

BOLETÍN INFORMATIVO N° 82

MATERIA : Varada sufrida por la LM CASMA navegando el Canal Ocasión el día 12 de Julio de 2004.

ANTECEDENTES : Publicación SHOA 3011.

I.- SITUACIÓN PREVIA

La LM Casma, junto a LM Chipana y LM Angamos, el día Sábado 10 de Julio del 2004, recibieron la orden del COMISUR de efectuar un zarpe de emergencia, para verificar el alistamiento operativo del Comando de Misileras Sur, debiendo efectuar una navegación en tránsito operativo de combate hacia el Canal Beagle, para retornar a Punta Arenas en un plazo máximo de 36 horas, considerando navegar oceánico por el Atlántico Sur. Esta orden fue generada en primera instancia por el Comandante de la Tercera Zona Naval.

Debido a la situación que se presentaba por la ausencia importante de personal, situación que estaba en conocimiento del Mando, el Segundo Comandante de la LM Casma organizó al personal para el tránsito de la siguiente manera: Oficiales a tres guardias (sólo Oficiales de Guardia de Puente, sin Jefe de Guardias), incluyéndose el Segundo Comandante en el rol (quien no toma guardia) y Gente de Mar permanecer a dos guardias en 3er. Grado de Alistamiento, con el apoyo e incorporación de las dos personas embarcadas por el COMISUR manteniendo el equilibrio de las guardias según el conocimiento y experiencia constatado por el Segundo Comandante, se adoptaría el Plan de Pilotaje, que tendría como única modificación el apoyo del Oficial de Guardia saliente como Oficial de Pilotaje, manteniendo siempre al de mayor experiencia de los presentes en este puesto. Esta modificación permitiría privilegiar un criterio de mantener al menos un Oficial descansando para enfrentar eventualidades en una navegación prevista de al menos 36 horas y además fortalecer al team de navegación cuando la unidad navegara por aguas restringidas, pudiendo mantener la orgánica mínima y doble chequeo en la organización del buque que dispone el Plan B-2 del MOF. De esta manera en lo que respecta a Oficiales para navegar aguas restringidas, el buque navegaría con un Oficial de Guardia con el control del gobierno y preocupado de la seguridad de la Unidad, más un Oficial de Pilotaje que asumiría el Control de la Navegación. Tanto en los tránsitos como en los pilotajes de aguas restringidas, asumiría los Controles del Buque según procedimientos, el más antiguo que se estuviera desempeñando en las tareas de la guardia.

En general, el plan del COMISUR por OPGEN sólo disponía navegación y ningún ejercicio táctico, razón por la que no se estableció en la orgánica la necesidad de contar con un Jefe de Guardia, que por la extensión de la tarea y por la importante falta de Oficiales, era imposible cumplir.

ORIGINAL

Las unidades del Comando de Misileras Sur, zarparon el día Domingo 11 de Julio a las 00:01 horas, en ese entonces la LM Casma, tenía todas sus inspecciones aprobadas, incluso 4 días antes del accidente el COMISUR había indicado que la Unidad había alcanzado un estándar muy bueno en pilotaje de precisión.

El día 11 de Julio, las unidades transitaban en una formación “India”, navegando por el Estrecho de Magallanes hasta las 05:25 hrs., iniciando su navegación por el Canal Beagle a las 16:10 hrs. a 20,7 nudos a través de Isla Nueva. En lo que respecta a la navegación por los canales, se continuó en formación “India”, a una velocidad de 22 nudos, navegando hasta el grupo Timbales, lugar en donde se encontraban aproximadamente a las 00:01 hrs. del 12 de Julio, posteriormente se navegó por el Canal O’Brien, Canal Ballenero, Bahía Desolada, Paso Aguirre y Canal Brecknock, para ingresar al Canal Ocasión aproximadamente a las 03:30 hrs. de ese día a una velocidad de 21,5 nudos, en Plan Emcon “B” y en formación. La formación estaba compuesta por numeral 1 LM Angamos, numeral 2 LM Casma y numeral 3 LM Chipana, distancia entre unidades de 700 yds.

