

El desarrollo y la protección del patrimonio subacuático en el caso del Nan Hai-1 de China

Trabajo Final de Master (Universidad Carlos III de Madrid),
tutorizado por la profesora Mirella Romero Recio

1. Introducción

Este trabajo pretende hacer un acercamiento a la historia de la Arqueología submarina en la Edad Moderna a través del desarrollo y la protección del patrimonio cultural subacuático de China en los últimos 30 años (desde aproximadamente los años 80). Tiene como objetivo analizar los problemas actuales estudiando un caso concreto, el “Nan Hai-1”

(en adelante “NH-1”), un navío hundido en el mar de China meridional. Su descubrimiento es uno de los logros más destacados que se han realizado en China en los últimos años con el fin de encontrar soluciones para mejorar la situación de su patrimonio subacuático.

Durante muchos siglos la comunidad internacional no se ha dado cuenta de la abundancia de riquezas bajo el fondo del mar. Aparte de los recursos naturales, la UNESCO informa que existen alrededor de tres mil pecios en los fondos marinos. Sobre todo se trata de objetos que son significativos no sólo por su valor económico sino también por su valor no lucrativo: artístico, histórico y arqueológico. Si repasamos la historia de los pecios extraídos, por ejemplo a través de Mazarrón-2 excavado en España, podemos decir que nos han dado muchas informaciones útiles para las investigaciones de todos los aspectos de la vida antigua y para saber lo que pasó en un tiempo remoto.

En el ámbito de la transmisión cultural a través de las generaciones, los pecios son el tesoro del mar, tienen un alto valor arqueológico y son el objetivo principal de estudio de la arqueología subacuática. Debemos admitir que el patrimonio subacuático es tan importante como el patrimonio cultural terrestre, puesto que ambos son piezas importantes del soporte histórico de la sociedad humana. En palabras del arqueólogo y especialista en construcción naval romana Patrice Pomey,

la arqueología subacuática no es una actividad autónoma, ni una disciplina arqueológica, sino una técnica particular al servicio de la arqueología; técnica que permite a la arqueología extender su campo de investigación al rico mundo subacuático.¹

Kexin Zhong

Licenciado en Filología Hispánica,
Escuela de Negocios del Sur de China
de la Universidad de Estudios
Extranjeros de Cantón;
Máster en Herencia Cultural,
Universidad Carlos III de Madrid.

Interesado en el estudio del
Patrimonio Cultural de China.

En el patrimonio terrestre los objetos son más obvios que los que aparecen bajo el agua. Es decir, el patrimonio antiguo se localiza en lugares donde pueden ser encontrados con los medios arqueológicos tradicionales y con menos dificultades. Por el contrario, es más difícil encontrar y localizar los lugares donde se encuentra el patrimonio subacuático.

Para conocer el patrimonio subacuático es necesario que sepamos a qué nos referimos. Según el acuerdo de la convención sobre la protección del patrimonio cultural subacuático de 2001, el Artículo 1. (a) lo define de la siguiente manera:

a) Por “patrimonio cultural subacuático” se entiende todos los rastros de existencia humana que tengan un carácter cultural, histórico o arqueológico, que hayan estado bajo el agua, parcial o totalmente, de forma periódica o continua, por lo menos durante 100 años, tales como:

- i) los sitios, estructuras, edificios, objetos y restos humanos, junto con su contexto arqueológico y natural;
- ii) los buques, aeronaves, otros medios de transporte o cualquier parte de ellos, su cargamento u otro contenido, junto con su contexto arqueológico y natural; y
- iii) los objetos de carácter prehistórico.

Es decir, ese patrimonio puede ser clasificado en dos tipos. Por un lado, construcciones y restos humanos, por ejemplo el resto del Faro de la isla de Pharos de la ciudad portuaria de Alejandría en Egipto, que se encuentra sumergido en el mar Mediterráneo, y, por otro lado, los medios de transporte, es decir, barcos naufragados o aviones hundidos a causa de un accidente, como el caso del NH-1, objetivo de este trabajo. Las causas de la presencia de dichos elementos son variables. Cuando cumple el requisito del límite de tiempo, el mínimo son cien años, puede ser considerado como patrimonio subacuático. Una vez encontrados se convirtieron en los soportes insustituibles para conocer las distintas épocas,

estos naufragios son como ‘cápsulas del tiempo’ que conservan fragmentos de la historia. Sus restos son testimonios de la cultura material, pero tomados fuera de su contexto, no pueden hablarnos de su pasado.²

Estos elementos guardan un gran valor histórico, artístico y arqueológico para los investigadores, y conservan el pasado intacto. El patrimonio subacuático atesora informaciones valiosas que nos ayudan a conocer el tiempo pasado. Ahora cabe preguntar ¿cómo se puede extraer información de este tipo de patrimonio? Lo más importante es acceder a los objetos para conseguir las informaciones primarias. Los científicos proponen dos formas para alcanzar esta meta³:

- 1) Aislar y mantener las condiciones ambientales del patrimonio elegido.

1 León Amores, C. (2005).

2 Aznar Gómez, M. J. (2004).

3 Notario Zubicoa, C.; Tudela Sánchez, M. (2009).

2) Excavar dicho patrimonio, trasladarlo a tierra firme y guardarlo en un espacio construido para ello.

Estas dos opciones no son la única manera de conservar el patrimonio sino el procedimiento razonable. Para preservar el patrimonio ambas propuestas son adecuadas, pero tienen sus límites obvios.

En caso de la opción 1, es una idea conservadora. Desde luego si los investigadores mantienen el aspecto físico y su entorno original al descubrir ese navío, no empeorará la conservación del propio navío. Sin embargo, el entorno químico del agua de los mares y océanos sigue cambiando bajo el calentamiento global y la contaminación del agua es otra causa que no puede ser ignorada. En el plan 1 todo depende del estado del agua para que la contaminación acuática no deteriore el patrimonio en el futuro. Aunque ésta es la manera de preservarlo con un coste más bajo, existe la amenaza potencial de la destrucción fortuita por la actividad pesquera o las actividades de las empresas de caza-tesoros que están aumentando.

El plan 2 necesita el apoyo financiero de la Administración durante el proceso de la excavación arqueológica y el traslado del mar a la tierra que puede durar mucho tiempo. En realidad no es una idea favorable trasladar los pecios de un naufragio del mar a otro ambiente. La naturaleza de los pecios es frágil y delicada. Las duras condiciones a las que está sometida la arqueología submarina, la tecnología usada para la excavación y el transporte es el gran desafío para los investigadores. Cualquier error o maltrato a lo largo del proceso podría producir daños irreversibles en los pecios.

A lo largo de la historia china, la arqueología de campo ha tenido un papel muy importante en la historia de la arqueología china por su enorme territorio. Numerosos hallazgos arqueológicos históricos han sido estudiados por los profesionales con el fin de conocer el tiempo pasado y proteger las reliquias heredadas por los antepasados. Pero la situación bajo el agua es mucho más complicada que en tierra. Este trabajo va a centrarse en varios aspectos relacionados con este gran navío que fue encontrado y ha sido sacado del agua por los expertos chinos recientemente. La página web oficial del Museo de la Ruta marítima de la Seda de Guang Dong lo describe así: “hoy en día, ‘Nan Hai-1’, el navío más grande hallado en China que ha sido extraído del mar junto con su cargamento es también el más antiguo y el que navegó hacia los mares más lejanos”⁴. El trabajo de excavación arqueológica sigue avanzando para revelar más secretos del barco. Se calcula que el cargamento del barco lleva entre 60.000 y 80.000 piezas.

El objetivo de este trabajo es, por tanto, abordar el desarrollo y la protección del patrimonio subacuático en China a través de un caso particular, el Nan Hai-1. Para ello he dividido el estudio en cuatro apartados:

- Arqueología subacuática en China: La historia de arqueología subacuática en China no ha tenido gran interés. La arqueología subacuática no tuvo importancia en China hasta que no se dieron a conocer las actividades ilegales de los caza-tesoros que dañaban y expoliaban los hallazgos submarinos. Este hecho supuso un punto de inflexión histórico, pues los grupos de investigadores y las autoridades chinas comenzaron a tomar medidas contra los cazadores de tesoros. Es una lucha entre dos bandos, los defensores de los tesoros en nombre de un país oriental contra los piratas modernos.

4 Página web oficial del Museo de la Ruta de la Seda marítima de Guang Dong.

- Procedimientos de la excavación arqueológica del NH-1: Al conocer la existencia del NH-1, se inició el proyecto de rescate. La excavación arqueológica es un trabajo duro, durante nueve meses los trabajadores de este proyecto han trabajado en el mar para limpiar el entorno del yacimiento del NH-1, lanzar un cajón metálico para cubrir el pecio y sacarlo del fondo marino para trasladarlo al museo.
- Conservación e investigación del NH-1: La historia del NH-1 es un misterio, debido a la falta de los archivos históricos de este barco, los expertos sólo pueden extraer la información de los resultados de la prospección de sonda y el cargamento rescatado. Así que aparecen muchos tipos de hipótesis alrededor de este barco.
- Protección jurídica del patrimonio cultural subacuático: La protección jurídica del patrimonio cultural subacuático es un tema complicado, antes de la publicación de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático (2001) no existe un régimen jurídico claro y aplicado a proteger y preservar este tipo del patrimonio.

2. Arqueología subacuática en China

La arqueología subacuática se ha desarrollado con rapidez en China desde los años ochenta del siglo XXI. El inicio simbólico es el Museo Nacional de China (en adelante "MNC") que trabaja junto con el Instituto de Arqueología Subacuática de Japón para la prospección subacuática de un pecio antiguo que se encuentra en la localidad cantonesa cercada las islas de Chuanshan, hoy conocido como el NH-1.

En el año 1987 una empresa de Exploración Marina de Inglaterra (Maritime Exploration & Recoveries PLC) cooperaba con el Guangzhou Salvage en la búsqueda de un buque hundido, el Rijnsburg, el buque comercial de la Compañía Británica de las Indias Orientales en las islas de Chuanshan, pero como no había nada buscó otro buque a 23 metros de profundidad. Más de doscientas piezas de oro, plata y porcelanas chinas fueron extraídas del agua en esta búsqueda. Los expertos chinos creían que el barco descubierto era una de las embarcaciones que pasaban por la ruta de la seda marítima en época antigua, y no solo su valor material sino también su valor inmaterial era enorme para conocer la historia de esta zona del mar. Este mérito obtenido por China y Japón abrió la investigación arqueológica del NH-1, y fue la primera vez que el grupo de Arqueología Subacuática de China trabajó en el mar territorial de China. Los trabajos en el campo de la Arqueología Subacuática en China estaban a punto de comenzar.

2.1. Los buscadores de tesoros extranjeros en China

Según lo comentado en el anterior apartado, la fuerza del grupo de Arqueología Subacuática de China en la década de los ochenta era muy débil, y esa es la causa de que durante muchos años faltase gente protegiendo el patrimonio subacuático en los mares territoriales de China. Por ejemplo, en el fondo marino del Mar meridional de China hay numerosos barcos hundidos que todavía no han sido descubiertos. Pero desde los años ochenta, casi superada la Guerra Fría, este país comunista ya no estaba tan cerrado a los países occidentales como antes. Cada día había más buscadores de tesoros entrando en el mar territorial de China en silencio. Ellos explotaron y excavaron los fondos marinos sin el permiso de las autoridades chinas y expoliaron un gran número de patrimonio material que se hallaba en el fondo de mar. Aunque ese grupo de Arqueología Subacuática supo que

esas organizaciones extranjeras entraban y salían del mar territorial de China, no pudo hacer nada porque no tenían suficientes medios.

El primero que aprovechó la falta de control sobre el patrimonio subacuático chino fue Michael Mike Hatcher. La protección del patrimonio subacuático de China se dio a conocer “gracias” a este británico. Era un buceador profesional y buscador de tesoros. Dirigió su grupo de excavación comercial buscando barcos hundidos en el fondo marino del Mar meridional de China desde los años ochenta⁵. En 1981 se vio involucrado en la investigación de los restos del naufragio del K XVII holandés, el expolio de grandes cantidades de objetos, aproximadamente 150.000 piezas de porcelana china de la nave VOC Geldermalsen (conocida como la “carga Nanking”) que fueron vendidos en una subasta de Christie’s en Ámsterdam en 1986. Obtuvo una ganancia más de 20 millones dólares de esta subasta. En 1999 se descubrieron los restos del naufragio de Tek Sing, pese a que los descubrimientos superaron el millón de piezas de porcelana china de la dinastía Qing, solo quedaron unas 360.000 piezas en buen estado. El propio Hatcher ordenó a su gente guardar un tercio de estas riquezas para que se subastasen a un buen precio, mientras que el resto de porcelanas fueron destruidas totalmente, tirándolas sin cuidado de vuelta al mar. Con este botín valioso que consiguió en el mar se hizo rico. Mientras su riqueza crecía, numerosos bienes culturales fueron destruidos por él mismo⁶.



Imagen 1. Michael Mike Hatcher

El segundo buscador de tesoros, Phil Greco, era un soldado jubilado estadounidense que participó en la guerra de Vietnam en los años setenta. Al terminar la guerra, había conocido bastante la cultura asiática y la historia de las actividades en la región del Mar meridional de China en donde se hallaban muchos barcos hundidos. Creía que este mar era una fuente de riqueza y que bajo el agua habría muchos más tesoros aún por descubrir. Durante los diez años que vivió en las Islas Filipinas (en el este del Mar meridional de China) obtuvo información de los cuentos marinos de los pescadores locales.



Imagen 2. Phil Greco

Entre 1997 y 2002 excavó 16 barcos hundidos alrededor del Mar territorial de China, y obtuvo unas 23.000 reliquias valiosas. Todas fueron trasladadas a Estados Unidos para venderlas en el mercado

5 Puede conseguirse más información en la página web China.org.cn, “Treasure Hunters”, http://www.china.org.cn/china/2011-03/22/content_22196490.htm

6 Wu, Chunming (2003).

de subastas de Nueva York. Sin embargo, antes de empezar la venta, recibió un aviso para impedirle que subastara todos esos tesoros del mar. Greco fue denunciado por el Museo Nacional de Filipinas y la subasta del tesoro no llegó a celebrarse. La acusación indicó sus actividades ilegales. Aunque él declaró que tenía todos los documentos legales necesarios, finalmente se confirmó que eran falsos. El museo filipino pidió al gobierno de EEUU detener a Greco por sus actividades ilegales de falsificación de documentos y el tráfico ilícito, pero el gobierno de EEUU no hizo nada excepto suspender la subasta de la colección de Greco. Muy pronto Greco tuvo otra idea astuta para vender su colección estableciendo contacto directo con los clientes potenciales por medio de internet, enviando y recibiendo los mensajes y discutiendo el precio de su colección en venta. De este modo, muchas obras de valor elevado fueron vendidas sin autorización oficial hasta convertirse en las colecciones privadas de clientes de todo el mundo. La actividad de Greco provocó la furia de los expertos en arqueología internacional.

El tercer buscador de tesoros fue el belga Luc Heymans. A diferencia de otros buscadores, era un inversor financiero que cooperaba con los indonesios buscando tesoros bajo el mar de Java en Indonesia. Su equipo descubrió un buque de 70 metros de eslora y 15 metros de ancho en 2004. Se identificó una flotilla que operaba durante el Periodo de las Cinco Dinastías y los Diez Reinos de China en el siglo X⁷. Aunque el buque no era tan grande como “la flota del tesoro”⁸ en la dinastía Ming comandado por Zheng He, era 400 años más antiguo. El barco tenía un gran valor para encontrar información acerca de la ruta de la seda en el mar. Cuando visitamos los museos de los barcos hundidos, no encontramos muchas informaciones de esa época ni colecciones abundantes. En otras palabras, este naufragio tiene un papel importante que llenará el enorme vacío del estudio histórico de esta etapa. Heymans escondió todo lo extraído del mar en un almacén en Indonesia. Esperaba que la subasta le enriqueciera, pues se calculaba el valor de ese tesoro entre 60 y 80 millones de dólares. No obstante, la policía indonesia confiscó su botín hasta que aceptó que Indonesia recibiera el 50% de los ingresos de la venta de los tesoros. Lamentablemente, los arqueólogos chinos no pudieron hacer nada para recuperar estos tesoros⁹.

