



LA TRAGEDIA DEL SUBMARINO RUSO "KURSK"¹

Germán Bravo Valdivieso*

El 13 de agosto del 2000, se hundió en el Mar de Barents el submarino "Kursk" mientras efectuaba ejercicios la escuadra rusa del norte. La causa fue la explosión del peróxido de hidrógeno usado como combustible para los torpedos.

Murieron sus 118 tripulantes, pero no todos ellos en forma instantánea, sino que 23 sobrevivieron en un compartimiento de popa esperando ser rescatados.

El descuido y las malas condiciones en que se encontraba el servicio de rescate submarino de la marina rusa hizo inútiles sus esfuerzos y la reticencia a aceptar la ayuda ofrecida por países de la OTAN para evitar que conocieran secretos de sus submarinos nucleares y la humillación que veían en aceptarla, hizo que cuando ello sucedió, los sobrevivientes ya habían muerto.

La marina rusa trató de culpar del accidente a una colisión con un submarino espía norteamericano que se encontraba en el área, pero las evidencias lo desvirtuaron.

- Introducción.

En agosto del año 2000 la flota rusa del norte había programado ejercicios en el cual participarían los más secretos submarinos nucleares.

Las condiciones políticas del país habían cambiado drásticamente con el colapso de la Unión Soviética durante la década anterior y la reciente elección de Vladimir Putin, antiguo miembro importante de la KGB como presidente de la república.

Putin había prometido restaurar el prestigio de la marina rusa, muy decaído desde el cambio de régimen, lo cual incluía un desarrollo de sus armas nucleares, principalmente los misiles lanzados desde submarinos que pudieran alcanzar la costa norteamericana.

Esto constituía uno de los principales motivos del gran ejercicio naval programado en el Mar de Barents, uno de los más importantes y preparados desde el término de la guerra fría, el cual com-

prendía ataques aéreos rasantes contra buques de superficie, lanzamiento de misiles por parte de éstos y la habilidad de los comandantes de submarinos; el ejercicio debía terminar con emboscadas a las unidades de superficie y lanzamiento de torpedos.

En el principal buque de la flota del norte, el crucero "Pedro el Grande" izaría su insignia el Almirante Viacheslav Popov y además su unidad actuaría como blanco principal para los simulados ataques.

El sábado 12 de agosto se encontraba en el Mar de Barents el submarino espía norteamericano USS "Menphis" con todos sus aparatos acústicos y sistemas de detección escuchando las comunicaciones, tratando de establecer los movimientos, detectando submarinos y registrando cualquier dato que pudiera ser útil al servicio de inteligencia de la marina para conocer más sobre las actividades y equipos de su congénere rusa.

* Ingeniero Constructor Naval (U de C). Destacado Colaborador de la Revista de Marina, desde 2009.

1.- Antecedentes extraídos de la investigación realizada por Robert Moore que los vació en su bestseller "A Time to Die" publicado por Vintage Canada Edition, 2004.



Submarino "Kursk" donde perecieron 118 personas.

Se trataba del último día de su misión para regresar enseguida a su base en New London.

Por cinco décadas las heladas aguas del Mar de Barents habían sido testigo de los más secretos espionajes de la historia naval. Una generación de submarinos británicos y norteamericanos habían monitoreado los buques rusos desde el momento que abandonaban las bahías existentes en la península de Kola y se dirigían más allá de las aguas territoriales.

El USS "Menphis" había identificado con sus sensores acústicos y el tráfico de las telecomunicaciones al submarino gigante, portador de misiles balísticos "Karelia", los submarinos de ataque "Boriso-Glebsk" y "Daniil Moskovsky" y al formidable submarino multipropósito misilero de ataque "Kursk", todos ellos operando con el buque insignia.

- El "Kursk".

El "Kursk" era un submarino gigante de doble casco y nueve compartimentos estancos que había hecho que sus diseñadores lo calificaran como "inhundible". Se trataba de la séptima unidad de la clase, llamada por los rusos como Antey 949A y por la NATO como "Oscar II". Se trataba de los mayores submarinos de ataque jamás construidos y su misión debía consistir en perseguir, cazar y destruir

a los portaaviones norteamericanos y a sus grupos de batalla.

Su arma principal la constituía el SS-N-19 Shipwreck, un misil crucero supersónico designado para volar rápido y a baja altura que podía penetrar en las mejores defensas antiaéreas de las bases navales occidentales.

Desplazaba sumergido 23.000 toneladas, la altura de sus máquinas eran las de un edificio de cuatro pisos y su eslora como dos canchas de fútbol.

Su principal innovación era el doble casco, siendo el exterior de aceros austeníticos, de 8,5 milímetros de espesor, con altos contenidos de níquel y cromo que le daban una gran resistencia a la corrosión y un muy reducido campo magnético, lo cual hacía más dificultosa su detección cuando se encontraba sumergido. Esta característica era aumentada con un revestimiento de caucho que cubría todo el casco, con excepción de los propulsores, el cual absorbía las ondas de los sonares. Para disminuir los ruidos que podrían captarse, toda su maquinaria estaba montada sobre descansos de caucho, lo cual impedía prácticamente su transmisión a través del doble casco.

El casco interior era de una aleación de acero de alta calidad y de 50 milímetros de espesor, lo que le proporcionaba gran resistencia y estabilidad estructural. Los dos cascos, con un espacio entre ellos de dos metros, le otorgaban la posibilidad de sobrevivir ante una colisión o un ataque con torpedos.

Longitudinalmente estaba dividido en nueve compartimentos estancos: a proa la sala del sonar y los tubos lanzatorpedos, enseguida el compartimiento de torpedos y después los misiles balísticos con sus tubos de lanzamiento, la sala de comando, luego el compartimiento del reactor nuclear, la sala de turbinas, la sala de baterías y el departamento de cola por donde pasaban los ejes propulsores.

