

## Cheonan: Historia de una farsa

**David Urra Arias**

Rebelión

Cuando escuche por los medios masivos de difusión sobre el hundimiento del Cheonan, me pareció un "accidente" penoso que usualmente ocurre por alguna negligencia. Solo después de ver las primeras imágenes difundidas durante el informe de la "investigación" organizada y liderada por EE.UU y Surcorea, me percate de que había algo extraño en los sucesos ocurridos e intuitivamente me puse a recopilar información.

Ahora después de no pocas dificultades puedo presentar una idea de lo que ocurrió y lo que no ocurrió con la Corbeta surcoreana, basado en el análisis de la información que se ha ofrecido y en mi experiencia como especialista en Armamento torpedero y minas navales.

No creo que aquí este todo lo relacionado con este hecho, pues la falta de transparencia de los surcoreanos y norteamericanos, han dejado muchas interrogantes por contestar. Pero me arriesgare a hacer públicas mis consideraciones en espera de que en algún momento se conozcan otros detalles. La premura de hacer un análisis incompleto lo da la importancia del tema. EE.UU en confabulación con Corea del Sur está a punto de iniciar un enfrentamiento armado de incalculables proporciones y cualquier elemento que sirva para aquellos que no desean esa guerra y tratan por todos los medios de evitarla será válido.

### **1. Consideraciones sobre el momento y las condiciones del teatro naval de operaciones. (Situación de las relaciones intercoreanas; Realización de maniobras navales en la Zona; Ubicación del lugar exacto en que se encontraba la Corbeta).**

Lo primero que salta a la vista es el momento en que se producen los acontecimientos. En los últimos tiempos se habían producido algunos acercamientos entre las dos Coreas y los máximos dirigentes de este país, y fundamentalmente sus pobladores, habían expresado su complacencia con estos pasos.

Estaba creciendo en la Zona un movimiento que rechazaba la existencia de bases norteamericanas, que además de traer problemas con las poblaciones nativas, habían perdido en gran medida su razón de ser. La situación con la base de Okinawa en Japón es quizás el ejemplo más difundido pero no el único.

Por otro lado, la situación económica, social y comercial en el mundo se agravaban de forma acelerada y EE.UU estaba en la necesidad de llevar a la práctica su hasta este momento no bien definido Plan del Nuevo Siglo Americano.

La posibilidad de un enfrentamiento con Irán era un hecho que además de estar ya planificado debería incluir otros componentes, entre los que se encontraba el enfrentamiento entre las dos Coreas.

En los momentos en que ocurre el "incidente" se realizaban maniobras militares conjuntas entre EE.UU y Corea del Sur, lo que podría producir el pretexto para justificar las acciones armadas.

Si fuéramos a analizar el teatro naval de operaciones donde se producen los hechos, saltan a la vista varias cuestiones que son muy significativas:

- El Cheonan es hundido, según las autoridades surcoreanas, en una zona marítima no delimitada por el armisticio existente entre las dos Coreas y prácticamente frente a las costas de Corea del Norte. (**Ver gráficos #1 A, B y C**)
- Según se establece en las reglas internacionales los juegos de Guerra se realizan (en el caso de los navales), en aguas francamente amigas.
- La parte que realiza los juegos de guerra, está obligada a informar a los países limítrofes de la realización de estas acciones e inclusive cerrar el polígono de las maniobras para evitar sucesos en los que se vean involucrados barcos y naves de ambas partes. No es posible cerrar un polígono que no pertenezca al país que realiza las maniobras.

- Las fuerzas navales de Corea del Sur estaban en estado de alerta por la realización de las maniobras y conjuntamente con las de EE.UU tenían activados sus sistemas de detección y protección que normalmente se emplean en estas operaciones.

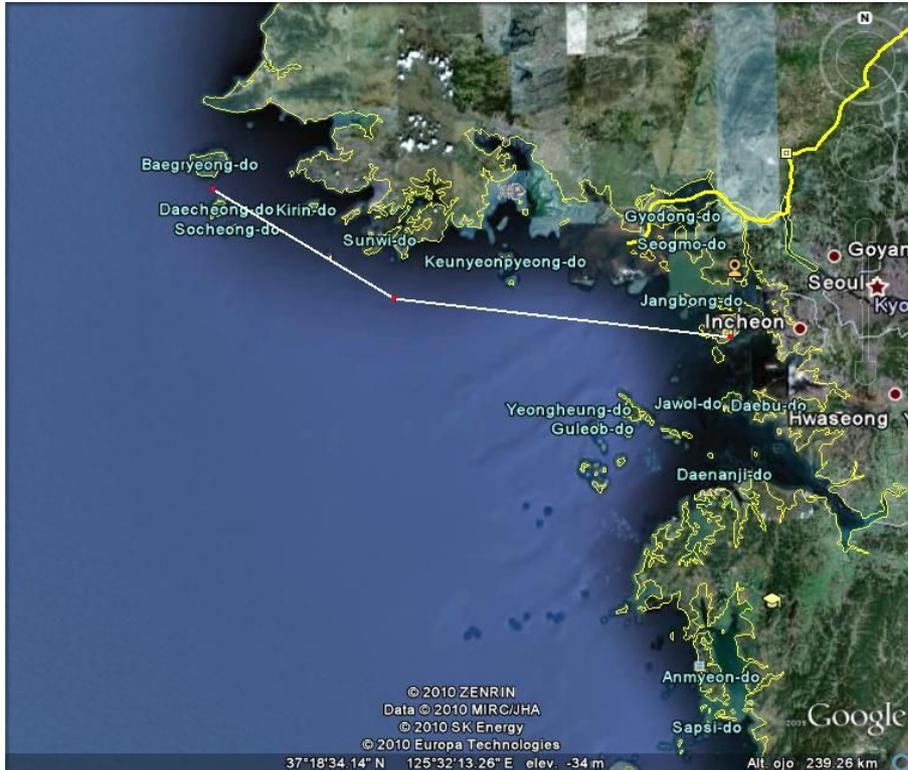
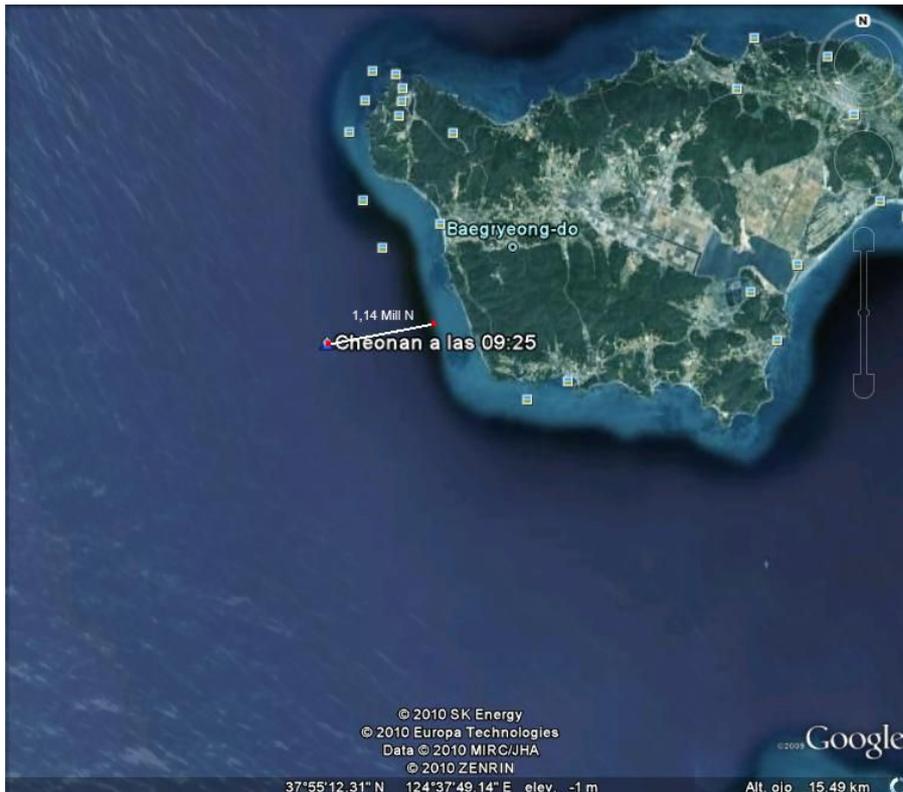