Respecto de las condiciones meteorológicas reinantes, había muy poca luminosidad, pobre visibilidad, que además se veía afectada por esporádicos chubascos de agua y nieve; había mar marejadilla y viento verdadero de 10 nudos por la proa, con rachas ocasionales de 19 nudos proveniente del weste, la temperatura ambiental era de + 1°C.

II.- EL ACCIDENTE

A las 00:15 hrs. del día 12 de Julio de 2004, se había efectuado el relevo de Oficiales de Guardia sin novedad, en ese momento había un viento relativo de 30 nudos, que determinaba una sensación térmica de -30°C. La Guardia Blanca navegaba apostada como guardia de mar, siendo relevada posteriormente a las 01:50 hrs. por la Guardia Azul. Desde esa hora, la navegación de la guardia se vio afectada por el deficiente desempeño del Navegante de Puente, que a pesar de ser dotación del buque, requirió permanente control por parte del Oficial de Guardia, lo que también se complicó por un deficiente desempeño del Supervisor de la CIC, puesto que era cubierto por el personal de apoyo del COMISUR y que a pesar de no tener formalmente calificación operacional para ese puesto, se había decidido que cubriera ese puesto sólo para cumplir específicamente funciones de Oficial de Pilotaje Ciego (OPC), ya que tenía conocimientos acabados por ser asesor de navegación del Comando y además haber sido el Maestre de Navegación de la LM Angamos en años anteriores; sin embargo, su desempeño fue irregular y no siguió los procedimientos establecidos en el Plan B-2 del MOF.

A las 02:30 hrs. el Comandante de la Unidad se había retirado del puente para descansar, ya finalizada la navegación del Paso Aguirre, dejando al Oficial de Guardia con el Control del Buque y la navegación, para continuar con el track dispuesto.

ORIGINAL

Pasadas las 03:10 hrs. tras caer al 314° en la última pata del Canal Brecknock, el Oficial de Guardia, inició el procedimiento para ingresar a aguas restringidas, dándole la orden a uno de los vigías que fuera a despertar al Oficial de Pilotaje y Comandante, para dar inicio a la navegación de precisión. A las 03:20 hrs. subió el Oficial que se desempeñaría de Oficial de Pilotaje, que al constatar que la consola del radar no estaba preparada para navegar por “paralell index”, comenzó a alistarla en los pocos minutos que le restaban. Al mismo tiempo el Oficial de Guardia presentó la inquietud de qué track se navegaría, la que fue respondida por el Oficial que se desempeñaría como O.P., situación que ocasionó confusión al Oficial de Guardia al entender la respuesta como una orden ejecutiva y que significaba un traspaso absoluto de los controles del buque, sin seguir los procedimientos estándares, doctrinarios y dispuestos además en la Ordenanza de la Armada. Esta situación significó que en ese instante el Oficial de Guardia asumiera que el otro Oficial tenía los controles del buque, sin haber mediado una entrega formal para esos efectos.

A las 03:25 hrs. el buque cayó al 355°, abandonando el track recomendado del Canal Brecknock, para aproximarse a la boca sur del Canal Ocasión. En ese momento el Oficial que se desempeñaría como O.P. aún seguía alistando la consola para navegar por paralelas, razón por la cual la navegación seguía siendo llevada por el team de guardia de mar. A las 03:28 hrs. el Oficial de Pilotaje, asesoró al Oficial de Guardia que por paralelas estaba en posición para caer al rumbo 025° y así seguir un track que es coincidente al recomendado en la carta SHOA N° 12711, para ingresar al Canal Ocasión desde el Sur. En esta ocasión el Team de CIC no asesoró al O.P. ni Oficial de Guardia, ya que no tenía situación. Ya estabilizados al rumbo 025°, que los enfrentaba directamente a los roqueríos que posteriormente colisionaría, y mientras el buque se desplazaba a 22 nudos, a las 03:29:15 hrs. el Oficial de Pilotaje obtuvo personalmente por radar la única situación que se alcanzó a registrar en “el libro de registro de situaciones puente” y que según él determinaba que el buque estaba a 400 yds. del punto de caída y según el Navegante de Puente era a 600 yds., situación que además no fue doble chequeada por el team de la CIC, que no estaban siguiendo los procedimientos. Esto generó confusión, determinando que el O.P. le ordenara al Navegante de Puente que verificara la información. Este problema, en términos de las discrepancias en las distancias no es relevante, pero si generó confusión en el team de navegación. Sin embargo, la posición real del buque estaba a 600 yds. del punto de caída, pero hay que indicar que ese punto de caída no correspondía a los datos evolutivos que llevaba la unidad en ese momento (velocidad de 20 nudos). Según los datos existentes y la situación de las 03:29:15 hrs., la distancia real del punto de caída eran 5,9 cables, que a la posición de esa hora, registraba una distancia de 6,8 cables, por lo que le faltaba por navegar en ese mismo rumbo sólo 180 yardas, que a la velocidad de 20 nudos, se traduce en 16 segundos, aspecto medular que no fue detectado por ningún miembro del team de pilotaje de precisión, ya sea en el puente o CIC. Ya en la navegación de esta pata, no se había recibido reportes de concordancia o discrepancia desde la CIC, además de que el Comandante del buque, no se encontraba en el puente, contraviniendo el Oficial de Guardia lo que establece los procedimientos internos que

