

ASMAR: EL APOYO INDUSTRIAL DE LA FLOTA

Revista de Marina*

La capacidad de reparar y mantener el material naval ha variado desde las modestas fraguas y talleres de herrería que sostuvieron la flota chilena hace casi dos siglos, hasta los modernos talleres y laboratorios de nuestros arsenales y astilleros.



y laboratorios de nuestros arsenales y astilleros.

Si bien el Arsenal Naval de la actualidad, derivado de los antiguos polvorines, se dedica al calibramiento, custodia y mantención de munición, torpedos y misiles, el gran servicio industrial para mantener la flota se materializa en los Astilleros y Maestranzas de la Armada – ASMAR, empresa autónoma del Estado cuya función primordial está dedicada a la Armada de Chile.

Para que una Armada sea efectiva y eficiente requiere que sus unidades logren persistencia, es decir se mantengan operativas y que sus sistemas estén disponibles de inmediato a su máxima capacidad. Lograrlo nunca ha sido fácil, ni antaño ni en el presente. Es por ello que se cuenta con servicios de apoyo general y específico para sostener las unidades en el tiempo.

La capacidad de reparar y mantener el material naval ha variado desde las modestas fraguas y talleres de herrería que sostuvieron la flota chilena hace casi dos siglos, hasta los modernos talleres

Orígenes

En los albores de la marina, la necesidad de contar con establecimientos de apoyo se hizo imperiosa. Fue difícil y costoso contar con servicios industriales propios y muchas prestaciones las hicieron empresas particulares que atendían también las naves mercantes, que en creciente número recalaban en nuestros puertos.

Los desarrollos tecnológicos, como los cascos de acero, la propulsión mecánica y de nuevos

* Artículo redactado con la colaboración del CA Rodolfo Soria - Galvarro D. y del VA Juan Eduardo Illanes L.

sistemas de armas, dejaron obsoletos muchos de los talleres que permitían la mantención de los buques de la armada. La necesidad de carenas, con exigencias más estrictas, obligaron a contar con diques, secos o flotantes, con equipamiento para un servicio de excelencia.

Por muchos años, hubo proyectos dónde ubicar un apostadero o base naval que proveyera seguridad y mantenimiento a los buques. Durante la Guerra del Pacífico, las carenas se realizaban en diques flotantes en Valparaíso y terminado ese conflicto se acrecentó el interés por contar con una base propia.

En Valparaíso, la Armada mantenía una serie de talleres y se usaba el potencial de la industria civil del área. Si bien existía conciencia que se requería contar con mayores y mejores facilidades, incluyendo un dique seco, no se mejoró esta capacidad más allá de la adquisición de terrenos para polvorines y algunos almacenes. Cuando se visualizaba alguna solución favorable, los imponderables se encargarían de detener estos proyectos. El incendio del arsenal en 1902 y el terremoto de 1906 se encargaron de reducir a la mínima expresión la capacidad de apoyo naval en Valparaíso, la que se mantendría casi igual hasta la creación de ASMAR en 1960.

En el extremo sur, desde la toma de posesión del Estrecho de Magallanes en 1843, la presencia de la marina en el área fue permanente y en aumento y dada la potencial conflictividad de la región, la necesidad de contar con apoyo terrestre se hizo fundamental. Es así que después de haber contado con talleres, desde 1896, en puerto Zenteno y luego en bahía Catalina, se establece el astillero en el sector 21 de mayo de la ciudad de Punta Arenas, en los talleres y varaderos de la empresa COMAPA, que había solicitado su quiebra.

Como es de imaginar, hubo muchas opiniones sobre donde instalar una base naval con la infraestructura apropiada para el mantenimiento integral de los buques de la armada. Unos proponían lugares tradicionales como Valparaíso o Talcahuano y otros deseaban desarrollarlos en otras zonas como el Maule, Coquimbo o Valdivia. Finalmente se decide por resucitar antiguos estudios y se inicia la construcción del Apostadero Naval, como se llamaba a la base y que incluía

el astillero, en la bahía de Concepción. Así fue que el 5 de diciembre 1890, el presidente José Manuel Balmaceda coloca la primera piedra para la construcción del dique seco N° 1, el cual sería inaugurado oficialmente el 20 de febrero 1896, con el ingreso del monitor *Huáscar* y el blindado *Cochrane*, con la presencia del almirante Jorge Montt, Presidente de la República.