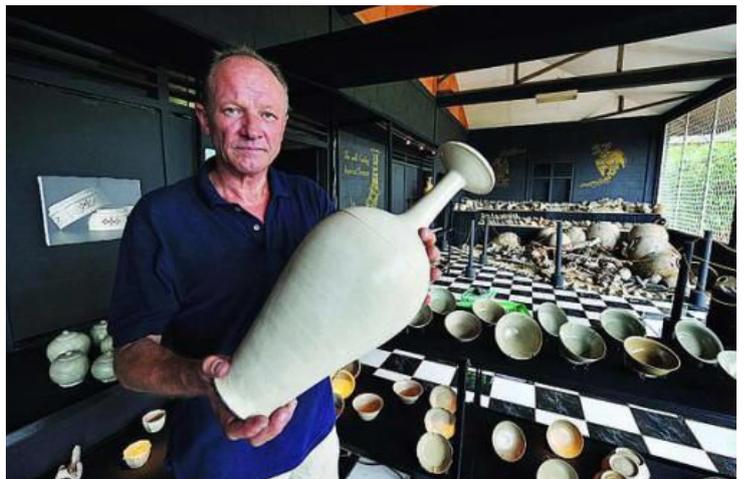


Imagen 3. Luc Heymans

7 En este momento histórico las Cinco Dinastías existen a la vez, y los Diez Reinos son las potencias más poderosas en esa época.

8 Zheng He fue un militar, marino y explorador chino, especialmente famoso por sus siete expediciones navales, realizadas entre 1405 y 1433. Nació en una familia aristocrática de la dinastía Yuan (1271–1368) y era un musulmán de la etnia Hui (en China la mayoría de los chinos son de la etnia Han, el resto pertenece a otras minorías como la etnia musulmana Hui). Zheng He también era budista y taoísta. Cuando era niño fue traído por el ejército de la dinastía Ming (1368–1644) a la casa del Príncipe Yan (el futuro emperador Yong Le (永乐), cuyo verdadero nombre es Zhu Di), y se convirtió en un eunuco al servicio del príncipe. Después el Príncipe Yan llegó a ser el tercer emperador de la dinastía Ming, este emperador dio mucha importancia a los viajes hacia el exterior y decidió iniciar una expedición marítima. A Zheng He, debido a sus éxitos como embajador de Siam (el nombre antiguo de Tailandia) y Japón, se le encargó la gran expedición de la flota del tesoro. El tamaño y número de los barcos de sus expediciones fueron impresionantes.

9 Liebner Horst, H. (2014).

Las actividades de estos “piratas modernos” supusieron un duro golpe para el país, especialmente por las actividades de Hatcher, pero no fue el único suceso que estimuló al gobierno chino a tomar la decisión de defender su patrimonio. El laboratorio de arqueología marítima (su nombre actual es Centro de Investigación de Arqueología Subacuática, en adelante “CIAS”) se fundó en el año 1987 en el Museo Nacional de China financiado por el gobierno central para proteger el patrimonio cultural subacuático. Al mismo tiempo, había más empresas de caza-tesoros que pasaban por el mar meridional de China y las amenazas potenciales estaban aumentando. El establecimiento de ese centro de investigación permitió la incorporación de la arqueología subacuática a la historia de la arqueología de China.

En este contexto es en el que tiene lugar el rescate del pecio del NH-1, una de las excavaciones arqueológicas más importantes de los últimos años. Los expertos creen que los descubrimientos de este navío van a resolver los misterios de la navegación en la China del siglo XII, una época en la que los contactos entre China y el mundo exterior alcanzaron uno de sus momentos más intensos. La excavación arqueológica es una medida de intervención imprescindible para preservar la información histórica del pecio cuyo valor es incalculable. A partir del NH-1, abordaremos las medidas jurídicas que se han establecido con el fin de proteger el patrimonio cultural subacuático después de que China ratificase el Convenio de la UNESCO sobre la Protección del Patrimonio Subacuático en el año 2001.

2.2. China rescata sus barcos

Frente al peligro provocado por los piratas modernos, los buscadores de tesoros extranjeros que exploraban el fondo del mar y extraían las riquezas marinas, los expertos chinos intervinieron urgente y rápidamente. Con el objetivo de proteger el patrimonio cultural subacuático, desde los años noventa se realizaron excavaciones de emergencia para proteger los barcos hundidos encontrados en el territorio chino, por ejemplo, los proyectos de El pecio del área de las tres laderas bajo el agua del condado Suizhong (1991-1997), Wan Jiao-1 (2005) y Huaguang Jiao-1 (2007).



Imagen 4. Cargamento del pecio de Las Tres Laderas del Condado Suizhong en el fondo del río

Se confirmó la existencia del pecio de las tres laderas del condado Suizhong (región de la provincia de Liaoning, en adelante “El Suizhong”) en otoño de 1991. Está situado en la unión entre tres laderas bajo el agua del condado Suizhong, a unos 13-15 metros de profundidad. El centro de investigación del MNC formó un equipo especializado en arqueología subacuática para realizar la prospección técnica y la excavación arqueológica del pecio y su entorno a gran escala, que duró 6 años, de 1992 a 1997. Era la primera vez que un equipo arqueológico subacuático chino realizaba los trabajos de prospección técnica y excavación sin ayuda extranjera. En 2010 los investigadores chinos volvieron a hacer una prospección. Ésta reveló que el barco estaba en malas condiciones y sólo quedaban restos de algunas piezas. La nave tenía 21 metros de eslora y 6 metros de manga.

El cargamento que transportaba eran porcelanas chinas y artículos de hierro; la mayor parte de los objetos eran de porcelana blanca con dibujos negros, de porcelana vidriada blanca y de porcelana, negra y azul (Imágenes 4 y 5).

Mediante el análisis con C14, descubrieron que era un barco que operaba en la bahía de Bohai durante de la dinastía Yuan, hace unos 740 años. La recuperación de muchos materiales valiosos nos ayuda a comprender la situación de la venta de porcelana china en el área del Norte, así como la historia de la marina y la construcción naval en el Norte de China.

Los restos del naufragio del Wan Jiao-1 (en adelante “WJ-1”) fue un caso distinto porque antes del proyecto de excavación arqueológica el barco fue gravemente dañado por excavaciones ilegales realizadas por pescadores. El tamaño del barco era de 13,8 metros de eslora, 3 metros de manga y 1 metro de calado. Se encontró en el norte de la isla de Pingtan (región de la provincia de Fujian), a unos 13-17 metros de profundidad, cubierto por lodo y arena, lo que dificultaba su buena visibilidad (Imagen 6).

En este caso, el centro de investigación del MNC decidió efectuar una intervención a largo plazo. Entre julio y octubre de 2005, agosto y septiembre de 2008, en estas dos etapas el equipo estuvo encargado de una serie de trabajos arqueológicos. La primera etapa se dedicó a la excavación arqueológica y la limpieza del cargamento dentro del barco hundido y el entorno del yacimiento arqueológico subacuático. En la segunda etapa se tomaron todas las medidas de los restos del naufragio y el tratamiento del cargamento extraído del agua. En esta operación, como en la del pecio de Suizhong, se recuperó un cargamento de más de 17.000 piezas de porcelanas chinas, monedas de bronce, incluso las piedras de tinta (Imagen 7).

Además de los casos excavados en las aguas interiores de China, en los ríos y bahías, los trabajos del Centro de investigación del MNC también llegaron a los mares más alejados de China. Esta vez el pecio se encontró en un lugar cerca del Descubrimiento de arrecifes de coral (“Discovery Reef” en inglés, “Huaguang Jiao” en chino) en las islas Paracel, al sur del mar meridional de China. A lo largo de la historia por este mar navegaron innumerables embarcaciones de la ruta de la seda marítima, así que los restos de barcos hundidos en esta área siempre son abundantes.



Imagen 5. Cargamento extraído del agua



Imagen 6. Porcelanas chinas de WJ-1



Imagen 7. Porcelanas chinas de WJ-1

Desde los años setenta, los diversos artículos recuperados en este mar suscitaron el interés de los investigadores. Antes del descubrimiento del Huaguang Jiao-1 (en adelante "HJ-1"), se desplegó una campaña para descubrir el patrimonio subacuático sumergido en esta área. Se localizaron muchos sitios en donde se encontraron los restos de los naufragios. El HJ-1 fue uno de los logros de esta prospección submarina en 1996.



Imagen 8. Los restos del naufragio del HJ-1



Imagen 9. El proyecto del HJ-1, los buceadores establecen los cuadrados

sondeos de 2x2 metros en la zona central (Imagen 9). La limpieza de cada cuadrado fue la parte más importante del trabajo cartográfico del HJ-1.

La segunda etapa de la excavación arqueológica (desplegada en una zona de unos 370 metros cuadrados), consistió en la medición del pecio completo por los científicos, además de enumerar las piezas de la estructura del barco para separarlas y trasportarlas al museo y realizar los tratamientos de limpieza y desalación de los artículos extraídos del mar.

Además, los científicos recogieron las maderas del barco, materiales desconocidos encontrados entre las maderas del pecio, y los sedimentos y corales que cubrían el cuerpo del barco. Examinaron todas las muestras recogidas para conseguir información de la propia embarcación y su entorno natural. Era la primera vez que el grupo de CIAS-MNC realizaba su trabajo en el mar más alejado de China con éxito. El HJ-1 ofreció datos arqueológicos y biológicos, pero lo más importante es que creó un método científico para plantear los proyectos fuera de la tierra firme en China.

Según el informe, el pecio de esta embarcación antigua fue descubierto por los pescadores el mismo año por accidente, pero desgraciadamente se produjo una excavación ilegal del propio barco en 1997. Se trataba de una embarcación de la dinastía Song del Sur que los investigadores llamaron HJ-1. El estado de este barco se veía amenazado por los pescadores y los buscadores de tesoros, por eso, entre 1998 y 1999, empezaron la prospección y la excavación centrada en el HJ-1. De marzo a mayo de 2007 y de noviembre a diciembre de 2008, los trabajos arqueológicos se dividieron en dos etapas. La primera fue la limpieza vertical del yacimiento del pecio estableciendo



Imagen 10. Cargamento de HJ-1 que se esconde en la arena del fondo de las islas Paracel

2.3. Práctica y estudios de la arqueología subacuática en China

Es preceptivo comenzar aludiendo a las personas que trabajan actualmente en la investigación sobre patrimonio cultural subacuático de China. Se trata de investigadores brillantes cuyos trabajos han ofrecido la base de este trabajo.

Destaca en primer lugar el Dr. Jun Wei¹⁰, la mayoría de su trabajo está orientado a la arqueología de la Edad neolítica y a la Arqueología subacuática. En el artículo “La actuación y el futuro del patrimonio subacuático de China”¹¹ nos cuenta el desarrollo histórico de la disciplina de la Arqueología subacuática en China durante las dos últimas décadas, lo que han logrado los investigadores chinos para proteger el patrimonio en su territorio. Se refiere a un proyecto de la protección del patrimonio cultural subacuático centrado en una piedra tallada guardada en el Museo subacuático de Baiheliang (Fuling, Municipalidad de Chongqing, China). En este caso La Roca tallada de Baiheliang¹², tiene un alto valor arqueológico, histórico y artístico por tener grabadas algunas de las inscripciones más antiguas que recuerdan el cambio de nivel del agua del Río Yangtsé¹³ durante unos 1200 años.



Imagen 11. La Roca tallada de Baiheliang en el Río Yangtsé

Además, están grabadas las creaciones literarias de poetas transmitidas de generación en generación. Está situada en la zona de la construcción de la Presa de Tres Gargantas¹⁴, que una vez sea construida, sumergirá este patrimonio para siempre. Por tanto, los científicos chinos ofrecen planes para la protección de este patrimonio, y han creado un museo subacuático *in situ*. Ahora la propia piedra ha sido tapada por una cubierta de vidrio con forma de arco. Se trata de un recipiente sin presión lleno de agua limpia para equilibrar la presión dentro y fuera de la cubierta (Imagen 12).

Esta es una práctica que representa los trabajos de protección del patrimonio cultural subacuático chino. Teniendo cuenta el valor potencial de la piedra y la dificultad de moverla, se propuso la idea, más adecuada, de proteger el patrimonio *in situ*. Esta idea forma parte de la propuesta para la protección y valoración de dicho patrimonio. Solo en caso de que el patrimonio esté en una situación peligrosa, se tomarán este tipo de medidas para salvaguardarlo; se efectuarán las excavaciones

10 Jun Wei, doctorado en Arqueología de Universidad de Beijing, es el director del Museo de la provincia Guangdong.

11 Wei, Jun (2008).

12 La Roca tallada de Baiheliang, en el Río Yangtsé, cada 4 ó 5 años en temporada seca aparece sobre el agua, y en la temporada de lluvias se cubre de nuevo.

13 El Río Yangtsé, literalmente «río largo», es uno de los ríos más importantes del mundo, por longitud, el tercero del mundo tras el Amazonas y el Nilo, el más largo de Asia y el más largo de China, discurriendo íntegramente por territorio de la República Popular de China.

14 La Presa de las Tres Gargantas es una planta hidroeléctrica situada en el curso del río Yangtsé en China. Es la planta hidroeléctrica más grande del mundo, superando holgadamente a la de Itaipú sobre el río Paraná (la cual quedó relegada al segundo lugar) y a la del Embalse de Guri, en Venezuela (en tercer lugar).

pertinentes y el resto del patrimonio se estabilizará según las condiciones ambientales. Al final, Jun Wei describe su deseo de que en el futuro los dirigentes presten más atención al sistema de administración y registro de patrimonios y a todos aquellos patrimonios que aún no están en la lista de protección.

El científico chino Dr. Yinsheng Zhang¹⁵, en su artículo “La arqueología subacuática y la tecnología de la detección en las actividades arqueológicas”¹⁶, desde una perspectiva cronológica y tecnológica, hace un recorrido de la historia de las actividades bajo el agua en Occidente. Propone varios descubrimientos famosos en Europa, los primeros intentos para explorar el fondo del mar durante la mitad del Siglo XV en Italia, y luego se concentra en explicar y dar ejemplos de la tecnología marina para localizar la posición exacta de los patrimonios subacuáticos en China.

La Dra. Yajuan Zhao¹⁷, en su artículo “Consejos y la protección actual del patrimonio cultural subacuático de China”¹⁸ reflexiona sobre los problemas existentes en el sector jurídico. Es uno de los trabajos más importantes y uno de los primeros en este campo.

Debido a la gran importancia del NH-1 y a la conservación de los bienes sumergidos se respetó el entorno del patrimonio antes de la excavación arqueológica. El Convenio de la UNESCO sobre la protección del patrimonio subacuático de 2001 exige a los investigadores que conserven la integridad y la autenticidad de cualquier patrimonio. En consecuencia, el grupo de trabajo que estudió el NH-1 propuso un proyecto especial para el navío. En la primera fase utilizaría tecnología avanzada para el transporte del resto del naufragio guardado en un cajón sellado herméticamente que no cambiase el entorno del objeto hasta que estuviese fijado en el Museo de la Ruta marítima de la Seda. Una vez que estuviese dispuesto en el museo, empezaría la segunda fase, la limpieza del pecio.

