



EL RETIRO DE NAVES VARADAS DEL BORDE COSTERO DE TALCAHUANO

Manuel Cofré Lizana*

- **Introducción.**

El terremoto y posterior tsunami del 27 de febrero (en adelante 27F), dejó una serie de perjuicios tanto en las personas como en las construcciones en el borde costero de gran parte de la zona centro sur del país. Como ha sido profusamente visto en medios de comunicación, la VIIIª Región fue uno de los lugares más afectados y dentro de ellos la ciudad de Talcahuano, incluida la Base Naval y ASMAR. El costo para el país de esta emergencia ascendió a U\$ 27.741 millones de dólares¹.

De la misma forma una imagen que refleja en gran medida los daños en la ciudad y la fuerza de la naturaleza es aquella que muestra el borde costero de Talcahuano con una gran cantidad de pesqueros varados varios metros tierra adentro, pero no solo eran pesqueros, también eran contenedores, vehículos, muebles, restos de casas y una gran cantidad de todo tipo de elementos arrastrados por las olas que afectaron la bahía de Concepción.

La Armada de Chile, y por sobre manera quienes trabajamos en el área de Talcahuano, sentimos y vivimos la permanente unión que existe entre

esta ciudad y la Institución, es por esto que desde un principio no se titubeó en cooperar al máximo con ésta y su gente en tan duros momentos. Una vez asegurado el orden público, la Armada no solo se volcó a recuperar la Base, si no dispuso de una gran cantidad de gente para restituir y recuperar la ciudad.

El propósito de este trabajo, es relatar una de las primeras actividades que tuvo que realizar la Armada en ayuda de la recuperación de los servicios básicos de la ciudad y las experiencias obtenidas en una tarea o desafío distinto al trabajo que normalmente nos toca realizar.

- **Antecedentes.**

Debe recordarse que el terremoto y tsunami del 27F, ocurren prácticamente en los últimos días de la temporada estival y vacaciones de gran parte de la población del país, era el último fin de semana del mes y en el ámbito marítimo pesquero, se estaba a pocos días del levantamiento de la veda de la anchoveta y sardina española, una de las fuentes principales de abastecimiento a la industria pesquera de la zona para el proceso de harina de pescado.

* Capitán de Fragata LT.
1.- Fuente Ministerio de Hacienda.

La ley de pesca para dichos efectos (el levantamiento de la veda), establece que primeramente se permitirá a la pesca artesanal (naves de hasta 50 trg.) la explotación del recurso y posteriormente, a la pesca industrial (naves sobre 50 trg). Es así que se encontraba la flota artesanal preparada y lista para salir a pescar, haciendo sus últimos aprontes en puerto, que para el caso de Talcahuano y caleta Tumbes suman aproximadamente 180 naves² las que en su mayoría, físicamente se atracan o fondean en el área de la Poza – Molo Blanco y del Terminal Artesanal – Cendyr Náutico.

- El tsunami y una de sus consecuencias.

Como se indicó anteriormente el tren de olas que afectó a Talcahuano el día 27, a eso de las 06:00 horas, encontró a gran parte de la flota artesanal en puerto en los últimos preparativos antes del zarpe una vez abierta la veda (el 1° de marzo), es decir con las naves livianas, sin pesca, poco combustible, víveres, etc. Estas olas, alcanzaron alturas de 7 – 8 metros sobre el nivel de la marea para ese día (marea subiendo de sicigia³), lo que permitió que las naves a la gira o atracadas en el borde costero de la ciudad, fuesen llevadas tierra adentro, al cortar éstas sus espías o fondeos. Esto se explica por cuanto el agua alcanzó aproximadamente 2 metros de altura por sobre el nivel de la costa, haciendo que dichas naves,



con calados “livianos” de 1,60 – 1,80 mts flotaran libremente y posteriormente con la recogida del mar, quedarán varadas en tierra.

Este era entre otros, el panorama desolador que se enfrentó con las primeras luces del día 27, un número indeterminado de embarcaciones de todo tamaño y tipo varadas en no más de 2 a 3 km lineales de costa, esto es entre la Puerta Los Leones y el área del morro (canal Ifarle) y entre 40 – 70 metros tierra adentro, es decir sobre las calles de la ciudad, tornándose como ícono de la prensa la calle Blanco que concentraba un gran número de pesqueros y contenedores sobre ella.

De la misma forma, un punto no menor para las labores que se llevarían a cabo en el futuro, fue el estado de destrucción en que quedó prácticamente todo el borde costero de la ciudad y

me refiero a muelles, molos y el mismo puerto, que sufrieron desde el agrietamiento de las estructuras, pasando por el deslizamiento de parte de ellas hacia el mar, el importante deterioro de delante de muelle, o el efecto de “licuefacción”⁴ de rellenos y tierras contiguas a las explanadas de muelles y frentes de atraque.

Es necesario también indicar, para contextualizar el tema, que producto de los eventos por todos conocidos, no solo la Base Naval y ASMAR sufrieron daños, si no también la Autoridad Marítima local donde prácticamente quedaron inutilizadas las instalaciones de la

2.- Boletín estadístico marítimo 2008.

3.- Tabla de Mareas 2010, página 45.