A comienzos del siglo XX en Talcahuano se incorporarían diques flotantes, grúas y talleres y un nuevo dique seco inaugurado en 1924 y que permitía la carena de la mayor unidad de la época, el acorazado *Latorre*.

Nuestra historia ha sido marcada por catástrofes naturales y la industria naval no ha sido ajena a esto y si le agregamos los impactos económicos negativos de la crisis mundial de 1929, siempre resultaría difícil mantener y mejorar estas grandes obras emprendidas a comienzos de siglo. El terremoto de Chillan en 1939 produjo graves daños a la infraestructura en Talcahuano, afectando no sólo a los talleres sino también a muelles y sitios de atraque, los que no siempre se recuperaron correctamente.

Con el estallido de la Segunda Guerra Mundial se produjo un fenómeno que pondría a prueba la capacidad del astillero. Los buques de la armada eran una mezcla de unidades muy antiguas, como el crucero *Chacabuco* de 1898, con otras con una década de servicio, aunque también estaba el *Latorre*, de la Primera Guerra Mundial y los submarinos tipo "H" de 1917. El acceso a repuestos y partes era muy complejo debido al conflicto y la capacidad de reemplazo de unidades era casi inexistente. Pese a ello se logró mantener operativas las unidades, aunque no siempre a los niveles deseados.

Terminado el conflicto, se tuvo acceso a buques excedentes de guerra, pero no se contempló una inversión especial en el astillero. Por otro lado, la marina mercante y la de pesca por años no mostraron ningún desarrollo importante, limitándose a buques viejos y casi ningún pesquero mayor. La necesidad de contar con una industria naval se hacía indispensable, aunque no siempre se percibía como necesaria frente a los problemas críticos del erario nacional.

Nuevamente serían los hechos los que obligarían a desarrollar la industria naval. En 1952 arriban

los cruceros *O'Higgins* y *Prat* que, junto con potenciar el poder naval, incorporaban nuevas tecnologías. Fue afortunado que el acceso a entrenamiento, capacitación, repuestos y partes se facilitara a través del Pacto de Ayuda Mutua con los EE.UU., sin embargo, por la falta de capacidad de mantenimiento integral, igual hubo que enviar estos buques al país del norte para su primera recuperación.

En 1953 se propone crear una corporación de derecho público para que los arsenales pudieran constituirse en una industria naval que proveyera servicios a la Armada y a la comunidad marítima. Consideraba que no requeriría aporte extra del estado y que sus utilidades debieran reinvertirse para mejorar sus servicios. Ese proyecto no prosperó, aunque por Decreto Supremo N° 221 se fijaron las tarifas a cobrar por trabajos a buques particulares.

A contar de 1954, existirían varias iniciativas para mejorar el astillero, proveyéndolos incluso con una capacidad de construcción naval, en la que participaron varios países o empresas, como Krupp y otros de Alemania, de Dinamarca, Holanda y EEUU. Como resultaba evidente que había que lograr mayor eficiencia y sustentabilidad a este apoyo industrial de la Armada, también internamente se efectuaron estudios, programas y reorganizaciones con este propósito.

Nacimiento de ASMAR y el terremoto de 1960

Finalmente, luego de haber analizado las propuestas de la Armada y de un largo trámite administrativo, que tuvo que superar bastantes intereses e interferencias de todo tipo, el presidente Jorge Alessandri firma, el 2 de abril 1960, el Decreto con Fuerza de Ley N° 321¹ que crea la persona jurídica de Astilleros y Maestranzas de la Armada – ASMAR, definiéndola como una empresa del Estado, de administración autónoma con patrimonio propio y con domicilio en la ciudad de Valparaíso y cuya actividad principal será reparar, carenar y construir las unidades navales de la Armada de Chile que también podrá atender la reparación, carena y construcción de naves nacionales o extranjeras.