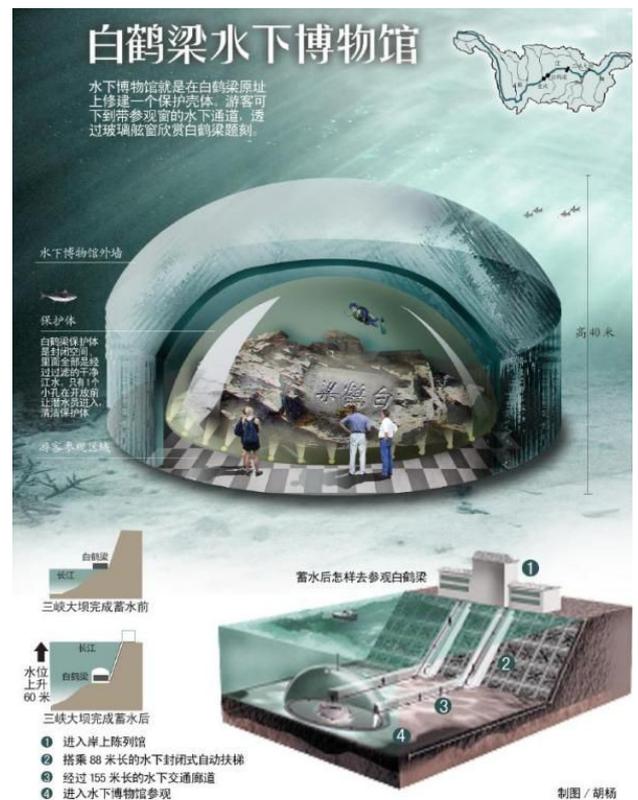


Imagen 12. El Museo subacuático de Baiheliang se inauguró en 2009 con las imágenes detalladas de esta construcción y su plano de 3D

15 Yinsheng Zhang es un científico que trabaja en el Museo Nacional de China y es investigador de la aplicación de tecnología para la detección en la Arqueología Submarina.

16 Zhang, Yinsheng (1996).

17 Yajuan Zhao, profesora de Universidad Politécnica del Sur de China, doctorada en Derecho, se dedica a la investigación del Derecho Público y Derecho Internacional del mar.

18 Zhao, Yajuan (2008).

3. Procedimiento de la excavación arqueológica del NH-1

En realidad, la excavación arqueológica subacuática es mucho más difícil que las excavaciones en tierra. La operación de la excavación arqueológica del NH-1 puede realizarse gracias a la experiencia obtenida en todos los proyectos anteriores finalizados.

3.1. Descubrimiento y rescate

En los años ochenta el deseo de buscar tesoros se extendió por todo el mundo. En 1987, la empresa Exploración Marina de Inglaterra trabajó con el departamento Guangzhou Salvage en busca de un buque hundido de la Compañía Británica de las Indias Orientales, pero por casualidad se encontró otro buque en el fondo del mar con más de doscientas piezas de oro, plata y porcelana china. Los expertos confirmaron que era un buque hundido en el siglo XII. Bajo dos metros de lodo, su madera y el cargamento mantenían bastante bien su estado original después de haber estado hundido durante siglos. Este descubrimiento fue de alto valor histórico. Tras su descubrimiento fue bautizado como “Nanhai-1” que significa “Mar de la China Meridional” en mandarín.

Debido al límite de la tecnología subacuática en los años ochenta y a la falta de inversión, el proyecto del Salvamento del NH-1 no se puso en marcha hasta el año 2000, año en el que la Asociación de Arqueología Subacuática de Hong Kong¹⁹ dio apoyo financiero y soporte técnico para seguir las actividades de investigación científica y empezar una excavación planificada.

Para guardar el secreto del NH-1, la zona de la excavación arqueológica fue vigilada por las fuerzas navales de frontera. Los guardias engañaron a los pescadores alrededor de la zona vigilada diciéndoles que había bombas de la Segunda Guerra Mundial.

El NH-1 tiene 30,4 metros de eslora, 9,8 de manga y 4 metros de altura (el mástil no incluido). Su desplazamiento llegaría a 800 toneladas, y el peso muerto podría ser 400 toneladas como máximo.



Imagen 13. El NH-1 (Imagen 3D)

Tipo de embarcación	Buque mercantil
Tamaño	Longitud 30,4 metros Anchura 9,8 metros Altura 4 metros
Peso muerto	Máximo 400 toneladas

¹⁹ Presentación de Asociación de Arqueología Subacuática de Hong Kong, en inglés: <http://www.hkmaritimemuseum.org/chi/research/underwater-cultural-heritage/hong-kong-underwater-heritage-group/88/140/>

Nacionalidad	China
Partida	El puerto de Quanzhou
Destino	El sur, el sureste de Asia, la península arábiga o la costa este de África

Tabla 1. Información del NH-1

Las partes en **negrita** de la Tabla 1 son temas críticos de los que aún no hay conclusiones definitivas durante la investigación del NH-1:

- **Nacionalidad** - Se supone que el NH-1 podría ser un buque extranjero según el cargamento extraído del mar durante la excavación arqueológica. Un anillo, un cinturón de oro y otros objetos personales valiosos podrían pertenecer al propietario del buque. Los expertos en antropología creen esta hipótesis porque el tamaño de los objetos encontrados es más grande que el tamaño medio de los objetos personales que llevaban los comerciantes chinos.
- **Partida** - El lugar de partida del NH-1 también es uno de los secretos aún no relevados. Los expertos creen que fue el puerto de Quanzhou. Según la gran cantidad de porcelanas al estilo de la zona costera de Quanzhou, es probable que las mercancías se transportaran directamente al buque desde el lugar de fabricación.
- **Destino** - Basándonos en las investigaciones interdisciplinarias sobre la historia marina de China y la arqueología, el cargamento del NH-1 se podría dirigir al sur o sureste de Asia, incluyendo la península arábiga o la costa del este de África.

3.3. Excavación arqueológica del NH-1

El yacimiento del NH-1 se encuentra en la localidad cantonesa de Yangjiang, en el Mar meridional de China, a unas veinte millas náuticas de distancia al S del Puerto de Dongping, y al SO de Las islas de Chuanshan. Durante el proceso de excavación arqueológica del NH-1 se tuvieron que superar las siguientes dificultades:

- La visibilidad del agua era casi cero - El agua de esta zona territorial está llena de partículas flotantes. La visibilidad del agua era casi cero. Las malas condiciones de visibilidad impedían el uso de procedimientos tradicionales para la excavación arqueológica subacuática, por no poder asegurar la exactitud científica a la hora de recopilar datos.



Imagen 14. Localización del yacimiento del NH-1

- La sedimentación, un problema grave en el proceso de recuperación - Según los datos de la prospección submarina, este pecio de tamaño grande estaba cubierto por sedimentos marinos de más de un metro de espesor, y era imposible quitarlos a corto plazo. Además, la situación de esta área provocaba otro problema grave: la sedimentación alrededor del naufragio volvía a cubrir el yacimiento a una velocidad de 10 centímetros al mes, es decir, si no se terminaban las excavaciones en poco tiempo, habría que realizar una limpieza del buque repetidamente.
- Consecuencias del clima para la recuperación submarina del NH-1 - El yacimiento del NH-1 se encuentra en la zona de clima ecuatorial, y a causa de su localidad geográfica, los tifones que se producen en el Océano Pacífico siempre pasan por esta área durante los meses julio y agosto. Por lo tanto, los especialistas consideraron que el Plan de recuperación a largo plazo debía ser sustituido por el Plan de recuperación general para el NH-1 evitando así los posibles daños al pecio cuando llegara el verano.

Frente a estas dificultades los expertos chinos no dejaron de pensar en cómo superarlas. En el año 2002, por primera vez se propuso un plan de recuperación y protección general para el NH-1. Era una propuesta creativa, utilizando un tanque metálico como “caja fuerte” para encajarlo totalmente al pecio en el fondo marino. El tanque era una estructura de acero, que funcionaría como un almacén durante la excavación subacuática. Como no sabían si un barco tan grande como el NH-1 podría mantener su estructura después de ochocientos años, esta “caja fuerte” sería un buen soporte exterior.

La propuesta no fue ratificada por el Consejo de Patrimonio Nacional (CPN) de China hasta 2006. La discusión multidisciplinaria de especialistas en protección patrimonial, ingeniería submarina, protección medioambiental, etc. Sobre la utilización o no de un soporte exterior se comprobó varias veces y se ratificó con experimentos físicos. El plan de recuperación se diseñó en cuatro pasos que incluían la limpieza del entorno exterior del yacimiento, el lanzamiento del cajón, la instalación del fondo inferior del cajón y el traslado del tanque al museo.

3.3.1. La limpieza del entorno exterior del yacimiento del NH-1

La excavación arqueológica comenzó en abril de 2007. El equipo arqueológico confirmó la topografía del fondo marino en el que se encontraba el pecio por métodos manuales y mediante una sonda de barrido lateral. De uno a cuatro metros cerca del NH-1 se habían detectado muchas piezas pequeñas y pedazos grandes. Casi 500 piezas y 129 pedazos fueron trasladados directamente al museo especial para tomar las medidas específicas para su protección.

3.3.2. El lanzamiento del cajón metálico

El cajón metálico es un tanque de estructura de acero que tiene 35,7 metros de longitud, 14,4 metros de anchura. Se divide en dos partes, la parte superior con una altura de 7,2 metros y una parte inferior con 5 metros de altura (Imagen 15). El diseño de este tanque separable le da al metal una gran resistencia contra la deformación. Para el lanzamiento de este tanque se usó tecnología avanzada, poniendo sensores electrónicos en el fondo del mar para posicionarlo correctamente encima del yacimiento del NH-1.

El barco Nantianlong se encargó de realizar estos trabajos. Hubo que colocar la estructura con precisión en el NH-1 y mantener el equilibrio del cajón. La grúa de Nantianlong puso bloques enormes

de hormigón, de entre 300 y 500 toneladas encima de la estructura de metal, y la presión despacio hasta llegar a la profundidad necesaria. El tanque no estuvo en su posición hasta julio del mismo año, cuando el techo de la estructura no llegó al fondo marino y el NH-1 estuvo completamente encajado dentro del tanque (Imágenes 16, 17 y 18).

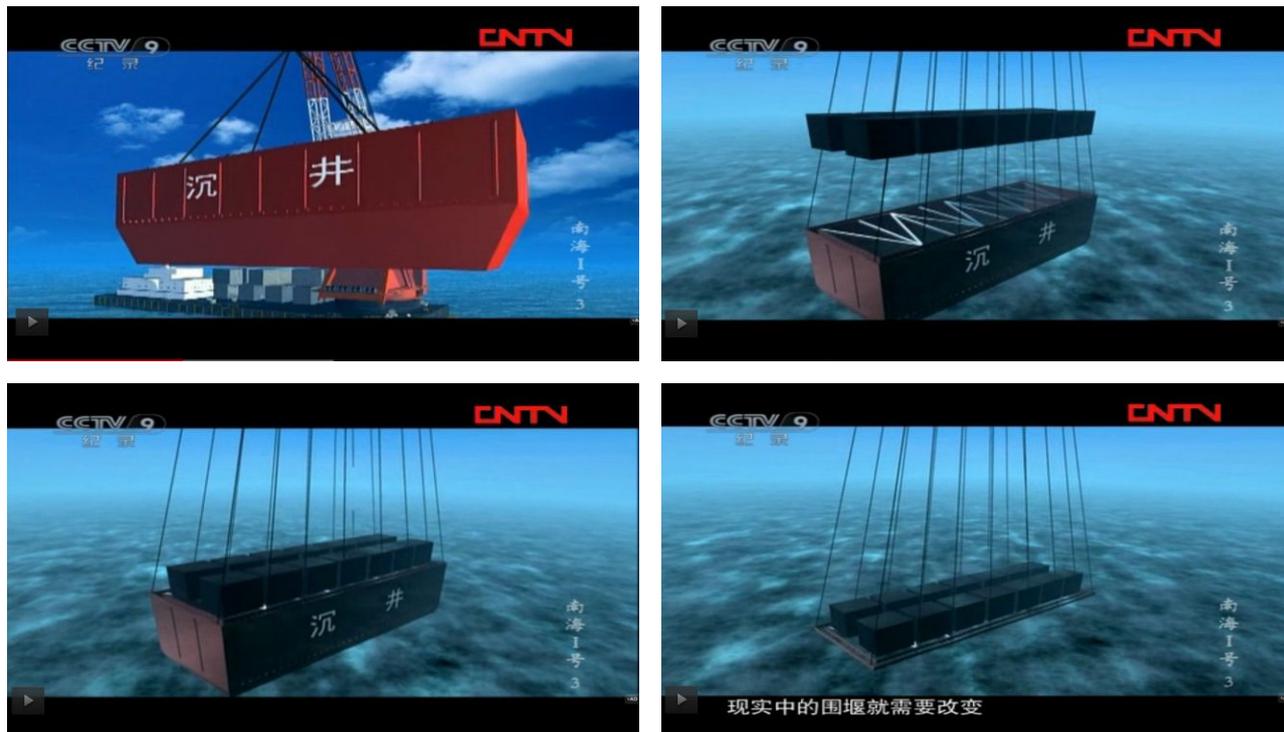


Imagen 15. El cajón metálico
Imágenes 16, 17 y 18. El lanzamiento del cajón metálico y los bloques de hormigón

3.3.3. La instalación del fondo inferior del cajón

El cajón metálico es en realidad un cajón sin fondo, por lo tanto, al terminar el paso segundo tuvieron que instalar la parte inferior para convertirlo en una “caja” entera. Se necesitó una plataforma de trabajo. Primero, se limpiaron los dos lados del tanque para dejar un espacio plano de 40 x 30 x 8 metros (Imagen 19).

Una vez limpios los alrededores del tanque, los buceadores ayudados por los técnicos, introdujeron unas vigas especiales que atravesaron los 36 agujeros situados en línea recta en la parte inferior de las paredes del tanque (Imágenes 20, 21 y 22). En noviembre, todas las vigas estaban en su posición (Imágenes 23 y 24).



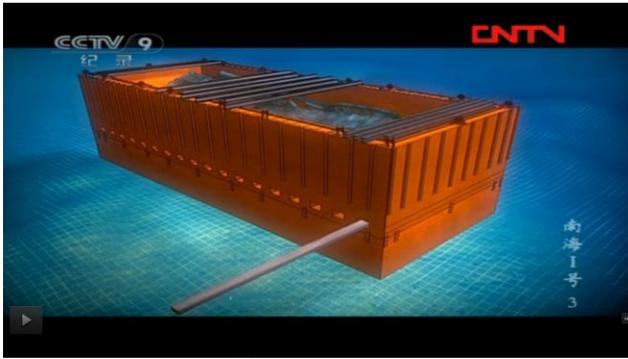
Imagen 19. Limpieza alrededor del cajón

3.3.4. El traslado del tanque al museo

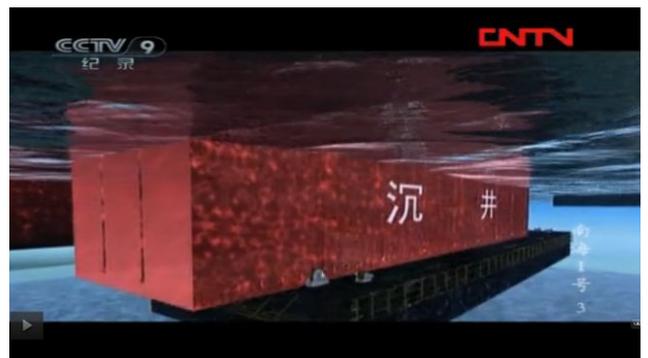
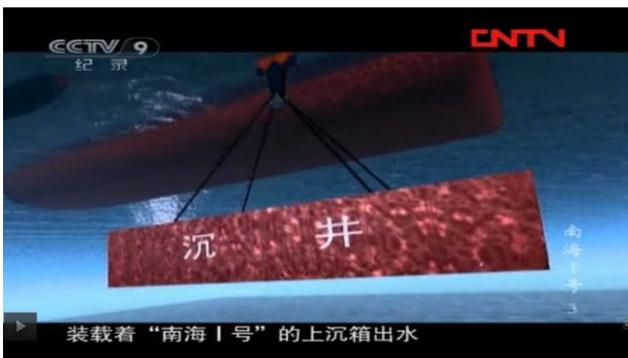
Después de terminar el trabajo de instalación, la grúa superior del Huatianlong sacó el NH-1 del agua. Esta vez el grupo de salvamento preparó una nave semi-sumergible por precaución. Esta nave flotaba a 8 metros de profundidad con el fin de reducir los problemas del tanque al salir del agua, que podía sufrir un incremento de peso repentino en el momento de su extracción. En diciembre el tanque metálico de casi 5.600 toneladas fue trasladado al museo con éxito (Imágenes 25 y 26).