- Los torpedos.

En la mañana del sábado 12 de agosto los submarinos debían efectuar un ejercicio de lanzamiento de torpedos contra el buque insignia, usando conos sopladores en lugar de los de combate, con el fin de que al terminar su carrera, hiciera flotar al torpedo lo cual permitiría recogerlo.

Cada submarino tenía su área de operaciones, la cual no debía abandonar, desde donde efectuarían sus lanzamientos.

Una vez que el crucero "Pedro el Grande" entró al área designada al "Kursk", éste preparó dos torpedos que debía lanzar en forma sucesiva.



Crucero ruso "Pedro el Grande".

Durante la Primera Guerra Mundial, la cabeza de los torpedos llevaban una espoleta la cual provocaba la explosión cuando chocaba contra el casco de un buque. La propulsión la proporcionaba aire comprimido o bien un motor eléctrico. Luego se desarrolló una nueva generación de armas submarinas, más devastadoras, las cuales eran capaces de alcanzar mayor velocidad, más alcance y un poder destructor mucho más grande. Estos requisitos solamente podían obtenerse almacenando una mayor cantidad de energía en el torpedo para su propulsión, la cual, en algunos casos excedía a la del cono de combate.

Después del primer conflicto mundial, en la década de los años veinte,

se desarrolló un sistema de propulsión para torpedos utilizando un combustible líquido tradicional, como petróleo o kerosene con el cual se lograba una inmensa energía al mezclarlo con un producto oxidante, lo cual producía una gran, pero controlada, reacción química. Los mejores resultados podían alcanzarse usando oxígeno líquido, pero fue considerado muy peligroso por su volatilidad al almacenarlo en el interior de un submarino. Una segunda posibilidad estaba en utilizar peróxido de hidrógeno, (H₂O₂) conocido como high-test peroxide, HTP, que sería empleado por los alemanes para la propulsión de las bombas volantes V-1 y V-2 durante la Segunda Guerra Mundial.

Los rusos decidieron su utilización para la propulsión de los torpedos de 53 centímetros de diámetro, llamados HTP, en 1957 y luego en 1976, durante la guerra fría, transformados a un diámetro de 65 centímetros con mayor eslora y potencia; los cuales fueron adoptados en los submarinos nucleares.

El "Kursk" llevaba dos de ellos en la mañana del 12 de agosto, los cuales debían ser lanzados, como práctica contra el crucero "Pedro el Grande" durante los ejercicios programados.

El comandante del submarino, "Genady Lyachin", no tenía ninguna razón para conocer cual había sido el historial de los torpedos que lanzaría esa mañana.

Éstos habían sido fabricados en 1990 y habían permanecido en un polvorín soviético subterráneo del Asia central hasta que en 1994 se habían entregado a la flota del norte para ejercicios, pero nunca habían sido utilizados a diferencia de muchas otras armas dedicadas a prácticas.

El primer torpedo que lanzaría el "Kursk" era el 298A 1336A PV, había sido embarcado el 3 de agosto, pero ningún documento indicaba el mayor y más terrorífico secreto: había permanecido guardado, embalado, en un subterráneo



Comandante del "Kursk", Capitán Gennady Lyachin.

durante seis años. La corrosión invisiblemente había comenzado a debilitar internamente los componentes metálicos y plásticos, incluyendo empaquetaduras peligrosamente cerca del tanque que contenía el HTP.

- **Precedente.**

Una exhaustiva investigación realizada por la marina británica, después de la explosión de un torpedo dentro del tubo, ocurrida en 1995 en el submarino HMS "Sidon", donde habían muerto doce tripulantes y que mantuvieron en secreto por muchos años, arrojó como resultado que el peróxido de hidrógeno había filtrado de una cañería y llegado a la cámara catalizadora del torpedo y que sus gotas habían encendido una superficie con aceite o grasa, produciéndose una violenta combustión con la consecuente elevación de la presión y explosión del tubo lanzatorpedos.

En un primer momento se había pensado que el peróxido de hidrógeno parecía ser un líquido muy manejable, inodoro e incoloro, con una fórmula química muy parecida al agua con un átomo extra de hidrógeno; pero cuando entra en contacto con ciertos metales, tales como cobre, la reacción que se produce es rápida y violenta al tratar de liberar el átomo extra, produciendo

un gran desprendimiento de calor. El cobre se encuentra presente en el latón y en el bronce, los cuales son ampliamente usados en la construcción de los tubos lanza torpedos y las investigaciones realizadas establecieron que si el peróxido de hidrógeno filtraba mientras el torpedo se encontraba en posición de lanzamiento, empezaría la reacción química.

Como resultado de la investigación, la marina británica tomó la decisión que como este componente era además volátil, debía ser almacenado en un lugar confinado del departamento de torpedos y jamás nuevamente un submarino saldría a navegar con torpedos que lo usarán.

La marina rusa no había tenido conocimiento de ello y en el "Kursk" el torpedo que debía lanzarse descansaba silenciosamente en el tubo, desembalado para el lanzamiento, mientras el potente componente químico estaba listo para comenzar la ignición.

- **Las explosiones.**

A las 08:51 el "Kursk" había transmitido su último mensaje: "Estamos listos para disparar torpedo" y a las 11:28 una explosión equivalente a 220 toneladas de TNT hicieron explosión, registrando una concusión semejante a la de un movimiento sísmico de 1,5 grados de la escala de Richter.

Como las tapas del tubo lanza torpedos estaban cerradas, la energía desprendida hizo explosión hacia popa avanzando treinta metros en un segundo, quemando a siete hombres sin piedad.