Gráfico # 1A Corea del Sur- Mapa de la isla Baegryeong.do



Gráfico # 1B Corea del Sur- Mapa de la isla Baegryeong.do



**Gráfico # 1C Mapa de la isla Baegryeong-do (2). Ubicación del Cheonan**

Como podemos concluir de la situación del Teatro Naval de Operaciones (TNO) se desprenden varias interrogantes:

- ❖ ¿Qué hacia el Cheonan en medio de unas maniobras navales operando en aguas cuya jurisdicción esta en litigio y que si se fueran a definir según las reglas internacionales, serian otorgadas a Corea del Norte?
- ❖ ¿Por qué Corea del Sur, si quería realizar operaciones en Zona tan peligrosa, no advirtió a la otra parte sobre sus propósitos?
- ❖ ¿Qué importancia tiene para una Corbeta antisubmarina realizar maniobras, de noche, en aguas poco profundas (alrededor de 20 metros según los surcoreanos) donde es prácticamente un suicidio la operación de submarinos enemigos?

Como vemos desde el punto de vista de las maniobras navales que realizaba Corea del Sur en ese momento, es un sin sentido que el Cheonan se encontrara en ese lugar realizando alguna operación. Igualmente la presencia de este Buque de Guerra en una zona en litigio sin consentimiento de la otra parte solo puede interpretarse como una provocación irresponsable.

## **2. Resumen del informe de la comisión investigadora. (Composición de la comisión; tiempos de trabajo, recursos que emplearon; conclusiones a que llegaron; carácter "científico" de la investigación)**

Para tener una idea más exacta de los hechos, estamos obligados a remitirnos al informe presentado por las autoridades surcoreanas *Investigation result on the sinking of ROKS "Cheonan"* elaborado según las fuentes del *Ministry of National Defense* por el Grupo de Investigación Civil-Militar (GICM) compuesto por 25 expertos, entre ellos los 10 mejores expertos de agencias coreanas, 22 expertos militares, 3 expertos recomendados por la Asamblea Nacional de Corea del Sur, y 24 expertos extranjeros que constituyeron 4 equipos de apoyo de EE.UU, Australia, Reino Unido, y el Reino de Suecia. El GICM estaba compuesto por 4 equipos de Investigaciones: Equipo de Investigaciones Científicas; Equipo de análisis de explosivos, Equipo de gestión de estructuras de barcos y Equipo de análisis de inteligencia.

En el propio resumen se reconoce que la investigación fue dirigida por los expertos surcoreanos.

De forma sucinta los resultados expuestos son:

La evaluación del GICM es que una fuerte explosión submarina generada por la detonación de un torpedo auto dirigido, en la zona inferior izquierda del casco del buque donde se encontraba el cuarto de maquinas causo la partidura en dos del casco y el posterior hundimiento del Cheonan.

La base para llegar a la conclusión de que el hundimiento fue causado por un ataque torpedero es como sigue:

El análisis y mediciones precisas de la parte dañada del casco señalan que una "onda de choque" y el efecto de la burbuja causaron una flexión hacia arriba de la quilla vertical central, con relación a su posición original y el revestimiento de la armazón se doblo abruptamente con algunas partes del barco fragmentado.

En la cubierta principal, la fractura ocurrida alrededor de las aberturas usadas para el mantenimiento de la maquina principal y la significativa deformación ascendente en la parte de babor. También la parte quebrada en el cuarto de maquinas del buque estaba significativamente dañada y deformada.

El fondo de la popa y las divisiones del arco en el punto de quiebre estaban doblados hacia arriba, lo que prueba que tuvo lugar una explosión submarina.

A través de una investigación profunda de la parte interior y exterior del barco hemos encontrado evidencias de una presión extrema en el estabilizador de aleta, un mecanismo que reduce significativamente la fricción del deslizamiento del barco; efectos de la presión del agua y la burbuja en el fondo del casco; y cables cortados sin rastros de calor. Todo esto apunta a que una potente onda de choque y el efecto de la burbuja produjeron la fractura y posterior hundimiento del Barco. **(Ver grafico # 2)**



## 절 단 면 Breakplane



함미 절단면 좌현  
Portside of the stern breakplane

### Grafico # 2

Los sobrevivientes dieron declaraciones que en resumen expresaron:

Los sobrevivientes declararon que oyeron una explosión cercana un par de veces, el vigía de babor recibió un impacto de la salpicadura del agua que lo hizo caer a la cubierta. Igualmente el centinela que se encontraba en la costa Baekryong-Do manifestó que el presencio una columna de agua que se alzo a 100 mts de altura aproximadamente que estaba acompañada de un destello blanco que tuvo una duración de 2-3 seg. Este fenómeno es consecuente con los daños resultado de una onda choque y el efecto de burbuja de una explosión submarina.

En el examen médico que se le practico en la autopsia a los fallecidos, no se encontraron lesiones de quemaduras ni indicios de fragmentaciones, pero se observaron fracturas y laceraciones. Todo esto es consistente con los daños resultados de una onda de choque y efecto de la burbuja.

Los resultados del análisis sísmico y de la onda infra sónica realizado por el Institute of Geoscience and Mineral Resources (KIGAM ), fueron los siguientes:

Cuatro estaciones detectaron la onda sísmica con una intensidad de 1,5 grados.

Once estaciones detectaron 2 ondas infra sónicas con un intervalo de 1,1 seg.

Las ondas sísmicas e infra sónicas se originaron desde el mismo sitio de la explosión.

Este fenómeno concuerda con el efecto de una onda de choque y el efecto burbuja consecuente durante una explosión submarina.