se utilizan en el Comando de Misileras Sur, respecto a “no iniciar la navegación de un paso difícil sin la presencia del Comandante en el puente”.

Posteriormente, ya habiendo sobrepasado el punto real de caída con los nuevos datos evolutivos, el Oficial de Guardia al ver desde lejos el repetidor de “Ozi Explorer”, apreció que el buque se encontraba en el punto de caída, por lo que inició su caída con 5° de caña y ordenó disminuir la velocidad a 15 nudos, casi en simultáneo cuando el O.P. ordenó emitir con los sensores para prevenir la posición. Al continuar el buque navegando, colisionó a las 03:31:17 hrs. del día 12 de Julio del 2004, contra los roqueríos que desprende hacia el sur una Punta sin nombre de la Costa Sur de la Isla Aguirre; mientras se encontraba cayendo desde el 025° al 080° con 5° de caña y con una velocidad de 19 nudos.

III.- ACCIONES POSTERIORES AL ACCIDENTE

Una vez, ocurrida la emergencia, se ordenó inmediatamente cubrir puestos de emergencia mayor en la mar y se constituyó como Jefe del Zafarrancho el Segundo Comandante, quien ordenó a las partidas investigar y reportar los daños al puente de mando.

Los primeros reportes informaron inundación rápida en Entrepuentes de proa, Santa Bárbara de proa, Sala de Equipos Electrónicos, Sala de Máquina popa y Servomotor; además había inundación lenta en la CIC, Pasillo frigorífico, Sala de Máquinas proa, pasillo estanques, entrepuentes de popa y Santa Bárbara de popa. Debido a la magnitud de la avería, se aísla eléctricamente los sectores con inundación rápida y se reorganiza la dotación, para mantener células de 3 y 4 personas, dando prioridad a controlar las averías en Entrepuerto de proa y Santa Bárbara de proa, además de Santa Bárbara de popa y Máquina de popa, con el objeto de mejorar las condiciones de reserva de flotabilidad, para mantener el buque a salvo. En forma simultánea se ordena a los buzos efectuar una inspección por el casco para evaluar daños y priorizar averías, y personal de apoyo efectuar sondeo con escandallo al costado del buque por ambas bandas para determinar posición del buque en su varada. Se dispone achicar con eductores fijos y espacios de máquina con aspiración de motor principal N° 4. Se comienza a alimentar ramal de incendio con bomba ziegler para aumentar presión de ramal. Se dispone instalar pallete en avería del sector entrepuente de proa.

Se efectúa nueva reunión con los Oficiales para evaluar reserva de flotabilidad y prioridades a seguir, con libro de compartimentaje y casco de misileras. Se mantiene idea de maniobra original, dejando en última prioridad máquina de popa, por dificultad para obturar y magnitud de averías.

