 27 de febrero de 2010, las que se orientaron a recuperar los buques y artefactos navales hundidos o varados para permitir la navegación segura dentro de la bahía de Concepción y restablecer las capacidades que resultaron afectadas en Talcahuano el día de la catástrofe.

A lo anterior se agrega la búsqueda de desaparecidos en el volcamiento de una embarcación en el 2005 en el Lago Maihe, donde se debió acceder robóticamente hasta los 280 metros de profundidad; las acciones en el Fiordo Aysén con 350 metros de profundidad, con motivo de los efectos

costeros del terremoto de 2007, las marejadas y los derrumbes que ocasionaron más de una decena de desaparecidos en el mar; y, las operaciones de ubicación y rescate de las víctimas y restos materiales de un avión de la Fuerza Aérea de Chile que cayó al mar en el archipiélago de Juan Fernández, a 57 metros de profundidad, el año 2011.

La situación actual

En la actualidad los medios de la Armada permiten acudir, actuar y operar en un escenario bidimensional de rescate y salvataje, utilizando unidades navales como el BMS "Merino", el AP "Viel", PSG's, PSH y AOG. Asimismo, para intervención submarina, se cuenta con una capacidad limitada para efectuar buceos asistido y autónomo, con aire comprimido, hasta 57 y 40 metros de profundidad (Figura N° 2).



Figura N° 2: Capacidad actual de buceo en la Armada.

Por otra parte, las exigencias que han evidenciado las últimas actuaciones en materia de rescate y salvataje, hacen conveniente aumentar las capacidades generales, lo que ha llevado a visualizar la necesidad de introducir algunas modificaciones a la orgánica existente a través de una centralización en un mando operativo responsable de actualizar y estandarizar la planificación en sus diferentes niveles de responsabilidad y órganos de maniobra (Partidas de Salvataje, Zonas Navales, Fuerza de Submarinos). Lo anterior también

acarrearía importantes beneficios en relación a la estandarización y actualización de los planes de entrenamiento, sostenimiento y formación de especialistas.

Considerando lo anterior, la Institución ha definido un escenario para rescate y salvataje que en lo general considera el desarrollo de una capacidad de buceo hasta los 100 metros de profundidad, la posibilidad de acceder a fondos marinos a 600 metros y el mejoramiento del material en uso, junto a un proceso de entrenamiento de mayor efectividad para el personal que cumple estas funciones.

Sobre esa base, el Comando de Operaciones Navales ha asumido la responsabilidad de planificación y entrenamiento en relación a las funciones que debe cumplir el Comando de Rescate y Salvataje de la Armada (CORSA), desarrollando un proyecto que debe proponer una nueva estructura en cuanto a organización, composición, equipamiento, y apoyo a las Partidas de Salvataje.

El proyecto en desarrollo

Para obtener una mayor información del proyecto en desarrollo, un equipo de Revista de Marina se entrevistó con el Comandante de Operaciones Navales, Vicealmirante Jorge Cruz Jaramillo, quien entregó importantes antecedentes en relación a la iniciativa, los que fueron complementados

por otros oficiales con responsabilidades en la ejecución del mencionado proyecto.

Al respecto se informó que el objeto de la decisión institucional que generó el proyecto, se centra en establecer las responsabilidades e impartir las instrucciones específicas de planificación, entrenamiento, sostenimiento y capacitación del personal para el Comando de Rescate y Salvataje. Asimismo, también se orienta a diseñar y crear las capacidades necesarias para enfrentar una emergencia de rescate y salvataje, de acuerdo a los diferentes escenarios que se determinen.

En este contexto, el Almirante Cruz señala que la organización prevista busca optimizar la preparación, el entrenamiento y la interrelación operativa en acciones de rescate y salvataje, las que dependiendo de la situación y escenario en que ocurran, pueden considerar el empleo coordinado de medios y la participación del Comando de Operaciones Navales; de la Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante, que a través de DIRSOMAR apoya las acciones SAR y actúa como

Autoridad Marítima vinculada a las acciones de ese tipo; de las Zonas Navales, con sus medios operativos y partidas de salvataje; de la Fuerza de Submarinos en acciones de rescate de ese tipo de unidades; y de otras direcciones, en lo atinente al sostenimiento del material y capacitación de los profesionales y especialistas requeridos, así como en el apoyo técnico relativo al procesamiento hidrográfico, mapeos, etc.

Especial relevancia se otorga en el desarrollo del proyecto a la capacitación integral en el rescate de submarinos, recordando que Chile está asociado desde el 2004 a la organización que en esta materia se impulsó en Norfolk, Estados Unidos, a través del "International Submarine Escape and Rescue Liaison Office" – (ISMERLO). En ese sentido, la intención es obtener el más alto grado de capacitación de acuerdo al Manual de Rescate de Submarinos Aliados, para lo cual se intenta lograr la mayor eficiencia en la incorporación de las capacidades estadounidenses, de manera que frente a siniestros de esa naturaleza ocurridos en aguas nacionales o en zonas donde Chile cooperativamente acuda, tras la alerta y ubicación se pueda prestar una importante colaboración que se materializaría utilizando los elementos de la Armada norteamericana transportados por vía aérea. Ello evitaría la necesidad de adquirir elementos de rescate de muy alto costo y de utilización eventual.



