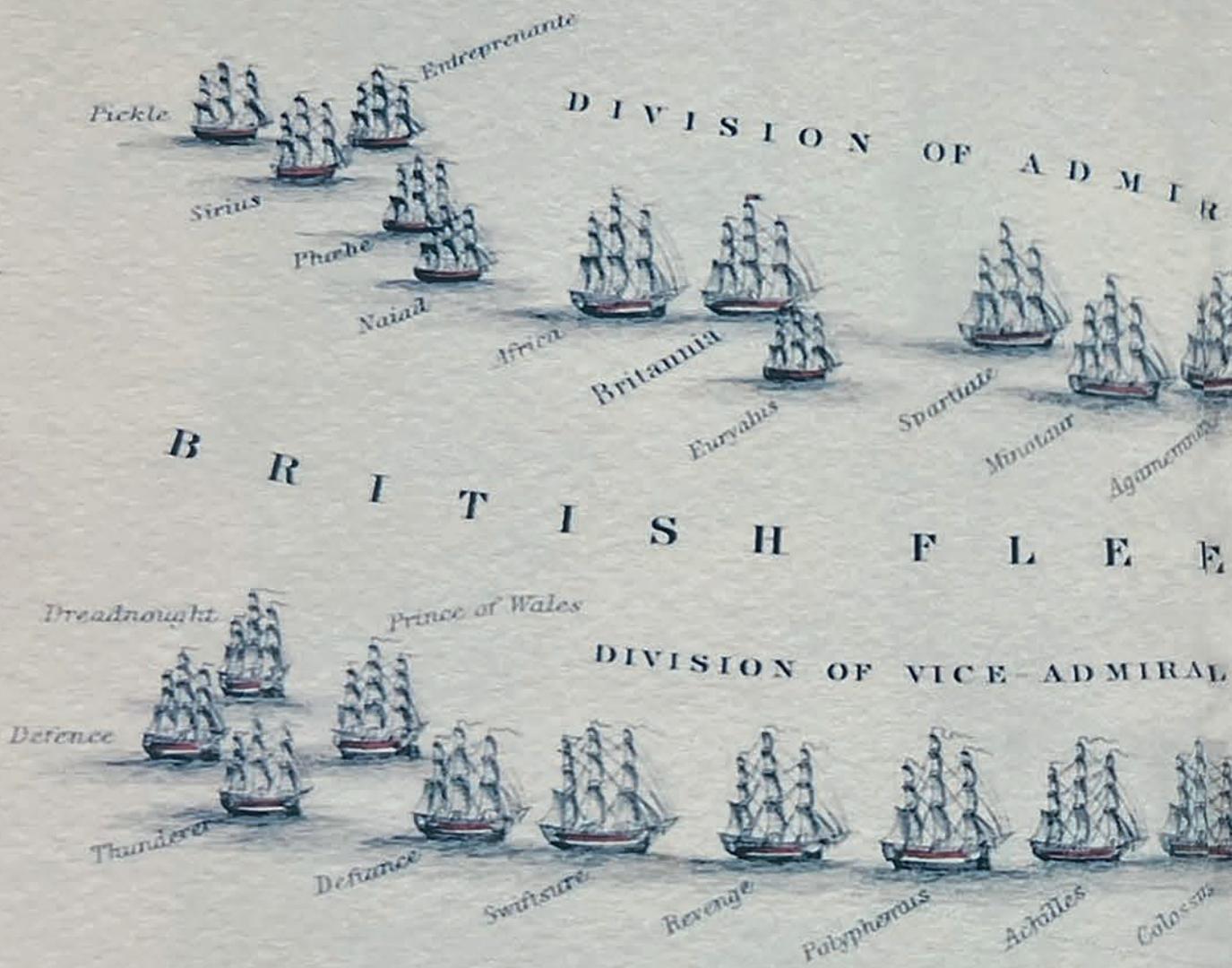




Los naufragios de

**TRAFALGAR**



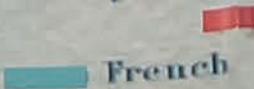
**B A**  
**TRAF**

21<sup>st</sup> Oc

The British Fleet bro

A K JOH

Explanation



Neptune



Neptune



Scipion

Intrépide

Formidable

Duguay Trouin

San Francisco de Asis

Héros

Santisima Trinidad

BUCENTAURE

Layo

Mont Blanc

Augustino

Euret

Hortense

Neptune

San Leandro

San Justo

Comptable

Sa Anna

Fouquet

Marmora

Pluton

Algésiras

Aigle

Bahama

Argonaute

Swiftsure

Montana

San Juan Nepomuceno

Thomas

San Ildefonso

Bellerophon

Horizonte

Achille

Argonauta

Prince des Asturias

AL NELSON

T  
COLLINGWOOD

BATTLE OF ALGAR

October 1805.

LATE I.

Attacking the French & Spanish line

BRITISH

of the Colours.

British

Spanish

COMBINED

FRENCH & SPANISH FLEET





los naufragios de  
**TRAFALGAR**

ORGANIZA  
JUNTA DE ANDALUCÍA  
Consejería de Cultura

\*

*Consejera de Cultura*  
Rosa Torres Ruiz

*Viceconsejero*  
José María Rodríguez Gómez

*Director General de Bienes Culturales*  
Jesús Romero Benítez

*Director General de Museos*  
Pablo Suárez Martín

*Delegada Provincial de Cultura de Cádiz*  
Bibiana Aido Almagro

*Director de la Empresa Pública de Gestión de Programas Culturales*  
Antonio de Bonilla Blanes

*Director del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*  
Román Fernández-Baca Casares

\*

CO-ORGANIZAN  
Ministerio de Cultura  
Dirección General de Bellas Artes  
SECC. Sociedad Estatal de Conmemoraciones Culturales

COLABORAN  
Ministerio de Defensa  
Secretaría General de Política de Defensa  
Dirección General de Relaciones Institucionales

AGRADECIMIENTOS  
Consejería de Medio Ambiente  
Empresa de Gestión Medio Ambiental, SA.  
Museo Naval de Madrid  
Museo Naval de Cartagena  
National Geographic Society  
RPM Nautical Foundation  
Courtney Platt  
Imprenta Lundberg



© JUNTA DE ANDALUCÍA  
© Foto 20 · Courtney Platt, 2004  
National Geographic Society

## **EXPOSICIÓN**

### *Lugar*

Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico  
Centro de Arqueología Subacuática

### *Comisario Técnico*

Fernando Amores Carredano. Universidad de Sevilla

### *Comisaria Científica*

Carmen García Rivera. Coordinadora CAS-IAPH

### *Producción*

Alberto Mulas Sánchez  
Empresa Pública de Gestión de Programas Culturales

### *Coordinación General*

Nela Pliego

### *Ayudantes de Coordinación*

Carmen Montenegro  
Carmen Vera

### *Coordinación Técnica*

Carlos Alonso Villalobos. Técnico del CAS-IAPH

\*

### *Diseño y Montaje*

Manuel Alonso

### *Fotografías*

Fondo gráfico del CAS -IAPH  
Museo Naval de Madrid  
Courtney Platt (NGS)