Numerosas simulaciones de explosiones submarinas demuestran que una detonación con una carga explosiva de 200-300 Kg ocurrió a una profundidad de cerca de 6-9 mts, aproximadamente a 3 mts del centro del cuarto de maquinas del buque.

Basado en el análisis de las corrientes de la marea fuera de Baekryog-Do, el GICM determino que las corrientes no impedían un ataque torpedero.

En lo que respecta a la prueba concluyente que puede corroborar el uso de un torpedo, hemos coleccionado partes del sistema de propulsión, incluyendo el motor de propulsión con las propelas y la unidad de cola, encontradas en el lugar del hundimiento.

Las evidencias coinciden en tamaño y forma con las especificaciones de los esquemas presentados y materiales introductorios previstos de los torpedos para la exportación de Corea del Norte. **La marca "1 번 (or No. 1 in English)" en la unidad de cola, es consistente con la marca de un torpedo norcoreano previamente obtenido.** Las pruebas citadas permitieron al GICM confirmar que las partes recuperadas estaban hechas en Corea del Norte.

Así mismo, los resultados anteriormente señalados confirman que otras posibles causas para el hundimiento, incluidos encallamiento, fallas por fatigas, **minas**, colisión y explosión interna, **no jugaron ningún papel en el incidente.**

En las conclusiones de los resultados de la investigación se exponen los siguientes elementos:

La suma de las opiniones de los expertos coreanos y extranjeros pertenecientes al GICM en las pruebas concluyentes coleccionadas en el sitio del incidente; la deformación del casco; las declaraciones del personal pertinente; las autopsias practicadas a los fallecidos en el incidente; el análisis de la onda sísmica e infrasónica; la simulación de la explosión submarina; el análisis de las corrientes en los alrededores de Baekryong-Do y las partes coleccionadas del torpedo permiten concluir que:

El ROKS Cheonan fue partido y hundido debido a una onda de choque y el efecto de la burbuja producido por una explosión submarina de un torpedo.

La explosión ocurrió aproximadamente a 6-9 mts de profundidad a 3 mts a babor del centro del cuarto de maquinas.

Está confirmado que el sistema del armamento empleado es un torpedo de alto poder destructivo con una carga de cerca de 250 Kg, confeccionado por Corea del Norte.

Igualmente los descubrimientos del Multinational Combined Intelligence Task Force compuesto por representantes de 5 estados: USA, Australia, Canadá y Reino Unido que estuvieron trabajando desde el 4 de mayo, son como siguen:

Las Fuerzas Armadas de Corea del Norte poseen una flota de aproximadamente 70 submarinos, de ellos: 20 submarinos de la clase Romeo (1,800 Ton de desplazamiento), 40 submarinos de la clase Sango (300 Ton de desplazamiento) y 10 submarinos enanos de la clase Yeono (130 Ton de desplazamiento).

También poseen torpedos de diferentes capacidades incluidos torpedos de tiro directo; con sistemas de autodirección y sistema de detección de la estela del buque, con cargas explosivas que oscilan entre los 200 y los 300 Kg, que pueden generar el mismo tipo de daño que sufrió el Cheonan.

Considerando los descubrimientos anteriormente mencionados con el entorno operacional de la zona del incidente, nosotros evaluamos que un pequeño submarino con un sistema de armas submarinas puede operar en las condiciones operacionales del entorno. Nosotros confirmamos que un submarino pequeño con un buque madre, salieron de una base Naval norcoreana al mar occidental, 2-3 días antes del ataque y regresaron al puerto 2-3 días después del ataque.

Además confirmamos que todos los submarinos de países vecinos se encontraban cerca o dentro de sus bases de operaciones en el momento del incidente.

Las partes del torpedo que se recuperaron en el sitio de la explosión por un barco dragador el 15 de mayo y que incluyen dos propelas de cinco aspas de giro contrario, el motor de propulsión y la unidad de cola, perfectamente corresponden a los esquemas técnicos del torpedo CHT-02D incluidos en folletos introductorios provistos para la exportación por Corea del Norte. Las marcas de Hangul "1 번 (or No. 1 in English)" encontradas marcadas en la unidad de cola, son consistentes con las marcas de los torpedos norcoreanos que hemos obtenido previamente. Los torpedos rusos y chinos se marcan en sus lenguajes respectivos.

El torpedo CHT-02D manufacturado por Corea del Norte utiliza un sistema acústico- pasivo de autodirección. Es un torpedo pesado con un diámetro de 21 plgs (533 mm), un peso de 1,7 TM y con una carga explosiva neta de hasta 250 Kg.

Basado en todos los hechos antes señalados y el análisis clasificado, hemos llegado a la clara conclusión de que el ROKS "Cheonan" fue hundido como resultado de una explosión submarina externa causada por un torpedo de fabricación norcoreana. Las pruebas de forma abrumadora apuntan hacia la conclusión de que el torpedo fue disparado por un submarino norcoreano. **No hay otra explicación plausible.**

### 3. **Análisis pormenorizado de las conclusiones de la investigación. (Torpedo; portadores; empleo combativo; datos de inteligencia; graficas)**

Si observamos con detenimiento el informe de la investigación, saltan a la vista algunas consideraciones que detallo a continuación y que a mi modo de ver deberían estar presentes en todo informe que se precie de tener un alto nivel científico:

- ✓ No se sabe quiénes son los "ilustres" expertos que participaron en el estudio, una relación de sus nombres, calificación y las instituciones que representan, sería lo mínimo que se debería incluir.
- ✓ Para toda investigación de estas características una cronología detallada (fechas; horas; lugares; breve descripción), de los hechos acaecidos y del desarrollo de la investigación es indispensable. Esta permitiría a cualquier observador orientarse de cómo sucedieron los hechos y en qué orden cronológico.
- ✓ Se hace referencia a supuestas pruebas de las que no se muestra ni la más mínima evidencia.
- ✓ Ninguna investigación que se precie de ser seria e imparcial, es absoluta y categórica en sus conclusiones. A pesar de las pruebas y convicciones que se puedan tener siempre es aconsejable dejar un resquicio para imponderables o inclusive equivocaciones que se puedan haber producido como consecuencia de errores en las evaluaciones o información que no haya llegado a manos de los investigadores para poder tomar una decisión correcta.
- ✓ Se apela con demasiada insistencia a insinuaciones no demostradas, lo que da la impresión de que se está tratando de inducir un razonamiento más que demostrarlo.

La principal conclusión a la que llega la comisión de investigaciones es: **"El ROKS 'Cheonan' fue hundido como resultado de una explosión submarina externa causada por un torpedo de fabricación norcoreana. Las pruebas de forma abrumadora apuntan hacia la conclusión de que el torpedo fue disparado por un submarino norcoreano. No hay otra explicación plausible"**.

¿Pero cómo se llegó a esta conclusión?

Analicemos una a una las pruebas presentadas y su relación con las conclusiones obtenidas:

El ROKS Cheonan fue partido y hundido debido a una onda de choque y el efecto de la burbuja producido por una explosión submarina de un torpedo.