Imágenes 20, 21 y 22. Los 36 agujeros de ambos lados del cajón



Imágenes 23 y 24. La instalación del fondo inferior del cajón



Imágenes 25 y 26. El traslado del tanque al museo

3.4. Cronología del descubrimiento y rescate del NH-1

- 1987
La empresa de Exploración Marina de Inglaterra (Maritime Exploration & Recoveries PLC) que cooperaba con el departamento Guangzhou Salvage en la búsqueda de un buque hundido, El Rijnsburg, el buque comercial de la Compañía Británica de las Indias Orientales en las islas de Chuanshan, se encontró por casualidad con otro buque a 23 metros de profundidad. Más de

doscientas piezas de oro, plata y porcelana china fueron extraídas del agua en esta búsqueda. Los expertos chinos creían que el barco era una de las embarcaciones que pasaban por la ruta de la seda marítima antiguamente, y no solo su valor material sino también su valor inmaterial era enorme para conocer la historia de esta zona del mar.

- 1989
El MNC en cooperación con el Instituto de Arqueología Subacuática de Japón empezó la investigación arqueológica del NH-1. Fue la primera vez que el grupo de Arqueología Subacuática de China trabajó en el mar territorial de China. Los trabajos en el campo de la Arqueología Subacuática en China estaban a punto de comenzar.
- 1999
Un comerciante de Hong Kong, el señor Laifa Chen, creó la Asociación de Arqueología Subacuática y Exploración de Hong Kong, e hizo una donación privada de 120 mil dólares de Hong Kong (HKD) en nombre de la asociación. Fue un hecho importante, porque el capital privado de la organización de Hong Kong ayudó mucho al proyecto de salvamento del NH-1.
- 2001
Patrocinado por Sr.Chen, en abril de 2001 CIAS-MNC junto con otras entidades de organización académica de la provincia Guang dong, contrató a un equipo de 12 buceadores profesionales para que empezaran los trabajos de prospección submarina y el posicionamiento preciso de los restos de este barco.
- 2002
El grupo de investigación volvió al mismo sitio y extrajo con cuidado más 4000 piezas del cargamento del NH-1. Debido a los límites de la tecnología subacuática en los años ochenta y a la falta de inversión, el proyecto del Salvamento del NH-1 no se puso en marcha hasta el año 2000, año en el que la Asociación de Arqueología Subacuática de Hong Kong dio apoyo financiero y soporte técnico para seguir las actividades de investigación científica y empezó una excavación planificada. Para guardar el secreto del NH-1, la zona de la excavación arqueológica fue vigilada por las fuerzas navales de frontera china. Los guardias engañaron a los pescadores alrededor de la zona vigilada diciéndoles que había bombas de la segunda guerra mundial.
- 2003
Se celebró una reunión por el Departamento Cultural de la provincia Guang dong en la que se discutió el Plan de recuperación general del NH-1. Ese mismo año, la vicepresidenta de la provincia Guang dong, la Sra. Yulan Lei, presidió una reunión sobre la planificación y el proyecto de construcción del Museo de la Ruta marítima de la Seda en Guangdong.
- 2006
El CPN ratificó el Plan de recuperación y protección general del NH-1.
- 2007
El grupo arqueológico del NH-1 realizó la última prospección cerca del pecio del NH-1 en el enero. El rescate del NH-1 duró aproximadamente 9 meses. En el diciembre la operación de rescate se terminó con éxito. El NH-1 fue trasladado a su destino final, el Museo de la Ruta marítima de la Seda en Guangdong.

- 2008

El Museo de la Ruta marítima de la Seda en Guangdong se inauguró este año.

3.5. Análisis comparativo entre el NH-1 y un caso español: el Mazarrón-2 (Puerto de Mazarrón, Murcia)

Para entender mejor los avances en la protección del patrimonio subacuático es necesario conocer y aprender el funcionamiento, la conservación y la excavación de barcos hundidos en otros países como España. Esto ayudará al desarrollo y la protección del patrimonio subacuático en China. Pese a que las diferentes condiciones geográficas y climáticas no permiten usar los mismos procedimientos para tratar los hallazgos en los mares, es cierto que los estudios de ambas experiencias podrán ser recursos compatibles en el futuro.

España es sin duda el país con más Patrimonio Cultural Subacuático del mundo, no sólo en lo que corresponde a sus aguas de responsabilidad, sino en aquellos yacimientos españoles diseminados por todo el mundo. Evidentemente, los trabajos para la protección y la difusión del Patrimonio Cultural Subacuático en España ya habían empezado en los años setenta y alcanzaron entonces un nivel más elevado que en China. El caso del Mazarrón-2 es un buen ejemplo para mostrar el modo de trabajar en el campo subacuático en España.

3.5.1. El Mazarrón-2

El yacimiento del pecio fenicio “Mazarrón-2” (en la localidad murciana del Puerto de Mazarrón) se encontró a una profundidad máxima de 7 metros, en unos fondos afectados por corrientes dominantes que han ido depositando grandes cantidades de arena en forma de lengua en la zona media de la bahía. Las dimensiones del pecio documentadas durante

los trabajos desarrollados entre 1998 y 2000 fueron de 8,15 metros de eslora y 2,20 metros de manga, con un puntal mínimo de 0,90 m². Mediante análisis de C14, se confirmó que era un barco fenicio que navegó entre los siglos VII y VI a.C. Los investigadores españoles establecieron una estructura de acero como “caja fuerte” para la conservación propia de los materiales de procedencia subacuática. Los trabajos se realizaron entre los meses de octubre de 2007 y marzo de 2008²⁰.



Imagen 27. Localización del yacimiento
y vista general de la playa de la isla

3.5.2 La excavación arqueológica de los barcos fenicios de Mazarrón

El pecio de los barcos fenicios de Mazarrón se localizó en el año 1988. Los dos barcos, Mazarrón-1 y Mazarrón-2 fueron encontrados en la playa de la isla de Mazarrón. En 1994, el Museo Nacional de arqueología Marítima estaba haciendo unas prospecciones en este sitio. A través de estas

20 Miñano Domínguez, A. I.; Fernández Matallana, F.; Casabán Banaoclocha, J. L. (2013).

prospecciones el grupo de los investigadores supo que los restos del Mazarrón-1 se disponían de manera muy dispersa; sin embargo, el Mazarrón-2 estaba muy bien conservado en su posición natural²¹. En 1998 el Mazarrón-2 se descubrió en estado casi completo, y se extrajeron dos maderas del barco como muestras para examinar su fecha de fabricación. Se supo entonces que era un barco fenicio que operaba en la zona mediterránea aproximadamente en el siglo VII a. C.²².

Después del hallazgo, los investigadores se dieron cuenta de que este barco transportaba una carga de mineral que pertenecía a la época fenicia. Debido a la importancia de estos barcos, se aceptó no excavar todo el cargamento y conservar este pecio *in situ* para el estudio futuro. La excavación se retomó cinco años después, pero antes se construyó la instalación de una caja de protección con el fin de reducir el deterioro del propio pecio por la acción del oleaje²³.

Entre 1999 y 2000, tras la limpieza de los restos de los barcos todos los objetos en el pecio fueron numerados con etiquetas plásticas. En la campaña 1999-2000 los investigadores se centraron en los trabajos de excavación y documentación del barco Mazarrón. Extrajeron todo el cargamento del barco, “cuando el cargamento fue vaciado se inició el proceso de documentación gráfica de todos los elementos constructivos del barco”²⁴. Al finalizar estos trabajos, todos los objetos extraídos del mar fueron trasladados al Museo para someterse a los tratamientos y desalación necesarios, a continuación un secado controlado para asegurar la integridad de los restos, y la última fase de estos trabajos fue el inventario y documentación gráfica específica de cada uno de los objetos recuperados. “El barco fue protegido de nuevo con sucesivas capas de arena, grava y textiles, junto a la caja de protección, que permitieran asegurar su conservación para el futuro”. Volvieron a establecer la capa exterior para proteger el barco fenicio excavado.

Más tarde, en 2007, para verificar el estado de la conservación del pecio, se realizó una actuación en la caja de protección. La idea principal de esta acción era:

verificar las condiciones de conservación del barco y comprobar si se había visto afectado por la extracción del cargamento metálico y por la cubierta de protección del pecio. Además, se aprovechó la intervención para actualizar la documentación gráfica existente con nuevas técnicas y procesos



Imagen 28. El Mazarrón-2, completamente excavado, visto desde la proa

21 Miñano Domínguez, A. I. “El Barco 2 de Mazarrón” <http://www.man.es/fragatamercedes/dms/museos/fragata-mercedes/patrimonio-cultural-subacuatico/pecios/mazarron/Barco-Mazarron-2.pdf> (29/08/2015).

22 Esto es el resultado de los trabajos de Negueruela. Véase en Martínez, I. N.; Miñano, A.; Frutos, J. B.; Pinedo, J., Gómez, M.; Arellano, I. (2000).

23 “El Barco 2 de Mazarrón”, p.2.

24 *Ibid.*, p.3.

digitales que permitieran hacer una restitución 3D del barco fenicio y una réplica escala 1:1 del mismo para la exposición del nuevo Museo.²⁵

Durante 2007 y 2008 los trabajos de documentación gráfica previamente proyectados fueron tomados mediante la utilización de nuevas técnicas en tres campos diferentes: fotogrametría, dibujo ortogonal del caso y fotomosaico²⁶.

3.5.3 Análisis de la forma de investigación entre el Mazarrón-2 y el NH-1

La forma de investigación arqueológica de los dos barcos, el Mazarrón-2 y el NH-1, es muy diferente. Debido a que, no sólo por las diferentes condiciones geográficas y climáticas que se han mencionado en el anterior, sino también por los elementos clave de técnica y de personal. El contraste entre estos dos casos de salvamento marítimo tiene varias diferencias que afectan a sus proyectos respectivamente. Las diferencias fundamentales se exponen en la siguiente tabla:

	Mazarrón-2	NH-1
Visibilidad del agua	Buena Los investigadores pueden trabajar bajo el agua	Mala La visibilidad del agua era casi cero
Idea principal	Preservar el pecio <i>in situ</i>	Recuperar todo el pecio en un proyecto
Cargamento	Un ancla, un ánfora de cerámica, una espuerta de fibra vegetal con asa de madera, un molino de mano y varios fragmentos de huesos de animales	Porcelana china, utensilios de metal, joyas y monedas de bronce
Duración de la excavación	Primera fase: 1998 - 2000 Segunda fase: Octubre 2007 - marzo 2008	Mayo - diciembre 2007

Tabla 2. Comparación de investigación de los dos barcos hundidos

- Visibilidad del agua

Mazarrón-2

El yacimiento de Mazarrón-2 está muy cerca del puerto de Mazarrón, y la visibilidad del agua era mucho mejor que la del NH-1.

NH-1

El lugar en el que se encuentra el NH-1 es el Mar meridional de China, a unas 20 millas náuticas de la tierra firme, en la cual la visibilidad del agua es muy mala.

²⁵ "El Barco 2 de Mazarrón", p.4.

²⁶ *Ibid.*

- Idea principal

Mazarrón-2

Los investigadores españoles tomaron medidas para proteger en primer lugar el pecio encontrado *in situ*. Para ello usaron una instalación metálica, la “caja fuerte”. Dada la importancia del hallazgo se decidió cubrir los restos con sucesivas capas de arena, grava, piedras y malla metálica a la espera de poder contar con los medios técnicos necesarios para acometer una intervención asegurando la conservación de los restos. Después de 5 años, vuelven a empezar los trabajos de investigación, la excavación arqueológica y la documentación gráfica.

NH-1

En el plan de recuperación general del NH-1 se utiliza un cajón metálico para asegurarse el estado intacto del pecio. Los investigadores empezaron con el estudio del NH-1 después de que el pecio se colocara en el museo.

- Método de trabajo

Mazarrón-2

Los expertos españoles, poco después de detectar la localización exacta del pecio Mazarrón-2, decidieron proteger los restos de este naufragio *in situ* utilizando una estructura metálica. Entre los años 1998 al 2000, en la primera fase de salvamento, sólo rescataron el cargamento alrededor del barco y construyeron una estructura de protección encima del pecio. Continuaron el rescate entre 2007 y 2008 para rescatar y reconstruir el resto del cargamento y las piezas del pecio. Se recuperaron las piezas y luego se trasladaron al museo.

NH-1

Los expertos chinos decidieron recuperar el NH-1 con el Plan de recuperación general. En este plan no se quería cambiar el pecio ni su entorno para poder obtener los datos originales del conjunto. Desde el descubrimiento del NH-1 en 1987 hasta 2007, cuando se recuperó el pecio, se realizaron varias prospecciones y excavaciones submarinas. En diciembre de 2007 por fin se terminó todo el proyecto.

- Técnica:

Después de analizar el caso del Mazarrón-2, es evidente que uno de los motivos de la crucial diferencia de nivel en la arqueología subacuática entre China y España está en que los científicos españoles son capaces de realizar fotogrametría submarina, un método considerablemente avanzado de documentación arqueológica, por lo que consideramos que China debe centrar parte de su fuerza económica en la investigación y el desarrollo de este tipo de técnicas y equipamientos submarinos.

- Personal:

Mazarrón-2

En el caso del Mazarrón-2, el personal que han participado en la excavación arqueológica subacuática es especialista. Según el *Libro Verde de España* (el apartado 5.3., Ley española)

los investigadores tienen que realizar el curso de formación de científicos y técnicos (capítulo 7, La formación del personal), y determinadas prácticas relacionadas.

NH-1

No obstante, en el caso del NH-1 hemos detectado que los investigadores chinos no podían trabajar en el mar como los españoles por las duras condiciones naturales (tanto la mala visibilidad como la baja temperatura), y sobre todo la formación de personal. Los investigadores chinos también tienen que aprobar el curso de teoría arqueológica y práctica de bucear para convertirse en especialistas de arqueología subacuática. En la página web del MNC²⁷ se muestra una lista del personal en la que pone los nombres de buceadores profesionales en China. Los buceadores, quienes pertenecen a diferentes institutos u organizaciones que trabajan en Patrimonio Cultural de todas partes del país, fueron elegidos para ser personal en cualquier proyecto de protección del patrimonio subacuático. Sin embargo, como lo dicho en el inicio del texto, la arqueología subacuática de China empezó a desarrollarse desde la década ochenta, es decir, la protección del patrimonio subacuático iba detrás de esta nueva disciplina. En realidad, el número de buceadores profesionales en China hasta hoy sólo llega a unos 60. Frente a un espacio de mar territorial tan enorme, siempre existe una gran demanda de trabajadores dedicados a la arqueología subacuática.