4.- Suelos que afectados a la acción de una fuerza externa, adquieren la consistencia de un líquido pesado. Jefferies, M. and Been, K. (Taylor & Francis, 2006) *Soil Liquefaction*.

Capitanía de Puerto (Capuerto) de Talcahuano y por ende la Gobernación Marítima (sin servicios básicos de ningún tipo) y de la Capuerto Lirquén, lo que dejó sin Servicio Público Marítimo a toda la bahía de Concepción. Sin embargo, la Capuerto San Vicente (contigua a la bahía de Concepción), al no sufrir daños ni por terremoto o tsunami y mantener desde un principio todas sus capacidades operativas, pudo suplir esta falencia mientras se restituían las Capuertos respectivas, permitiéndoles a ellos disponer de personal y medios para recuperar al más pronto tiempo posible sus capacidades.

- **El compromiso.**

Como se indicó previamente, la Armada desde un principio dispuso de sus medios y personal para ayudar y apoyar a la comuna de Talcahuano posterior al terremoto y tsunami, correspondiéndole entre otras labores, reestablecer el orden público, integrar grupos de apoyo con otras autoridades y organizaciones o servicios, donde primeramente se velaba por las personas y posteriormente se trabajó en cooperar a la vuelta a la normalidad. Esta acción pasaba por la restitución de los servicios básicos (luz, agua, gas), así como despeje de vías, remoción de escombros, etc..., labores que principalmente acometían los organismos responsables de estos servicios o la Municipalidad. Es en esta instancia en que surge la necesidad de retirar los contenedores y pesqueros varados en

el borde costero, encargándosele una alta prioridad, principalmente por los siguientes motivos:

- Restituir servicios básicos, puesto que si se necesitaba colocar cables o postes, o era necesario excavar donde habían fugas de agua o gas no se podría lograr con naves y contenedores en la vía pública.
- Se necesitaban las vías libres para el tránsito de los vehículos de emergencia y reparación.



• El factor psicológico negativo en la población de que naves y contenedores en la ciudad, recordaban a cada momento, la tragedia que allí había ocurrido.

• Que, la pronta vuelta al mar de las naves pesqueras varadas, permitirían que éstas pescaran y pudiesen vender sus productos, beneficiando de esta forma a los 10 – 12 tripulantes (sus familias) de a bordo y por ende comenzar de alguna forma a reactivar la

actividad comercial, como lo solicitaba el Gobierno.

Es así que la Armada asumió la responsabilidad y compromiso de acometer esta tarea, si bien es cierto no con medios materiales, pero sí con conocimiento, responsabilidad, profesionalismo y la convicción de poder liderar y coordinar a todos los entes necesarios para llevar a cabo esta difícil labor. De esta forma y dada la cercanía al tema marítimo se dispuso que la Autoridad Marítima de San Vicente (apoyada por la Capitanía de Puerto de Talcahuano), que aunque no siendo su jurisdicción,

tomara el control de la tarea encomendada.

El día 4 de marzo se adquiere el compromiso institucional que a más tardar el 19 de mayo se cumpliría con el desafío de que la totalidad de contenedores y embarcaciones varadas en la ciudad, estuviesen en el agua, compromiso que no era interno, si no de la Institución con la ciudad y población de Talcahuano y también con el Gobierno, quien apoyaría con los fondos para llevar a efecto esta tarea.

Respecto de los contenedores (aproximadamente 500, en el área de calle Blanco) se coordinó con las respectivas agencias navieras dueñas de ellos para que con sus medios disponibles realizaran el retiro de éstos, lo que se llevó a cabo en más o menos 10 días, disponiéndolos al interior del recinto portuario de Talcahuano, lugar desde donde habían sido arrastrados por el tsunami.



El retiro de aproximadamente 500 contenedores se llevó a cabo en 10 días.

- **La identificación del problema.**

Primeramente se estableció cuál sería el grupo de trabajo que acometería el problema, designándose a dos Oficiales Subalternos (Teniente 2º) y a los 3 inspectores de naves menores de la Capitanía de Puerto de Talcahuano. Posteriormente había que definir, identificar y si fuese necesario acotar, el número de embarcaciones que deberían ser desvaradas, por cuanto a simple vista se apreciaba que habían embarcaciones muy menores

como botes o pangas, que no necesitarían de mayor trabajo para moverlas o bien por encontrarse muy cerca del agua, no revestiría mayor inconveniente a sus dueños volverla al mar. Asimismo se bautizó este ejercicio coloquialmente como BLASINPE, Blanco (por la calle) sin pesqueros.

También se definió el área física del problema, ya que, no solo habían naves varadas en la ciudad de Talcahuano, si no también en caleta Tumbes, en el área de Rocuant - Isla de los Reyes y porqué no, en otras comunas cercanas como Lirquén o Dichato, por nombrar algunas. Es así que se definió que se centraría el esfuerzo en el área Puerta Los Leones – El Morro, por cuanto concentraba no solo la mayor cantidad de naves varadas, sino también las de mayor tamaño, además que efectivamente impedían la restitución de los servicios básicos como se indicó previamente.

De esta forma el catastro en el área de acción arrojó un total de 64 embarcaciones, las que dados los criterios de selección indicados, se rebajó a 46, que serían finalmente las que entrarían en el plan de desvarada. Seguidamente y para un mejor control y dadas las áreas en que se encontraban físicamente las naves, se determinó establecer 3 zonas de trabajo, a saber:



Vista satelital de las áreas de trabajo.