Nivel de agua aumenta en Máquina de proa y comienza a llegar a la barra de poder eléctrico, por lo que se traspasa poder al tablero de popa, Bomba N° 1 de incendio se decide mantener en servicio aunque nivel de agua aumenta en pasillo frigorífico, razón por la que se quema posteriormente. Se recibe apoyo con bombas ziegler de LM's

ORIGINAL

Angamos y Chipana, más personal de auxilio al exterior inundación de la LM Angamos. Se redistribuye el personal para apoyar las partidas de Servomotor y Máquina de popa. Se ordena instalar sumergibles en toma de popa, ya que la de proa quedó inoperativa, y achicar entrepuente de popa y servomotor. Nivel de agua sube en máquina de popa, llegando a barra de poder, y generadores de popa, razón por la que se dispone por seguridad bajar poderes, quedando buque en condición oscura. En CIC, banco de baterías queda inoperativo, razón por la que el buque pierde poderes de emergencia y alternativos para comunicaciones, quedando incomunicado, sólo disponible equipos portátiles. Se recibe datos inspección de los buzos, disponiéndose iniciar obturación por el exterior, con cuñas de 2½", grasa de carnero y carbón vegetal en la quilla falsa. Por evaluación y datos entregados por buzos, se dispone enviar una partida para tomar coderas en sector proa y popa a roca aflorada aproximadamente a 50 mts. por la cuadra de babor, y asegurar posición actual del buque sobre rocas apoyadas en sector quilla de proa y centro, para evitar el despegue e inundación incontrolable.

Niveles de agua se mantienen, inundación controlada, se efectúa chequeo médico del personal de las partidas, repartida de café y conteo de combustible remanente para bombas de combustión interna en funcionamiento, arrojando disponibilidad para dos horas más. Se decide utilizar mezcla de motores fuera de borda en bombas combustión interna para mantener capacidad de achique hasta arribo del CORSA Terzona. Después de 11 horas desde iniciado el accidente, con la inundación controlada, se le entrega control de la emergencia al CORSATER.

IV.- DAÑOS SUFRIDOS

Producto de la colisión con el fondo, la Unidad sufrió diversas averías de consideración, destacando la rotura de la quilla en múltiples fisuras y en una extensión de aproximadamente 40 mts., desde la cuaderna 46 a la 5. Además diversas deformaciones en el planchaje, cuadernas y varengas, rotura del casco en el sector de babor del Departamento de Santa Bárbara de popa, con arbotante incrustado; daños en el planchaje del Departamento Servomotor con una extensión de 2 metros cuadrados y con diversas roturas del casco, con la pala del timón de babor incrustada; ejes N° 3 y N° 4 y sus respectivos arbotantes flectados, con sus hélices deformadas y con las palas dobladas; Servomotor con pistones hidráulicos fuera de su calzo, mecha de babor fracturada y bombas asociadas con deformaciones; Caja Reductora N° 4 quebrada; rotura del planchaje de la Sala de Equipos electrónicos, producto del levantamiento del tubo de sonda que comunica con Estanques de Petróleo N° 10. A lo anterior se debe agregar los daños debido a la imposibilidad de controlar oportunamente las vías de agua al interior y su consecuente extensión a los departamentos interiores adyacentes, por fallas en la estanqueidad del buque; lo que permitió la expansión del daño por el ingreso de agua de mar y petróleo, afectando equipos y maquinaria diversa y determinando el riesgo cierto de pérdida total del buque, por causas indirectas al propio accidente.