4. La conservación y la investigación del NH-1

4.1. El cargamento del NH-1

Se han rescatado muchos artículos durante las excavaciones arqueológicas. Para saber la distribución de los artículos del buque, en 2002 algunos expertos fueron enviados a hacer una “pre-excavación” a pequeña escala.

Los buceadores descubrieron que la estructura de madera del NH-1 estaba bien conservada. Además, recuperaron más de cuatro mil quinientas piezas, incluidos artículos perfectamente conservados y otros recuperables. La mayoría de ellos eran porcelanas. El resto eran metales preciosos como oro, plata y monedas de bronce, artículos pintados, cadáveres de animales, semillas de plantas, etc.

- La mayoría de las porcelanas chinas procedían de la época Song, y habían sido fabricadas por diversos métodos: porcelanas de color blanco, porcelanas verdes (celadón), mezcla de porcelanas blancas y verdes, cerámica vidriada verde, etc.
- Las porcelanas encontradas habían sido realizadas para uso doméstico como contenedores, platos, botes, cajas y ollas de diferentes formas y aspectos.

Todos estos artilugios fueron fabricados en ciudades y pueblos famosos por la fabricación de cerámica y porcelana, como el pueblo de Jingde en JiangXi; Longquan en Zhejiang y otros de la provincia de Fujian, en donde se fabricaba en particular la porcelana para vender al exterior.

27 Museo Nacional de China: <http://www.chnmuseum.cn/default.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1> (03/09/2015)

Los expertos confirmaron que estas cerámicas eran de la época de la dinastía Song del Sur, las cuales habían sido cargadas a bordo para ser vendidas pues no tenían ningún rastro de uso. Cuando se hundió el buque y todos los cargamentos fueron cubiertos por los sedimentos marinos se evitó la erosión por el agua del mar hasta su descubrimiento. Algunas de ellas siguen teniendo su aspecto inicial, manteniendo su capa exterior vidriada en color y sus dibujos vívidos.

4.1.2. Los restos del cargamento²⁸

- Joyas: Anillos de oro decorados con perlas, cinturones bañados en oro y pulseras de cobre.
- Monedas: Lingote de plata; monedas de bronce, las más antiguas tienen su origen en la dinastía Han y se llamaban Huoquan. Algunas de las monedas están fabricadas durante la dinastía Song del Sur, llamadas “monedas de Shaoxing”²⁹, pero sobre todo la mayoría de ellas son de Song del Norte.
- Otros artículos metálicos: como ollas de hierro, estos utensilios se habían pegado unos a otros por reacción del hierro con el agua del mar, cambiando el estado del mismo.

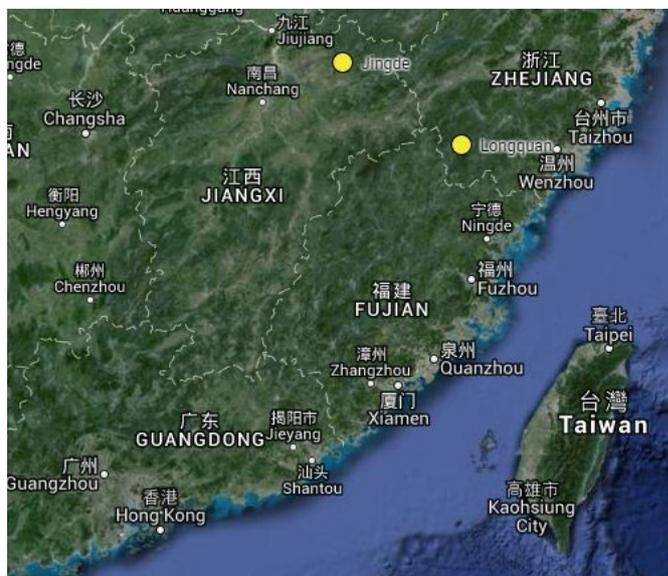


Imagen 29. Mapa del Sur de China continental (Jiangxi, Zhejiang, Fujian y Guangdong)

4.2. La historia del NH-1

Las monedas recuperadas en el pecio eran la clave para confirmar a qué época pertenecía este naufragio. Estos cargamentos de moneda tenían una fecha de fabricación con las “monedas de Shaoxing” (1131-1162). La moneda de Shaoxing que coincide fue utilizada por un emperador chino de la dinastía Song. Gracias a estas monedas se suponía que el NH-1 navegó, probablemente, durante la dinastía Song en el siglo XII³⁰. Song se divide en dos épocas. En el primer período (960-1127), la capital estaba situada en el norte de China (la ciudad de Bianliang), y era el centro político, económico y cultural en aquel momento. La capital fue invadida y ocupada por las tribus nómadas del Norte de China en el año 1127. Se trató de un giro histórico que se saldó con la muerte de más de cien mil civiles, incluidos muchos de los miembros de la familia de los gobernantes. Al mismo tiempo, el resto de familias, junto con la clase burocrática, se trasladaron al sur de China, todavía bajo el control de la dinastía Song. En esta zona el ejército de los Song pudo aprovechar la ventaja geográfica del Río Yangtsé para defenderse de los enemigos del norte.

Así empieza el segundo período (1127-1279) de la dinastía Song. Durante esta época, la Ruta de la Seda, durante la dinastía Tang (618-907) los árabes empezaron a llenar los puertos de China y

²⁸ Las imágenes de los objetos recuperados se encuentran en el apartado 5.5.2.1.

²⁹ “Shaoxing” es el nombre del año en el que se fabricaron y se empezaron a usar las monedas de bronce chinas.

³⁰ Liu, Zhiyuan (2011).

hacia el siglo X la ruta de la seda también abrió una ruta marítima que sobrepasó el volumen de las transacciones comerciales de las vías terrestres. En la época Song, China también exportaba seda, cerámica, azúcar y vino de arroz por mar e importaba productos aromáticos, especias, plata azufre e índigo, junto con artículos de lujo como marfil y coral³¹. La que antes había sido el único camino más visitado por los comerciantes chinos para hacer negocios con los países árabigos de Asia central, estaba cortada debido al asentamiento de los nómadas del norte. Esta situación obligó a la dinastía Song del Sur a crear y fortalecer la ruta comercial por el mar. Es lo que llamamos La Ruta Marítima de la Seda.

Se cree que el NH-1 fue uno de los buques comerciales que navegó hacia países extranjeros en esta época, pero por algún motivo aún desconocido, se hundió en el mar cerca de China. Durante la investigación del NH-1, los científicos se dieron cuenta de que faltaban muchos datos clave para conocer el pecio. Este fenómeno también se repite en el resto de barcos encontrados en China. Es posible que esto se deba a la restricción para navegar a lo largo de la historia china³². Las políticas que prohibieron navegar empezaron a finales del siglo XIII (dinastía Yuan). Las dinastías posteriores Ming y Qing mantuvieron estas políticas durante siglos con el fin de acabar con la piratería y el contrabando de otros países. La prohibición de navegar también evitó que los chinos viajaran a países extranjeros. Ningún barco privado podía navegar por los mares; “ni siguiera una pieza de madera podía salir a los mares”³³. Por otro lado, al limitar a los comerciantes extranjeros visitar sólo algunas ciudades portuarias, se agilizaban los trámites administrativos. Por ejemplo, durante la dinastía Qing, el comercio exterior sólo estaba permitido en la ciudad de Cantón. De este modo, los extranjeros no podían extender su influencia política y económica por el resto de China.

A lo largo de la historia china se prohibió navegar en varias ocasiones, cada vez de manera más rigurosa. Las prohibiciones estuvieron en vigor durante muchos años: Yuan (11 años), Ming (200 años) y Qing (28 años). Las autoridades chinas que se encargaban del comercio exterior, hoy conocidas como la aduana china, (antiguamente llamadas Departamento Shibosi “市舶司”), se suspendió durante la época Ming y Qing, aunque volvió a funcionar más tarde, durante la dinastía Qing. Debido a la pérdida de todos los archivos históricos, hoy ya no es posible consultar los detalles de estas etapas históricas³⁴.

4.3. Hipótesis sobre el último viaje del NH-1

Vamos a resumir los resultados científicos publicados para contestar las siguientes cuestiones:

- ¿En qué año se fabricó este barco?

El estudio del ancla de piedra extraída del agua en el año 2007 concluyó que era el tipo de ancla más utilizada por los navíos en la época de la dinastía Song. La madera que fue utilizada para construir el cuerpo del NH-1, fue madera de pino y abeto chino. Estos tipos de árboles

31 Höllmann Thomas, O.; Bombín Izquierdo, E. (2008).

32 Chao, Zhongchen (2005).

33 Zhang, Tingyu (1974).

34 En la antigua China los escritores sólo guardaban los libros publicados, y los documentos originales los dejaban atrás o los destruían por su propio interés. Además, las guerras sucesivas también causaron la destrucción de los archivos.

son característicos de China meridional. En aquella época la gente siempre usaba estos árboles para fabricar las embarcaciones. En esta época, los tipos de embarcación más populares fueron: el Barco de vela de Sha (Barco de arena), el Barco de vela de Fu y el Barco de vela de Guang. Estos tres tipos de embarcación tienen sus diferentes características. El barco de arena, cuyo fondo fue diseñado de forma cuadrada, se dedicaba a navegar en aguas con poca profundidad y muchas arenas. El barco de Fu, fabricado en Fujian, que tenían la parte inferior puntiaguda para navegar hacia mares lejanos, y el Barco de Guang, fabricado en Guangzhou, conocido por su aeronavegabilidad y buena resistencia³⁵.

Aún no queda claro qué tipo de barco es el NH-1. Cuando finalice el trabajo de limpieza de todo el pecio tendremos la respuesta exacta según la forma de la embarcación. Hasta ahora, los expertos han decidido guardar el pecio en la misma caja metálica junto con los materiales de su entorno, el limo y la arena del fondo del mar. Según las valoraciones hechas por los expertos chinos, se podría tratar de un buque comercial que navegó por el mar meridional de China durante la dinastía Song. El barco transportaba muchas monedas de bronce, la mayoría de ellas eran de la dinastía Song del Norte, mientras que algunas pertenecían a la época de Song del Sur. Esta es la mejor evidencia para concluir que el NH-1 era un barco de la dinastía Song. Además, podemos confirmar que su fecha de fabricación podría ser mediados del siglo XII.

- ¿Cuántos años navegó el NH-1?

Según lo dicho anteriormente, el descubrimiento de las monedas en el NH-1 reveló que podría ser una nave de la dinastía Song del Sur. El uso de monedas de bronce podía durar varias décadas a lo largo de la historia Song, y después de esta dinastía, es posible que estas monedas siguieran en el mercado monetario utilizado por los residentes chinos. Según un trabajo académico que habla de la política monetaria de un emperador chino en la dinastía Ming, su autor es Cheung SuiWai, profesor de Historia en la Universidad China de Hong Kong,

la moneda en circulación en la dinastía Ming es muy variable, se encontraban monedas de las dinastías anteriores en la vida cotidiana, por ejemplo, las monedas fabricadas en las dinastías de Tang y Song. Estas monedas que el gobierno de aquella época permitía usar, se llamaba 'Dinero antiguo', tenía un papel tan importante como las monedas fabricadas en el mismo período, el 'Dinero legal'³⁶.

Aunque la dinastía Song había caído, las monedas de Song sobrevivían durante siglos.

Ahora los expertos han adquirido una gran cantidad de monedas en el NH-1 como muestra, y ya sabemos que las embarcaciones antiguas pueden navegar por los mares durante décadas. Aun así, por la falta de datos clave no podemos dar una respuesta definitiva a cuántos años navegó el NH-1.

35 Xu, Zhichao; Chen, Zhenghong.

36 Cheung, SuiWai (2015).

- ¿De dónde venía y a dónde iba este barco? ¿Quién iba a consumir la mercancía del NH-1?

Según los datos que han obtenido los investigadores y que se han publicado en el libro de Liu Zhiyuan, la proa del NH-1 se encontró en un 240 grados de ángulo hacia el suroeste por lo que probablemente viajaba a los países del sureste de Asia como Singapur o la India. Se supone que el lugar de partida del NH-1 era el puerto de Cantón, por su importancia en el comercio exterior en aquel momento y su posición cercana al lugar del hundimiento del NH-1³⁷.

Como hemos dicho en la pregunta anterior, se encontró una gran cantidad de monedas de bronce en el pecio del NH-1. En los países del este y sureste de Asia se apreciaban mucho los productos chinos y también las monedas chinas porque eran material de buena calidad, fabricadas en forma única y estable³⁸. Así que los clientes potenciales de la mercancía del NH-1 podrían ser los comerciantes y los ciudadanos que vivían en la península de Corea, el archipiélago japonés o el archipiélago malayo, etc.

- ¿Por qué se hundió en su último viaje?

Las causas del hundimiento del NH-1 pueden ser múltiples. Hasta ahora, los académicos continúan investigando los sucesos de este viaje.

Hipótesis 1: Hundimiento por sobrecarga del navío

Las investigaciones arqueológicas explican que el cuerpo del barco se hundió horizontalmente en el fondo del mar, y la cubierta del navío apenas se ha inclinado. Según la publicación científica³⁹, existen entre 60.000 y 80.000 piezas de cargamento que han sido excavadas, eso significa que el navío pudo hundirse en su último viaje debido a la sobrecarga.

Hipótesis 2: Hundimiento por el mal tiempo

Sabemos que la zona costera del Sur de China siempre sufre tifones. Entre las estaciones de verano y otoño se produce el peor tiempo del año. Todavía no se ha descubierto ninguna evidencia sobre la fecha concreta de la partida del NH-1 ni sobre el tiempo que hacía en aquel momento, pero es razonable pensar que el barco no se habría hundido si no hubiera hecho mal tiempo.

Hipótesis 3: Hundimiento por encallamiento en las rocas de la costa

Debido a la geografía del mar meridional de China, el navío podría haber encallado en las rocas de la costa. Hasta ahora el barco está cubierto por limo y arena del fondo marino, dentro del armazón metálico, por lo que no veremos el aspecto físico completo del NH-1 hasta que termine el trabajo de limpieza. Si esta hipótesis fuera cierta, se encontrarían rastros que dejaron las rocas al encallar el barco.

37 Liu Zhiyuan (2011).

38 Huang Chunyan (2003).

39 Liu Zhiyuan (2011).

5. Protección jurídica del patrimonio cultural subacuático

El mar es “el mayor museo del mundo”

Las olas han tragado ciudades enteras así como miles de embarcaciones han hallado su final en el mar. Mientras estas naves, edificios y objetos históricos no son visibles desde la superficie, sus restos han sobrevivido en el fondo de lagos, mares y océanos, preservados gracias al medio acuático.

Estos restos son los testimonios de varios periodos y aspectos de nuestra historia desde la crueldad del comercio de esclavos, la ferocidad de las batallas navales, el impacto de los desastres naturales, hasta los trazos de ceremonias religiosas y creencias o el intercambio pacífico y diálogo intercultural entre regiones lejanas.⁴⁰

En la página web oficial de la UNESCO se describe el patrimonio subacuático con estas palabras. El patrimonio cultural subacuático (PCS) es un fondo muy importante para la sociedad humana. Este patrimonio incluye pecios, ruinas y asentamientos humanos, paisajes subacuáticos, cuevas sumergidas y pozos, otras construcciones humanas sumergidas. Algunos de ellos, los pecios como el NH-1, llevaban cargamentos valiosos hasta que se hundieron hace cientos de años, y han atraído a buscadores de tesoros de todo el mundo por sus cargamentos. Para prevenir este tipo de daños, los expertos han empezado a prestar atención a la protección y gestión del patrimonio cultural subacuático a través de una nueva legislación.