- Sector calle Blanco, 11 embarcaciones.
- Sector Cendyr Náutico, 18 embarcaciones.
- Sector Emporchi, 16 embarcaciones (1 hundida).

Además, y dada la connotación mediática que tuvo en esos días producto de haber quedado varado en medio de una población, se incluyó el pesquero “Don Renato” que se encontraba en el sector de El Morro.

Cabe hacer presente que de las 46 embarcaciones definidas, 35 estaban en el límite superior del concepto de “pesquero artesanal”⁵ (nave menor), es decir presentaban un TRG de 49,9 ton y 18 mts de eslora, lo que daba un desplazamiento⁶ para las naves en condición rosca⁷ (liviana) de más o menos 70 – 80 toneladas de peso.

Acto seguido, se coordinó y efectuó una reunión con los Armadores (dueños) de las naves, donde se les pidió primeramente nombrar un representante por cada área establecida, a fin de que sirviera de nexo con los otros Armadores en las instrucciones o disposiciones referentes al desvarado. Se les dispuso que debían “alivianar” sus embarcaciones, retirando: redes, pangas, combustible entre otros; y además, lo más importante de todo, que sería la Autoridad Marítima quien establecería finalmente la precedencia en el desvarado de las embarcaciones, punto no menor si se considera que seguramente todos justificarían porqué él debía ser el primero de la lista.

También se dispuso que los Inspectores Locales de Naves menores de la Capi-

tanía de Puerto Talcahuano, efectuaran una acabada inspección a todas las naves seleccionadas, verificando problemas, rupturas de casco, hélices, ejes, etc., a fin de, disponer las acciones correctivas previas a su vuelta al mar, o establecer que se encuentran listos para ser desvarados y flotar sin inconvenientes.

Luego vino la etapa de estudiar las diversas opciones de desvarado de las naves, para esto cooperó un Oficial Constructor Naval, evaluándose varias alternativas, que finalmente se redujeron a dos como se resume en el siguiente cuadro:

| | PROS | CONTRA |
|--|--|---|
| DESVARADO POR GRÚA | <ul style="list-style-type: none"> - Menor tiempo de faena. - Maniobra relativamente sencilla (tomar y dejar). - Trabajo sería realizado por empresa sería. - Factibilidad de trabajo en paralelo. | <ul style="list-style-type: none"> - Peso de las naves y factibilidad de no contar con grúas adecuadas. - Necesidad de sitio para grúa cercano al agua. - Alto costo. - Accesibilidad de grúas. |
| DESVARADO A TRAVÉS DE RAMPA (moviendo naves con polines ⁸) | <ul style="list-style-type: none"> - Menor costo - Rapidez en la maniobra para aquellas naves varadas a escasos metros del agua. | <ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de grandes trabajos de movimiento de tierra. - Largo tiempo de faena. - Necesidad de maquinaria para tracción. - Trabajo sería acometido por los mismos Armadores. |

Es así que, inicialmente se resuelve utilizar grúas, puesto que como se indicó era necesario despejar las vías y permitir la restitución de los servicios básicos en el más corto tiempo posible, además la experiencia indicaba que este tipo de naves son normalmente echadas al agua mediante grúas de puerto. Sin embargo, dados los, a simple vista, importantes daños en muelles y plataformas, era necesario determinar la condición de éstos a fin de establecer si las eventuales grúas podrían acercarse a la “orilla” para depositar las naves en el agua sin problemas de deslizamiento de terrenos. Para estos efectos se le solicitó a la Dirección de Obras Portuarias⁹ (DOP),

5.- Ley General de Pesca y Acuicultura, art 2º. N°14.

6.- Es el peso del volumen de agua que desplaza la parte sumergida del barco, medido en toneladas métricas. George, William E. (2005). *Stability & Trim for the Ship's Officer*.

7.- Peso del buque, sin combustible, pertrechos, víveres ni tripulantes.

8.- Troncos de madera de mismo diámetro, por los cuales se hace rodar una nave sobre tierra mediante tracción.

9.- Organismo del Estado que tiene por misión “Proveer a la ciudadanía servicios de infraestructura portuaria y costera, marítima, fluvial y lacustre necesarios para el mejoramiento de la calidad de vida, el desarrollo socioeconómico del país y su integración física nacional e internacional”.

una inspección técnica de la infraestructura en concreto y su apreciación. De la misma forma se recorre el sector, y dado que era necesario además tener la profundidad suficiente para dejar los pesqueros en el agua (pesqueros livianos tienen un calado aproximadamente de 1,8 mts), se contrata a una empresa de Buceo para que efectuara una batimetría del sector y determinara el lugar con más profundidad en el área seleccionada para el lanzamiento, indicando además qué residuos o elementos arrastrados por el mar podrían encontrarse en las inmediaciones que no permitieran la segura navegación de las naves.