### *Impresión Digital*

Trillo Comunicación Visual

### *Carpintería*

LIOCH

### *Electricidad*

ERCE

## **CATALOGO**

### *Edita*

Junta de Andalucía. Consejería de Cultura

### *Coordinación*

Carmen García Rivera  
Carlos Alonso Villalobos

### *Elaboración de fichas*

Lourdes Márquez Carmona (Fichas de los navíos)  
Josefa Martí Solano (Artillería)  
Nuria E. Rodríguez Mariscal (El navío de línea)

### *Elaboración de textos*

Milagros Alzaga García. Técnico CAS-IAPH  
Manuel Bethencourt Nuñez. Universidad de Cádiz  
Ana Bouzas Abad. Técnico CAS-IAPH  
Mercedes Gallardo Abárzuza. Técnico CAS-IAPH  
Lourdes Márquez Carmona. Asesora Técnica CAS-IAPH  
Josefa Martí Solano. Técnico CAS-IAPH  
Nuria E. Rodríguez Mariscal. Técnico CAS-IAPH

*Corrección de textos y selección de imágenes*  
Milagrosa Jiménez Melero. Asesora Técnica CAS-IAPH  
Antonio Valiente Romero Asesor Técnico CAS-IAPH

\*

### *Imagen y Diseño*

Manuel Alonso

### *Impresión*

Escandón



los naufragios de  
**TRAFALGAR**

Consejería de Cultura  
2005





A principios de los noventa, la Consejería de Cultura decidió crear, en el seno del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, un centro especializado en el patrimonio arqueológico conservado bajo las aguas de Andalucía. La idea era dotar en pocos años a nuestra comunidad de uno de los mejores Centros de Arqueología Subacuática de Europa.

El lugar elegido fue la ciudad de Cádiz, cuya extensa historia marítima la convierte en uno de los puntos con mayor riqueza arqueológica subacuática del viejo continente, y más en concreto la playa de la Caleta, cuyo paisaje se ve marcado por hitos que recuerdan la continua llegada, a lo largo de los últimos tres mil años, de naves procedentes de diferentes partes del mundo.

El Centro de Arqueología Subacuática de Andalucía ha centrado sus esfuerzos en conocer, conservar y difundir este patrimonio, además de contribuir a cualificar a los técnicos que trabajan para su estudio y restauración. Su sede, el emblemático Balneario de Nuestra Señora de la Palma y el Real, alberga un Centro de Investigación en el que se desarrollan iniciativas a nivel nacional y europeo. Una de ellas es el *Proyecto Trafalgar*.

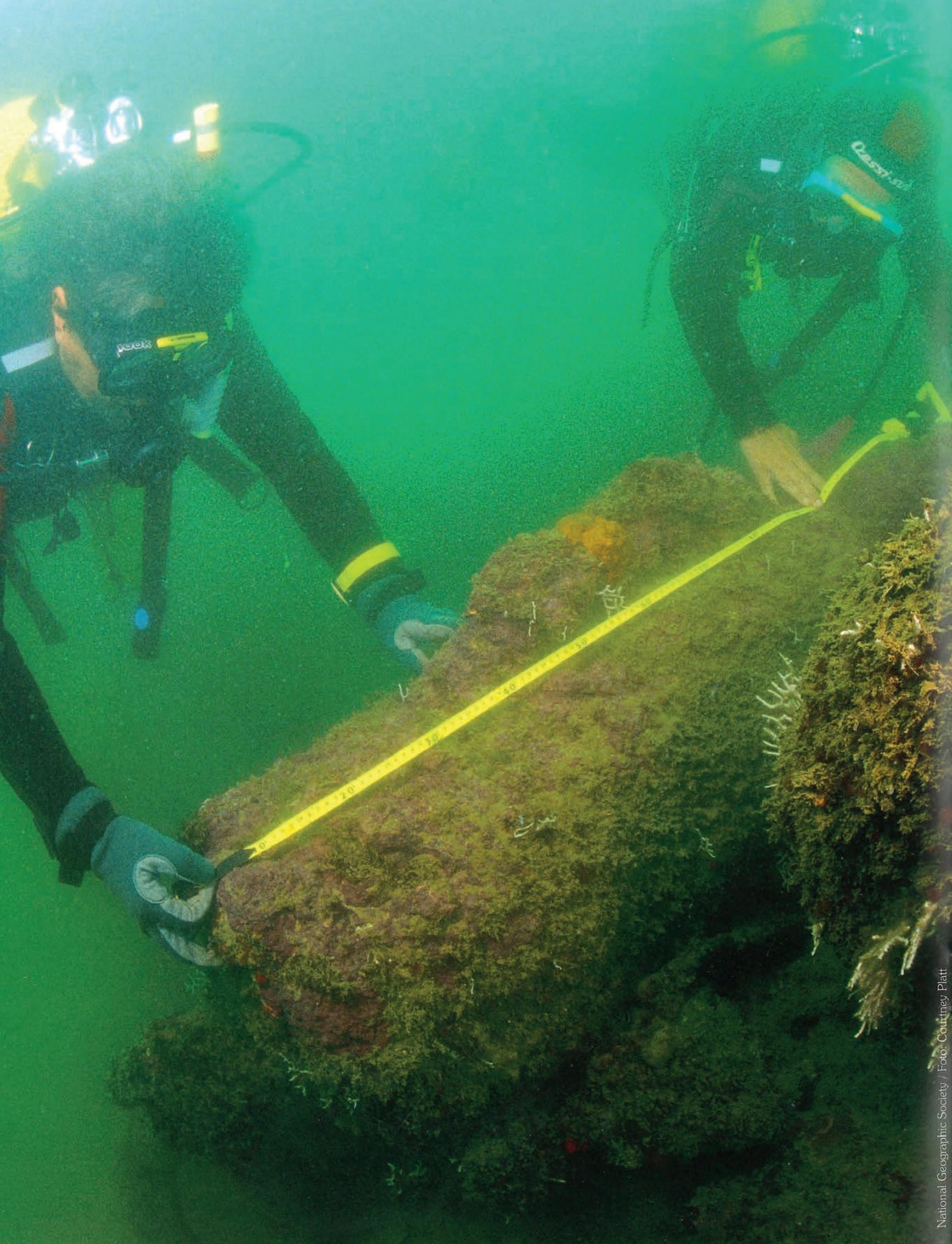
Iniciado en 1999, este proyecto tiene como objetivo conocer los restos de los navíos naufragados a lo largo de las costas de Cádiz y Huelva a consecuencia del combate naval que enfrentó, el 21 de octubre de 1805, a las escuadras franco-española e inglesa en aguas de Trafalgar. Tras años de investigación no intrusiva sobre los yacimientos, el Proyecto ha comenzado a dar frutos científicos, si bien el camino por andar aún es largo y delicado.

Conocer mejor lo que queda de estos emblemáticos barcos y buscar la forma idónea de preservarlos es la mejor manera para garantizar la supervivencia de un patrimonio común que nos corresponde tutelar y que forma parte de la memoria europea. Un trabajo que, como en el caso de esta y otras exposiciones de conmemoración del bicentenario que ahora se cumple, sólo es posible afrontar desde la cooperación institucional.