Antes de la Convención de 2001 de la UNESCO, no existía un régimen jurídico concreto para la protección del PCS. Como indica Francisco Jesús Carrera Hernández,

la inexistencia de un marco jurídico-internacional específico y claro aplicable al PCS determina que dicho patrimonio quede sometido a una pluralidad de legislaciones nacionales divergentes que no se caracterizan, en la mayoría de los casos, por llevar a cabo una protección adecuada o específica del PCS.⁴¹

La falta de legislación resultó problemática porque los miembros de la UNESCO tenían sus propias leyes y era difícil la colaboración entre países. Los “piratas modernos” también se aprovechaban de este vacío legal para excavar el patrimonio subacuático ilegalmente, por intereses económicos.

5.1. Leyes internacionales

5.1.1. Antecedentes

Desde 1956, la UNESCO Recommendation on International Principles Applicable to Archeological Excavations se aplica a los sitios subacuáticos ubicados dentro de las aguas territoriales de cualquier país. Sin embargo, la protección de este patrimonio donde sea, es decir, también en las aguas internacionales, necesita todavía un instrumento legal internacional específico y de alcance más importante.

40 Información del Patrimonio Cultural Subacuático de la UNESCO, citado de <http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/underwater-cultural-heritage/the-underwater-heritage/> (31/08/2015).

41 Carrera Hernández, F. J. (2005).

Durante la Convención de 2001 de la UNESCO se adoptaron los principios desarrollados por la Carta del ICOMOS sobre la Protección y la gestión del Patrimonio Cultural Subacuático (Sofía, Bulgaria, 1996). También la Convención de la UNESCO sobre las medidas que deben adoptarse para Prohibir e Impedir la Importación, la Exportación y la Transferencia de Propiedad Ilícitas de Bienes Culturales (1970).

5.1.2. Cronología

- 1976
La Comisión de Cultura y Educación del Consejo de Europa inició un estudio sobre el patrimonio cultural subacuático. Después de varios años de trabajos, el texto que elaboró no fue adoptado.
- 1994
En la reunión plenaria de la Asociación de Derecho Internacional (ILA) celebrada en Buenos Aires se adoptó un proyecto de Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático y se remitió a la UNESCO por considerarse la organización competente en esta materia.
- 1996
En la 11a Asamblea General del Consejo Internacional de los Monumentos y los Sitios (ICOMOS), que se celebró del 5 al 9 de octubre en Sofía (Bulgaria), se ratificó la Carta Internacional sobre la Protección y Gestión del Patrimonio Cultural Subacuático.
- 1997
En su 29a reunión, la Conferencia General decidió que la protección del patrimonio cultural subacuático debía ser objeto de una reglamentación internacional y que esa reglamentación podría efectuarse por medio de una convención internacional. Asimismo, invitó al Director General a que organizase una reunión de expertos gubernamentales a tal fin (Resolución 29 C/ 21).
- 1998-2001
Reuniones de Expertos para examinar el proyecto de Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático.
- 2001
El 2 de noviembre la plenaria de la 31a Conferencia General aprobó la Convención de la UNESCO sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático (Documento 31C/24) por 87 votos a favor, en contra 4 y 15 abstenciones, después de que hubiera sido adoptada por la Comisión IV (Cultura) por 94 votos a favor, 5 en contra y 19 abstenciones (Resolución 31C/XV, párrafo D)⁴².

5.1.3. Marco jurídico internacional para la protección del PCS

La Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático aprobada por la Asamblea General en octubre del 2001, tiene por finalidad velar por una protección eficaz del patrimonio

42 La convención de 2001, Antecedentes de la Convención de 2001: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001894/189450S.pdf> (18/05/2015).

cultural subacuático y preservarlo en beneficio de las generaciones venideras. La Convención establece el marco general de actuación fijada en una serie de principios básicos que deben ser respetados por todos, entre los que destacamos; la no comercialización de los bienes hallados; su protección jurídica; la inalienabilidad del patrimonio cultural subacuático; la obligación de conservarlo, con la preservación *in situ* como opción prioritaria y el tratamiento científico de los yacimientos y la colaboración y cooperación entre países⁴³.

5.1.3.1. El carácter de la Convención

La Convención de 2001 es un tratado internacional especialmente dedicado a la protección del Patrimonio Cultural Subacuático. Sus objetivos son:

- Establecer los principios básicos para la protección del Patrimonio Cultural Subacuático.
- Prever un sistema de cooperación pormenorizado, a fin de que los Estados puedan llevar a cabo esa protección.
- Prever normas prácticas comúnmente reconocidas para el tratamiento e investigación del Patrimonio Cultural Subacuático.

La Convención consta de un texto principal y de un anexo, que establece “Las Normas relativas a las Actividades dirigidas al Patrimonio Cultural Subacuático”.

5.1.3.2. Principios básicos

Los principios más importantes de la Convención de 2001 son los siguientes:

- **Obligación de preservar el Patrimonio Cultural Subacuático**
Los Estados Partes deben preservar el Patrimonio Cultural Subacuático. Se exige también que se respeten como es debido, todos los restos humanos que se hallen en las aguas del mar. Los estados partes no necesariamente tienen que realizar excavaciones arqueológicas, sino que sólo tienen que tomar medidas basadas en sus capacidades. La Convención anima la investigación científica y el acceso público.
- **La preservación *in situ* como opción prioritaria**
La preservación del Patrimonio Cultural Subacuático *in situ* –esto es, en el lecho del mar– deberá considerarse la opción prioritaria, antes de emprender actividades dirigidas a ese patrimonio. No obstante, la recuperación de objetos podrá autorizarse cuando tenga por finalidad aportar una contribución significativa a la protección o al conocimiento del Patrimonio Cultural Subacuático.
- **No Explotación Comercial**
El Patrimonio Cultural Subacuático no debe ser explotado comercialmente con fines de lucro o especulativos, ni tampoco debe ser diseminado de forma irremediable. Esta disposición

43 Explicación de la página web “La fragata Nuestra Señora de las Mercedes - Patrimonio subacuático recuperado” <http://www.mecd.gob.es/fragatamercedes/patrimonio-cultural-subacuatico/recuperacion-patrimonio-cultural-subacuatico.html> (18/05/2015). La exposición “El último viaje de la fragata Mercedes” reúne en la sede del Museo Arqueológico Nacional un total de 27 documentos de los Archivos Estatales. Puede conseguirse más información en http://www.mcu.es/archivos/docs/Novedades/Texto_Destacado_Mercedes.pdf (18/05/2015).

es conforme a los principios morales que ya se aplican al patrimonio cultural en tierra firme. Evidentemente, no debe interpretarse como una prohibición de los trabajos de investigación arqueológicos o del acceso de los turistas a los sitios.

- **Formación e Intercambio de Información**
Los Estados Partes deberán cooperar e intercambiar información, promover la formación en arqueología subacuática e impulsar la sensibilización de la opinión pública al valor e importancia del Patrimonio Cultural Subacuático.
- **Ausencia de reglamentación de la propiedad del patrimonio**
La Convención no pretende dirimir disputas o demandas relativas a la propiedad y no reglamenta la cuestión de la propiedad de un bien cultural entre distintas partes interesadas.⁴⁴

España es uno de los primeros miembros de la UNESCO que ratificó la Convención de 2001 en su país. En 2005 esta convención fue aprobada en España. China todavía no está en la lista de Estados depositados del instrumento⁴⁵ y no ha ratificado esta convención.

5.2. Ley española

La protección del patrimonio cultural subacuático en España y la protección jurídica del mismo empezó aproximadamente a mediados del siglo XVIII⁴⁶, pero no se dirigió a la protección del PCS hasta los años ochenta del siglo XX gracias a la Ley de Patrimonio Histórico de 1985⁴⁷. Se trata de una ley interna para la protección del patrimonio español en general.

Después de la Convención 2001, España propuso el proyecto nacional: Libro Verde - Plan nacional para la protección del patrimonio cultural subacuático, y concretar aún más la protección de su patrimonio.

5.2.1. Libro Verde de España

El Libro Verde fue elaborado en el año 2009 por una comisión de expertos formada por representantes del Ministerio de Cultura, a través de la Subdirección General de Protección del Patrimonio Histórico y el Museo Nacional de Arqueología Subacuática (ARQUA), las Comunidades Autónomas y las Universidades, con el fin de analizar la situación de la arqueología subacuática en España y establecer directrices y programas para la gestión de este patrimonio.

Así, el Libro Verde da las herramientas para el cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional que prevé un decálogo de medidas que van desde la documentación e inventario del patrimonio arqueológico subacuático a la protección física y jurídica de las zonas arqueológicas subacuáticas

44 Estos principios se pueden consultar en la página web oficial de la UNESCO en español, en el apartado “principios básicos de La Convención de 2001” <http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/underwater-cultural-heritage/2001-convention/> (18/05/2015).

45 Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático. París, 2 de noviembre de 2001. <http://www.unesco.org/eri/la/convention.asp?KO=13520&language=S>

46 Ruiz Manteca, R. (2011).

47 *Ibid.*, pp.571-572.

más emblemáticas de nuestro litoral, pasando por la formación en este campo, y acuerdos de colaboración con los Ministerios de Defensa, Interior y Exteriores.

5.2.1.1. Propuestas de actuación

El Libro Verde es la manifestación de la voluntad de todas las instituciones españolas de desarrollar y construir un espacio común de actuación que permita el cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional de Protección del Patrimonio Cultural Subacuático Español. Con este fin se creó el Grupo de Trabajo, nombrado por la Comisión Técnica de Coordinación para el desarrollo del Plan Nacional de Protección del Patrimonio Cultural Subacuático que fue aprobada por el Consejo de Patrimonio Histórico. (...) El Libro Verde es el resultado de dos años de reuniones y debates del Grupo de Trabajo, (...) con el fin analizar la situación real de la Arqueología Subacuática Española, marcada por un evidente desequilibrio en la investigación, equipamientos y recursos humanos a favor de la costa mediterránea frente a la atlántica. El Libro Verde traza las líneas sobre las que han de planificarse las acciones futuras para el cumplimiento de los objetivos y fines del Plan Nacional de Protección del Patrimonio Cultural Subacuático Español. En este sentido, el Libro Verde es el compromiso consensuado de todas las instituciones implicadas y de las Comunidades Autónomas para desarrollar programas de documentación, elaboración de inventarios y levantamiento de cartas arqueológicas que mejoren y normalicen la gestión del (...) patrimonio sumergido. Todo ello requiere una normalización de las intervenciones arqueológicas y de conservación, siguiendo lo establecido en el Anexo de la de la "Convención de Patrimonio Cultural Subacuático de la UNESCO (París, 2 de noviembre de 2001)" ratificada por España el 6 de junio de 2005. Así mismo, es necesaria la formación de las generaciones futuras de arqueólogos y especialistas que velarán por la protección del (...) Patrimonio Cultural Subacuático, (...), por ser España un país eminentemente marítimo abierto a lo largo de su historia a todos los océanos.⁴⁸

Este libro se compone de nueve partes:

- **Capítulo 1: El patrimonio cultural subacuático en España**
Se introduce el patrimonio cultural subacuático que existe en España, los investigadores y los centros especializados que se dedican a este campo.
- **Capítulo 2: La situación de la arqueología subacuática española**
Se hace un recorrido de la historia arqueología subacuática en España a partir del III Congreso Internacional de Arqueología Submarina, celebrado en Barcelona en septiembre de 1961. Se explica la tecnología que utilizaron los grupos de investigación para detectar y localizar el patrimonio subacuático.
- **Capítulo 3: La documentación del patrimonio cultural subacuático español**
Se describe el trabajo de documentación del patrimonio cultural subacuático español: la metodología y las fases necesarias para realizar este trabajo.
- **Capítulo 4: La protección jurídica**
Trata sobre las legislaciones internacionales para proteger este tipo de patrimonio, por ejemplo, la convención de 2001 de la UNESCO. Y es que los expertos de diferentes países han

48 Adaptado de la web oficial del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España, en el apartado "Presentación. Libro Verde del Plan de Protección del Patrimonio Subacuático" <http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/patrimonio/mc/libroverde/presentacion.html> (18/05/2015).

hecho muchos esfuerzos para crear un marco jurídico internacional, aunque quedan muchos problemas sin resolver.

- **Capítulo 5: Las intervenciones arqueológicas**
Las intervenciones arqueológicas a veces son imprescindibles para proteger el patrimonio cultural subacuático. Se define qué es una intervención arqueológica (de prevención y de urgencia); después, los requisitos para empezar este tipo de operaciones y su procedimiento. Además, se presentan fotos de las operaciones realizadas por investigadores españoles.
- **Capítulo 6: La conservación del patrimonio cultural subacuático**
Se explican las formas de preservar dicho patrimonio: la conservación *in situ*, la extracción de los objetos y la gestión de la conservación.
- **Capítulo 7: La formación de personal**
Se explica que todos los miembros que toman parte en las actividades de arqueología subacuática deben tener un conocimiento científico y técnico adecuado.
- **Capítulo 8: La difusión**
Con el fin de ampliar las ideas para la protección del patrimonio cultural subacuático, se proponen varias metas y objetivos en el capítulo de difusión. Por ejemplo, colaborar con organizaciones como ICOM y centros de investigación autonómicos del patrimonio cultural subacuático.
- **Capítulo 9: Propuestas de actuación prioritaria en el Plan Nacional de Protección del patrimonio cultural subacuático español**
Se señalan como objetivo: proporcionar todos los recursos que necesiten las instituciones del PCS, identificar y valorar el PCS, mejorar la eficacia de los instrumentos de protección, intervenir de manera eficiente y específica en el PCS, garantizar la correcta conservación y restauración del PCS, perfeccionar la oferta formativa, técnica y científica para los profesionales del PCS, difundir en la sociedad el conocimiento del PCS para su valoración y disfrute y crear una Comisión de Seguimiento del Plan Nacional de Arqueología Subacuática.

5.3 Leyes chinas

En el caso de China no existe un plan exhaustivo como el Libro Verde en España. Aun así el ámbito jurídico es una cosa fundamental para la protección del PCS en China. Se establecieron dos leyes relacionadas con la protección del PCS en China:

5.3.1. Ley de Protección del patrimonio cultural (1982)

Después de la modificación de esta ley en 2002, se define el alcance de la protección jurídica del patrimonio cultural, y todo el patrimonio encontrado en territorio chino (subterráneo, aguas interiores o mar territorial) que son propiedad de las autoridades chinas.

- **Patrimonio mueble**
Obras de arte, artesanía, manuscritos, libros, etc. Todos los artículos físicos que puedan representar diferentes épocas en china.

- Patrimonio inmueble

Se entiende por inmueble todos aquellos restos de existencia humana que no puedan ser desplazados:

- 1) Que tengan un carácter histórico, artístico o científico como restos culturales antiguos, tumbas, arquitectura, templos excavados en montañas y cuevas, tallas de piedra, murales.
- 2) Que tengan una gran importancia conmemorativa, educativa o un valor de fuente histórico, como edificios de la historia moderna de China.
- 3) Que tengan un valor científico, como fósiles de vertebrados y fósiles humanos, que también son restos protegidos por esta ley.

El patrimonio inmueble pueden ser elementos individuales o un conjunto de edificios y restos históricos, y todos han de ser aprobados y publicados en la lista oficial de patrimonio cultural por el gobierno chino, aunque los que no tienen una resolución definitiva también están amparados por esta ley.