El resultado de la inspección técnica de la DOP no fue muy alentador, por cuanto indicaban que no sería factible acercarse a menos de 20 metros del coronamiento del Molo Blanco, y sin ser muy experto en el tema, sabiendo que las capacidades de levante de una grúa disminuyen a medida que el brazo se aleja, la tarea se ponía complicada dado los pesos que habría que mover (100 ton a 20 – 25 mts). Una vez recibido el informe de la empresa indicada y de la DOP, se define que el mejor lugar para realizar esta faena sería el sector de Molo Blanco. No obstante se tendría que esperar la respuesta de las empresas dueñas de grúas, respecto de la factibilidad o no del desvarado con grúa. Para estos efectos se contactaron diversas empresas, primeramente del área de Concepción – Talcahuano.

- Las cotizaciones, algunas interferencias y un gran inconveniente.

En paralelo a lo relatado previamente, se realizaron también reuniones con quien era en su oportunidad la “Ministra en Campaña para la Emergen-

cia”, Subsecretaria de Carabineros Srta. Javiera Blanco, quien comprometió al Gobierno asumir el costo de los trabajos de desvarado de los pesqueros, compromiso que además fue refrendado por Diputados de la zona.

Es así que ya con el problema de quién costeara el trabajo más o menos solucionado, se le solicitó cotización a dos empresas del área que se habían interesado, a quienes se llevó al sector costero y se les indicó cuál era la idea de maniobra y cuál sería más o menos el “peso” de los pesqueros, esperando a su vez recibir información de eventuales limitantes o problemas con la idea de maniobra. Finalmente solo respondió una empresa, indicando que contaba



con un par de grúas con la capacidad necesaria en el área y solo debía trasladarlas al sector dónde se encontraban los pesqueros. Al no tener más alternativas, se solicitó entonces cotizaciones a empresas de Santiago,

donde respondió la empresa “Burger” que posee grúas con gran capacidad de levante, enviando una persona a terreno para verificar qué se necesitaba. Mas la cotización presentaba algunos inconvenientes, primero la grúa debía ser traída de Santiago, con el alto costo que ello implicaba (en 16 camiones), segundo, todos los trabajos de despeje de suelo (recordar que había una gran cantidad de escombros y restos en todo el borde costero), emparejamiento y otros, debían ser asumidos por el proponente y tercero ellos solo ponían la grúa y el operador, quedando por cuenta del solicitante las maniobras, aparejos, combustible, etc., necesarios para el movimiento de las naves, aparte de tener que alojar

y “viaticar” al gruero. En concreto se necesitaba una solución integral que por menos dinero y menos tiempo sí estaba dando una de las empresas de la zona.

Cabe hacer presente que dada la declaración de Estado de Emergencia decretado por el Gobierno, el control de la región fue entregado al Ejército, quienes en el Comando de Operaciones Terrestres (COT) asentado en Concepción, establecieron su puesto de Mando, a su vez era a través de ellos con quienes había que tramitar las cotizaciones y en definitiva requerir las autorizaciones para dar avance a los trabajos.

Paralelamente la DOP, también estaba trabajando en buscar la solución al desvarado de naves y no obstante estar en conocimiento que el tema lo lideraba la Armada y habiéndose coordinado al respecto, lamentablemente existieron algunas interferencias menores que demoraron un poco el proceso y que básicamente fue la aparición de otra empresa que podría hacer el trabajo, por lo que se detuvo el trámite que se hacía a través del COT, sin embargo luego de varios días de espera, resultó que dicha empresa no podía hacer pasar sus grúas hacia la región.

Esto que podría no tener mayor trascendencia en tiempos normales, finalmente creó un malestar por parte de los Armadores, quienes necesitados de reactivar su actividad en el más corto plazo, veían como se seguía demorando la solución cuando ya iban 3 semanas desde el 27F, con las consiguientes quejas a Autoridades y por supuesto en la prensa.

Es así que finalmente el día 22 de marzo, se autoriza, a través del encargado de OREMI regional, el trabajo de la empresa de Talcahuano, iniciándose el trámite de la carta orden y todo lo correspondiente. Se le comunica de esta decisión a su representante, consultándole entonces cuando iniciarán los trabajos. También se les indica a los Armadores, que en el corto plazo se iniciarían los trabajos de desvarado.

Pero la vida no es fácil y se encargaría de presentar un nuevo desafío. Al día siguiente de la notificación, el dueño de la empresa comunica que producto del apuro en desarmar la grúa para llevarla al lugar de trabajo, sufren un “inconveniente” que daña un componente de la grúa, que la dejará inoperativa una semana, noticia que cayó como balde de agua fría a todos quienes participaban de este proceso, no llegando a entender cómo no se había tenido el cuidado en la maniobra, más aun que, aunque existía apuro en iniciar los trabajos, de ninguna manera se presionó a la empresa para acortar los tiempos. Resignados con esta información, se le solicita al dueño la pronta solución del problema. Al día siguiente se recibe la llamada de un Coronel de Ejército del Comando de Operaciones Terrestres, quien hacía las veces de enlace para todos los trámites administrativos indicados anteriormente, manifestando que había llegado el representante de las grúas que subcontrataría la empresa que se adjudicó el trabajo, preguntando si se había tomado la decisión, respondiéndole el Coronel, estando al tanto de la falla indicada, que efectivamente estaban los trabajos autorizados, pero que una de las grúas presentaba problemas, lo que causó sorpresa a dicho representante indicando que las grúas estaban bien y que el problema sería que aún ambas empresas no llegaban a acuerdo. En concreto la empresa seleccionada había faltado a la verdad y solo trataba de ganar tiempo para no perder el trabajo (motivo por el cual se ha evitado nombrar dicha empresa). En conocimiento de esto y enfrentado su dueño, efectivamente reconoció su error, sin embargo ante la evidente falta de honradez, se optó por dejar nula la carta orden en proceso y prescindir de los servicios de esa empresa.