Trafalgar es uno de esos hitos históricos que han configurado la actual Europa. Contribuyó, entre otras cosas, a escribir esperanzadoras páginas de solidaridad. Mientras muchos de los maltrechos barcos que tomaron parte en el combate intentaban alcanzar puerto, un violento temporal engulló los 15 navíos que ahora este Proyecto comienza a desvelar. Se vivieron dramáticas y valerosas historias de salvamento en medio de un mar enfurecido. Los marinos de uno y otro bando se auxiliaron sin atender al color de sus banderas mientras la gente de la costa ayudaba a los naufragos.

A los que en aquel infierno demostraron tener un corazón generoso, a los que no sólo atestiguan su valor en la lucha si no también un espíritu fraternal, rendimos especial homenaje con esta conmemoración. Rescatemos del mar del tiempo lo mejor de los hombres y dejemos en lo más profundo aquello que tantas veces nos empujó al enfrentamiento violento, aquello que nos aleja del rumbo hacia una sociedad pacífica, próspera y justa.

Rosa Torres  
Consejera de Cultura de la Junta de Andalucía



## Introducción histórica

Al igual que en las dos centurias anteriores, el siglo XVIII fue testigo de la rivalidad entre Francia, Inglaterra y España por mantener su hegemonía en Europa y el comercio de ultramar. Controlar las rutas marítimas hacia las colonias suponía una importante fuente de ingresos para las arcas de las potencias europeas; por este motivo España, perdida ya toda la influencia sobre suelo europeo a favor de Francia, centró su política hacia la defensa de las colonias.

Para dominar el continente europeo e Inglaterra, Francia debía hacer frente a la supremacía marítima inglesa realizando un enorme esfuerzo para ampliar sus unidades navales y asegurándose la colaboración del poder naval de España. Si bien nuestras alianzas internacionales fluctuaron de uno a otro bando, el gobierno español fue tradicionalmente aliado de Francia, quién, a través de una serie de acuerdos diplomáticos en los que nuestro país resultaba claramente desfavorecido, intentó en todo momento mantenernos de su parte para presentar frente común ante el enemigo inglés.

Tras un breve período de paz, fruto de la firma en 1802 del Tratado de Amiens entre Francia e Inglaterra, el acuerdo se rompe en 1803 por la demora de Inglaterra en la devolución de la isla de Malta, contemplada en las estipulaciones de dicho convenio. Arrastrada por su alianza bajo las presiones del emperador de Francia, y a consecuencia del ataque de cuatro fragatas españolas que, provenientes de Montevideo, transportaban un importante cargamento monetario, el gobierno español se vio obligado a romper su neutralidad declarando la guerra a Inglaterra el 12 de Diciembre de 1804. España y Francia unirían sus fuerzas navales formando la llamada «Escuadra Combinada» que, al frente del almirante Jean Pierre Villeneuve, se enfrentaría el 21 de octubre de 1805 a la Escuadra Inglesa comandada por el almirante Nelson en aguas de Trafalgar (Cádiz).

Con el fin de alejar a la armada británica del Canal de la Mancha durante el tiempo necesario para cruzar con la infantería e invadir Inglaterra, Napoleón concibió un plan de distracción basado en intentar atraer a la «Royal Navy» hacia las colonias de ultramar.

Nelson perseguirá a la Flota Combinada hasta aguas americanas, en concreto hasta la Martinica. Pero la armada hispano-francesa no logró despistar a la flota inglesa, manteniendo a su regreso a Europa un breve enfrentamiento con la Escuadra del Almirante Calder frente al Cabo Finisterre. Tras un período de estancia de la flota en La Coruña, Villeneuve, contraviniendo las órdenes de Napoleón, se dirigió a la Bahía de Cádiz, donde la escuadra permaneció fondeada hasta el 19 de octubre de 1805. Ese día, al ser prevenido de su inminente sustitución en el mando debido al enfado de Bonaparte, decide dar la orden de partida. Nelson, ya con sus naves cerca del Estrecho de Gibraltar, sale al encuentro de la Escuadra Combinada, produciéndose el choque de ambas armadas frente a Cabo Trafalgar, en el litoral de Cádiz.

El enfrentamiento entre Francia y España de un bando e Inglaterra de otro, era el tan ansiado encuentro final entre las tres armadas. El destino estuvo en esta ocasión en contra de la Escuadra Combinada, derrotada en breves horas, teniendo como resultado una gran pérdida de barcos y vidas humanas. En total hubo unos 4.500 muertos y 3.400 heridos de las tres nacionalidades, si bien las mayores pérdidas la sufrieron los españoles y franceses.

La victoria inglesa tras escasas horas de combate trajo como consecuencia un barco francés hundido durante la batalla y 17 barcos apresados, si bien posteriormente, y debido al fuerte temporal que se desató tras la batalla, se fueron perdiendo progresivamente casi todos los barcos capturados, naufragando muchos al estrellarse contra el litoral de Cádiz y Huelva.

Este combate naval fue un hito histórico que marcó el nuevo derrotero de la política exterior de España. Supuso la pérdida del poderío naval español a favor del nuevo dominio de los mares por parte de Inglaterra y a consecuencia del mismo naufragaron un número total de quince navíos, reposando sus restos desde entonces, bajo las aguas de esta parte del litoral andaluz.

## El proyecto Trafalgar

A lo largo de los últimos doscientos años la Batalla de Trafalgar ha sido objeto de numerosos estudios históricos, si bien, hasta el momento, ninguno de ellos había analizado el combate naval desde la perspectiva del análisis arqueológico de los navíos naufragados a consecuencia de dicho enfrentamiento.

Muchos hallazgos subacuáticos del litoral gaditano y onubense, especialmente elementos de artillería naval asociados a restos de maderas y metal, se han venido poniendo en relación con algunos de los barcos hundidos en estas aguas tras tomar parte en este combate naval. Ninguno de ellos, sin embargo, había sido hasta el momento objeto de un estudio arqueológico que permitiese corroborar o negar estas teorías.

Con este fin, en el año 1999 el Centro de Arqueología Subacuática del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, en el marco de los trabajos encaminados a confeccionar la Carta Arqueológica del litoral de Cádiz y Huelva, diseñó un proyecto arqueológico encaminado al estudio y evaluación de los yacimientos que pudieran vincularse a este evento histórico con el objeto, no sólo de conocer más acerca de los abatares del enfrentamiento naval, sino también de valorar su estado de conservación y adoptar medidas para la protección de unos restos que el mar y el paso del tiempo se han encargado de preservar.

El proyecto arqueológico se estructuró en dos fases concretas de actuación:

- La localización y análisis de las fuentes de información (documentales y arqueológicas) que pudieran ofrecer información acerca del lugar donde se produjeron los naufragios.
- La realización de campañas específicas de prospección sobre las zonas previamente prefijadas en el estudio documental de cara a localizar naufragios vinculables por su tipología a algunos de los navíos que tomaron parte en el combate naval.

## Fase de documentación

Esta primera fase de actuación se concibió como una labor de recopilación y análisis de las fuentes documentales de información, tanto escritas, como orales y arqueológicas, en base al análisis crítico de las mismas y al estudio y revisión de los restos arqueológicos procedentes de yacimientos sumergidos a lo largo del litoral de Cádiz y Huelva adscritos a este momento cronológico.