La explosión golpeó con furia el mamparo de popa del departamento de torpedos, tras el cual se encontraban treinta y seis tripulantes en la sala de control, incluido el comandante; y mientras los embargaba la incertidumbre de que era lo que había sucedido en el departamento de proa, se produjo una nueva explosión,

de mucho mayor intensidad producida dentro del mismo buque.

En el departamento de torpedos las leyes de la física se habían cumplido inexorablemente, la reacción del combustible y del peróxido de hidrógeno no se detuvo y se expandió como una avalancha, los torpedos no le dieron oportunidad y los extintores y otros equipos de seguridad no alcanzaron a ser usados, ni habrían sido capaces de contener la hecatombe, pues era imposible detener la combustión de 2.200 libras de HTP y 1.100 de kerosene donde 23 torpedos de combate, no para ejercicios, comenzaron a fundirse. La temperatura interior del departamento de torpedos se elevó a los 400° C.

Esta segunda explosión fue 250 veces mayor que la primera, todos los mamparos y el combustible de los torpedos estallaron simultáneamente y la concusión alcanzó al grado 3,5 de la escala de Richter

La explosión produjo la destrucción de estructuras y por medio de los circuitos hidráulicos, de aire comprimido y canalización eléctrica, recorrió el buque, dejándolo en ruinas. El personal que se encontraba en la sala de control, que

había sobrevivido a la primera explosión, ahora no tuvo una segunda oportunidad.

Descontroladamente el averiado submarino se hundió en 135 segundos, posándose a 100 metros de profundidad en la plataforma continental rusa frente a la península de Kola en el Mar de Bearing. Las 23.000 toneladas chocaron violentamente en el fondo marino.

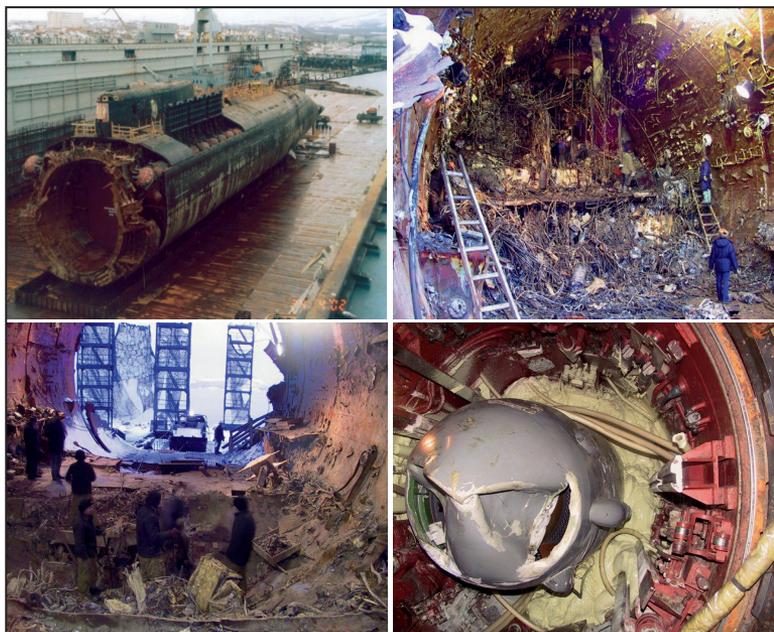
La segunda explosión destruyó completamente los cuatro departamentos de proa, el quinto, que contenía los dos reactores nucleares resistió debido a sus gruesos mamparos de cinco pulgadas de espesor de acero endurecido de alta resistencia, pero las gigantescas olas producidas por las explosiones, que golpearon con fuerza el fondo marino, lo inundó y automáticamente dejaron de funcionar, con lo cual cayó rápidamente la presión del vapor y paralizó a los turbogeneradores. Las baterías de los compartimentos de proa habían quedado destruidas, por lo que el "Kursk" quedó inerte en el fondo marino sin poder eléctrico.

El orgulloso proyecto de la legendaria Agencia Central de Diseño Rubin de San Petersburgo, del arquitecto naval I. L. Baranov y del astillero Sevmash del Mar Blanco, había tomado una década su diseño, tres años su construcción, y tan solo 135 segundos su destrucción.

En las secciones a popa de los reactores nucleares, veintitrés tripulantes sobrevivieron a las explosiones y era preciso rescatarlos.

- **Los sobrevivientes.**

La principal ruta de escape para un submarino de este tipo era una escotilla que se ubicaba en el segundo



El SS. "Kursk", demoró 3 años su construcción y su destrucción, sólo 135 segundos.

compartimiento, la cual tenía una torre cónica y una cámara presurizada que actuaba como bote salvavidas con flotabilidad positiva que podía ser desprendida manualmente cuando los tripulantes hubiesen ingresado a ella, con una capacidad para cien personas; pero las secciones de proa del "Kursk" habían quedado destruidas.

Los sobrevivientes se encontraban a popa, sin posibilidad de pasar a proa del compartimiento de los reactores y sin conocer lo sucedido ni si existirían otros tripulantes que aún vivieran.