Junto a lo anterior es importante destacar algunas consideraciones que se tuvieron para crear la empresa:

- Que la Armada posee instalaciones de Astilleros a lo largo del litoral que sólo prestan servicios a la institución y en forma restringida a la industria naviera.
- Que el rendimiento de esas instalaciones es escaso por impedimentos administrativos, que no se han modernizado, ni tienen capacidad de mantenerse eficientemente.
- Que para aumentar su eficiencia y rendimiento, se debe dar autonomía y flexibilidad a su organización y racionalizar su operación comercial-industrial para otorgar mejores servicios, tanto a la armada como a la marina mercante nacional o extranjera.

Resulta evidente la visión futurista que animó a esta iniciativa, pues no sólo serviría para disminuir las trabas administrativas y legales del astillero, también bajaría los costos de mantención industrial de las unidades navales empleando la capacidad ociosa en beneficio de las navieras nacionales y extranjeras.

El 14 de abril 1960, considerando su directa participación en determinar las mejores alternativas para materializar esta idea, se designó al contraalmirante Oscar Manzano Villablanca como primer director de la nueva empresa y a contar de mayo de ese año se traspasan a ASMAR las plantas industriales de los Arsenales Navales de Valparaíso, Talcahuano y Magallanes.

Si bien se preveían dificultades en las etapas iniciales, sería la naturaleza la que pondría nuevamente a prueba la tenacidad y resistencia de los chilenos. El 21 de mayo 1960, el sur de Chile sufriría el terremoto más grande del mundo, el cual causaría además un gran maremoto en la zona de Valdivia y Chiloé. El sismo destruiría todo lo que no se había reparado bien después del terremoto de 1939, además de producir importantes daños al astillero de Talcahuano, en especial en los frentes marítimos y los talleres.

A la tarea normal de echar a andar ASMAR, se le sumaría el desafío de reconstruir y recuperar

1. <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=5417>

las capacidades perdidas y para ello se fijaron las siguientes tareas:

- Reconstruir y adaptar las instalaciones civiles y portuarias dañadas por los terremotos.
- Modernizar el astillero de reparaciones.
- Instalar gradas de construcción naval y adquirir el equipamiento necesario.

Además, se hicieron planes para las plantas de Magallanes y Valparaíso, aunque de menor cuantía dado el tamaño y relevancia de esos establecimientos.

Para recuperar los frentes marítimos, en especial el muelle Chacabuco, se contó con el valioso apoyo del Cuerpo de Ingenieros Civiles de la Armada de EE.UU. (*Sea Bees*) que terminarían sus labores en julio 1964.

En ese período se aumentó la capacidad de carenas de la planta de Talcahuano, con la incorporación del dique flotante Mutilla.

El primer año de operación de ASMAR, pese al impacto negativo del terremoto y los naturales inconvenientes de poner en marcha y reorganizar la empresa, se logró un balance positivo, aunque bajo las expectativas. Ello llevó a que el director, contraalmirante Manzano, expresara claramente lo que sería el objetivo del astillero y que se mantendría hasta el presente: "lograr un servicio de calidad y en fecha oportuna."²

La consolidación

Para 1962, se encontraba en pleno proceso de reconstrucción la planta de Talcahuano, como también la renovación de máquinas – herramientas, que se transformaron en prioridad ante el avance tecnológico de las unidades que se incorporaban a la Armada.

También se da comienzo al programa de construcción, el cual si bien tuvo un origen modesto, pues aún no se contaba con una grada de construcción, permitió preparar a ASMAR para los desafíos futuros. La primera construcción sería una lancha cisterna para la armada y luego el pesquero *Tiberiades* para la Universidad Católica de Valparaíso. Durante la década se construirían algunos pesqueros, aunque por falta

de compradores, dos de ellos terminarían como los patrulleros costeros *Marinero Fuentealba* y *Cabo Odger* y otros dos, como trasbordadores para la Escuela de Grumetes. Más tarde seguirían la barcaza *Elicura* y el cazasubmarinos *Papudo*, siendo ambas unidades de diseño básico norteamericano.