Los investigadores evaluaron que la flexión hacia arriba que presentaba tanto el casco del barco en la zona dañada como la quilla y el revestimiento de la armazón eran consecuentes con una explosión submarina (**ver grafico #3**). Igualmente apreciaron como se había quebrado y deformado de forma ascendente las compuertas de babor en el cuarto de máquina. El fondo de la popa y los mamparos en el punto de quiebre estaban doblados hacia arriba. Igualmente observaron que en la parte interior y exterior encontraron evidencia de una presión extrema en distintos mecanismos y áreas de la estructura del buque. Todo esto lleva a la conclusión de que una potente explosión submarina se produjo y la onda de choque, conjuntamente con el efecto burbuja, quebraron y partieron el buque.



## 절단 부위 (좌현) Portside View

정예와민 선진강국

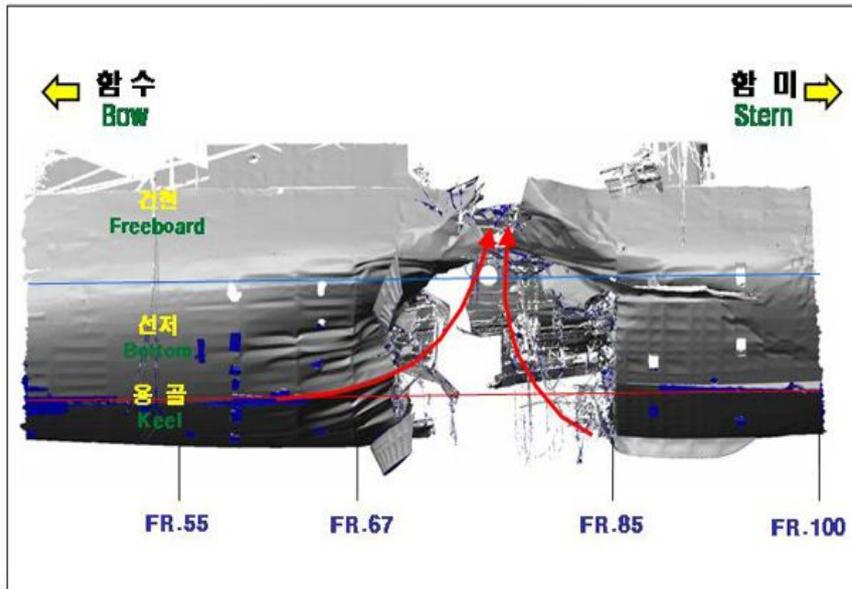


Gráfico # 3

Pero, y ¿qué elemento indica que fue un torpedo? El efecto de la explosión de una mina de influencia puede ser exactamente el mismo. No hay ninguna diferencia pues en ambos casos los principios de trabajo de los sistemas de detonación están basados en que esta se produzca a cierta distancia del casco del buque para aprovechar no solo la fuerza que emana de la onda expansiva, sino y el llamado efecto burbuja, que no es más que la presión del agua impulsada por la fuerza de expansión de la explosión. El fondo del buque es la parte de este más vulnerable. Tengamos en cuenta además que mientras mayor profundidad tenga el lugar en que se produce la avería al objetivo atacado, mayor será la presión de agua que entrara en su interior lo que hará más difícil su posible control.

La explosión ocurrió aproximadamente a 6-9 mts de profundidad a 3 mts a babor del centro del cuarto de máquinas.

Para llegar a esta conclusión los expertos utilizaron fundamentalmente los resultados del análisis sísmico y de la onda infrasónica, así como las declaraciones de los sobrevivientes.

El observador que se encontraba en la costa pudo haber visto la columna de agua y el fogonazo de la explosión, pero le es absolutamente imposible determinar a qué profundidad se produjo. Igualmente los tripulantes deben de haber sentido los efectos del impacto pero tampoco tenían como valorar a que profundidad se produjo. Solo quedan los análisis sísmicos y de la onda de choque que según los investigadores fueron recopilados de varias estaciones en tierra. Aunque no se especifica donde estaban estas estaciones y a que distancias, se infiere que es en territorio surcoreano.

Es significativo que 4 estaciones hayan obtenido valores de la onda sísmica de 1,5 grados. Es de suponer que en Corea del Sur las estaciones sísmicas no estén unas al lado de la otra. Como quiera que sea una explosión de 200-300 kg de explosivos no es una explosión extraordinaria y deberían de estar muy cerca para poder detectarla con la misma intensidad. El hecho de que 11 estaciones detectaron la onda infra sónica es todavía más difícil de entender. Pero dejando a un lado el beneficio de la duda lo que más llama la atención es el hecho de que estas estaciones hayan podido determinar a estas distancias la profundidad de la explosión. Ninguna prueba ni ningún dispositivo pueden hacer esto, porque los valores de una explosión a 6-9 mts y a 15-20 metros son muy parecidos. Parece poco creíble por no decir increíble que las estaciones sísmicas hayan podido determinar que la explosión se produjo a 9 metros y no a 20 que era la profundidad aproximada de la zona. Por lo que esto no demuestra que fue un torpedo y no una mina de influencia lo que produjo el hundimiento del Cheonan. Es sintomático que el tipo de torpedo acústico al que se hace

alusión, emplea la profundidad de 6-9 metros cuando se aproxima al objetivo. ¿No parece esto más una insinuación que impulse a creer en el empleo del torpedo norcoreano?

Está confirmado que el sistema del armamento empleado es un torpedo de alto poder destructivo con una carga de cerca de 250 Kg, confeccionado por Corea del Norte.

Esta es quizás lo que los expertos llamaron la conclusión más importante porque demuestra supuestamente quien y con qué. Pero es quizás la que tiene más lagunas y contradicciones.

Para llegar a esta conclusión se utilizaron 3 elementos fundamentales: Los resultados de la inspección de los efectos de la explosión en el casco e interior del barco; el examen médico a los fallecidos; y la prueba estrella, la recuperación de partes de un torpedo en la zona de hundimiento.

En la primera parte de este análisis ya explicamos que efectivamente la inspección externa e interna del buque permitían concluir que el quiebre y posterior hundimiento se produjo por el efecto de la onda de choque y la burbuja de una explosión submarina, pero que esto no descartaba el empleo de una mina, por la similitud de su efecto y principios de funcionamiento y por la profundidad imperante en la zona (aprox. 20 mts).

En cuanto al examen médico de los fallecidos, solo puede definir si la explosión produjo determinados efectos en los cuerpos de los fallecidos. Por cierto según la prensa surcoreana los cuerpos recuperados fueron bastante pocos y la mayor celebridad fue la del buzo Han que falleció en el rescate del supuesto submarino norteamericano en la zona cercana al Cheonan.

Se dice que no hubo quemaduras ni fragmentaciones. Esto puede indicar que la explosión no fue dentro del barco y que se produjo a cierta distancia. Se indica además de que hubo fracturas y laceraciones. Esto es totalmente normal en este tipo de explosiones, el barco es sacudido violentamente de manera sorpresiva y por lo general los cuerpos son lanzados contra los equipos y medios que existen en su interior. Quien ha estado dentro de un buque de Guerra sabe que está lleno de equipos, tubos, válvulas y cuanto hierro pueda imaginarse. La proyección contra ellos debe producir estas fracturas y laceraciones. Solo que, es sintomático de que no se hable sobre fracturas, laceraciones y efecto de sordera en otros tripulantes no fallecidos.