Como se entenderá, la situación significó volver a “fojas cero” a prácticamente un mes de la tragedia con las consiguientes “explicaciones” a Autoridades, pero prin-

principalmente a los Armadores, que efectivamente no recibieron la noticia con mucho agrado y con las eventuales críticas que podrían hacer contra la Institución. Además habría que nuevamente iniciar la búsqueda de otra empresa, que necesariamente tendría que ser de fuera de la región, con el consiguiente tiempo de explicar el problema, esperar la cotización e iniciar los trabajos.

- La solución final, comienzo de los trabajos.

Con el apoyo de la DOP, a los pocos días se contactó a una nueva empresa, "SALFA S.A."¹⁰, quienes más que una empresa de grúas es una empresa de Ingeniería, montajes industriales y obras civiles, con reconocida experiencia en el movimiento de grandes pesos y estructuras, ya sea con grúas propias u otras pertenecientes a una empresa socia que es "Tecnogruas"¹¹, empresa especialista internacional en "Heavy Lifting", proveedores de equipos de levante de carga pesada de América. Representantes de ambas empresas concurren al lugar donde se les indicó cuál era el trabajo a realizar, quedando a la espera de la respuesta.

Al cabo de un par de días su respuesta fue afirmativa entregando una detallada propuesta (cotización) de trabajo, donde lo que más llamó la atención fue el uso de unas grandes grúas, que permitirían el movimiento de naves con seguridad, sin embargo éstas se encontraban en Santiago y en el puerto de San Vicente y por sus dimensiones y pesos debían ser desarmadas, transportadas y posteriormente vueltas a armar en el lugar de trabajo, acciones que debían ser ejecutadas por otra grúa casi de las mismas dimensiones que las principa-

les. Es así como a través de la DOP, se realizan las coordinaciones con OREMI, para la aceptación de la cotización presentada, trámite que se realiza con fecha 27 de marzo, dándose así el inicio de los trabajos. De esta forma se le solicita a SALFA un punto de contacto a fin de aclarar cómo se haría el trabajo, qué primeras acciones se necesitaban y lo que era más importante cuándo se iniciaría el movimiento de las naves, dada la gran presión de parte de pescadores y autoridades por echar los pesqueros al agua.

La respuesta fue inmediata y prácticamente al día siguiente ya se estaba contactando un Ingeniero Civil de la empresa, quien cumpliría la función de Jefe de Faenas y con el que se hizo una

reunión de trabajo para afinar detalles, indicar que sería la Institución, representada por el suscrito, quien tendría la coordinación y mando de la maniobra y que sería el único interlocutor

válido, para todo tipo de presiones, consultas o ideas de terceros, respecto de lo que se haría. Punto que SALFA agradeció de antemano entendiendo que con tal cantidad de participantes no serían pocas las consultas o presiones por cambiar el orden del trabajo y la conveniencia de tener solo un interlocutor válido. Se le pidió, y con el objeto de apaciguar y bajar las presiones, que en el corto plazo fuera posible echar al agua algunas embarcaciones de menor tamaño, que no revestían mayor complejidad, a lo que contestó positivamente. Por su parte solicitaron ciertos trabajos de despeje de escombros y emparejamiento del terreno, que no estaba considerado



10.- www.salfacorp.cl/ingenieria_construccion.php
 11.- www.tecnogruas.cl

en la cotización y debía correr por cuenta del solicitante, es así que con el apoyo de la Fuerza de Tarea Naval Biobío se coordinó con el Cuerpo Militar del Trabajo (CMT), el despeje de dichos lugares con sus máquinas, lo que se hizo en un par de días.



Grúa "Yagana".

- Las grúas y algunas informaciones técnicas.

Se estima necesario expresarse brevemente respecto de las grúas usadas y algunas informaciones técnicas necesarias para una mejor comprensión del trabajo realizado.

Como se supondrá, existen varios tipos de grúas disponibles en el mercado, a saber:

- Hidráulicas móviles o autopropulsadas (camiones).
- Tipo torre (fijas, como las usadas para construcción de edificios).
- Sobre orugas o reticuladas.
- De puerto.
- De pórtico (usadas en galpones).
- Empotradas de brazo hidráulico (como las que hay en distintos buques institucionales).