En su primera década, la empresa se fue consolidando en lo material en sus tres plantas, y en lo personal, al regularizar los ingresos de sus trabajadores³ a fin de ponerlos en un pie de igualdad a la industria nacional y mantenerlos, considerando la valía de sus capacidades y experiencia.

A comienzos de la década de 1970 se adoptarían una serie de iniciativas – que contemplaban una inversión especial del Estado - para ampliar las capacidades de ASMAR, sin embargo, las condiciones económicas de la época hacen fracasar la iniciativa, a lo cual se sumó la inestabilidad política, la que también tuvo impactos negativos, pero la buena gestión administrativa permitió, no sin sacrificios, superar la crisis.

En esa misma época se estudian tres proyectos de desarrollo:

- Instalar un astillero constructor de plataformas petroleras en el área del Estrecho de Magallanes.
- Potenciar la planta de Valparaíso con las instalaciones en tierra.
- Ampliar la capacidad de varada en Talcahuano y modernizar sus instalaciones para enfrentar el arribo de las fragatas y submarinos en construcción en el extranjero.

Estos proyectos sólo se materializarían parcialmente o serían modificados en el tiempo, considerando los cambios en la economía y en las exigencias técnicas tanto de la Armada como del mercado naviero.

Para fines de la década de 1970, ASMAR contaba en Talcahuano con nuevos diques flotantes y una grada semidique para naves de hasta 30.000 TDW. Se construyó el taller de armamentos para potenciar la capacidad de mantención y reparación de los sistemas de armas y sensores

2. Carlos Martin Fritz. (Julio 2005). "ASMAR: Su Contribución a la Industria Naval en Chile, 3ª Parte. Viña del Mar, Orgraf Impresora, p. 141.
3. Decreto Supremo N° 658 de agosto 1966. <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=237840>

de los buques de guerra y asegurar la calidad técnica exigida por la armada. Además, como una preparación y prueba de las capacidades para mantener buques de alta complejidad, se completó con buenos resultados a la recuperación del submarino tipo Fleet *Simpson*.

En Magallanes se creaba ASOM,⁴ en asociación con otras dos empresas⁵ para proveer servicios al proyecto costa afuera de la Empresa Nacional del Petróleo (ENAP).

En Valparaíso, ante la imposibilidad de recuperar de la quiebra al astillero Las Habas, ASMAR concreta su compra y traslada a ese lugar la planta industrial, incluyendo también la operación del dique flotante *Valparaíso II*. Lamentablemente al poco tiempo, agosto 1980, este artefacto se hunde debido a un accidente durante las maniobras de flotamiento del pesquero *Ying Yang 1*.

Las décadas de desarrollo

Desde mediados de la década de 1970, la importación de material de guerra hacia el país tenía serias restricciones, en especial de los EE.UU. La armada se vio en la necesidad de mantener material antiguo y modernizarlo para prolongar su vida útil o adquirir unidades usadas en mercados de ocasión. Todo ello obligó a ASMAR a desarrollar habilidades y capacidades que inicialmente no se tenían contempladas. Por otro lado, también se encontró sujeto a los vaivenes económicos mundiales, que le dificultaron los negocios con privados nacionales y extranjeros. Pese a ello, se realizaron los cambios administrativos y las inversiones necesarias para superar estos temas.

Sería en esta época cuando los trabajos de modernización que antes se habían cumplido en el extranjero, se materializaron en la empresa. Se iniciaron los trabajos de recuperación y modernización de unidades tanto de superficie como submarinas. Estos trabajos no sólo permitieron alargar su vida útil, también contemplaron la actualización o cambios de armas y sistemas para superar cualquier obsolescencia operativa o logística. Las

transformaciones necesarias para completar el proyecto Olimpo en los destructores clase *County* y en las fragatas clase *Leander*, exigirían el máximo de las capacidades del astillero, la experiencia obtenida permitiría incluso ofrecer y concretar una transformación al destructor *Hércules* de la armada Argentina años más tarde. Es difícil dimensionar el esfuerzo que significaron estos trabajos, cuando algunos de los proveedores no siempre podían cumplir con las demandas de repuestos, piezas y partes. Sólo el ingenio, iniciativa, compromiso y preparación profesional del personal de ASMAR y su contraparte de la armada permitiría mantener por muchos años y en condición operacional a estos viejos buques. En los submarinos, se le sumó a lo anterior la complejidad de las labores en cascos de acero especiales y otros sistemas particulares para ese tipo de buques. Esta actividad se mantiene en el presente y se proyecta como normal para el futuro con unidades de la armada.