El objetivo principal de esta fase era delimitar, en base a la explotación de una y otra fuente, aquellas zonas que por su potencialidad arqueológica pudieran ser objeto de estudio en la posterior fase de prospección.

### **Análisis de las fuentes documentales**

La labor de recopilación de las fuentes se llevó a cabo entre los años 1999 y 2000, dividida en dos etapas claramente diferenciadas:

- Análisis de las fuentes documentales y bibliográficas españolas.
- Localización y estudio de la documentación que sobre la Batalla se conserva en los archivos y hemerotecas de Gibraltar.

El análisis de las fuentes documentales atendió a una amplia tipología documental (Actas Capitulares, Derroteros, Cartas Náuticas, Monografías, Publicaciones Seriadas, etc.).

Centrando los primeros esfuerzos sobre centros archivísticos y bibliotecarios del marco de la Bahía de Cádiz y extendiendo posteriormente la búsqueda a otros archivos y bibliotecas españolas para la consulta de temas específicos.

Los primeros resultados permitieron establecer a lo largo de las costas de Cádiz y Huelva zonas de posible hundimiento para diez de los navíos naufragados con posterioridad al combate, si bien sobre muchos de ellos la información de las fuentes era contradictoria. Estos navíos son los franceses *Achille*, *Aigle*, *Berwick*, *Bucentaure*, *Fougueux* e *Indomptable* y los de nacionalidad española *Monarca*, *Neptuno*, *Rayo* y *San Francisco de Asís*.

Durante el año 2004, en el marco de un proyecto de colaboración con la fundación americana RPM Nautical y National Geographic Magazine, el CAS tuvo acceso a la información contenida en los diarios de navegación de los barcos de nacionalidad inglesa que llevaban a remolque parte de los buques de la Escuadra Combinada capturada. Su estudio permitió delimitar una amplia zona donde potencialmente se encontraban hundidos los buques españoles *Santísima Trinidad* (el navío de mayor tamaño construido hasta la época), *Argonauta* y *San Agustín*, y los franceses *Intrepide* y *Redoutable*.

A nivel de conclusiones sobre las consecuencias de la Batalla Naval de Trafalgar en relación con los barcos naufragados podemos afirmar, si bien esta duró escasas horas, que la lucha de hombres y barcos se dilataría casi nueve días más, aunque en esta ocasión contra las inclemencias del tiempo. Contrariamente a lo que muchos piensan, sólo uno de los barcos se hundiría en la zona de combate: el *Achille*, buque francés al cual le explotó la Santa Bárbara. El resto, catorce de los dieciocho navíos de línea españoles y franceses capturados por los ingleses, naufragaron entre los días 22 y 30 de octubre a causa del fuerte temporal que se desencadenó el día siguiente del combate: unos estrellados contra la costa de Cádiz y Huelva, y otros echados a pique en alta mar por la Escuadra Inglesa ante el mal estado de los buques remolcados para que no volvieran a ser recapturados por la Armada hispano-francesa.

El almirante Collingwood, sustituto en el mando a la muerte de Nelson, cometió el fallo de no acatar la orden dada por Nelson, antes de fallecer, de anclar los barcos frente a Cabo Trafalgar dada la previsión de empeoramiento del tiempo que se avecinaba. El fuerte temporal de viento del suroeste acompañado de intensas lluvias, rayos y truenos que se inició tras la batalla provocó que la situación a bordo de los barcos franceses y españoles fuera desesperada. Marineros y oficiales de las tres nacionalidades debieron unir sus esfuerzos para evitar el hundimiento de las naves, aunque casi en todos los casos fue inútil.

Los ingleses pretendían remolcar los barcos apresados hacia Gibraltar, poniendo especial empeño en el *Santísima Trinidad*, navío de línea de primera clase armado con 136 cañones en sus cuatro baterías, el mayor construido hasta la fecha por la Armada Española. Debido a los múltiples destrozos provocados por los balazos en su estructura durante el combate, las bombas de achique no fueron capaces de evacuar el agua, por lo que los ingleses decidieron hundirlo el día 24 de octubre de 1805, permaneciendo aún en su interior los heridos más graves que por falta de tiempo no pudieron ser evacuados. Otros tres navíos fueron hundidos intencionadamente por orden de Collingwood frente a las costas de Chipiona y Rota: los españoles *Argonauta*, *San Agustín* y el francés *Intrepide*, no sin salvar previamente a las respectivas tripulaciones.

El resto naufragarían en distintas zonas del litoral de Cádiz y Huelva, exceptuando el *Redoutable* del que se desconoce la zona de hundimiento. En aguas de la bahía gaditana se hundieron los buques franceses *Aigle*, *Bucentaure*, *Indomptable* y los españoles *Neptuno* y *San Francisco de Asís*, mientras que en las cercanías

Instituciones consultadas en el marco del proyecto Trafalgar

Archivo Histórico Municipal de Cádiz

Archivo Histórico Municipal de San Fernando

Archivo Histórico Municipal de El Puerto de Santa María

Archivo y Biblioteca del Museo Naval de Madrid

Biblioteca del Almirante Lobo (San Fernando)

Biblioteca del Casino Gaditano (Cádiz)

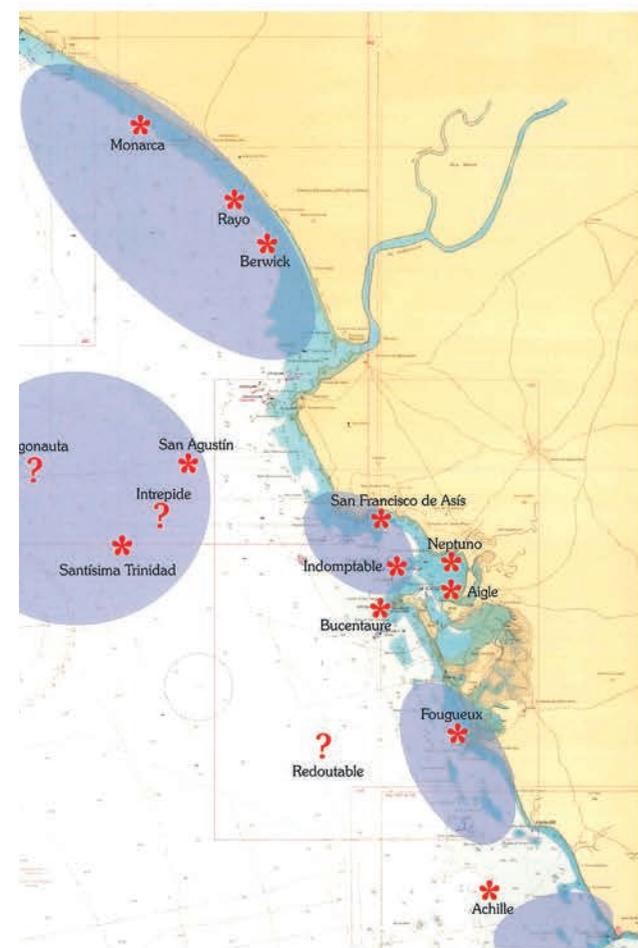
Biblioteca Municipal de Cádiz

Biblioteca Provincial de Cádiz

Biblioteca del Real Observatorio de Marina de San Fernando

Biblioteca de Temas Gaditanos (Cádiz)

Garryson Library de Gibraltar



del Castillo de Sancti Petri se estrellaría contra los arrecifes el barco francés *Fougueux*. El navío de nacionalidad francesa *Berwick* y los españoles *Monarca* y *Rayo* irían a estrellarse contra la costa de Arenas Gordas (Huelva), conocida entonces como Costa de Castilla.