Para el trabajo de desvarado y dado que se necesitaba dejar a los pesqueros (100 ton aproximadamente) en el agua desde una distancia de 18 – 20 mts de la orilla, era necesario determinar cual de

toda esta variedad de grúas era la más adecuada para el trabajo a realizar. Gracias al asesoramiento de los profesionales de Tecnogrúas, se optó por el uso de grúas sobre orugas o reticuladas, las que podrían acometer el trabajo sin mayores inconvenientes, indicándose en el siguiente cuadro algunos de sus pros y contra considerados en el análisis.

| PROS | CONTRAS |
|---|--|
| - Posibilidad de desplazarse con carga a la pendura (distancias cortas). | - Grúa de gran tamaño. |
| - Gran capacidad de levante respecto de su brazo. | - Grúa de gran peso total. |
| - Construcción de tipo reticulada o cercha ofrece una menor resistencia al viento (trabajo en sectores costeros). | - Necesidad de desarmarla y armarla (toma días) y transportarla en convoy de camiones. |
| - Cerchas permiten armar grúa a medida de los requerimientos. | - Dado su gran peso necesita de superficies planas y de gran resistencia. |

Las grúas elegidas por la empresa fueron la Manitowoc 6000 y la Pinguely GC 20 300, no obstante fue necesario desarmarlas y trasladarlas desde Santiago (en 14 camiones) y de San Vicente (10 camiones), para su uso en Talcahuano, utilizándose además la grúa hidráulica autopropulsada (móvil telescópica) Demag AC 300, para el armado de ellas en el lugar de trabajo. Esto trajo aparejado además la coordinación y solicitud a la Dirección Nacional de Vialidad de los permisos de traslado por sobredimensión y peso de los componentes de las grúas por las carreteras y caminos, y posteriormente, la escolta con Carabineros en horarios que no crearán inconvenientes con el tránsito. En el siguiente cuadro se indican algunas de las

características y capacidades más importantes de las grúas seleccionadas. Debe tenerse presente que las capacidades indicadas ya consideran un factor de seguridad del fabricante de un 25%.

portar los pesqueros de su lugar de varada al punto de lanzamiento, este modular con 18 ejes verticales de suspensión hidráulica de rueda cuádruple, permite mantener la carga estable trans-

portada por caminos disparejos, además de soportar gran peso, posee la posibilidad de regular su altura en forma hidráulica e incluso desplazarse prácticamente de forma paralela, se le conoció más coloquialmente como la "requetepatitas".

| | Demag AC 300 | Pinguely GC 20 300 | Manitowoc 6000 |
|---|----------------------------------|--|--|
| Tipo | Hidráulica Telescópica | Reticulada - oruga | Reticulada - oruga |
| Capacidad máxima (radio) | 300 ton a 3 mt | 300 ton a 5 mt | 1.000.000 lb (500 ton*) a 6.5 mt |
| Peso de la grúa (con contrapesos) | 172 ton | 255 ton | 858.453 lb (429 ton*) |
| Capacidad levante a 18 mt | 39 ton | 77 ton | 266.000 lb (133 ton*) |
| Capacidad de levante para trabajo específico. | 60 ton a 10 mt (armado de grúas) | 111 ton a 13 mt (carga de naves en modular). | 120 ton a 18 mt (echada al agua de naves). |
| Vehículos de apoyo para traslado. | 1 camión para contrapesos. | 10 camiones. | 14 camiones. |



Modular multi eje - marca Goldhofer.

(Información extraída de manuales de operación de respectivas grúas, gentileza Tecnogrúas). *Transformación a toneladas EE.UU.

Con fecha 5 de abril, y en cumplimiento del compromiso para iniciar lo antes posible el retiro de las embarcaciones, llega la primera de las grúas dispuestas por SALFA, la que además "armará" las grúas principales a su llegada a Talcahuano, esta es la DEMAG AC 300, grúa hidráulica con una capacidad de levante máximo de 300 ton que tiene por característica principal ser un "camión grúa" diseñado para cumplir con los estándares (medidas, pesos, etc.) de calles y caminos en general, que le permiten desplazarse por sus propios medios, solo necesitando un camión de apoyo para transporte de sus contrapesos. Su desventaja, no posee la capacidad de desplazarse



Manitowoc-6000.



Pinguely.

También se utilizaría un modular multi-eje marca Goldhofer¹² para trans-

no posee la capacidad de desplazarse

12.- www.goldhofer.d1e

con carga suspendida y a medida que extiende su pluma (hidráulicamente) disminuye considerablemente su capacidad.

Es así que finalmente con fecha 6 de abril, en horas de la tarde haciendo uso de la grúa DEMAG, son devueltas al mar las embarcaciones “Pez Dorado” y “Estrella del Sur” (ambas aproximadamente 15 ton), dándose inicio al desvarado de naves.

- Orden de desvarado, primeras naves al agua, trabajos de los particulares.

Estando prácticamente listos para iniciar el trabajo, como se indicó, se tomó la decisión de desvarar primeramente aquellas embarcaciones pequeñas de menor tonelaje, aprovechando la grúa que armaría las grúas reticuladas (las que venían en viaje), acción que además logró bajar la presión de los Armadores. Asimismo se estableció que primero se desvararían las naves del sector de la calle Blanco, por estar sus naves físicamente sobre la calle, impidiendo los trabajos en luz, agua, gas, etc., además se encuentra a pocos metros del lugar de lanzamiento y por lo mismo se había tornado en un punto emblemático mediáticamente hablando, posteriormente se seguiría con el área Cendyr Náutico puesto que se encontraba a menor distancia del punto de lanzamiento y también impedían, pero en menor escala, los trabajos de reposición de servicios básicos y tránsito, luego se seguiría con el área de Emporchi, que necesitaría de un mayor tiempo de traslado de las grúas por encontrarse más alejado del punto de lanzamiento y finalmente el pesquero “Don Renato” en el área, “El Morro” que presentaba una complejidad mayor dado el tamaño del pesquero y su distancia del punto de lanzamiento, que probablemente significaría desarmar

al menos una de las grúas reticuladas, trasladarla al sector e incluso evaluar la posibilidad de echarla al mar en las cercanías, donde se encuentra el canal Ifarle (sector Rocuant).