Nada de esto explica que se haya empleado un torpedo de fabricación norcoreana.

Ahora, la prueba estrella que se supone que confirma el empleo del torpedo norcoreano, es la aparición en el área de hundimiento de partes de un torpedo cuyo análisis hizo llegar a tal conclusión.

Veamos en detalle este aspecto. Las partes encontradas son: el rotor-estator de un motor eléctrico aparentemente perteneciente a un torpedo eléctrico; la unidad de cola con las hélices.

No hay dudas de que las piezas encontradas tienen un enorme parecido a componentes de un torpedo, solo que esto no demuestra que haya sido el torpedo que hundió al Cheonan ni que sea norcoreano.

Para llegar a esta conclusión los expertos analizaron las piezas y encontraron los siguientes indicios que a su forma de ver confirman y concluyen que este torpedo norcoreano fue el que hundió al Cheonan. Veamos cuales son estos indicios:

- Las piezas coinciden en tamaño y forma con las especificaciones que posee Corea del Sur sobre el torpedo de fabricación norcoreana modelo CHT-02D.
- En la parte posterior de la unidad de cola hay una marca aparentemente hecha con un marcador o pintura que dice No 1 escrita con caracteres asiáticos.

Bueno, no es mucho para ser tan concluyentes. Es por eso que se hace hincapié en la coincidencia con el esquema proveído por la comisión y presentado el 20 de mayo durante la exposición a los medios masivos de difusión de los resultados de la investigación.

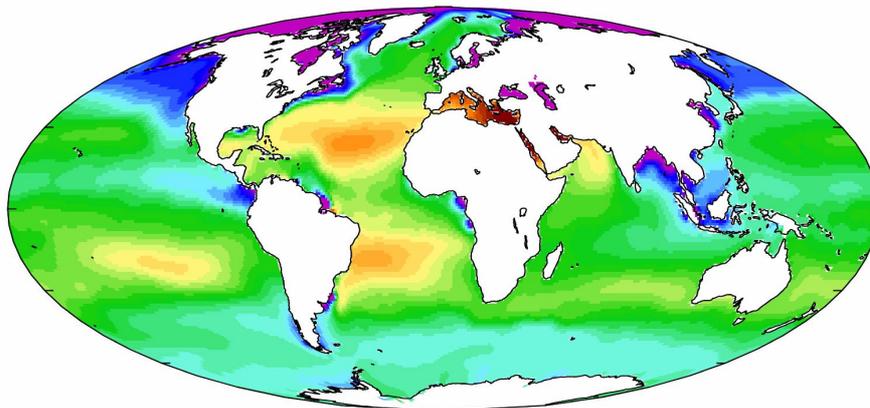
Es sintomático además que los medios masivos han repetido hasta el cansancio y resaltado este detalle como prueba conclusiva. Pero, observando con detenimiento las fotos nos encontramos con evidencias que contradicen la versión oficial.

En el **Grafico #4** se observa claramente que el punto 3 no coincide con el esquema que se está mostrando. Obsérvese igualmente que el torpedo presentado en el esquema tiene la Unidad de Cola más larga y los timones están después de las hélices. En la pieza que se muestra los timones están antes de las hélices.

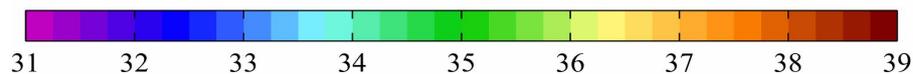


**Grafico # 4**

Por otro lado observen el estado de oxidación que presentan las partes recuperadas. Tal parece que llevan un año en el Mar Amarillo. Por cierto este no es de los que poseen mayor nivel de salinidad, según una clasificación hecha de los mares del mundo el Mar Amarillo es de los de más baja salinidad. (Ver mapa mundial de la salinidad **Grafico # 5**)

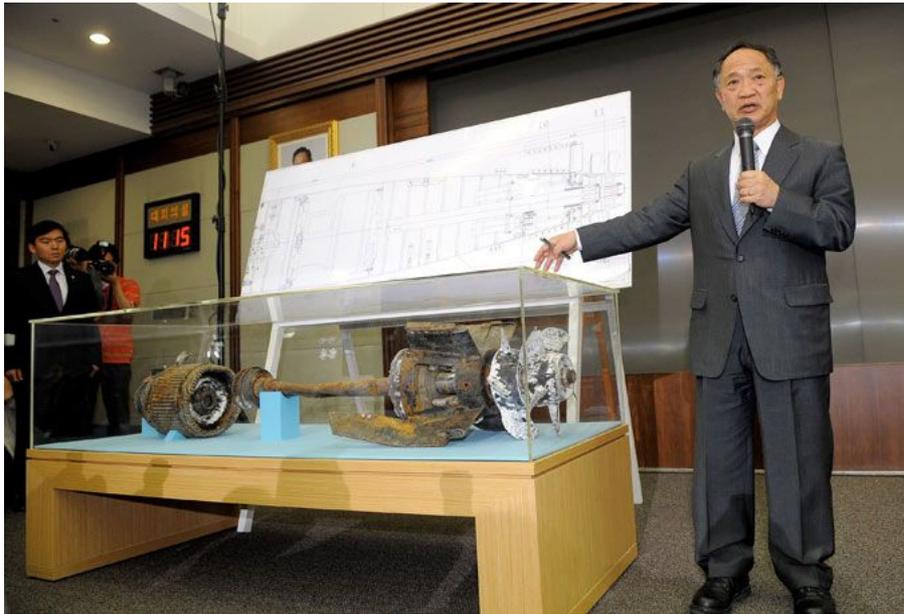


Sea-surface salinity [PSU]



**Grafico # 5**

Pero continuemos observando las fotos presentadas de las partes recuperadas del torpedo y nos percatamos de otro detalle (Ver **Grafico # 6**), el tamaño de las piezas mostradas no coincide con los datos técnicos que dan los surcoreanos sobre el torpedo. Obsérvese en el siguiente grafico el diámetro de la unidad de cola. Según los surcoreanos este es un torpedo de 21 pulgadas (533 mm). Fíjense en el expositor que está parado al lado de la muestra. Por lo general los asiáticos son de baja estatura, pero considerando que tenga una estatura promedio de 175 cms, la mesa donde están las piezas tendría aproximadamente 1 metro y como la base y la cripta de cristal tienen aproximadamente la misma altura, el depósito donde están las piezas tiene 50 cms ~.