Junto a estos quince navíos naufragados a consecuencia del combate naval de Trafalgar, las fuentes documentales son contradictorias respecto al hundimiento o incorporación a la Armada Inglesa del navío español *Bahama*. El navío *San Juan Nepomuceno* fue capturado e incorporado a la marina de Inglaterra como una pontona de recibimiento anclada en Gibraltar, colonia inglesa desde la firma del tratado de Utrech en 1713. Finalmente, el buque español *San Ildefonso* y el francés *Swiftsure* fueron asimismo incorporados a la Armada Inglesa y conducidos a Inglaterra.

El elevado número de naufragios provocó que los habitantes de las poblaciones costeras de la zona asistieran durante varios días al desagradable espectáculo de ver como el mar arrojaba a tierra cadáveres y todo tipo de pertrechos navales destrozados, como velas, mástiles y resto de maderamen. Esta situación de emergencia provocó la organización, con los escasos medios disponibles, de un dispositivo de salvamento para rescatar a los náufragos y el material que fuera reutilizable, dada la situación de precariedad económica por la que atravesaba la Armada Española. Las siguientes líneas recogen las disposiciones dadas por el Marqués de la Solana, gobernador de la plaza de Cádiz, para afrontar esta situación:

*« ... expresa que siendo consiguiente a los naufragios que se han experimentado en los días anteriores que la mar arroje de las Playas cadáveres y muchos efectos de los mismos Buques siendo indispensable ocurrir a sepelición de aquellos y a la custodia y resguardo destos, repazese a S.E. ser el medio más oportuno el que se formen cuadrillas de gente honrada y de confianza que con algún auxilio de tropa se encargue de ambos objetos con el cuidado, humanidad, y desinterés correspondientes... »\**

El balance del enfrentamiento naval fue de quince barcos naufragados, cuatro capturados y múltiples averías en los navíos que consiguieron sobrevivir al combate y al temporal. En cuanto a las bajas humanas, hubo cuatro mil muertos entre la marinería y la oficialidad de la Escuadra Combinada, además de dos mil quinientos heridos. Esta cifra pudo haber aumentado si los ingleses no hubiesen evacuado en alta mar a parte de las tripulaciones de los navíos naufragados. La Armada Inglesa sólo tuvo mil seiscientas víctimas, entre ellas cuatrocientos noventa y nueve muertos y mil doscientos veinticuatro heridos.

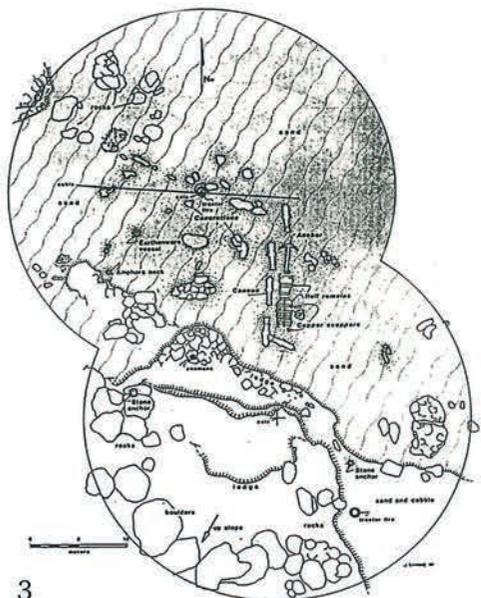
El Combate Naval de Trafalgar supondría la supremacía de Inglaterra en el mar, ya que España nunca llegaría a recuperar el poder naval que ostentaba desde el siglo XVI. Trafalgar sería asimismo el último enfrentamiento de los grandes navíos con sistema de propulsión a vela, ya que poco a poco fueron siendo sustituidos por la navegación a vapor. Los navíos de línea con el tiempo permanecerían olvidados en los arsenales de las grandes potencias navales, finalizando sus días unos desguazados y otros pudriéndose sus cascos de madera. Sólo unos pocos de estos navíos de línea sobrevivirían, siendo una de estas excepciones el *Victory*, buque insignia de Nelson que en la actualidad se haya fondeado en el puerto inglés de Portsmouth. [1]

### Análisis de las fuentes arqueológicas

Con anterioridad al inicio del Proyecto Trafalgar, se conocían en las costas de Cádiz y Huelva un número significativo de yacimientos arqueológicos donde se localizaban abundantes piezas de artillería de hierro. Estos yacimientos se han asociado tradicionalmente con restos de la Batalla de Trafalgar,

\* Archivo Histórico Municipal de Cádiz, leg. 2933. Actas de 24 de octubre de 1805.





3

tamaño, cinco cañones de hierro y otros restos metálicos. Conocido desde antiguo por los buceadores locales, este pecio se viene vinculando tradicionalmente a los restos del Bucentauro, el buque insignia francés durante la batalla de Trafalgar. En 1985, en el marco de un proyecto bilateral, fue objeto de estudio por parte de un equipo hispano-norteamericano que realizó el primer levantamiento planimétrico del mismo [3]. Los trabajos efectuados por los técnicos del CAS apuntan que estos restos se corresponderían sin embargo con los restos de un buque mercante de inicios del siglo XIX que empleaba artillería de hierro como parte del lastre del barco.

- *Pecio moderno del Cantil*: Pecio localizado próximo a los arrecifes de San Sebastián, a escasa distancia del anterior yacimiento. Se dio a conocer gracias a la colaboración de los buceadores locales. Consta de un ancla de hierro de mediano porte y de ocho cañones de este mismo metal. Hasta el momento no se han hallado otros restos materiales ni se ha concluido el estudio de la artillería, por lo que se encuentra pendiente de evaluación .

- *Pecio moderno de Chapitel*: Este yacimiento, conocido y lamentablemente expoliado desde hace décadas, se localiza junto al bajo que le da nombre, entre 12 y 15 metros de profundidad. En él se han localizado un total de 22 cañones de hierro de diferentes calibres, así como numerosas piezas metálicas y elementos estructurales que permiten ponerlo en relación con los restos de un navío de finales del siglo XVIII o principios del XIX [4]. En la actualidad dos de los cañones están siendo sometidos a tratamiento de conservación y restauración en los laboratorios del CAS.

La información documental y oral recopilada hasta el momento sobre restos de artillería pertenecientes a yacimientos de época moderna y contemporánea en la bahía gaditana es muy abundante. El problema que plantean estas fuentes de información es que a un mismo yacimiento se le denomina de diferentes maneras. Sólo la localización y el posterior análisis arqueológico a través de campañas específicas de prospección irá haciendo posible la identificación cronológica e histórica de cada uno de ellos, trabajo que está siendo abordado en la actualidad.