5.3.2. El reglamento para la protección del Patrimonio cultural subacuático de China (1989)

- Alcance del derecho de protección del reglamento

Según el Reglamento para la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático de China (1989), todos los restos de los PCS que existan en las zonas marítimas de acuerdo a la Convención del Mar⁴⁹ (aguas interiores, mar territorial, zona contigua, zona económica exclusiva, plataforma continental de China y alta mar) de origen chino u otro país desconocido, serán propiedad de China (artículos 2-1, 2-2). El gobierno chino tendrá derecho a identificar quién es el propietario del PCS hallado en la zona contigua, zona económica exclusiva y plataforma continental de cualquier país extranjero, que tenga un origen chino (artículo 2-3).

- Protección del PCS y su institución administrativa

El Reglamento (1989) reafirma que el Consejo de Patrimonio Nacional es la institución encargada de los trabajos de protección del PCS: registro, gestión para protección y, aprobación o denegación de las actividades de la exploración y excavación arqueológica del PCS. Ninguna organización o individuo puede explorar y excavar sin el permiso de las autoridades nacionales; el Consejo de Estado y los gobiernos locales de las regiones autónomas y las municipales pueden aprovechar la ley de Protección de patrimonio cultural (1982) para registrar las zonas protegidas con PCS a nivel provincial o nacional. En estas zonas se pueden prohibir las actividades que dañarían al PCS como la pesca y la voladura subacuática controlada.

- El descubrimiento y la entrega obligatoria de los restos

Según el Reglamento (1989), por un lado, todo aquel patrimonio descubierto bajo jurisdicción china deberá ser entregado y se deberá informar inmediatamente al CPN o a las instituciones locales relacionadas. Por otro lado, el gobierno chino tiene derecho a identificar quiénes son los propietarios de dichos descubrimientos, y deben ser entregados a expertos para que los identifiquen.

49 La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CNUDM), fue aprobada en la III Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (Jamaica) de 1982, entró en vigor el 16 de noviembre de 1994.

- La exploración subacuática y la excavación arqueológica
Con el fin del estudiar y conservar adecuadamente el patrimonio, todas las actividades de exploración subacuática y excavación arqueológica necesitan obtener el permiso del CPN. En caso de tratarse de un equipo extranjero (países extranjeros, personas físicas o jurídicas extranjeras u organizaciones internacionales), tienen que colaborar con los equipos chinos para realizar estas actividades de exploración subacuática y excavación arqueológica en la zona de jurisdicción china.

5.4. Comparación entre las leyes

La Ausencia de reglamentación de la propiedad del patrimonio afecta mucho a la protección del PCS en China. Según la declaración del reglamento chino (1989), los artículos 2-1, 2-2 y 2-3 (en el apartado 5.3.2) la Convención de 2001 ignora los problemas sobre la propiedad del PCS. En este sentido, si las autoridades chinas hubieran ratificado esta convención en su país, tendrían la obligación de informar a los otros países que hayan reconocido este acuerdo internacional. En cuanto se descubra un PCS fuera del mar territorial de China (zona contigua, zona económica exclusiva o plataforma continental) que sea supuestamente chino, el gobierno chino deberá presentar todas las evidencias posibles para aclarar la identidad de este PCS.

Por otro lado, la No Explotación Comercial es uno de los principios fundamentales de la Convención de 2001, que se propuso con el fin de proteger el PCS. Sin embargo, comparado con la conservación del patrimonio en tierra, la conservación subacuática es mucho más difícil que los descubrimientos en tierra. El mismo director para la conservación del patrimonio nacional explicó que

tal vez la preservación *in situ* no sea la forma más adecuada para todos los PCS, porque el entorno subacuático no es controlable. La calidad del agua y las plantas subacuáticas afectan mucho al patrimonio. Ya sabemos que es imprescindible cambiar el entorno en el que se sitúa el patrimonio, por lo que hemos intentado crear un museo subacuático para realizar la preservación *in situ*.⁵⁰

Por último, el gobierno chino sólo acepta la comunicación con los otros países a través de reuniones bilaterales o multilaterales.

5.5. Protección específica del NH-1

5.5.1. Protección jurídica del NH-1

Tomar medidas inmediatamente después de encontrar restos culturales subacuáticos es el primer paso para la protección jurídica de este patrimonio. Debido a las causas que hemos mencionado anteriormente, en los mares territoriales de China todavía quedan numerosos pecios sin descubrir. Para proteger estos barcos es muy importante añadir a la lista de protección todos aquellos restos que aún no están en ella.

En 1987, el Guangzhou Salvage y la empresa Exploración Marina de Inglaterra encontraron el NH-1, debido al descubrimiento de algunos objetos en el fondo marino. Gracias a estos objetos

⁵⁰ Este comentario del señor YalinYan fue transcrito por el artículo de la página web de Información del patrimonio cultural de China, "De la arqueología subacuática hacia la protección del patrimonio cultural subacuático", <http://www.ccrnews.com.cn/> (18/05/2015).

recuperados se llegó a la conclusión de que el pecio tenía un valor incalculable. Aunque no existió una ley concreta de protección hasta 1989, la ley exigía que las personas u organizaciones informasen a las autoridades chinas de cualquier descubrimiento subacuático⁵¹. La protección del NH-1 empezó desde el primer día de su descubrimiento.

La forma en la que se preservó y excavó el NH-1 fue el segundo paso de protección jurídica. Los expertos chinos propusieron el Plan de recuperación general para el NH-1, que es comparable a las propuestas del Convenio sobre la Protección del PCS (2001) en el que se habían mencionado algunos principios básicos como: la preservación *in situ* como opción prioritaria y la No Explotación Comercial. Según estas ideas, se debe considerar en primer lugar la forma de preservación *in situ* cuando se plantea la protección de un PCS. Pero en caso del NH-1, los investigadores descubrieron que la mala calidad del agua estaba empeorando la conservación de este pecio. Para protegerlo, el Plan de recuperación general para el NH-1 se redactó de tal forma que les permitía realizar una intervención de urgencia para salvar el NH-1.

La excavación subacuática fue el tercer paso de la protección jurídica. La ley de protección de PCS en China exige a los interesados en el NH-1 cumplir estos requisitos:

- Las actividades de exploración y excavación arqueológicas subacuáticas deben basarse en la conservación del patrimonio y en fines científicos. Se requiere un procedimiento que empezó con la entrega de una solicitud con los datos derivados del proyecto para el NH-1 a autoridades como el CPN.
- Todos los participantes (individuos u organizaciones) deben atenerse a las leyes chinas y colaborar con las autoridades chinas en los siguientes aspectos: la seguridad del personal que lleva a cabo las actividades arqueológicas y del patrimonio subacuático, prevención de la contaminación ambiental, protección de los recursos naturales y las instalaciones sumergidas parcial o totalmente en aquella zona, no estorbar en otras actividades rutinarias como el transporte, la pesca y las actividades militares.

5.5.2. Medidas especiales para la conservación del NH-1

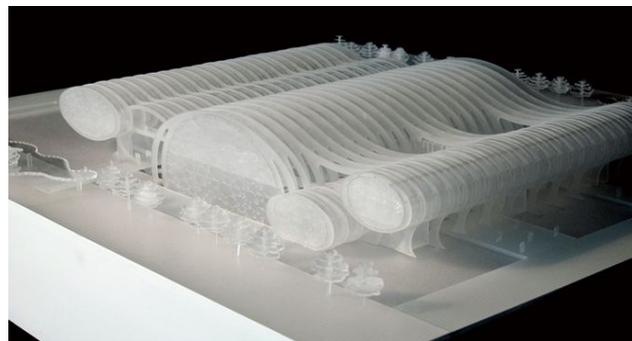
5.5.2.1. Museo de la Ruta de la Seda Marítima

- Presupuesto Coste del proyecto del salvamento: 70 millones de yuan
Coste de construcción del Museo: 160 millones de yuan
- Fecha de construcción 28 de diciembre de 2005
- Fecha de inauguración 25 de diciembre de 2009
- Diseñador Guangzhou Hanhua Architectural Design Co., Ltd.
(Página web <http://www.hanhua.cn/index.aspx>)

El Museo de la Ruta de la Seda Marítima es un museo temático. Se centra en la protección, explotación e investigación del NH-1 de la dinastía Song. Contiene en sus exposiciones los cargamentos recuperados del mar y muestra el proceso de excavación arqueológica en directo.

51 Reglamento de la protección del Patrimonio cultural subacuático de China (1989), artículo 6.

Se compone de cinco partes con un aspecto que recuerda a las cabinas de embarcación. Estas partes son: un área de exposición, otra de consigna y servicios al visitante, otra con almacén y sala de vigilancia, y una última cabina para la investigación y el inventario. La cabina más grande se conoce como “el palacio de cristal”. Este diseño arquitectónico está inspirado en las olas del mar y la forma de las cabinas de un barco. No sólo se parece a las olas del mar, sino que también imita la postura de una gaviota volando.



Imágenes 30 y 31. Imágenes en 3D del Museo de la Ruta de la Seda Marítima

Hay cuatro plantas: tres de ellas están en la superficie y una es subterránea. La cabina más grande del centro es el nuevo hogar del NH-1, el palacio de cristal. Al lado derecho están las salas de exposición donde los cargamentos recuperados se exponen al público. A la izquierda, está el área de trabajo, el almacén y la sala de vigilancia y la cabina para la investigación y el inventario.

En el museo hay varios tipos de exposiciones: exposiciones permanentes, exposiciones temporales y una exposición de los cargamentos del NH-1. Las exposiciones permanentes de este museo son: la plataforma de trabajo del NH-1, la sala de Historia de la Ruta de la Seda Marítima y la sala de la cronología arqueología subacuática en China. Las salas de muestra albergan exposiciones temporales. Poco a poco el museo llegará a ser el centro de investigación y la base de datos del “Estudio de la Ruta de la Seda Marítima”.

En la Sala de Historia de la Ruta de la Seda Marítima se exponen los cargamentos relacionados con el NH-1: porcelana china, tallas de piedra, peines de madera, brazaletes de bronce, etc. (Imagen 32). Pasando las escaleras, en la Sala de cargamentos del NH-1, se pueden ver los objetos que se conservan intactos; algunos son objetos de alta calidad que se encuentran por primera vez en China (Imagen 33). Sala sobre la cronología de la arqueología subacuática en China: esta sala muestra con fotos el avance de la arqueología subacuática en China (Imagen 34). En la sala con colecciones permanentes de Yangjiang se exponen las colecciones más representativas de la zona y en la sala para conocer los mares los visitantes puede aprovechar y conocer más cosas sobre los mares, así como la vida de los animales marinos y la cultura de los seres humanos desde la antigüedad (Imagen 35). En el palacio de cristal se expone el NH-1 de la dinastía Song, que se hundió aproximadamente hace ochocientos años. En ambos lados de esta sala están depositadas las porcelanas chinas y las monedas antiguas recuperadas



Imagen 32



Imágenes 33, 34, 35 y 36

del NH-1. La planta de arriba alberga la plataforma de trabajo y la exposición especial del proyecto de salvamento marítimo del NH-1. Además, hay una zona turística con actividades interactivas llamada “Área de entretenimiento” (Imagen 36), que alberga una sala multimedia y un simulador de navegación, para que los visitantes puedan disfrutar con instrumentos técnicos.

Después del salvamento marítimo, el 26 de diciembre de 2007 se trasladó al palacio de cristal, en el mismo cajón con el que se extrajo, el NH-1, junto con sus cargamentos y los sedimentos. Desde allí los visitantes pueden pasear por un pasillo con paredes transparentes desde donde ven en directo las labores de excavación arqueológica⁵².

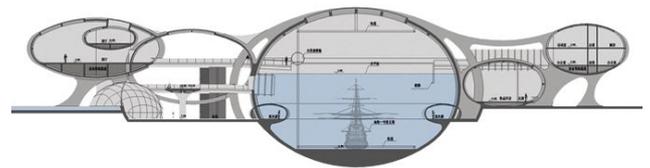


Imagen 37. Perfil del Museo

El llamado “Palacio de cristal” es una estructura de vidrio que sirve para guardar el pecio del NH-1. La profundidad de este enorme espacio alcanza los 12 metros; dentro, la calidad de agua, temperatura y humedad es la misma que la del mar. Es decir, los investigadores han utilizado agua de mar del mismo sitio donde estaba el pecio para mantener el entorno original y ayudar a preservarlo. Según las investigaciones realizadas, si se usa agua dulce, puede que deteriore la madera del pecio y dificulte la conservación de este patrimonio.

52 Noticia del NH-1: <http://www.cctv.com/program/Noticiario/20071229/101807.shtml> (18/05/2015).



Imagen 38. Parte delantera del palacio de cristal en construcción

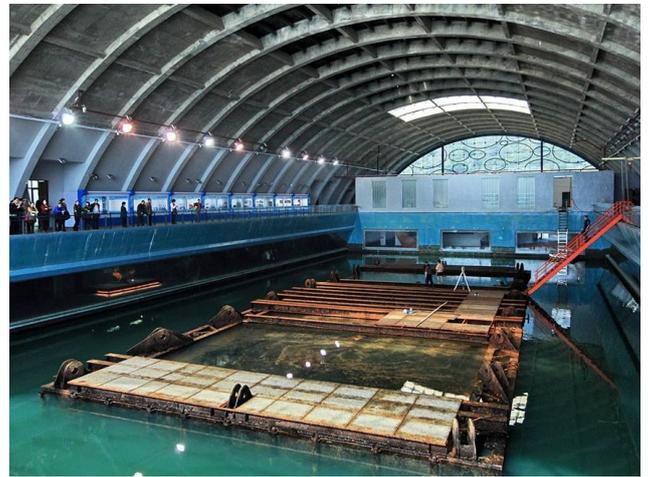


Imagen 39. El palacio de cristal antes de empezar la excavación arqueológica

Esta estructura de vidrio tiene un problema, y es que no hay una instalación adecuada para evitar la luz solar. Los investigadores tienen que usar una tela grande para cubrir la superficie de los restos del naufragio al empezar la excavación arqueológica dentro del museo como medida de protección (Imágenes 40 y 41).



Imágenes 40 y 41. La excavación arqueológica del NH-1 en el palacio de cristal

El museo fue diseñado como un espacio para exponer todo lo relacionado con el NH-1. Los expertos creen que el NH-1 era un barco puntiagudo, que tenía más de 30 metros de largo, casi 10 metros de ancho y 4 metros de altura (el mástil no incluido). Para proteger el mismo pecio y su cargamento, la excavación arqueológica del NH-1 durará entre cinco y diez años. Ahora todo el pecio está dentro del cajón metálico en el palacio de cristal, por lo que los visitantes del museo todavía no tienen la oportunidad de ver un barco entero. De todas maneras, esta forma de protección y exposición del Museo de la Ruta de la Seda Marítima ofrece un programa temático muy especial para sus visitantes, centrado en conservar el patrimonio de los barcos hundidos.

Las colecciones del NH-1 tienen un papel muy importante en el museo. Como se ha dicho anteriormente, los expertos chinos han recuperado bastantes objetos del barco hundido en el mar territorial de Yangjiang. Los transportaron al museo después de su recuperación. En el museo se muestran tres tipos de cargamentos del NH-1: artículos de porcelana china, artículos de metal, y otro tipo de artículos.

- Artículos de porcelana china



Imagen 42. Tazón de porcelana negra. Fabricado en el horno de Jian, Fujian.



Imagen 43. Plato de porcelana verde con forma de girasol. Fabricado en el horno de Jingde, Jiangxi.



Imagen 44. Plato de porcelana blanca con forma de crisantemo. Fabricado en el horno de Longquan, Zhejiang.