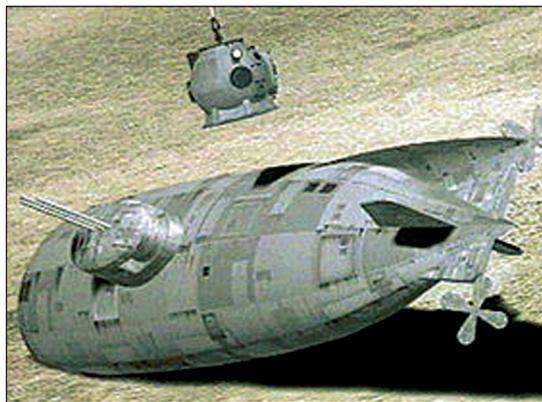
La ruta posible de escape para ellos era una escotilla ubicada sobre el noveno compartimiento que daba a una torre de escape donde entraba una sola persona con un equipo de respiración y un salvavidas, y luego de abrir una válvula para igualar la presión con el exterior, salía para tratar de llegar a la superficie, operación que se repetía para el tripulante siguiente. Se trataba de un inseguro sistema de última emergencia que a esa profundidad no daba grandes posibilidades de salvación debido al ascenso desde los 100 metros en que los que lo utilizaran podían sufrir desorientación, shock del agua a casi temperatura de congelación, fuerte presión en la máscara contra la cara, rotura de los tímpanos y de los vasos capilares en ojos y nariz y el rápido cambio de presión podía llegar a romper los pulmones y comprimir las articulaciones. Aunque fuera el naufrago capaz de llegar a la superficie, la temperatura del agua era de solamente 3° C y sin una balsa salvavidas sufriría hipotermia muy rápidamente.

Ante este panorama, los sobrevivientes, sabiendo que el resto de la flota estaba cerca y echarían de menos su presencia, decidieron que tenían mayores posibilidades de salvación si esperaban un rescate, más aún cuando ese sector del buque no acusaba filtraciones; ahorrando energía, la penumbra que daba la luz de emergencia podía

durar y los grandes cartridges que contenían óxidos químicos filtrarían la atmósfera, para lo cual habían sido designados, sus elementos químicos reaccionaban con la humedad del aire para producir oxígeno, pero debía evitarse la presencia de mucha agua, pues ello podría ser causa de una explosión violenta. Esto podría darles unos preciosos días de vida extra, mientras la boya de emergencia indicaría a los rescatistas su posición.

- En busca de indicios de lo sucedido.

A 32 millas del "Kursk" se encontraba navegando a profundidad de periscopio el submarino "Karelia" listo para lanzar un misil balístico como ejercicio, cuando las olas provocadas por la explosión lo sacudieron violentamente y su comandante comprendió que algo extraordinario había sucedido, pero después de inspeccionar su propio buque y consultar con el Contraalmirante Shchegolev que se encontraba a bordo, llegaron a la conclusión que tenía que haber habido una explosión que estaba relacionada con los ejercicios que realizaba la flota compuesta por treinta unidades de superficie y cuatro submarinos, pero de todos modos lanzó el misil y no comunicó sus inquietudes a los buques para no crear



El SS. "Kursk", se encontraba escorado a 60° y a 100 metros de profundidad.

inquietud por algo desconocido, regresando al puerto de Gadjiievo.

El crucero insignia *“Pedro el Grande”* logró hacer contacto con el *“Kursk”* en el fondo, sobre la plataforma continental del Mar de Barents, en una ubicación muy próxima a la que había señalado el *“Karelia”*, pero no había señales de los sistemas de escape de emergencia ni de la boya, como tampoco se había captado alguna señal de SOS.

La escuadra rusa del norte tenía un mini sumergible, el *“Dronov”*, que operaba bajo el control directo del gobierno en Moscú y su misión normalmente consistía en transmitir informaciones a las flotillas de submarinos rusos sobre la ubicación bajo el agua de los sensores norteamericanos de detección. El *“Dronov”* fue enviado al punto indicado por los sonares y proporcionó la primera información del desastre sufrido por el *“Kursk”*. El video mostraba la imagen de la proa totalmente destruida y el primer compartimiento deformado. Desde el compartimiento de los reactores hacia popa parecía estar intacto.

En Noruega existía la estación sísmológica de la Arctic Experimental Seismic Station, conocida como ARCESS, donde los sismógrafos registraron dos vibraciones a cientos de millas en dirección a la frontera con Rusia, por lo que transmitió de inmediato la información al Norwegian Seismic Array (NORSAR) en Oslo, quienes pudieron determinar que el epicentro parecía estar situado en la parte sur del Mar de Barents, en un sector donde eran virtualmente imposibles los movimientos sísmicos o alguna actividad volcánica.

Aún no conocían los buques rusos los motivos de las explosiones submarinas, pero los analistas navales norteamericanos y británicos, que habían recibido las informaciones de los servicios de inteligencia, establecieron que algo anormal había sucedido en el Mar de Barents donde se encontraba en ejercicios la escuadra rusa, donde el tráfico de comu-

nicaciones había aumentado notablemente y los satélites norteamericanos de reconocimiento habían observado a los buques que convergían a un punto específico.

Por el lado ruso, ni los patrullajes aéreos ni los buques de la flota divisaron restos náufragos, manchas de petróleo o boyas de emergencia, pues una de ellas había desaparecido con la explosión y la de popa había enredado su orinque, manteniéndola a poca distancia de lo que quedaba del averiado submarino.

- **Primeros esfuerzos de rescate.**

Las fuertes reducciones presupuestarias que había sufrido la marina rusa habían hecho su principal víctima al servicio de búsqueda y rescate submarino. Su buque madre el *“Mikhail Rudnitsky”* era una vieja unidad de 8.000 toneladas y veinte años a costas que había sido construido como carguero para el transporte de madera, adquirido por la armada y convertido en nodriza de dos pequeños sumergibles de rescate. Era una mala decisión, pues las grúas de carga y descarga de madera eran apropiadas para la transferencia en muelles de puertos tranquilos y abrigados, pero no en mar abierta cuando no estuviese en calma y tampoco contaba con estabilizadores para mantener su posición durante una tormenta, ni menos aún algún sistema de posición satelital.