4

5



**Conil – Sancti Petri.** Según las fuentes históricas, en esta zona se produjo el hundimiento del barco de nacionalidad francesa *Fougueaux*. En ella se conocen tres yacimientos con un número de cañones emergentes del fondo que oscila entre los 20 a los 60:

- *Pecio de las Morenas*: Situado en las proximidades de Sancti Petri, a escasa profundidad, está conformado por 27 cañones de hierro reconocibles en superficie a los que se asocia abundante munición, un ancla de casi 6 metros de longitud y numerosos restos de maderas pertenecientes a la estructura del barco. Su estudio arqueológico se está centrando en identificar la nacionalidad del buque y posible correspondencia cronológica con el periodo de Trafalgar. [5]

- *Cañones del arrecife de Sancti-Petri*: Conjunto compuesto por más de 20 cañones de hierro, un ancla y otros objetos metálicos que parecen corresponder a una embarcación del siglo XVIII arrojada por el mar contra el arrecife rocoso.

- *La Piedra que Revienta*: Yacimiento situado junto al bajo del mismo nombre, a más de tres millas de la costa. Los restos de este yacimiento se reparten entre los 4 y los 23 metros de profundidad, conformando un conjunto de más de 60 cañones de hierro, 4 anclas (una de ellas de gran tamaño) y diferentes elementos metálicos de difícil identificación debido a la actividad biológica que se ha desarrollado sobre ellos. Al igual que gran parte de los otros yacimientos, este pecio ha sido objeto de un fuerte expolio durante años que ha

hecho desaparecer gran parte de los restos materiales que hoy podrían arrojar luz sobre su identificación.

**Zona de Trafalgar.** Sobre la zona donde se desarrolló el combate, y en la que sólo se produjo el naufragio del navío francés *Achille*, se ha podido reunir gran número de noticias orales a cerca de restos arqueológicos y piezas de artillería. La zona, localizada a los pies del faro del mismo nombre, se caracteriza por la presencia de abundantes bajos rocosos, particularmente en el área de La Aceitera. Dada la dificultad que para la navegación entraña el referido cabo y los bajos cercanos, nos encontramos ante un área donde abundan restos de naufragios de todas las épocas. Identificar entre ellos los restos del *Achille* es una labor abaricable sólo desde un trabajo sistemático y continuado en la zona.

**Aguas abiertas de Rota-Chipiona.** Extensa área donde, según la información obtenida por los cuadernos de bitácora de las naves inglesas, se perdieron el navío francés *Intrepide*, junto a los españoles *San Agustín*, *Argonauta* y el *Santísima Trinidad*, sin duda el más emblemático de los que tomó parte en el combate naval formando parte de la Armada española. En la zona se han constatado varios elementos de artillería:

- *Punta Candor*: De este yacimiento, conformado por varias piezas de artillería de hierro, se extrajeron en los años 90 dos cañones que se encuentran actualmente expuestos a la entrada del puerto de Rota.[6]



6

Una vez recopilados y valorados los datos aportados por la información documental, se decidió llevar a cabo un amplio trabajo de prospección arqueológica (2004 y 2005) con el objeto de localizar y reconocer cada uno de los yacimientos conocidos en la fase anterior. Debido a la amplitud del área de estudio, esta segunda fase del Proyecto Trafalgar fue diseñada en base al uso de dos sistemas diferentes de prospección:

1. El empleo de técnicas geofísicas, que aplicadas en extensión sobre la zona de trabajo, permitirían determinar la presencia en la misma de posibles registros arqueológicos. Igualmente, su aplicación sobre los yacimientos conocidos permitió, además de experimentar la respuesta que estos ofrecían ante estas nuevas técnicas, obtener precisas cartografías digitales de los mismos.

2. Las prospecciones visuales, encaminadas tanto a reconocer el origen y naturaleza de las anomalías detectadas por los equipos geofísicos, como al análisis y evaluación de yacimientos concretos.

### **Prospecciones Geofísicas**

Durante el año 2004 el Centro de Arqueología Subacuática del IAPH puso en marcha, en el marco del Proyecto «Carta Arqueológica Subacuática de Andalucía» y en colaboración con la fundación americana RPM Nautical Foundation y National Geographic Magazine, una serie de prospecciones geofísicas en aguas del golfo de Cádiz encaminadas al perfeccionamiento de los criterios, métodos y técnicas necesarias para la localización de yacimientos arqueológicos. Esta fase de prospección se llevó a cabo, de forma total o parcial, en las áreas delimitadas como zonas de hundimiento de los navíos naufragados a consecuencia del combate, excepto en la zona del Cabo de Trafalgar.

Esta actuación se consideró innovadora, ya que se aplicaron por primera vez en aguas andaluzas equipos de ecosonda Multihaz y gradiómetros en prospecciones extensivas de zonas de interés arqueológico. La ecosonda multihaz es una de

## **Fase de prospecciones arqueológicas**



7

las últimas técnicas geofísicas incorporadas a este tipo de investigación. A diferencia de las ecosondas monohaces tradicionales, la multihaz emite multitud de haces por segundo, permitiendo alcanzar un alto grado de resolución en la producción de modelos digitales 3D, tanto del fondo marino, como de los yacimientos sobre él localizados. Su aplicación arroja resultados espectaculares como mapas batimétricos, vistas 3D, caracterizaciones del fondo marino, cálculos volumétricos, etc. En el campo de la arqueología puede llegar a aportar, dependiendo del tipo y naturaleza del fondo, una cartografía instantánea de los yacimientos detectados.

Los equipos de Multihaz [7] empleados en la fase de prospección geofísica fueron:

- *Sistema Kongsberg-Simrad EM 3000D*: Cobertura máxima válida de hasta 10 de ancho por la profundidad. Emite 500 haces por segundo pudiendo aportar una mayor resolución de detalles que los otros equipos. Se utiliza en aguas someras.

- *Sistema Kongsberg-Simrad EM 1002S*: Cobertura máxima válida de hasta 7.5 de ancho por la profundidad. La frecuencia de los equipos Kongsberg-Simrad es mayor a la los equipos RESON, por lo que la lectura de haces es mayor pudiendo alcanzar hasta 600 m de profundidad. Trabaja con un máximo de 254 haces y un mínimo de 160.

- *Sistema Reson 8125*: Cobertura máxima válida de hasta 7.5 de ancho por la profundidad. Tiene una resolución menor que los equipos Kongsberg.