Como se mencionó, el dique flotante *Valparaíso II* se había hundido, y no se contaba con el capital para reemplazarlo. De ahí surge, en 1981, la creación de la empresa asociada SOCIBER,⁶ en la cual ASMAR junto a la actual empresa española Navantia, ofrecen servicios de carena después de haber construido en la planta de Talcahuano, el dique *Valparaíso III*.

A raíz de la enmienda Kennedy que impedía acceder a material militar en EE.UU., se crea en 1983 la empresa relacionada SISDEF,⁷ que permite ofrecer soluciones en ámbitos de sensores y otros sistemas militares, tanto en Chile como en el extranjero, en una sociedad de ASMAR con prestigiosas compañías europeas.

En Magallanes se instala SAEM,⁸ astillero en sociedad con la empresa sudafricana Sandok Austral, en bahía Catalina, con el propósito de ofrecer servicios de reparaciones y carenas en esa área. En 1992 se pone fin a la sociedad debido a que no hubo acuerdos sobre las inversiones para corregir problemas de los terrenos del astillero, ASMAR asume el control completo de la empresa. Por otro lado, existía una presión en los

4. ASOM: Empresa de Obras y Montajes Petroleros ASMAR-Ovalle Moore y Cía. Ltda.

5. Empresa de Obras y Montajes Ovalle Moore S.A. y Croxato y Leniz Asesoría en Inversiones Ltda.

6. SOCIBER: Sociedad Iberoamericana de Reparaciones Navales Limitada.

7. SISDEF: Compañía de Ingeniería de Defensa Ltda.

8. SAEM: Sociedad Astillero Estrecho de Magallanes.

planes de desarrollo de la ciudad sobre algunos terrenos navales y del astillero que llevó a que, a comienzos de la década del 2000, toda la planta industrial de Punta Arenas se concentrara en las instalaciones de bahía Catalina, cerrando las puertas de los talleres del sector 21 de mayo.

La demanda de trabajos en buques mercantes fue cambiando conforme a las nuevas realidades del comercio marítimo. Las compañías nacionales y las estatales fueron paulatinamente reemplazadas por grandes consorcios marítimos privados que empleaban banderas de conveniencia, lo que obligó a ASMAR a adaptarse y mantener una red internacional de agentes y representantes para captar potenciales clientes.

En esta época la construcción naval vería una etapa de mayor desarrollo. A la construcción de una plataforma autoelevatriz para una empresa de EE.UU. y una barcaza para ENAP, se agregaría el dique *Valparaíso III*, en 1985, y las barcasas tipo Batral, entre 1981 y 1986, y el transporte *Aquiles* para la armada, en 1988, como también varios pesqueros para armadores nacionales y extranjeros. Luego se agregaría el dique flotante *Gutiérrez*, para la planta de Talcahuano y un patrullero oceánico (OPV⁹) para las Islas Mauricio. Se materializaría el proyecto Taitao con la construcción de 6 patrulleros costeros para la armada y el dique flotante techado *Young* de características particulares y de menor costo que los tradicionales. También iniciaría un proyecto de construcción de buques científicos y pesqueros de alta tecnología para Islandia.

En 1991, consecuente con la apertura internacional y la búsqueda de nuevos mercados, se firma un contrato con un astillero en Malasia para la construcción de un remolcador de puerto y un petrolero y la asistencia técnica para la construcción de otro remolcador. Después de cinco años no se siguió con la iniciativa, pues si bien fue una buena experiencia, los resultados financieros no fueron los esperados y se determinó que la iniciativa no servía a los intereses de la empresa.

La armada definió su programa en lo que a construcción naval se refiere. En general se construirían en Chile las unidades auxiliares y menores, mientras que las grandes unidades

de superficie y los submarinos se adquirirían en el extranjero.