El *“Rudnitsky”* llevaba dos sumergibles de rescate: El *“AS-32”*, de reducido tamaño destinado a trabajos básicos bajo la superficie y operaba por medio de dos brazos mecánicos, pero que no podía evacuar tripulantes desde un submarino dañado. El otro era el *“Priz”*, un sumergible de 50 toneladas y treinta pies de eslora, que podía desarrollar dos nudos de velocidad y estaba equipado con un sistema que le permitía unirse a la escotilla de escape de un submarino y, mediante un sello, posibilitar la evacuación. Contaba con dos compartimientos: uno para

los operadores y el otro que le permitía albergar entre dieciséis y dieciocho náufragos. Sus grandes problemas serían que el estado de sus baterías le limitaba severamente su tiempo de operación y que el sistema de unión a la escotilla de escape se encontraba defectuoso.

La marina rusa tenía un tercer sumergible de rescate, el "Bester", que era ligeramente mayor que el "Priz", pero su buque nodriza había sido dado de baja y yacía en una bodega, por lo que sólo los dos primeros fueron comisionados inicialmente con el "Rudnitsky".

El "Rudnitsky" preparó sus sumergibles y el domingo 13, treinta horas después de la explosión, comenzaron su descenso a 350 pies donde se encontraba el malogrado buque.

La misión del "AS-32" fue un fracaso, pues a pesar que rastreó el fondo hasta que agotó sus baterías, navegó perdido en el fondo marino sin divisar al "Kursk", pero el experimentado comandante Alexander Maisak, llevó al "Prinz" tratando de ahorrar energía de las baterías, descendiendo por gravedad y tratando de no utilizar los thrusters.

Se encontró con el orinque de la boya de emergencia enredado, debió sortear la torrecilla del submarino y contrarrestar la corriente para posarse en el círculo blanco que indicaba el lugar donde estaba la escotilla de emergencia. Una vez sobre ella trató de hacer el sello de vacío que le permitiera abrirla, pero ello no fue posible; trató de hacerlo una y otra vez, hasta que los indicadores le anunciaron que las baterías se agotaban, debiendo regresar a la superficie una hora y diez minutos después de sumergirse. Era preciso recargar las baterías en el "Rudnitsky", mientras los meteorólogos anunciaban que se aproximaba mal tiempo.

El martes 15 el "Prinz" realizó su segunda inmersión, pero nuevamente tuvo dificultades de maniobra alrededor de la escotilla de escape, pero cuando se encontraba posado sobre ella, nueva-

mente la alarma de las baterías le indicó que se agotaban, debiendo emerger.

Tal como habían pronosticado los meteorólogos, el tiempo se descompuso y se aproximó una tormenta de verano con vientos de cincuenta millas por hora, lo cual hacía desaconsejable arriesgar a las tripulaciones de rescate y al "Rudnitsky", con una sola hélice, sin thrusters e insuficiente potencia, le era imposible mantener una posición a causa del viento y las olas.

En contraste con ello, los buques tender de las torres de perforación de gas y petróleo tenían un posicionamiento dinámico con sus thrusters a proa y popa para contrarrestar automáticamente el efecto del mar y el viento y podían mantener una posición estática con respecto al fondo marino mediante un sistema computarizado que trabajan recibiendo las señales de los satélites de navegación.

A pesar de todo, al llegar ese día al "Rudnitsky" el Almirante Gennady Verich, máximo jefe del servicio de rescate ruso, quiso se efectuara una tercera misión del "Prinz" con condiciones de tiempo extremadamente malas, las inapropiadas grúas lo golpearon violentamente contra el casco, destruyéndose su girocompás, hasta que se convenció que continuar en esas condiciones sería suicida, ordenando que se le enviara el "Bester" cuando las condiciones mejoraran.

- **Oferta de ayuda extranjera.**

Desde Noruega se habían seguido las actividades rusas por medio de los satélites espías y ya no tenían dudas del origen de las explosiones, por lo que el lunes 14, el Almirante Einar Skorgen se comunicó con su colega ruso Popov, que se encontraba a cargo del salvamento en el buque insignia y diplomáticamente le ofreció ayuda, pero fue diplomáticamente rechazada, aduciendo que todo estaba bajo control.

La información también fue transmitida al Comodoro David Russell, jefe del

comando de submarinos nucleares británicos a su oficina en Londres.

La Royal Navy tenía uno de los mejores sistemas para rescate desde submarinos averiados, se trataba del sumergible LR5, el cual era descrito como un helicóptero submarino por su versatilidad y maniobrabilidad bajo el agua. Pesaba veintiuna toneladas y su tripulación era de dos personas y operaba como una campana de transferencia que debía adosarse a la torre de escape del submarino para abrir la escotilla y rescatar al personal atrapado.

Aún antes de obtener la autorización de sus superiores, el Comodoro Russell ordenó la preparación del LR5 y del personal que lo operaba, y solicitó un avión de carga Antonov para un posible traslado por vía aérea a la zona del desastre, pues no había tiempo que perder.

El sumergible británico de rescate precisaba de un buque nodriza para operar, que tuviera sistemas apropiados de grúas, suministro de aire comprimido e infraestructura para comunicaciones para cuando los rusos pidieran ayuda, pero como no había tal de la marina británica en la zona, ubicó un buque tender para operaciones costa afuera que estaba basado en el norte de Noruega, el *"Normand Pioneer"*.

El gobierno británico optó por ofrecer su cooperación a Rusia por medio de su embajador en Moscú, pero la aceptación quedó pendiente.

Por otra parte, la marina norteamericana evaluó la inconveniencia de ofrecer su ayuda, pues muy cerca del accidente se encontraba el submarino USS *"Menphis"* espiando las maniobras rusas y podía ser aprovechado el hecho para culparlo de él, por lo que en el Pentágono se determinó prestar anónimamente la ayuda humanitaria que fuera necesaria y actuar a través de Noruega y de la marina británica; además que el LR5 era superior a los sumergibles americanos de rescate DSRV, los cuales se

encontraban, Atlántico de por medio, del Mar de Barents.