■ Rescate de la tripulación del "Ocean Breeze" varado frente a la costa de Lillole, 16 de agosto de 2012.

En relación al proyecto mismo, la identificación de la idea centró el problema en tres áreas específicas: los aspectos relativos a la organización, al material y a la formación profesional. Asimismo, se establecieron cuatro fases a desarrollar, las que abarcaron en primer término la problemática relativa a "Detección e Identificación"; luego, "Buceo Profundo"; a continuación, "Plataforma de Rescate y Salvataje"; y, finalmente, "Rescate de Submarinos".

Aprobada la identificación de la idea se dio inicio al desarrollo del proyecto, estableciéndose como objetivo: "Desarrollar la capacidad para ejecutar la búsqueda, rescate y salvataje marítimo, en el área de responsabilidad nacional, llegando hasta 100 metros con buzos especializados y 500 metros con equipos submarinos de tecnología avanzada, de acuerdo a los avances mundiales en la materia, que permitan enfrentar los escenarios de rescate y salvataje definidos por la Armada de Chile."

Organización de Rescate y Salvataje

Analizados los aspectos relativos a la organización del Rescate y Salvataje en la Institución, el proyecto estableció que si bien actualmente existen diferentes fortalezas, se aprecia como una debilidad importante el hecho de que no exista una autoridad rectora en lo

CLASIFICACIÓN PARTIDAS DE SALVATAJE					
NIVEL PARTIDA DE SALVATAJE	ZONA NAVAL	TÉCNICA DE BUCEO		MEDIO RESPIRACIÓN	PROFUNDIDAD TRABAJO (metros)
		PRINCIPAL	SECUNDARIA		
NIVEL I	I.Z.N. (VALPARAÍSO)	BUCEO ASISTIDO	LIVIANO	AIRE	57
			PESADO	AIRE	57
		BUCEO AUTÓNOMO		MEZCLA GASES	100
				AIRE	40
NIVEL II	III.Z.N. (PTA.ARENAS)	BUCEO ASISTIDO	LIVIANO	AIRE	57
			PESADO		57
		BUCEO AUTÓNOMO			40
NIVEL III	II.Z.N. (TALCAHUANO) III.Z.N. (PTO.WILLIAMS) IV.Z.N. (IQUIQUE) V.Z.N. (PTO.MONTT)	BUCEO ASISTIDO	LIVIANO	AIRE	57
		BUCEO AUTÓNOMO			40

Figura Nº 3: Clasificación partidas de salvataje.

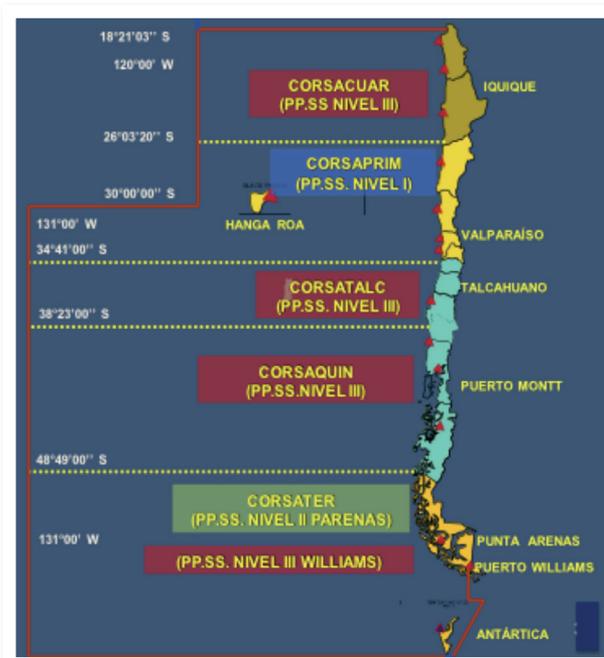


Figura Nº 4: Distribución de las partidas de salvataje.

normativo operacional. En virtud de lo anterior y como una forma de mantener las fortalezas y superar las debilidades existentes, se reformularon los criterios en relación a la organización.

Los nuevos criterios establecidos consideran que la planificación y normalización del entrenamiento debe ser centralizado. En este sentido, la planificación anual y la supervisión del entrenamiento del rescate y salvataje institucional están bajo la administración y

liderazgo del Comando de Operaciones Navales. Por otro lado, la operación debe seguir siendo descentralizada, es decir, la ejecución de las tareas y actividades continuarán bajo la responsabilidad de las respectivas Zonas Navales, manteniendo el mando sobre las Partidas de Salvataje.

Como una forma de optimización de medios, se establece la reclasificación de las Partidas de Salvataje considerando niveles, zona naval de pertenencia,

técnica de buceo principal y secundaria, medio de respiración y profundidad de trabajo. (Figura Nº 3).

En la Figura Nº 4 se grafica la distribución de las partidas de salvataje.