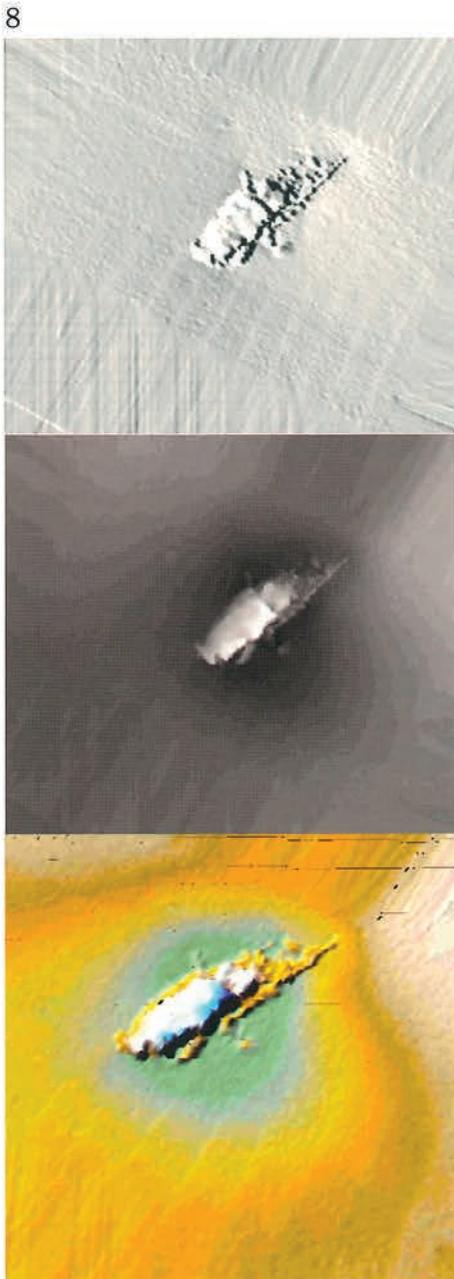
Para el procesado de los datos se utilizó un Software de Kongsberg y Reson que proporcionan una información básica sobre la situación, dimensión y profundidad de anomalías. Igualmente, con las aplicaciones del programa Surfer, se han podido elaborar planos tridimensionales.

El registro de datos aportados por la ecosonda Multihaz fue realizándose gradualmente durante la ejecución de los trabajos de prospección, mientras que el tratamiento de los mismos comenzó una vez finalizada la campaña. Provisionalmente se pudieron establecer unas 270 anomalías detectadas en los 92.600 m<sup>2</sup> barridos, de las cuales:

- el 50% asemejan formas similares al casco de un barco
- el 25% formas ovoides, que indican zonas con posibles acumulaciones cerámicas.
- el 12% son formas rectangulares grandes o fragmentadas.
- el 13% posibles anomalías originadas por la dinámica marina.

Hay que tener en cuenta que un gran número pertenecen a barcos de pesca en desuso hundidos intencionadamente en la última década, y que otro porcentaje puede corresponderse a naufragios de cronología antigua o medieval. Actualmente se está trabajando sobre la interpretación de las anomalías con el objeto de determinar aquellas que pueden asociarse al periodo histórico que nos ocupa.

Del mismo modo, y como continuidad de los objetivos planteados en el Proyecto de «Experimentación de Técnicas Geofísicas Aplicadas a la Localización del Patrimonio Arqueológico Subacuático» iniciado en el año 2000 por este Centro, se decidió rastrear con esta nueva tecnología cuatro yacimientos potencialmente vinculables con la batalla de Trafalgar cuya ubicación y naturaleza se conocían con el objeto de analizar la respuesta que estos equipos registraban. La aplicación del multihaz permitió obtener representaciones cartográficas de los yacimientos, ayudando tanto a definir su extensión, como a precisar la distribución de aquellos elementos cuyo estudio permitiría identificar el origen y cronología de los restos:



8

**Mata del Difunto** (Huelva). Localizado en una zona de escasa visibilidad, los registros obtenidos permitieron determinar la forma y extensión de los restos sumergidos. [8]

**Pecio moderno de Chapitel** (Cádiz). El registro multihaz del yacimiento ayudó a precisar las planimetrías preexistentes del mismo, así como a localizar piezas de artillería hasta el momento desconocidas. Sin embargo, se comprobó que los equipos de multihaz no detectan con claridad restos arqueológicos sobre los estratos rocosos. [9]

**Bucentauro** (Cádiz). Al estar sobre un fondo de cascajo y limos fue posible obtener una imagen nítida del yacimiento. El análisis posterior de los restos de la estructura del pecio permitió concluir que se corresponden más con la de un buque mercante que de guerra.

**Pecio de Las Morenas** (Cádiz). Las imágenes obtenidas permitieron definir estructuras del barco que no habían sido detectadas en el año 2001 mediante el empleo de un sonar de barrido lateral. Los registros permitieron delimitar la extensión y disposición de los restos mimetizados en el entorno marino y localizar nuevos elementos pertenecientes al yacimiento. [10]

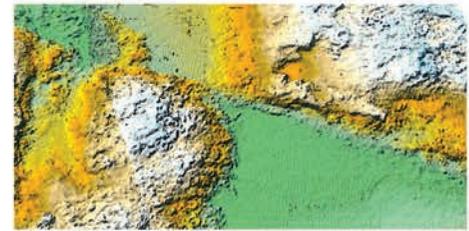
El uso de estas nuevas tecnologías en zonas donde, según la información documental y arqueológica, se presuponía que habían naufragado determinados barcos que tomaron parte en la contienda de Trafalgar, ha posibilitado obtener una valiosa información que fue el objeto principal de análisis para los trabajos de prospección visual.

### Prospecciones visuales

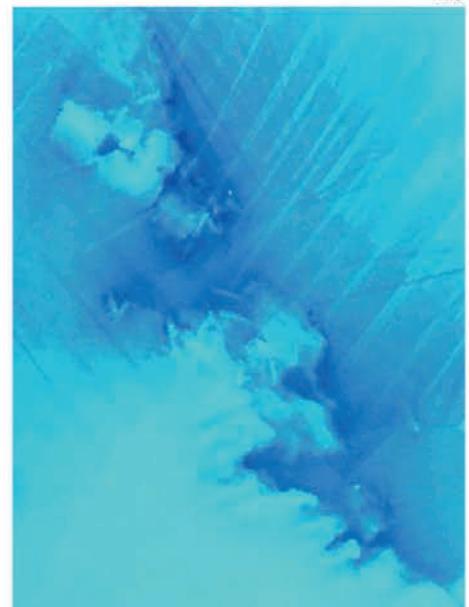
A partir de los resultados obtenidos en la fase de prospecciones geofísicas, se llevaron a cabo una serie de prospecciones visuales encaminadas a reconocer los yacimientos detectados. El sistema básico de trabajo se centró en la realización de croquis de distribución de los restos arqueológicos y de áreas de dispersión interna; el análisis pormenorizado del artillado localizado; y el estudio de otros materiales significativos que pudiesen aportar datos cronológicos o de adscripción del buque.

Hasta el momento, entre los meses de junio-julio de 2004 y junio-mediados de septiembre de 2005, se han realizado 87 inmersiones. De ellas, 22 estuvieron encaminadas a reconocer las anomalías registradas por la ecosonda multihaz en la zona de trabajo situada entre Rota-Chipiona, donde podrían encontrarse el *Intrepide*, el *San Agustín*, el *Argonauta* y el *Santísima Trinidad* según los cuadernos de bitácora de los navíos ingleses. El resto de las inmersiones se centraron en conocer mejor cuatro yacimientos que por su tipología y cronología podrían corresponder a buques aquella época, especialmente los pecios denominados de Las Morenas y de Chapitel.