El miércoles 16 de agosto, esto es setenta y dos horas después del accidente, el comandante en jefe de la armada rusa aceptó los ofrecimientos de Noruega y Gran Bretaña para ir en su ayuda, haciendo presente además que no aceptaría ninguna cooperación de los Estados Unidos.

El gobierno noruego contrató urgentemente a la principal empresa privada que daba servicio a las torres de perforación del Mar del Norte, Stolt Offshore, para que embarcara todo el equipo necesario y a los mejores buzos y se dirigiera al lugar del desastre. El buque elegido fue el *"Seaway Eagle"*, una de las más completas y modernas naves para trabajos submarinos.

La discusión en el ministerio de defensa rusa había sido dramática, pues mientras el Almirante Popov, apoyado por oficiales navales más jóvenes abogaban por la urgencia en salvar las vidas de los probables sobrevivientes, los jefes conservadores militares aducían que ello era de segunda prioridad y menos importante que proteger los secretos nacionales; pero se impuso la posición de los primeros que, de inmediato, se comunicaron con el agregado naval británico en Moscú.

Los preparativos que había ordenado el Comodoro Russell en Londres se vieron justificados y se ordenó al *"Normand Pioneer"* embarcar a los especialistas y téc-



Buzos prueban equipos antes de bajar al *"Kursk"*.

nicos que se encargarían del salvataje y al avión gigante Antonov-124 transportar al puerto noruego de Trondheim el sumergible LR5 para una operación de salvamento que sería dirigida personalmente por el propio jefe del comando de submarinos nucleares británicos.

Después que los Almirantes Popoy y Skorgen se habían comunicado amistosamente y parecían quedar atrás las suspicacias rusas y el "Seaway Eagle" estaba por arribar a Tromso, un par de aviones cazas Ilyushin-38, para la detección y ataque de submarinos, de gran alcance, despegaron de la base militar rusa de Severomorsk, volaron a muy baja altura sobre el mar y luego viraron sobrevolando la costa noruega, violando su territorio, los cuales fueron detectados de inmediato por los controladores de la NATO que hizo despegar cazas F-16 que pudieron observar que los rusos trataban de buscar un submarino, dejando caer boyas de sonar en el mar y patrullando metódicamente la zona.

El Almirante Skorgen pidió inmediatamente una explicación por esta inamistosa actitud a su colega ruso, recibiendo como respuesta que los servicios de inteligencia le habían señalado que un submarino extranjero había sido la causa del accidente del "Kursk", el cual lo había chocado y andaban en su búsqueda.

El estado en que había quedado el submarino ruso indicaba que si hubiese sido chocado, el otro habría quedado en condiciones similares, por lo que se trataba de buscar alguna causa del accidente, pero lo cierto es que deben haber estado muy cerca de ubicar al submarino espía norteamericano USS "Menphis" que regresaba después de ocho semanas en la zona, pues unas pocas horas después de la conversación entre los almirantes, entraba al puerto noruego de Haakonsver, base de los submarinos de ese país, el cual había registrado toda la información acústica y electrónica de las últimas semanas.

Los rusos solicitaron formalmente inspeccionar el casco para establecer si habían daños estructurales, pero los americanos lo rechazaron, pues constituiría un muy peligroso precedente.

- **Los intentos noruegos de salvataje.**

Justo una semana después de la explosión, el "Seaway Eagle" alcanzaba la zona del accidente del "Kursk" y una hora antes lo había hecho el "Normand Pioneer" con el sumergible LR5 a bordo, el cual había sufrido bastante retraso por los problemas impuestos desde Moscú, donde los miembros más duros del gobierno querían evitar la presencia de buzos extranjeros en el rescate. Muchos de los oficiales de la flota rusa del norte no estaban de acuerdo con sus jefes de la capital que continuaban considerando que los dos aspectos principales que se debían considerar era la protección de los secretos navales y evitar la humillación nacional. El debate dividía a las fuerzas armadas.

El "Seaway Eagle" contaba con los sumergibles teledirigidos ROV especiales para filmar videos bajo el agua y otro de mayor tamaño, el SCV 006, un robot de dos toneladas accionado por seis thrusters y portador de un completo equipo de instrumentos de alta eficiencia, tales como un sonar con alcance de trescientas yardas, y dos sofisticadas cámaras para grabar en la oscuridad, todo lo cual lo hacía ser altamente eficiente para este tipo de operaciones.

Graham Mann, el experimentado jefe del sistema submarino del "Seaway Eagle", seleccionó a sus ocho mejores buzos, entre los cuales habían británicos y noruegos, a los cuales dividió en dos equipos de tres, quedando el par restante para reemplazo. A los dos equipos los envió a la cámara de compresión del buque, para aclimatarlos a la presión que encontrarían a 100 metros de profundidad.

Muchas reuniones, discusiones, órdenes y contraórdenes se sucedieron entre los almirantes rusos, el comodoro britá-

nico y Mann para obtener la autorización que los buzos pudieran filmar el submarino con el propósito de acercarse a él, para establecer lo que harían si lograban penetrar en su interior. La posición de los rescatistas estaba orientada a salvar a los naufragos que pudieran aún sobrevivir, mientras que la de los rusos a tratar de no contradecir las órdenes recibidas de los jefes de Moscú en cuanto a que lo principal era evitar que se conocieran los secretos que podría encerrar el "Kursk".

En la amanecida del domingo 20 de agosto se obtuvo la autorización para que el "Seaway Eagle" avanzara a colocarse exactamente a 328 pies a popa del submarino que yacía en el fondo del mar, pero al "Normand Pioneer" se le exigió mantenerse a cierta distancia del naufragio sin autorización para intervenir.