Con fecha 7 de abril comienzan a llegar las distintas partes de ambas grúas y se inicia su armado, finalizando el día 12 la Pinguely y el 14 la Manitowoc. Para efectos de trabajo se haría de la siguiente forma, la Manitowoc 6000, se mantendría en el punto de lanzamiento, recibiendo las naves que enviaría la Pinguely, posicionada donde se encontraban los pesqueros varados, enviados arriba de la “requetepatitas”. No obstante una vez armada la Manitowoc, se determinó que ella misma levantaría los pesqueros que se encontraban en las cercanías (calle Blanco) y posteriormente se desplazaría con las naves a la “pendura” al punto de lanzamiento, el cual previamente había sido trabajado, rellenado y aplanado para poder soportar el conjunto grúa – pesquero (aproximadamente 500 ton), lográndose también ganar un par de metros hacia el mar y ganar en capacidad de levante de “respeto” por si alguna de las naves por algún motivo excedía lo estimado.

El izado de ese primer pesquero y su movimiento a la pendura, fue a lo menos impresionante, esto se llevó a cabo el día 17 de julio con el pesquero “Riveira” que finalmente tuvo su desplazamiento cercano a las 70 ton. Ver una grúa de 10 metros de ancho, 8 de alto (orugas de 1,7 mt de alto), con una pluma de 52 metros, avanzando con un pesquero de 16 mt de eslora, 8 mt de “guinda”¹³ y 70 ton de peso colgado, es una imagen difícil de olvidar y que viene a sumar al bagaje cultural profesional de todos quienes participaron de dicho trabajo. La maniobra se realizó en forma impecable y a las 13:00 horas de ese día sábado, el “Riveira” flotaba sin inconvenientes.

13.- Altura entre la quilla y el punto más alto del palo (perilla)

Varios de los pesqueros del listado se encontraban en escolleras o a escasos metros del mar, por lo que se instó a sus armadores a intentar desvarar sus naves por sus propios medios, con lo cual, si bien tendrían que incurrir en gastos (algunos de ellos con seguros), de todas maneras ganarían tiempo respecto a su precedencia para ser desvarados con las grúas. Es así que la mayoría de ellos optó por esta fórmula y ya desde la segunda quincena de marzo, comenzaron a desvarar sus naves poco a poco, limpiando y emparejando el terreno, normalmente con el uso de retroexcavadoras, para luego una vez listo todo, hacer uso de "polines" en conjunto con tracción desde el mar con otro pesquero y la ayuda de las mismas "retro" empujando desde popa.



Con el uso de retroexcavadora en el terreno se dio comienzo al desvarado de los pesqueros.

- La "Yagana".

En paralelo a lo relatado hasta el momento, recaló a la bahía de Talcahuano la "barcaza - grúa / tiende tubos" (submarinos) "Yagana" de propiedad de ENAP Magallanes, la que venía a trabajar en las tuberías submarinas de los terminales petroleros de ENAP en la bahía de San Vicente. Esta barcaza remolcada (pontón) con una eslora de 99 mt, 25 mt de manga, un calado de 4,5 mt. y con una dotación de 120 personas, ha sido usada en el área del Estrecho de Magallanes, en la construcción de plataformas petroleras y tendido de tuberías submarinas de transporte de

crudo desde la década del 70, para estos efectos una de sus herramientas principales de trabajo es una grúa marca CLYDE 42 DE con una capacidad máxima de levante de 500 ton y un alcance máximo de 73 mt.

Con su presencia en Talcahuano, nace la idea de poder hacer uso de ella y sus capacidades, para acortar los tiempos de desvarado de naves, principalmente para las naves varadas en el área de Emporchi (incluye una hundida), que tienen la 3^{ra} prioridad, donde existe la profundidad necesaria para operar y así aplacar en cierta forma los reclamos de los Armadores de dicha área al quedar prácticamente postergados para el final de la operación. Gracias a gestiones de la DOP y con el convencimiento de las Autoridades Regionales de Gobierno, se lograron comprometer los fondos necesarios para su utilización y en concreto desvarar y reflotar 5 embarcaciones en el área de Emporchi. Su primer buque en el agua fue el día 6 de abril con el pesquero "Don Feña" de 18 mt de eslora y un desplazamiento final de 95 toneladas, que se encontraba sobre el sitio 2 de Emporchi, a 12 metros del coronamiento del muelle. Para los otros pesqueros que no se encontraban en el radio de levante de la grúa, se utilizó un patín donde, mediante otra grúa reticulada de oruga (Manitowoc 3000, perteneciente a la "Yagana"), se cargaba el pesquero para luego tractarlo con el "winche de tensión constante" de la barcaza (63 ton de capacidad), hasta dejarlo dentro del radio de la grúa y así levantarlo y dejarlo en el agua.



La barcaza grúa "Yagana".