**Grafico # 6**

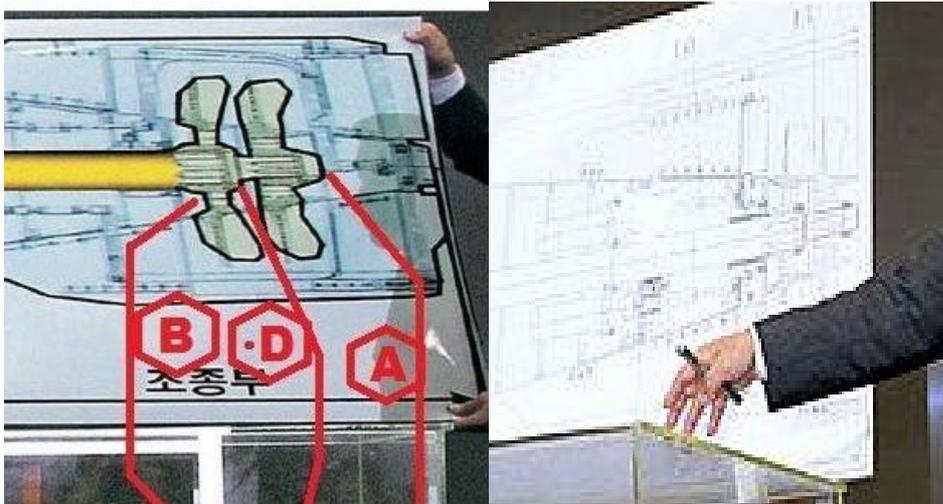
Como podrán observar la unidad de cola es mucho más estrecha que este espacio y según el esquema la guía superior que se ve en la foto y la inferior donde está apoyada la pieza deben tener este diámetro, pero están muy lejos de esta medida. Al parecer, ya que no es posible ser exactos, solo mirando la foto estas piezas pertenecen a un torpedo que debe de tener de diámetro entre 400~450 mm.

Pero hay mas, aunque no se puede descartar del todo es muy raro que los norcoreanos estén construyendo un torpedo contra buques de superficie que emplee como fuente de energía la electricidad. Que yo conozca, los torpedos de tracción eléctrica se construyen esencialmente para emplear contra submarinos. ¿Las razones?:

- I. Las baterías tienen menor capacidad energética que otras fuentes de energía.
- II. Además ocupan mucho espacio y esto en los torpedos está limitado.
- III. Por otra parte las características de los torpedos antisubmarinos y de los torpedos contra buques de superficie difieren. Los que se emplean contra buques de superficie deben tener el mayor alcance posible y la mejor velocidad que se pueda lograr porque los barcos son mas rápidos y tienen más posibilidades de detectar al enemigo a grandes distancias, por lo que los lanzamientos contra ellos se tienen que realizar a distancias mayores, para lo cual se necesita además que el torpedo la recorra en el menor tiempo posible y tenga además la capacidad de no ser superado por la velocidad del buque. En el caso de los torpedos antisubmarinos se emplean cuando estos se encuentran en posición sumergida. Los submarinos tienen en posición sumergida mucha menor velocidad y maniobrabilidad que los buques de superficie, además de que tácticamente no le conviene en muchos casos navegar a la máxima velocidad pues la detección se hace más fácil (en ocasiones las velocidades de enmascaramiento pueden ser de 1 o 2 nudos). Por lo general el ataque contra submarinos se realiza a distancias más cortas y se puede compensar una velocidad y alcance adecuados en los torpedos empleando baterías.
- IV. Por lo demás el empleo de baterías garantiza una mayor profundidad de sumersión del torpedo debido a que no es necesario que haya un escape de gases, característico en los torpedos que emplean maquinas de combustión.

Pero lo que realmente más me sorprendió es que en dos fotos diferentes de las mismas piezas tiradas por la prensa surcoreana aparecen increíblemente dos esquemas del torpedo diferentes y que no corresponden al mismo modelo. Para percatarnos del detalle tuvimos que contraponer 2 fotos y seleccionar el detalle en una de ellas para que se vea la diferencia.

Aquí están las fotos:



**Grafico # 7**

Como podemos observar en el esquema de la izquierda la unidad de cola se prolonga después de las hélices y tiene los timones al final. En el esquema de la derecha la cola llega hasta antes de las hélices y los timones están antes de estas.

Según los surcoreanos este torpedo posee las siguientes características:

- Sistema de auto conducción: Acústico/pasivo
- Diámetro: 21 plgs (533 mm)
- Peso: 1,7 Ton.
- Carga explosiva: ~250 kgs

Como regla en este tipo de torpedos acústico-pasivo se hace necesario que existan dos tipos de marchas: la de búsqueda y la de combate.

Al lanzarse el torpedo desde el portador este asume la profundidad de búsqueda con el objetivo de tener un mayor alcance y ampliar la probabilidad de contacto con el blanco. Esta profundidad de búsqueda debe oscilar como regla entre 12 y 15 metros de profundidad. Posteriormente cuando el torpedo hace el primer contacto con el blanco se pasa a la profundidad de combate que oscila entre 6 y 9 metros para que la detonación se produzca a esta profundidad que representa una profundidad que oscila entre 3 y 6 metros por debajo de la quilla del barco. Esto permitirá aprovechar el efecto de la onda de choque y el efecto burbuja que es posiblemente el más dañino para el objetivo que se quiere destruir.

Como se puede observar sería contrario a las normas de empleo combativo de estos torpedos lanzarlos en un área donde las profundidades oscilan en parámetros de alrededor de 20 metros, ya que se corre el peligro de que encalle en el fondo. Como regla estos torpedos no se lanzan en zonas que no tengan profundidades de más de 25 metros.

Por otra parte hay un detalle que no es comprensible. Las normas de empleo combativo de estos torpedos establecen que cuando se va a producir un ataque de estas características se lancen dos torpedos a la vez. ¿Por qué? Porque el empleo de estos medios de combate se realiza sobre la base de las probabilidades de su empleo. El lanzamiento de un torpedo tiene un rango de probabilidades muy bajo, en este caso el blanco es una corbeta antisubmarina moderna, con un buen sistema de Sonar, gran maniobrabilidad y alta velocidad (32 nudos), además de contar con medios antisubmarinos que se pueden emplear contra los torpedos. Lanzar un solo torpedo y además dar en el blanco sería un milagro.

Es necesario señalar igualmente que en el caso de los submarinos enanos como el que dicen los surcoreanos fue empleado de 130 T de desplazamiento y que posee solo 2 tubos de lanzamiento de torpedos, sería crítico lanzar solo uno, ya que el peso del otro destruiría (o sea escoraría) el submarino.

**Y entonces ¿dónde está el otro torpedo?**

Como podemos observar desde el punto de vista del empleo combativo de los torpedos los norcoreanos han sido particularmente negligentes.

Existe un último elemento que fue esgrimido por la parte surcoreana como demostrativo de que el torpedo es norcoreano. Nos referimos a la marca que según ellos aparece en la parte posterior de la unidad de cola y que representa el No 1.

Veamos la foto y observemos que nos dice.



**Grafico # 8**

Los **investigadores** muestran la marca, lo cual quiere decir No 1, está es consistente con marcas encontradas en otro torpedo norcoreano.