V.- CAUSAS DEL ACCIDENTE

- a.- La causa del accidente de la LM Casma, fue la pérdida transitoria en el control de la navegación al ingreso del Canal Ocasión y la incorrecta consideración de la curva evolutiva que correspondía aplicar, conforme a la velocidad real del buque, lo que impidió efectuar oportunamente la caída prevista en el track, continuando al rumbo base original por 48 segundos a una velocidad aproximada de 20,5 nudos, lo que llevó al buque 540 yardas fuera del track dispuesto, hasta los roqueríos donde colisionó y posteriormente varó.
- b.- El accidente se produjo a consecuencia del no cumplimiento de los procedimientos operacionales estándares, establecidos para la navegación de Lanchas Misileras por aguas restringidas y el ineficaz desempeño de los teams de navegación de puente y CIC, lo que se originó por las siguientes causas determinantes:
- Sometimiento de la Unidad a exigencias operacionales de entrenamiento avanzado, que sobrepasaban las capacidades reales por la falta importante de personal entrenado.
 - Degradación de los teams de trabajo, debido a falta de personal entrenado, que resultaron relevantes en el ineficaz desempeño de los controles, y que obligó a adoptar una organización prototipo para el tránsito y nuevas medidas para cumplir con las exigencias en los pilotajes de precisión según plan B-2 MOF.
 - Atraso y ejecución incompleta de la lista de chequeo para navegación por aguas restringidas por parte del Oficial de Guardia, ya que los ejecutó de “memoria”, lo que impidió al O.P. entrante completar los chequeos previos y adecuada preparación para la navegación, antes de iniciar el pilotaje de precisión del Canal Ocasión.
 - No cumplimiento de procedimientos estándares para la navegación de aguas restringidas y pilotajes de precisión por parte del Oficial de Guardia, lo que además ocasionó que el Comandante de la Unidad no estuviera presente antes del inicio y durante la navegación por el Canal Ocasión.
 - No cumplimiento de los procedimientos establecidos por Ordenanza en la entrega formal de los controles tanto de la navegación como del buque, para los Oficiales de Guardia.
 - La falta importante de Oficiales, incluido el Oficial Piloto de la Unidad, ocasionó modificaciones en la organización del buque, degradando la capacidad de supervisión sobre el desempeño del trabajo que se realizaba en el puente y CIC, lo que además se vio agravado por la ausencia involuntaria del Comandante de la Unidad durante el pilotaje de precisión.

ORIGINAL

- Personal de apoyo que embarcó el Comando de Misileras Sur, que no cumplía con la calificación para puestos operativos (CPO), razón por la cual se vio afectada la organización, con el objeto de equilibrar las guardias en su desempeño operacional con personal entrenado de la dotación.
- Iniciar la navegación de un paso difícil con un Plan EMCON inadecuado, lo que impidió verificar la posición del buque por radar.

VI.- CONCLUSIONES

Los errores que originaron y/o contribuyeron a que se produjera el accidente son los siguientes:

- a.- Mantener la tarea asignada a la Unidad, pese a que ésta no contaba con su dotación completa de Oficiales y Gente de Mar.
- b.- Se apoyó con personal del Grupo de Apoyo COMISUR, para poder cumplir el plan, condiciones que bajo ningún punto de vista equilibra el entrenamiento logrado por la dotación y alistamiento operativo de la Unidad alcanzado en las inspecciones anteriores, sobretodo cuando se somete a la Unidad a exigencias de entrenamiento avanzado y que no estaban contempladas en el PLAN para la tarea asignada.
- c.- Se efectuó la conducción táctica de las Unidades, bajo un sometimiento de exigencias de entrenamiento de carácter avanzado, lo que no fue ponderado adecuadamente con respecto a la situación particular de falta de personal que vivía esa dotación y que consideraba un efecto importante en su alistamiento operativo.
- d.- El Oficial de Guardia no efectuó el seguimiento de la lista de chequeo para navegación de aguas restringidas, sólo lo hizo de memoria, lo que implicó que se cubrieran tarde los puestos de pilotaje de precisión y no con 30 minutos de antelación, desencadenando un descontrol en las acciones posteriores, por la premura de tiempo. Además, el Oficial de Guardia omitió un punto de suma importancia que dispone **“no iniciar navegación por pasos difíciles sin la presencia del Comandante”**, quien desempeña importantes funciones de supervisión de los teams de navegación.
- e.- El Oficial de Guardia no siguió el procedimiento formal según Ordenanza, para la entrega de control de buque, lo que originó desconcierto y aumentó el descontrol en los teams de navegación.
- f.- El Oficial de Guardia, al no seguir la lista de chequeo para ingreso a aguas restringidas, no disminuyó la velocidad a 15 nudos, velocidad que estaba consideraba en las curvas evolutivas para la preparación de las cartas de navegación en el Canal Ocasión.