- Artículos de metal



Imagen 45. Cinturón dorado, 172cm de largo, 566gr de peso. Según los expertos chinos, los cinturones no se fabricaban con este estilo en la antigua China. Se supone que es un tipo de decoración trenzada relacionado con Medio Oriente. NH-1, 1987.



Imagen 46. Pulsera dorada con dibujos de dragón. El dragón chino era un símbolo reservado para el emperador, normalmente estaba prohibido entre las personas que no pertenecían a la familia del emperador. Los investigadores conjeturan sobre si se trata de un barco relacionado con la familia real. NH-1, 2007.



Imagen 47. Brazaletes de bronce. Eran accesorios que se trasladaban a países extranjeros, productos para el comercio exterior. NH-1, 2007.



Imagen 48. Monedas de bronce. Monedas que fueron encontradas en el NH-1, son una evidencia clara y eficaz para identificar la época en la que operó el barco. NH-1, 2004.

- Otro tipo de artículos



Imagen 49. Restos de peines.
Se supone que son objetos personales
de la tripulación. NH-1, 2007.



Imagen 50. Piedra de tinta de la dinastía Song.
Esta piedra cúbica rectangular posee un florero tallado
en su parte delantera parecida a una flor de loto,
que servía para preparar la tinta china. NH-1, 2009.

5.5.2.2. Publicación

Publicar libros es otra forma de que haya más gente interesada en el NH-1. Debido a la larga duración de los trabajos de investigación y a la falta de datos claves necesarios, la bibliografía sobre este barco todavía no es muy abundante. Por lo tanto, sólo es posible mencionar dos libros relacionados directamente con el NH-1. Son los libros de ZhiyuanLiu y de Qingxin Li.

- Zhiyuan Liu, *La primera excavación arqueológica del Nan Hai-1 en 2011*, Cantón, 2011, Ed. Prensa de Ciencia, 155 págs. ISBN: 9787030319845.

Es una especie de diario de excavación. Los autores de este libro han hecho una introducción exhaustiva de la primera excavación arqueológica del NH-1 en 2011. Explican el proceso de excavación submarina, los problemas a los que se enfrentaron y la conservación final del NH-1. También las medidas específicas tomadas en torno al NH-1 y reflexiones sobre el barco. Es un manual importante para entender la arqueología subacuática en China.

- Qingxin Li, *Nan Hai-1 y la Ruta marítima de la Seda*, Pekín, 2010, Ed. Prensa de Wuzhou, 175 págs. ISBN: 9787508517032.

Se trata de un libro que cuenta la historia de la excavación subacuática arqueológica del NH-1 y la construcción del Museo temático de la Ruta de la Seda Marítima. En la Antigüedad, entre el mundo oriental y occidental, no sólo la Ruta de la Seda era el camino por donde transportaban sus bienes de todos los comerciantes, sino que también existían rutas por los mares. El NH-1 es el primer barco hundido encontrado en los años ochenta, el que mejor

estado de conservación tiene y el de mayor tamaño. Este buque mercante es un testigo material de la Ruta de la Seda Marítima.

5.5.2.3. Difusión audiovisual

Existen documentales y otros recursos audiovisuales sobre el NH-1 que presentan los trabajos de las diferentes etapas de recuperación del NH-1: la búsqueda del barco hundido, la excavación submarina y la protección patrimonial del pecio. Para facilitar al público la información de este descubrimiento histórico, el gobierno de Yangjiang encargó a una compañía turística la creación de una página web, la página del Museo de la Ruta de la Seda Marítima. También existe otra página web donde los visitantes pueden aprender más sobre el NH-1: la página de CCTV (Televisión Central de China) posee una entrega de documentales en alta definición llamados "Nan Hai-1". Se puede acceder a los videos gratuitamente desde internet.

- Web del Museo de la Ruta de la Seda Marítima

<http://www.msrmuseum.com/index.aspx>

En esta página del Museo de la Ruta de la Seda marítima en la que no sólo se presentan los trabajos del NH-1, sino también las actividades culturales como exposiciones del museo, documentos académicos y servicios para los turistas.

- Documental de alta definición "Nan Hai-1"

<http://jishi.cntv.cn/program/C31740/shouye/index.shtml>

Los documentales producidos por CCTV hacen un recorrido de la historia del NH-1. El rescate del NH-1 fue muy importante en aquel momento y CCTV se encargó de grabar el proceso. Desde el principio de su descubrimiento hasta que finalmente se trasladó al museo de la Ruta de la Seda Marítima.

5. Conclusión

El NH-1 fue un barco que se hundió durante la dinastía Song. Fue encontrado por accidente por la empresa de Exploración Marina de Inglaterra y el departamento de Guangzhou Salvage a unas 30 millas marinas de la isla Hailing. Se identificó como un barco que operaba en la dinastía Song del Sur. Es el barco hundido más grande de la época Song jamás encontrado en China. Apareció en una localidad cercana a Yangjiang en 1987. Los expertos supusieron que el NH-1 era un barco puntiagudo de más de 30 metros de largo, casi 10 metros de ancho y 4 metros de altura (el mástil no incluido). El peso del barco, incluyendo su cargamento, llegaría a 800 toneladas. Según la posición de la proa se cree que este barco marchaba desde China a países como Singapur e India para hacer negocios. Sorprendentemente, los restos del naufragio se han conservado bastante bien en el fondo del mar. Al excavar este pecio, los investigadores se han quedado sorprendidos de que todavía la madera del cuerpo del barco es muy fuerte y resistente, como si se tratara de un barco nuevo.

Se han producido muchos problemas durante esta investigación. Por ejemplo, la falta de documentos históricos que ha dificultado a los investigadores encontrar una explicación definitiva sobre quién es el dueño, cuánta tripulación había, y cuál era el origen y destino de este barco. Aun así, este barco es un buen ejemplo para estudiar la tecnología de la construcción naval en la antigua China, la tecnología

de navegación y la investigación y la conservación de patrimonios culturales subacuáticos del pasado. Además, es una evidencia de los lazos comerciales de la Ruta de la Seda Marítima; una gran fuente histórica para conocer esta ruta, la historia de la construcción naval (información obtenida por el pecio), la fabricación de porcelana (información obtenida por los cargamentos), y la situación del comercio exterior (información obtenida por el pecio, los cargamentos y los libros históricos). Como hemos dicho, el NH-1 es el resto muy valioso del principal canal de la ruta marítima. Este pecio, junto con sus cargamentos, refleja la situación de la dinastía Song: la producción de bienes para la sociedad, la vida social y cultural, así como la avanzada tecnología de aquella época.

La recuperación de este pecio pone de manifiesto que las técnicas de la arqueología subacuática china siguen avanzando rápidamente durante las últimas tres décadas. No sólo en el uso de tecnología subacuática más avanzada, sino también en el tratamiento de los naufragios. El plan de recuperación general del NH-1 es un proyecto innovador muy diferente de las técnicas tradicionales de la arqueología subacuática. La excavación arqueológica del NH-1 es muy especial porque traslada las técnicas arqueológicas del mar a la tierra.

Según el informe de CCTV, los trabajos de excavación que están operando son excavaciones parciales. En 2015 empezará una fase superior de excavación arqueológica completa que va a limpiar los restos del naufragio de manera integral. Esta noticia está llamando la atención de todo el país por el valor incalculable que tenían estos cargamentos. Cabe preguntarse, ¿Por qué no aparecen detalles de este barco y de su tesoro en los documentos históricos? No sabemos las causas. Esperemos que para avanzar en la protección de PCS como el NH-1 o en cualquier otro descubrimiento futuro, muchos investigadores empiecen a estudiar en profundidad y puedan solucionarse todas las incógnitas del NH-1.

Bibliografía

Aznar Gómez, M. J. *La protección internacional del patrimonio cultural subacuático*. Universidad de Valencia, 2004.

Carrera Hernández, F. J. *Protección internacional del patrimonio cultural submarino*. Vol. 84. Universidad de Salamanca, 2005.

Chao, Zhongchen. *La restricción de navegación y el comercio exterior en la dinastía Ming*. Pekín, 2005.

Cheung, Sui Wai. "On the Two Conditions for Legal Money: A Study of the Monetary Policy of Ming China during the Jiajing Era". *Journal of Chinese Studies* 60, 2015. pp. 184-195.

Delgado, J. P. *Encyclopedia of underwater and maritime archaeology*. Yale University Press, 1998.

- Höllmann, Thomas O.; Bombín Izquierdo, E. *La Ruta de la Seda*. Madrid, 2008.
- Huang Chunyan. *El comercio exterior de la dinastía Song*. Pekín, 2003.
- León Amores, Carlos. "Metodología de la arqueología subacuática". *Monte Buciero*, 9, 2003, pp. 109-125.
- Liebner Horst, H. "The Siren of Cirebon: a tenth-century trading vessel lost in the Java Sea". Tesis Doctoral, University of Leeds, 2014.
- Liu Zhiyuan. *La primera excavación arqueológica del Nan Hai-1 en 2011*. Cantón, 2011.
- Miñano Domínguez, A. I. "El Barco 2 de Mazarrón." <http://www.man.es/fragatamercedes/dms/museos/fragatamercedes/patrimonio-cultural-subacuatico/pecios/mazarron/Barco-Mazarron-2.pdf> (29/08/2015).
- Miñano Domínguez, A. I.; Fernández Matallana, F.; Casabán Banaclocha, J. L. "Métodos de documentación arqueológica aplicados en arqueología subacuática: el modelo fotogramétrico y el fotomosaico del pecio fenicio Mazarrón-2 (Puerto de Mazarrón, Murcia)". *SAGVNTVM. Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia* 44, 2013, pp.99-109.
- Negueruela Martínez, I. "Protection of shipwrecks. The experience of the Spanish National Maritime Archaeological Museum." *Focus on Alexandria, UNESCO*, 2000, pp. 111-116.
- . "Panorama del Museo Nacional de Arqueología Subacuática y Centro Nacional de Investigaciones Arqueológicas Submarinas". *Monte Buciero*, 9, 2003, pp.150-187.
- Negueruela, I.; González, R.; San Claudio, M.; Méndez, A.; Marín, C. "Mazarrón-2, el barco fenicio del siglo VII a. C., Campaña de noviembre-1999/marzo-2000." *2º Congreso Internacional del Mundo Púnico*, Cartagena 6-9 de abril de 2000, 2004, pp.453-483.
- Negueruela, I.; Pinedo, J.; Gómez, M.; Miñano, A.; Arellano, I.; Barba, S. "Seventh century BC phoenician vessel discovered at Playa de la Isla, Mazarrón, Spain". *Internacional Journal of Nautical Archaeology*, 24, 3, 1995, pp.189-197.
- . "Descubrimiento de dos barcos fenicios en Mazarrón (Murcia)". *Congreso Internacional de Estudios Fenicios y Púnicos*, vol. IV, Cádiz 1995, 2000, pp.1671-1679.
- Notario Zubicoa, C.; Tudela Sánchez, M. *Libro verde del plan nacional de protección del patrimonio cultural subacuático español*. Cartagena, Ministerio de Cultura, 2009.
- Pomey, P.; Rieth, E.; Rival, M. *L'archéologie navale*. Errance, 2005.
- Ruiz Manteca, R. *El régimen jurídico del patrimonio cultural subacuático*. Diss. Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2011.
- Wei, Jun. "La actuación y el futuro del patrimonio subacuático de China", *Museo internacional* (en chino), 4, 2008, pp.100-105.

Wu, Chunming. *Los barcos hundidos en los mares alrededores de China*. Ed. Universidad de Jiangxi, 2003.

Xu, Zhichao; Chen, Zhenghong. "La comparación del funcionamiento navegante de los cuatros tipos de barcos de las velas". *Capítulo de ciencia médica, Prensa de Universidad de Chenggong*, 37, pp.37-58.

Zhang, Tingyu. *Historia de la Dinastía Ming*, Pekín, 1974.

Zhang, Yinsheng. "La arqueología subacuática y la tecnología de la detección en las actividades arqueológicas". *Southeast Culture*, Vol. 114, 4, 1996, pp.29-33.

Zhao, Yajuan. "Consejos y la protección actual del patrimonio cultural subacuático de China". *Prensa de Universidad Politécnica del Sur de China: Ciencia Social*, Vol. 10, 1, 2008, pp.27-30.

PÁGINAS WEB:

ARQUA. Museo Nacional de Arqueología Subacuática (Cartagena): <http://museoarqua.mcu.es/> (07/09/2015).

Biografía de Luc Heymans (en inglés): http://www.china.org.cn/china/2011-03/31/content_22266599.htm (29/08/2015).

Centro de Arqueología Subacuática de Andalucía: <http://www.iaph.es/web/canales/arqueologia-subacuatica/index.html> (07/09/2015).

Centro de Arqueología Subacuática de Cataluña (CAS): <http://www.mac.cat/esl/Sedes/CASC> (07/09/2015).

Centro de Arqueología Subacuática de la Comunitat Valenciana: <http://www.cult.gva.es/dgpa/cascv/cascv.htm> (07/09/2015).

China.org.cn, "Treasure Hunters": http://www.china.org.cn/china/2011-03/22/content_22196490.htm (03/09/2015).

Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, 2004: http://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/convemar_es.pdf (03/09/2015).

Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático. París, 2 de noviembre de 2001: <http://www.unesco.org/eri/la/convention.asp?KO=13520&language=S> (03/09/2015).

Documental de alta definición "Nan Hai-1": <http://jishi.cntv.cn/program/C31740/shouye/index.shtml> (03/09/2015).

Icomos. Conseil International des Monuments et des Sites: <http://www.international.icomos.org/fr/> (07/09/2015).

Información del Patrimonio Cultural de China, "De la arqueología subacuática hacia la protección del patrimonio cultural subacuático": <http://www.ccrnews.com.cn/> (03/09/2015).

Información del Patrimonio Cultural Subacuático de la UNESCO: <http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/underwater-cultural-heritage/the-underwater-heritage/> (31/08/2015).

La convención de 2001, Antecedentes de la Convención de 2001: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001894/189450S.pdf> (18/05/2015).

La exposición “El último viaje de la fragata Mercedes” reúne en la sede del Museo Arqueológico Nacional un total de 27 documentos de los Archivos Estatales: http://www.mcu.es/archivos/docs/Novedades/Texto_Destacado_Mercedes.pdf (18/05/2015).

La fragata Nuestra Señora de las Mercedes-Patrimonio subacuático recuperado: <http://www.mecd.gob.es/fragatamercedes/patrimonio-cultural-subacuatico/recuperacion-patrimonio-cultural-subacuatico.html> (18/05/2015).

Museo de la Ruta de la Seda Marítima de Guang Dong: <http://www.msrmuseum.com/index.aspx> (03/09/2015).

Museo Nacional de China: <http://www.chnmuseum.cn/default.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1> (03/09/2015).

Noticia del NH-1: <http://www.cctv.com/program/Noticiario/20071229/101807.shtml> (03/09/2015).

Presentación de Asociación de Arqueología Subacuática de Hong Kong (en inglés), Hong Kong Maritime museum: <http://www.hkmaritimemuseum.org/chi/research/underwater-cultural-heritage/hong-kong-underwater-heritage-group/88/140/> (03/09/2015).

Presentación del Libro Verde del Plan de Protección del Patrimonio Subacuático: <http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/patrimonio/mc/libroverde/presentacion.html> (18/05/2015).

Principios básicos de La Convención de 2001: <http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/underwater-cultural-heritage/2001-convention/> (18/05/2015).

Reglamento de la protección del Patrimonio Cultural Subacuático de China, 1989: http://www.unesco.org/culture/natlaws/media/pdf/china/china_regadmunderwat_erclt_corof .