Pero resulta que esta no es la única marca, ha habido dos versiones, la primera de que estaba escrito en chino y la segunda de que estaba escrito en coreano. En realidad esto no es relevante porque los coreanos del norte no utilizan los caracteres chinos para marcar nada. Son por lo demás los del sur de Corea los que tienen el hábito de emplear los caracteres chinos en muchos de sus productos, incluyendo los torpedos.



**Grafico # 9**

En la foto que mostramos (**Grafico # 9**), se ve la inauguración de una fábrica de producción de torpedos en Corea del Sur el 25 de mayo del 2010. Obsérvese como en la parte superior están escritos los caracteres en coreano y en la inferior en chino.

Pero lo más interesante de la susodicha marca está en cómo pudo sobrevivir a tan despiadado ataque del mar.



**Grafico # 10**

Obsérvese en esta foto (**Grafico # 10**), el deplorable estado en que quedaron la unidad de cola y las hélices. En ellas no sobrevivió nada de pintura, inclusive se observan los bordes de las hélices seriamente dañadas. Como es posible semejante daño y la marca se ve intacta.

Hay otra pregunta sin respuesta en cuanto a la marca. Observemos esta foto que se presenta en el informe donde se muestra el momento en que los tripulantes del barco que realizó el dragado recuperan la pieza de las redes. (Ver **Grafico # 11**)



**결정적 증거물**  
Critical evidence

정예와민 선진-안국

□ 수거 및 채종 과정 **Recovery & collection**



**Grafico # 11**

Fíjense que la cola ya sale de las redes con la zona de la marca tapada. ¿Por qué la taparon?

Las Fuerzas Armadas Norcoreanas poseen una flota de aproximadamente 70 submarinos, de ellos: 20 submarinos de la clase Romeo (1,800 Ton de desplazamiento), 40 submarinos de la clase Sango (300 Ton de desplazamiento) y 10 submarinos enanos de la clase Yono (130 Ton de desplazamiento).

Esto en realidad no es una evidencia de nada. En el mundo se hunden buques por diversa índole, algunos con serias averías y otros ni se sabe por qué razón ya que al hundirse se van al fondo del mar y a nadie se le ocurre culpar a los países vecinos solo porque posean submarinos o medios de

combate capaces de hundirlo. Esta es una evidencia tan circunstancial como acusar al perro del vecino de que nos preño a la perra de la casa porque tiene rabo.

- ✓ También poseen torpedos de diferentes capacidades incluidos torpedos de tiro directo; con sistemas de autodirección y sistema de detección de la estela del buque, con cargas explosivas que oscilan entre los 200 y los 300 Kg, que pueden generar el mismo tipo de daño que sufrió el Cheonan.

Aquí caemos de nuevo en la culpabilidad del perro del vecino, solo que hay un detalle que ellos reconocen. Los norcoreanos poseen torpedos más modernos que este. Según el Jane's Weapons System los norcoreanos tienen torpedos rusos del tipo 53-65 K, que son mucho más efectivos que este, inclusive mas adaptables a las condiciones de empleo que existieron en la zona de operaciones, pues su profundidad de recorrido es menor, su alcance mayor, su velocidad mucho mayor y su sistema de auto conducción por la estela del blanco prácticamente infalible.

¿Por qué no emplearon este torpedo, si pretendían realizar la acción sin que mediara ningún pretexto?

- ✓ *Considerando los descubrimientos anteriormente mencionados con el entorno operacional de la zona del incidente, nosotros evaluamos que un pequeño submarino con un sistema de armas submarinas puede operar en las condiciones operacionales del entorno. Nosotros confirmamos que un submarino pequeño con un buque madre, salieron de una base Naval norcoreana al mar occidental, 2-3 días antes del ataque y regresaron al puerto 2-3 días después del ataque. Además confirmamos que todos los submarinos de países vecinos se encontraban cerca o dentro de sus bases de operaciones en el momento del incidente.*

Bueno y aquí aparece el Mago. ¿Considerando el entorno operacional de que Zona? En esa zona salvo un Comandante de submarino demente, cosa que dudo que exista, nadie se atrevería a realizar ninguna operación de este tipo. Sin protección alguna, prácticamente a flor de agua y a merced del sistema antisubmarino de la corbeta y los sensores que los EE.UU tiene en la zona; corriendo el riesgo de que el torpedo se encalle en el fondo; en plena noche donde el periscopio no le sirve para nada; sin poder utilizar el sonar activo porque sería de inmediato detectado; con la posibilidad de utilizar un solo torpedo (de lo contrario hubieran utilizado dos) el ataque solo cabría en la cabeza de un director de cine de Hollywood.

Pero claro, para confundir a los ojos no expertos a continuación sacan, como buenos predigistadores, un as de debajo de la manga. La confirmación unos días antes y después de la fecha del incidente de que un submarino de este tipo con un buque madre salieron y entraron de una base norcoreana. Si no fuera por lo serio del asunto pudiéramos pensar que el guion lo hicieron en Hollywood y no en Seúl.

Posteriormente rematan la novela con un final inesperado, *confirmamos que todos los submarinos de países vecinos se encontraban cerca o dentro de sus bases de operaciones en el momento del incidente.* Si estuviéramos hablando de buques de superficie quizás pudiera darse por posible esta aseveración, pero tratándose de submarinos esto es una manipulación grotesca.

#### **4. Conclusiones demostrables.**

Considerando el análisis hecho sobre la base de la información ofrecida por la parte surcoreana, podemos afirmar que hay un conjunto de cuestiones que perfectamente se han demostrado sobre lo que ocurrió o no ocurrió en el incidente del Cheonan:

- El Cheonan fue hundido por una explosión submarina que provoco su partidura en la zona del cuarto de maquinas de la embarcación.
- El Cheonan se encontraba en el momento del incidente en una zona de litigio internacional realizando maniobras navales en contradicción de las leyes internacionales para la realización de estos ejercicios. Es contraproducente que un hecho de tan dudosa factura que se produjo en una zona de conflicto de guerra entre los dos únicos estados que oficialmente se encuentran en esta situación, se haya manejado de manera tan ligera. Estas aguas en caso de realizarse por los organismos internacionales pertinentes una resolución de la disputa pertenecerían invariablemente a Corea del Norte.
- Desde el punto de vista operativo y teniendo en cuenta las características de la zona, no había ninguna justificación para que se realizaran acciones de un buque antisubmarino en dicha región, ya que era totalmente contraindicado que un submarino enemigo operara en esta zona.