- g.- Por la prematura de tiempo, ya que se cubrió tarde los puestos de navegación de precisión, el team de puente con el O.P. a la cabeza, considera incorrectamente la curva evolutiva que correspondía aplicar, conforme a la velocidad real del buque, lo que impide efectuar oportunamente la caída prevista en el track, continuando al rumbo base original por 48 segundos a una velocidad aproximada de 20,5 nudos, lo que llevó al buque 540 yardas fuera del track dispuesto.
- h.- El Oficial de Guardia, al percatarse de la condición de inseguridad y apreciar que la Unidad estaba fuera del track, efectúa una caída con sólo 5° de caña y disminuye la velocidad a 15 nudos. Debiendo haber detenido la viada o haber dado atrás hasta haber tenido clara la posición de la Unidad, para posteriormente continuar la navegación.
- i.- El O.P. debido a su inseguridad en la posición de la Unidad en cercanías del punto de caída, no ordena detener la viada de la Unidad y emitir con sus sensores oportunamente, para obtener una posición confiable y evitar el accidente.
- j.- El team de navegación de CIC, que no contaba con la supervisión de un Oficial, no ejecuta correctamente los procedimientos para la navegación de precisión, al no obtener situación, por consiguiente no mantiene la situación adelantada por estima y no asesora oportunamente al team de puente, lo que no permitió tener un doble chequeo oportuno en la navegación para evitar el accidente.

VII.- RECOMENDACIONES

- a.- Para efectos del grado de alistamiento operativo de una Unidad tipo LL.MM., se recomienda cada vez que su dotación se vea disminuida en un porcentaje importante, especialmente en lo que respecta a los teams de navegación, que sea considerado el efecto que esto produce en el entrenamiento de la Unidad, dejándola en condición de operativo restringido, cambiando su ALOP, y considerar todo lo que involucra ésto en las tareas que se le ordenen a esa Unidad.
- b.- Cuando una Unidad tipo LL.MM., presenta una ausencia mayor a un Oficial, debe tenerse en cuenta que ésto afecta el desempeño de un team entrenado en forma considerable, además de producir inevitablemente cambios en la estructura de su organización, que para el caso de navegación segura en el T.O.A. aumenta el grado de riesgo considerable para tiempo de paz.
- c.- Para el tránsito de agrupaciones operativas por aguas restringidas y en formación, es recomendable que previo al inicio de un paso difícil, el OCT ordene independencia de maniobra para su navegación. De esta manera se evita someter a condiciones de inseguridad o duda a unidades que estimen conveniente disminuir velocidades según la preparación de su plan de pilotaje y efectuar emisiones sin restricciones durante la navegación por aguas restringidas.

ORIGINAL

- d.- Es recomendable, que en navegación de pasos difíciles, el Segundo Comandante en la organización de LL.MM. tipo SAAR-IV, asuma como P.W.O. en la CIC y de esta manera cumpla funciones de supervisor del team de navegación ciego de la CIC, verificando el desempeño del Oficial de Pilotaje Ciego (O.P.C.), puesto cubierto normalmente por los Supervisores de CIC de las guardias en 3er. Grado de Alistamiento, así se minimizan las probabilidades de error en la asesoría y doble chequeo que debe existir entre los teams de navegación durante un pilotaje de precisión.
- e.- Se estima pertinente, dar énfasis en el entrenamiento a los Oficiales de Guardia, en torno al uso de la lista de chequeo, específicamente a que estas no deben ser ejecutadas de memoria, sino que deben ser seguidas punto por punto para no omitir ninguna acción de importancia que pueda desencadenar en un accidente.
- f.- Se reitera que el cumplimiento de lo establecido en el Manual de Navegación en cercanías de costa, Publicación SHOA 3011, previene la ocurrencia de accidentes de esta naturaleza.
- g.- Se reitera que las unidades de la Armada no deberán bajo ninguna circunstancia, iniciar la navegación de un paso difícil, sin la presencia del Comandante en el puente.
- h.- Se reitera la conveniencia de cumplir los procedimientos formales de situación, tanto por el puente como por la CIC en su trabajo asesorativo, especialmente en lo que se refiere a situarse antes de una caída y en la navegación de pasos difíciles, utilizando toda la información disponible.

ORIGINAL
(Reverso en Blanco)