En 1999 se dio inicio al proyecto Danubio que contempló la construcción de 16 Lanchas de Servicio General (LSG) tipo Protector para la Armada, mejoradas en base a la experiencia lograda 10 años antes con las dos lanchas de embarco de prácticos, LEP *Hallef* y *Alacalufe*. A comienzos del siglo XXI comenzaría el proyecto de construcción de patrulleros oceánicos (OPV) para la Armada, el cual continúa en la actualidad habiendo entregado ya tres unidades de probada calidad y eficiencia.

La organización de ASMAR fue variando y adaptándose a las nuevas realidades, y si bien no siempre dieron buenos resultados, se tuvo la habilidad de dar pie atrás y corregir los errores. Largo sería detallar estos cambios, pero en esencia tienden a mantener el concepto original por la que se creó la empresa: reparar, carenar y construir las unidades de la Armada de Chile, pudiendo, con su capacidad excedente y sin afectar a su función principal, atender la reparación, carena y construcción de naves nacionales o extranjeras.¹⁰

El terremoto de 2010

Nuestra historia siempre ha estado influida por la naturaleza y el terremoto y maremoto de 2010 golpeó con fuerza a la base naval y a la planta de ASMAR en Talcahuano. Los daños a la planta fueron numerosos, entre los que se pueden destacar los siguientes:

- Talleres de máquinas y herramientas, oficinas administrativas, etc., con daños graves de distinta consideración.
- Muelles, sitios de atraque y calles interiores de la planta, con daños mayores en un 70%. Sistemas de poder, recepción y distribución muy afectados.
- Un submarino al interior del dique flotante *Young*, apoyado y montado parcialmente en muelle Chacabuco.
- Un submarino seguro al interior del dique flotante *Talcahuano*.
- Lancha misilera varada en muelle Chacabuco.

9. OPV: Ocean Patrol Vessel. Patrullero Oceánico.

10. Libro de la Defensa Nacional de Chile 2010, pág. 333.



■ MN *Laurel* y AGS *Cabo de Hornos* varados. (27 febrero 2010).

- OPV *Thor*, en dique seco N° 1, con inundación en sala de máquinas.
 - AGS *Cabo de Hornos*, fuera de grada de lanzamiento y varado en sector marino.
 - MN *Laurel*, en dique seco N° 2 montado sobre cabezal del dique.
 - Pesquero *Isfelag I*, en grada de construcción, sin daño.
 - Pesquero *Isfelag II*, en taller a nivel de sub-bloques.
 - Diques flotantes *Mutilla* y *Mery*, hundidos dentro de la dársena.
 - Dique flotante *Manterola*, atravesado sobre el muelle Ugarte.
 - Diques flotantes *Talcahuano* y *Gutiérrez* con daños menores.
 - Grúa flotante de 180 t varada parcialmente
- La Armada dispuso un grupo de trabajo cuyo propósito era normalizar la zona de catástrofe,¹¹ actuando tanto en las reparticiones navales como en el astillero. Por su parte ASMAR, estableció un plan de tres fases para recuperar las capacidades operativas de la planta.
- Etapa I, superar la emergencia y volver a la normalidad de una operación segura, en un plazo de 6 meses.
 - Etapa II, recuperar las capacidades de reparación y satisfacer la demanda del

Programa de Reparaciones Armada y obtener recursos mínimos para auto sustentar la gestión del astillero. Duración estimada 1 a 2 años.

– Etapa III, recuperar y desarrollar capacidades operativas definitivas de un astillero moderno para enfrentar los próximos 50 años.

En abril 2010 se solicita a Estados Unidos,¹² el apoyo de la Armada de ese país para contribuir en la superación de la emergencia. Esto contemplaba, entre otros, apoyo de personal con experiencia en la reconstrucción del Astillero Ingalls en Pascagoula, Mississippi.¹³ Este grupo contaba con información

satelital detallada de los daños producidos y con datos muy útiles de la reconstrucción efectuada en Talcahuano a raíz de la experiencia del terremoto de 1960, proceso en el cual el comando había tenido participación. Sus informes aportarían valiosos datos a considerar en las etapas de reconstrucción de la planta.