Por su parte, la orgánica operativa zonal de un Comando de Rescate y Salvataje considera un grupo técnico, asesores, un comandante de escena y los grupos salvataje, logístico, buques de apoyo y salvataje, enlace y unidad siniestrada. La organización y enlaces se grafica en la Figura Nº 5.

Complementariamente, el proyecto también establece las directrices y enlaces correspondientes para actuar en operaciones de rescate y salvataje en el área SAR de responsabilidad nacional y en los aspectos relativos al rescate de submarinos en aguas nacionales e internacionales.

Material

En relación al material, los esfuerzos se orientaron a determinar los elementos técnicos de sumersión que deberían adquirirse, analizándose múltiples alternativas disponibles en el mercado mundial.

Los criterios comparativos de selección estuvieron compuestos por el parámetro de seguridad y sus distintos componentes, al igual que los parámetros de maniobrabilidad, equipo personal y limitación en tiempo de trabajo.

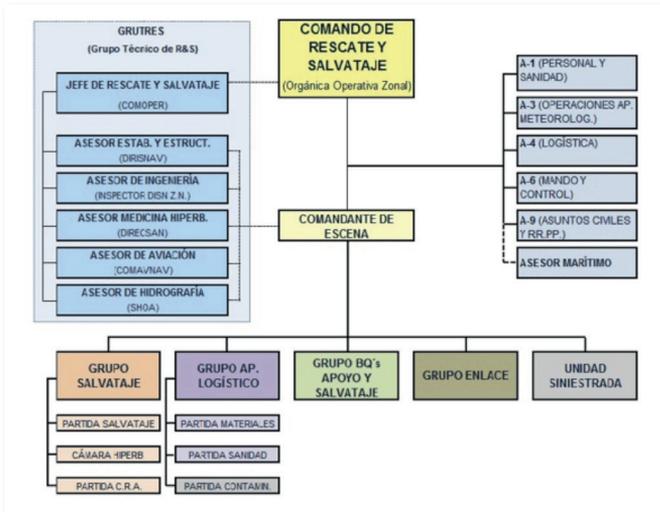


Figura Nº 5: Organización operativa zonal de un Comando de Rescate y Salvataje.

Una vez obtenidos los resultados correspondientes se contrastaron con los costos de implementación a través de una matriz de costo-beneficio. Ello permitió que, luego de ponderarse los costos de implementación de cada técnica de sumersión preseleccionada, del entrenamiento, de la capacitación y del mantenimiento requerido en un período de diez años, pudiera seleccionarse y recomendarse el material más adecuado a implementar, el cual resultó ser el correspondiente a la técnica de sumersión asistido Heliox.

Formación profesional

Especial atención suscita en el desarrollo integral del proyecto, la formación profesional del personal que participa en acciones de rescate y salvataje, la cual debe caracterizarse por un nivel cuyo grado de excelencia asegure un desempeño eficaz, eficiente y seguro.

Para alcanzar el óptimo grado de preparación aludido, se encuentra en desarrollo un proceso que implica recoger las experiencias existentes a la fecha en el personal que en los últimos años ha dirigido y participado en ese tipo de acciones y, sobre esa base, proyectar las complementaciones que se hacen necesarias para que los especialistas puedan enfrentar con éxito los desafíos que imponen los nuevos escenarios y las necesidades

institucionales. Lo anterior implica la revisión de la carrera buceo de salvataje, la revisión y actualización de los perfiles profesionales y la revisión, actualización y desarrollo de los perfiles de egreso.

Al término del proceso señalado estimado para el año 2017, la Institución podrá contar con personal preparado para actuar con seguridad en la mitigación de los siniestros navales y marítimos que se produzcan en nuestras aguas y zonas de responsabilidad internacional, así como con la capacidad de prestar una efectiva cooperación en materia de rescate de submarinos.

Al finalizar nuestra visita

Al finalizar nuestra visita al Comando de Operaciones Navales y luego de conocer los principales elementos del enfoque institucional en relación a las actividades de Rescate y Salvataje, podemos concluir que se encuentra en desarrollo un importante proceso destinado a optimizar la actuación de la Armada de Chile frente a distintos siniestros en el mar, el cual considera escenarios que incluyen la búsqueda, rescate y salvataje de unidades de superficie, submarinos y aeronaves siniestradas en el área marítima de responsabilidad nacional; la búsqueda, salvamento de vidas humanas y rescate de equipos y activos fiscales de alto sigilo o valor pecuniario o histórico; la búsqueda, rescate y salvataje en espacios confinados y/o aguas contaminadas; y, la actuación con similares propósitos en el área SAR de responsabilidad internacional de Chile, cuando ello se requiera.

La organización, material y capacitación profesional que se encuentra en desarrollo en torno a las actividades de Rescate y Salvataje, aseguran el fortalecimiento de una capacidad institucional que a la fecha ha logrado éxitos, pero que a futuro resulta imprescindible potenciar frente al aumento de la actividad marítima y a las condiciones que impone la geografía, los fenómenos de la naturaleza y la difícil navegación que caracteriza a nuestras costas.