- El torpedo presentado por Corea del Sur como prueba de haberse empleado en el hundimiento del Cheonan, no corresponde con las especificaciones que se presentaron como probatorias de ser un torpedo norcoreano del tipo CHT-02D.
- Las características del torpedo y su estado de deterioro, así como las condiciones del lugar del incidente y otros factores analizados, demuestran que fue prácticamente imposible que el hundimiento del Cheonan pueda haber sido por un torpedo lanzado por un submarino norcoreano como se dice en la versión del informe presentado por Corea del Sur. Sin embargo estas mismas condiciones apuntan con mayor probabilidad a que fue hundido por una mina marítima de influencia.
- El informe presentado por Corea del Sur no cumple con las normas establecidas para resolver estos tipos de incidentes. La parte surcoreana como parte del conflicto no puede dirigir una investigación donde además se le niegue la participación a la otra parte implicada, ni puede hacer conclusiones sobre un hecho que no implique a todos los participantes.
- El rechazo por parte de Corea del Sur y EE.UU de la participación de la parte norcoreana en todo intento de esclarecer los hechos, es una demostración en el mejor de los casos de la mala fe que han tenido en los acontecimientos.
- Considerando las condiciones de la zona, la imposibilidad de operación de submarinos y el empleo de torpedos y la forma en que fue llevada la investigación, donde evidentemente no se fue transparente, existe una alta probabilidad de que el Cheonan fue hundido como consecuencia de la explosión de una mina de influencia de fabricación desconocida.

### **5. Interrogantes sin responder.**

Es evidente que en este caso hay muchos cabos sin atar que perfectamente se hubieran podido resolver si Corea del Sur y EE.UU hubieran tenido un mínimo de transparencia en la realización de las investigaciones.

A mi modo de ver se debió organizar una comisión de investigación en la que participaran las dos partes o en el mejor de los casos en que hubiera representantes designados por las dos partes.

Se debió dar pleno acceso a las partes para investigar la zona del incidente, con el objetivo de que las evidencias no fueran manipuladas y los resultados fueran verificables.

Igualmente es realmente alarmante que las Naciones Unidas tomen una posición ante un conflicto tan grave donde están involucrados países confrontados, que en caso de entrar en conflicto puede amenazar la paz en el mundo, utilizando como herramienta un informe a todas luces parcializado y manipulado.

Pero hay muchas más interrogantes. Veamos algunas de ellas:

- Porque el Cheonan que participaba en maniobras navales conjuntas con EE.UU se encontraba operando en una zona conflictiva donde no deberían haber submarinos.
- Porque los "expertos" excluyeron la variante de que la explosión podría ser causada por una mina de influencia, si todo apuntaba a eso.
- Porque el buque tardó casi un día en hundirse ante tamaña avería que prácticamente lo partió en dos desde el primer momento.
- Que justifica la incongruencia de que los esquemas presentados para demostrar la supuesta coincidencia del torpedo, con un modelo norcoreano, no solo no coincide con las piezas presentadas sino que se emplean esquemas diferentes. Es evidente además que el diámetro del torpedo a quien pertenecieron las piezas presentadas no coincide con la del CHT-02D.
- Quien explica el devastador estado de estas piezas en un mar que no se caracteriza además por ser de los de mayores niveles de salinidad.
- Donde están el resto de las piezas que podrían ser recuperadas con facilidad pues las profundidades eran pequeñas.
- Como se explica por ejemplo la desaparición del cuerpo de la Sección de popa donde se debería encontrar el motor, hecho de acero de primera calidad y que debió de estar sometido a las mismas condiciones que las

piezas recuperadas. (Para los que no son especialistas les puedo asegurar que he visto varios torpedos después de su detonación en prácticas realizadas en mi país, en que las Secciones de popa de los torpedos han aparecido casi intactas).

- Como se puede explicar que entre las víctimas solo haya marineros y no haya fallecido ningún oficial.
- Donde están los afectados por sordera o con luxaciones clásicas en los eventos de este tipo, donde toda la tripulación está sometida a un fortísimo estremecimiento que en el mejor de los casos proyectaría a todos contra los múltiples objetos metálicos (tubos, equipos, etc), que se encuentran en este tipo de buque de guerra.
- Porque la famosa marca escrita con tinta o pintura en la cola del torpedo hallado no sufrió las devastadoras consecuencias del mar que sufrieron el resto.
- Porque cuando se estaba recogiendo el torpedo de las redes que lo "capturaron" en el mar, ya tenía un papel que cubría la marca y no la dejaba ver.
- Porque fue destituido uno de los miembros de la comisión de investigación que puso en duda la veracidad de las pruebas presentadas.
- Donde están los fragmentos del torpedo que deberían de quedar incrustados en alguna parte del buque.
- Donde están los elementos del buque que deberían quedar incrustados en la cola con las hélices del torpedo.
- Porque no se habla de la sustancia explosiva empleada que podría dar luz de su fabricante. Es conocido que en toda explosión quedan partículas que no combustionan, pues la combustión nunca es total.
- Porque se empleo un sistema de arrastre para recuperar las piezas si es sabido que en este caso hubiera sido más efectivo la búsqueda con cámaras y buzos, debido a la poca profundidad y a lo bien definida que estaba el área, pues se conocía exactamente el punto donde se produjo la explosión. El sistema de arrastre además tiene el inconveniente de que puede ocultar las evidencias al remover el fondo.
- Porque Corea del Sur organiza otras maniobras navales que incluyen el mismo conflictivo territorio y que puede ocasionar un incidente aun mas grave.
- Porque la Marina de Corea del Sur machaco el área donde se había producido el incidente con bombas de profundidad, lo que pulverizaría todo lo que se pudiera encontrar en el fondo marino y con esto borraría todo vestigio de evidencias que se pudieran encontrar.

No quisiera concluir este análisis sin hacer una valoración tentativa de otras variables posibles de este incidente que se han estado manejando, pero que no se han podido confirmar ni desechar debido a la actitud obstruccionista de EE.UU y Sur Corea que han impedido todo tipo de participación de la parte norcoreana en la investigación

- ✓ El Cheonan fue hundido por un grupo SEALs de la Marina Estadounidense que operaba en la zona.
- ✓ El Cheonan fue hundido por fuego amigo producto de un error al encontrarse con un submarino norteamericano no reportado en la zona.
- ✓ El Cheonan fue hundido por la explosión de una mina amiga de las que quedan en esa área sembradas por Surcorea hace cierto tiempo y que no ha sido dragada.
- ✓ El Cheonan fue hundido producto de la colisión con un submarino hundido en la zona.

Estas y otras hipótesis han sido señaladas por diversos analistas y especialistas, pero no se han podido confirmar.

Si releemos las interrogantes sin responder, veremos que hubiera sido posible, en caso de profundizarse en la investigación, definir con exactitud que sucedió. Pero, esto ya no es posible.

Primero, porque es evidente la falta de voluntad de los EE.UU y Corea del Sur para hacerlo y segundo porque Corea del Sur con el empleo masivo de cargas de profundidad en la zona, modifico definitivamente el lugar de los hechos, haciendo casi imposible la obtención de evidencias concluyentes que permitan responder estas interrogantes.

¿A quién beneficia el hundimiento del Cheonan?

¿A quién perjudica?

Las respuestas a estas interrogantes definen al agresor y al agredido.

Aquí están los hechos, proponga cada uno la respuesta.

**David Urra Arias es Capitán de Corbeta en reserva de la República de Cuba.**

**Rebelión ha publicado este artículo con el permiso del autor mediante una [licencia de Creative Commons](#), respetando su libertad para publicarlo en otras fuentes.**