Hubo que tomar decisiones sobre los proyectos de construcción naval y de reparaciones que fueron afectados por el sismo. La tarea era titánica y además de lidiar con los seguros, había que gestionar – junto a la Armada – las prioridades y recursos materiales humanos y financieros necesarios.¹⁴ Se definieron las capacidades mínimas para el sostenimiento de la Armada, para trabajos en buques de alto bordo y los apoyos que podría brindar ASMAR Valparaíso y Sociber mientras duraba la etapa de la emergencia.

La experiencia de años, había mostrado las áreas que requerían modernizarse y ahora que la naturaleza había destruido parte de lo antiguo y también de lo nuevo, se tenía la oportunidad para repensar el astillero y proyectarlo al futuro. Para el diseño y reparación de la planta de Talcahuano intervinieron prestigiosas casas de ingeniería, nacionales e internacionales.

11. Stagno Canziani, Giancarlo. (Octubre 2014). Salvataje en Talcahuano. Corporación Arturo Prat Chacón. Uqbar Editores.

12. Jefe de Estado Mayor Conjunto Carta N°2260/2250 al Embajador de Estados Unidos de Norteamérica en Chile, del 01 de abril de 2010.

13. Informe Grupo de Apoyo USA. Chile Naval Base Survey del 12 de marzo de 2010.

14. Lledó Moraga, Rodrigo. (jul - ago 2013). Mejorando Capacidades del frente Marítimo de la Base Naval, Revista de Marina. p. 324.

El futuro

A seis años de la catástrofe, se puede destacar que el proceso de reconstrucción avanza a paso firme y que, superada la emergencia inicial, ASMAR se encuentra abocado a desarrollar su plan de desarrollo futuro. La solución de ingeniería contempló evitar daños producto de sismos y tsunamis recogiendo las mejores prácticas conocidas. Los frentes marítimos se reconstruyeron con pilotes apoyados a 20 ó 40 m de profundidad. Los sistemas eléctricos y de poder se instalaron de manera de sobrevivir a olas de hasta seis metros sobre la cota del astillero y se dragó el área para asegurar una profundidad de ocho metros. El material retirado fue depositado en una explanada norte de unas 14 hectáreas, que servirá como área de expansión del astillero. Es destacable la gran sinergia que hubo en todo este proceso entre la armada y ASMAR, lo que permitió lograr las mejores soluciones tanto para la base naval como para el astillero.



OPV Comandante Toro en grada de lanzamiento.

El futuro contempla las siguientes acciones más relevantes:

- Incorporar un dique flotante Post Panamax de 320 m de eslora en Talcahuano. El cual, si bien tiene un importante costo inicial, en menos de cinco años comenzaría a rendir a plena capacidad con el consiguiente beneficio para la empresa. Su materialización espera la disposición de fondos gubernamentales para su concreción.
- Completar la Fase III de reconstrucción conforme a la disponibilidad de fondos que el gobierno determine.
- Construir un rompehielos para la armada en reemplazo del AP *Oscar Viel*.
- Completar el programa de seis OPV para la Armada de Chile.
- Renovar las barcasas y el reemplazo de todas las unidades navales que cumplan su vida útil.
- Iniciar las definiciones tendientes a que en el largo plazo se pueda construir una corbeta en Chile.
- Enfrentar la demanda insatisfecha de varada en Magallanes mediante la ampliación de estas capacidades en la planta del estrecho.
 - Implementar un sistema de transferencia de buques de hasta 3.000 toneladas al molo Chacabuco en la planta de Talcahuano, ampliando la capacidad de reparación y construcción de buques auxiliares, de reacondicionamiento y modernización de OPV y submarinos, como también reparaciones y modificaciones a pesqueros de alta mar.

Como se puede ver, la historia de ASMAR ha estado marcada, desde su nacimiento, por la voluntad

de las personas que la componen para adaptarse, superar los desastres naturales y enfrentar los nuevos desafíos tecnológicos y del entorno de la actividad marítima, sin olvidar nunca que su razón de ser es y seguirá siendo el apoyo industrial y parte integral del ciclo logístico de la armada, lo que obviamente le otorga la característica de empresa estratégica para Chile.