Descendió el SCV 006 unido al buque por un cable de fibra óptica, pero su eficiente sonar no acusaba eco alguno, hasta que al dirigirse hacia las hélices de bronce, se escuchó el típico "ping"; tal era lo efectivo del revestimiento de caucho del casco del submarino. El piloto llevó al sumergible a la mejor posición para que transmitiera la condición del naufragio a la consola del "Seaway Eagle", estableciendo que su posición exacta era de 69°36'59"N y 37°34'26"E con su proa orientada entre el 285° y 290° en el fondo del mar con un encabuzamiento de 8° y sin escora. Los monitores del contador Geiger acusaba radiación cero.

Los tres buzos que conformaban el primer equipo fueron transferidos de la cámara de compresión a una campana presurizada que debía trasladarlos a 335 pies de profundidad. Al llegar al fondo del mar, con las presiones igualadas, fue abierta la puerta y dos buzos salieron a mar abierto.

Nadaron hasta la escotilla de escape que no acusaba deformación alguna y procedieron a golpear repetidamente sobre ella, esperando recibir alguna

réplica de los posibles sobrevivientes, pero no se escuchó nada.

Muchas dudas se presentaron para dar el siguiente paso, pues la escotilla exterior daba a un compartimiento de escape, el cual tenía en su parte inferior otra escotilla que era el acceso desde el sector nueve del submarino donde debían haberse concentrado los sobrevivientes. Si el departamento de escape estaba inundado, sería fácil abrir la escotilla, pero si no era así, no solamente la presión exterior lo sellaría, sino que existía la posibilidad que hubiese algún tripulante en su interior, pues la válvula para igualar presiones presentaba algunas señas dudosas como si se hubiese tratado de ser accionada.

Después de múltiples discusiones en la sala de control del "Seaway Eagle" sobre el sentido en que debía girarse la válvula para abrirla, pues a los buzos les era imposible hacerlo en el sentido que indicaban los ingenieros rusos y el temor de quebrarla si lo hacían en el sentido inverso, decidió el Almirante Popov mandar un helicóptero con un equipo de buzos a la base naval de Severomorsk, setenta millas al sur oeste, para que estudiaran el sistema de abrirla en el submarino "Oryol", gemelo del "Kursk"; pudiendo establecerse la causa del problema, pues a pesar de la insistencia de los técnicos rusos, la válvula debía accionarse en sentido inverso a lo afirmado por ellos.



Desde la cabina presurizada salieron 2 buzos hacia la escotilla de escape del SS "Kursk".

Al tratar de abrir la escotilla, fue imposible, pues la tapa era aprisionada por la presión exterior, lo cual podría ser un signo que el compartimiento de escape no se encontraba inundado, manteniendo la presión del interior del submarino, por lo que los buzos decidieron colocar sobre ella una bolsa de 550 libras de boyantez.

Cuando ningún buzo se encontraba en las cercanías de la popa del "Kursk", pues habían sido izados al buque nodriza, repentinamente la escotilla se abrió debido a que en el momento en que la marea llegaba a su nivel bajo, la presión sobre la bolsa disminuyó e igualó la que había en el interior del compartimiento de escape, lo que indicaba que éste se encontraba inundado, la presión del submarino era la exterior y se acababan las esperanzas de encontrar tripulantes vivos.

Cuando los buzos abrieron la escotilla inferior del compartimiento de escape, comenzaron a salir, burbujas primero, y después grandes cantidades de aire atrapado contaminado con altos porcentajes de dióxido de carbono y otros gases venenosos. Las cámaras que se introdujeron acusaron que también había habido un incendio que dejó muestras en mamparos ennegrecidos y pintura ampollada.

Hasta aquí llegó la labor de los buques rescatistas noruego y británico, pues sus buzos recibieron orden estricta de no introducirse al interior del submarino.

- **La operación de rescate.**

El almirante ruso Gennady Verich fue nombrado encargado de la operación de recuperación de los cadáveres y de los restos del buque, el cual trató de hacerlo exclusivamente con personal ruso, pero se encontró en la imposibilidad de iniciar el rescate de los cuerpos debido a que los angostos pasadizos por los que era necesario acceder a través de la escotilla de escape no le permitía hacerlo debido a

las voluminosas vestimentas que debían llevar los buzos, los cables de respiración y de seguridad y el equipo, lo cual hacía que la maniobra fuera extremadamente arriesgada, por lo que era necesario entrar a cortar el doble casco para entrar.

En el mes de octubre fue contratada la empresa norteamericana Halliburton, especialista en trabajos submarinos de las industrias de gas y petróleo en el mar, la cual contaba con equipos especializados de corte de aceros sumergidos de alta resistencia, pero ellos debían limitarse únicamente al trabajo exterior, sin ingresar por motivo alguno al interior del casco.

Para el ingreso a los restos del "Kursk" se formó un equipo de buzos rusos, de los cuales dos procedían de las mismas filas de la marina y los diez restantes eran miembros de dos organizaciones secretas navales de inteligencia que tenían dependencia directa del ministerio de defensa para operaciones encubiertas.

Este equipo fue llevado en primera instancia a la base naval de Severomorsk donde se planificó la operación y recorrieron el submarino gemelo "Oryol" para conocer su distribución, vías de escape y la ubicación donde se guardaban los códigos y otros documentos secretos.

La empresa Halliburton operaba con personal noruego y británico y trasladaron al Mar de Barents la plataforma gigante offshore "Regalia".

Una abertura a la altura del séptimo compartimiento permitió ingresar a la tumba submarina encontrándose que todos los tripulantes se habían refugiado en el noveno compartimiento, el cual tenía muestras de haber sufrido un gran incendio.