- **Desarrollo de los trabajos, el término de la faena.**

El trabajo en sí consistía en primeramente compactar y emparejar el terreno contiguo a los pesqueros haciendo uso de motoniveladoras y aplanadoras, posteriormente se posicionaba la Pinguely y mediante el uso de 2 fajas en conjunto con un yugo (para evitar "apretar" el pesquero al izarlo), se levantaba para luego con el uso de maderos en torre, se apuntalaba y enderezaba. Luego la grúa nuevamente se posicionaba, llegaba el "requetepatitas" y se cargaba. De ahí el modular multiteje y pesquero eran llevados al punto de lanzamiento, donde lo tomaba la Manitowoc, también con un sistema de fajas y yugos, que finalmente avanzaba con él a la "pendura" hasta el punto de lanzamiento y era echado al agua. Como se comprenderá esta maniobra era lenta y tomaba aproximadamente un día completo y la participación de unas 25 personas. Además se dispuso de vigilancia especial para los integrantes de la familia "miranda" que llegaban en gran número y veían en estas maniobras una gran entretención. Esta labor se llevó a efecto prácticamente a diario, claro que eventualmente con algunas "interrupciones" y/o "esperas" producto de la visita de distintas Autoridades Nacionales a quienes había que mostrar el pesquero colgando hasta llegar al agua.

Como se recordará, quedaba pendiente el pesquero "*Don Renato*" (aproximadamente 90 ton desplazamiento), en el área de la población El Morro, el que tenía la última prioridad por cuanto implicaba desplazar una grúa al área. Sin embargo dadas las presiones de los pobladores del área que culpaban a dicho pesquero de no permitir la reposición de la luz, amenazaron con quemar el pesquero si no se movía (con gran cobertura mediática), hubo presiones de cambiar el orden de desvarado dispuesto con el fin de aplacar este foco de

presión social. Dado que las grúas contratadas estaban en pleno proceso en las áreas ya indicadas se hacía poco práctico, prudente y lógico detener todo para desplazarlas a El Morro, como algunas Autoridades lo solicitaban, más aun que implicaba realizar movimientos de tierra y mejora de los caminos de acceso, lo que tomaría varios días. Dados estos inconvenientes y temeroso que los pobladores cumplieran sus amenazas, el Armador de la nave, decidió moverlo por su cuenta haciendo uso de 3 retroexcavadoras y polines, trabajo que tomó 3 días, resultando la embarcación con algunos daños menores producto de la maniobra (arrastrado aproximadamente 200 mt desde el lugar de varada al agua), distendiendo la presión generada.

Con fecha 23 de abril, se completa el desvarado de naves en el sector calle Blanco, el 24 con la "*Yagana*" se concluye el área de Emporchi, el 10 de mayo SALFA termina el área del Cendyr Náutico y finalmente el día 11 de mayo a las 14:00 horas, con la asistencia del Ministro del Interior, Sr. Rodrigo Hinzpeter y otras Autoridades Regionales y Locales, se echa al agua la M/N "*Isabel*", culminando de esta forma el desvarado de naves en el borde costero de Talcahuano.

La cuenta final indica:

| | |
|----------------------------------|-------------------------|
| Desvarados por medios propios | 19 naves. |
| Desvarados por " <i>Yagana</i> " | 05 naves (1 reflotado). |
| Desvarados por Salfa | 22 naves. |

- **Conclusiones y experiencias.**

El trabajo fue llevado a cabo en forma excepcional, se cumplieron los plazos establecidos e incluso se concluyó antes de tiempo del compromiso Institucional con la comunidad de Talcahuano (desvararlos antes del 21 de mayo), hasta el clima fue bastante favo-

rable, prácticamente no teniendo días sin trabajo por esta causal. Asimismo el profesionalismo demostrado por Salfa, Tecnogrúas y “Yagana”, permitieron finalizar esta difícil tarea sin daños a los pesqueros y más importante aun, sin accidentes a las personas. El trabajo fue arduo y para quienes participaron, significó una experiencia completamente nueva y enriquecedora, donde no solo se tuvo que lidiar contra condiciones de trabajo difíciles, sino con variadas presiones de Armadores, Autoridades, prensa, las que finalmente una vez concluidos los trabajos se convirtieron en agradecimientos y reconocimiento por el trabajo cumplido.

Es así que nuestra Institución nuevamente se prestigió ante la comunidad por el trabajo acometido y de la misma forma se demostró que aunque estábamos golpeados y afectados por los eventos del 27F, nuestro compromiso

y esfuerzo era para la ciudad de Talcahuano con quienes hemos estado hermanados desde su fundación. También se cooperó en activar la economía local al permitir el trabajo de estos pesqueros en el corto plazo.

Las últimas líneas para agradecer específicamente a Juan Elgueta, Capitán de la “Yagana”, a Eladio Apablaza y Osvaldo Rojas de SALFA y Dany Linares de Tecnogrúas, por su incondicional apoyo, su espíritu y ánimo para emprender la tarea encomendada y su altruismo para entregar experiencia y conocimientos al suscrito en su calidad de Coordinador del desvarado de pesqueros del borde costero de Talcahuano. A subalternos y subordinados que sin su cooperación no hubiese sido posible esta tarea, y al Mando que entregó la confianza y libertad de accionar directamente con todos los entes, Autoridades y Organizaciones participantes.

* * *