En el agua flotaba una gruesa capa de aceite que correspondía al que se usaba en los propulsores, lo que explicó una de las diferentes causas de la muerte de los tripulantes encerrados en la popa, pues acusaba que había existido una filtración a través de los ejes que empezó a elevar la presión en el interior durante varios días, hasta hacerla insoportable al

cuerpo humano. Numerosos cartridges vacíos para generar oxígeno adicional se encontraban desparramados.

El segundo cadáver recuperado del compartimiento nueve correspondía al Teniente Dmitri Kolesnikov, jefe del séptimo compartimiento que había tomado la dirección del grupo cuando se asilaron en el noveno, dentro de su ropa tenía una bolsa impermeable donde anotó los pormenores de la situación desde que quedaron confinados hasta que se extinguió la luz de emergencia; comenzaba con la fecha y hora, 12 de agosto a las 13:34, y la lista de los veintitrés tripulantes atrapados y terminaba garabateando a oscuras, despidiéndose de su esposa a las 15:45 horas.

Posteriormente se hizo una abertura a la altura del cuarto compartimiento donde habían estado las dependencias del comandante, desde donde se rescataron los documentos secretos, para continuar al tercero donde estaba la sala de radio y los códigos, el cual había sido muy cercano al epicentro de la explosión.

En la plataforma *“Regalia”* se instalaron contenedores habilitados como morgue provisoria donde fueron subidos los cadáveres y un equipo de médicos tanatólogos debía realizar las autopsias.

El cadáver del Teniente Sergei Sadilenco también tenía una nota escrita, la cual confirmaba que habían veintitrés hombres atrapados, pero que él se sentía mal a causa del dióxido de carbono del aire y de la presión que aumentaba, estimando que no sobreviviría a la compresión y que no le restaría más de un día de vida.

La investigación estableció como la más probable causa del fuego el hecho que en la oscuridad uno de los sobrevivientes rasgó el paquete que contenía el cartridge de elementos químicos para activarlo y purificar el aire; y éste se le cayó a la cubierta que se encontraba inundada, produciendo una inmensa llama que alcanzó al aceite y al lubricante que flotaba en la superficie. Por lo que se

pudo comprobar, en el momento de iniciarse el fuego la altura del agua dentro del compartimiento nueve alcanzaba a la cintura de los tripulantes atrapados.

Debido a la alta presión que tenía el compartimiento como causa de la filtración de agua, la reacción química que produjo el fuego fue un verdadero cataclismo, pues las llamas, alcanzando la superficie aceitosa, habría consumido en solamente dos segundos todo el oxígeno que los tripulantes encerrados se habrían esmerado en hacer durar.

La mayoría de los cadáveres tenían su espalda quemada, pero la cara solo parcial y las extremidades inferiores sin muestra de ello, lo que estaba probando que en el momento de iniciarse el fuego, ellos se encontraban de pie con el agua alrededor de un metro de altura.

Doce de los veintitrés cadáveres del compartimiento nueve fueron rescatados y llevados a la *“Regalia”*, el resto debía esperar el rescate del buque después de una planificación que demoraría varios meses.

- **Rescate de los restos del submarino.**

En octubre del 2001, un año después de recuperar los primeros cuerpos se tomó la decisión de contratar a la empresa holandesa Mammoet and Smit International, pues debían rescatarse los veintitrés misiles Shipwreck, que se contaban entre las armas convencionales más poderosas del mundo en esa época.

Para levantar el peso que significaba el buque inundado se utilizaron veintiséis grúas varadas en el fondo marino y cada una tenía cincuenta y cuatro cables capaces de levantar 900 toneladas, las cuales debían izarlo a un pontón especialmente construido con ese objeto, para lo cual se habían practicado diversas perforaciones al casco para pasar los cables.

Antes de levantarlo, los buzos cortaron toda la sección de proa, que había quedado muy dañada por las explosiones, evitando así el riesgo de que

aún subsistiera algún cono de combate de algún torpedo que no hubiese sido alcanzado por las explosiones.

Con varias semanas de retraso con respecto a lo planificado y con gran ayuda de las condiciones climáticas, el "Kursk" logró ser izado hasta quedar colgando del pontón gigante y llevado a dique en el astillero de Roslyakovo cerca de Murmank.

Dentro de una botella se encontró un papel escrito por el Guardiamarina Andrei Borisov, despidiéndose y haciendo presente que si éste era leído, era porque él estaba muerto.

Después de la investigación realizada por el fiscal general Vladimir Ustinov, catorce altos oficiales generales de la marina rusa fueron exonerados, especialmente todos los almirantes que habían tratado de achacar como causa del desastre, la colisión con un submarino extranjero.

Tres meses después de la tragedia, en septiembre del 2000, en un hotel

de Nueva York durante la cumbre del milenio de las Naciones Unidas, Sandy Berger, asesor adjunto de seguridad del presidente Clinton, se reunió con el jefe del Consejo de Seguridad de Rusia, Sergei Ivanov, y a pesar de la posición contraria que hizo presente el servicio de inteligencia de la marina norteamericana, le hizo entrega de las cintas de audio grabadas por el submarino USS "Menphis", para demostrar a Moscú que era un error hablar de colisión. En ellas claramente se apreciaba que las explosiones habían sido causadas por un accidente interno en las armas que llevaba.

Por las evidencias encontradas, tales como la cantidad de cartridges de regeneración de oxígeno utilizados, nivel de la inundación al producirse la explosión y data de muerte de los cuerpos, se estima que los tripulantes del noveno compartimiento habrían sobrevivido algunos días y su deceso se habría producido el miércoles 16 o jueves 17.

* * *