- **Inmersiones de reconocimiento de anomalías.** En la zona de prospección número 5, denominada por nosotros como «aguas abiertas de Rota-Chipiona», se efectuaron un total de veintidos inmersiones con el fin de identificar algunas de la anomalías registradas por la ecosonda multihaz. El alto nivel de aporte sedimentario por parte del Guadalquivir, convierte esta área en un lugar poco apto para la practica de inmersiones de reconocimiento, con fondos de limos a cotas de 20 y 30 metros y visibilidad muy reducida e incluso nula. En estas condiciones, la comprobación de las anomalías se convertía en un trabajo difícil que requería un elevado esfuerzo y dedicación; por ello, a pesar de haberse podido identificar muchas de las anomalías como pertenecientes a pesqueros recientes, se decidió aplazar la labor de reconocimiento de las mismas para otro momento.

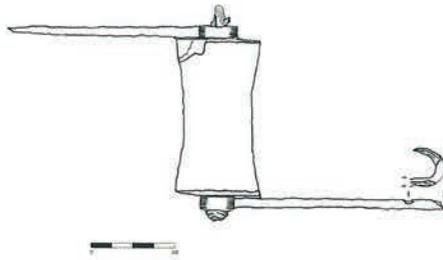


9



10



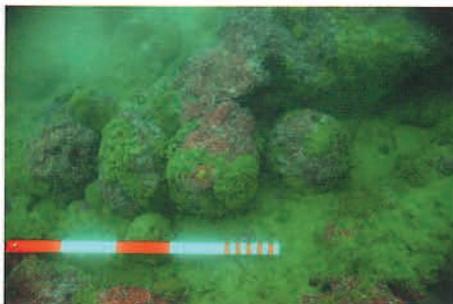


11



12

13



- **Inmersiones intensivas sobre yacimientos concretos.** Dado que los trabajos efectuados hasta el momento abrían buenas expectativas en otras zonas, se decidió centrar los esfuerzos en los cuatro yacimientos ya referidos, especialmente los de Las Morenas y Chapitel, sobre los que se practicaron un total de sesenta y cinco inmersiones de reconocimiento. El estudio de estos pecios dejó al descubierto desde el primer momento, que todos ellos han sido sometidos a una intensa labor de expolio durante años, a consecuencia de la cual se ha perdido gran parte de la información histórica que podía facilitar el simple estudio superficial de los mismos.

### **Estudio de materiales arqueológicos**

Durante el desarrollo de los trabajos de prospección visual se procedió al estudio e identificación de 19 piezas procedentes de los yacimientos denominados Pecio moderno de Chapitel, Pecio de las Morenas y La Piedra que Revienta, piezas que en unos casos fueron extraídas y en otros analizadas *in situ*. Forman un conjunto de elementos variados que por sus características podían facilitar la interpretación de dichos yacimientos:

- Un *rollete*, cuerpo cilíndrico de madera giratorio sobre un eje, que se utilizaba para el resbalamiento de cabos o cables de grandes anclas. [11]

- Piezas que pueden pertenecer a diferentes partes de una bomba de achique de características determinadas que hacen pensar en su pertenencia a navíos de guerra. [12]

- Munición de artillería y de armas ligeras que permitirán establecer correspondencias con los calibres de las piezas que se encuentran en los yacimientos. [13]

- Dos piezas de artillería de tipologías diferentes extraídas el día 13 de julio de 2005 del Pecio moderno de Chapitel que, junto a otras desconcrecionadas *in situ*, han venido a confirmar el origen francés del buque. Se espera que el estudio pormenorizado de otros cañones vengán a facilitar en un futuro la identificación del barco que las transportaba.

- **Pieza nº 1:** Se trata de un cañón de hierro de longitud total, tomada desde la faja alta de culata al plano de la boca, de 2,465 m. y su peso actual, a falta de la limpieza del ánima, de 1528 kg. Este tipo de cañón, en barcos de 80 cañones como el francés *Bucentaure*, estaría situado en la tercera batería (la superior) en número de 14 piezas. En la segunda batería se encontrarían los cañones del calibre 24, con 32 piezas, y en la primera los de 36 calibre, con 30 piezas. [14]

Según el año de fundición (1780) inscrito en la faja alta de la culata de la pieza de artillería nº 1, sabemos que su fundición se efectuó según las ordenanzas de artillería de 1778; y por sus dimensiones y marcas de fundición recogidas en la faja alta de culata (año, número de serie de esa anualidad y peso en libras), y en los muñones derecho (letra o carácter de la fundición) e izquierdo (1ª o 2ª inicial del maestro de forja), sabemos que se trata de una pieza de artillería francesa del calibre de 12 libras largo.

- **Pieza nº 2:** Carronada de hierro del modelo inglés de 1805 cuya longitud total es de 1,47 m. y su peso de 620 kg. Estas piezas fueron adoptadas por Francia a partir de 1780. Se trata de cañones cortos de calibre 24, más ligeros que un cañón largo del mismo calibre. Su alcance era corto, pero resultaba más manejable considerando el peso del proyectil. Era de trayectoria rectilínea, lanzando balas de gran peso, metralla o trozos de cadena con las que conseguían provocar importantes daños en el casco y en la arboladura, así como causar numerosas bajas entre los miembros de la tripulación.

El acceso a las marcas de fundición de la carronada inglesa ha permitido la lectura en la cartela rectangular de tres iniciales (W G H) del fabricante o fundidor, de un número de serie o de patente (79) y del calibre de la pieza 24 p (24 «pounds»). De esta manera se ha podido saber que se trata de una pieza de artillería adoptada por Francia a partir del año 1804, cuando abandona la carronada de bronce por la de hierro de calibres 36 y 24, muy parecidas formalmente a las inglesas. [15]

### Investigación aplicada sobre la estabilización de los objetos de hierro

La extracción de todos estos elementos de hierro ha dado pie en el marco del Proyecto a trabajar sobre los problemas de conservación que plantean los materiales arqueológicos de naturaleza férrea procedentes del medio subacuático, sin duda uno de los más abundantes en este tipo de yacimientos. El hierro, como consecuencia de su permanencia en ambiente sumergido, manifiesta alteraciones que dependen principalmente de factores físicos, químicos, biológicos y antrópicos. Los materiales arqueológicos que se encuentran en un medio subacuático están cubiertos y protegidos generalmente por sedimentos. Debido a la acción de las corrientes, de las mareas y, en ciertos casos, del hombre, estos sedimentos desaparecen y los artefactos comienzan a cubrirse de gruesas capas de concreción, sufriendo alteraciones físicas como erosiones, fracturas, etc.

Dichas capas de concreción mineral distorsionan la forma y dimensión real del objeto metálico, ocultando datos de primera magnitud para su identificación, como las marcas y sellos de fundición. En este sentido, la extracción de las dos piezas de artillería del Pecio moderno de Chapitel permitirá comprobar la eficacia de los tratamientos electrolíticos aplicados para la extracción de sales solubles y para la pasivación de este material, evitando así los procesos de degradación por oxidación.

En los dos cañones que van a ser intervenidos en este proyecto, se ha realizado una limpieza mecánica previa, eliminando las adherencias de tipo biológico y la gruesa concreción deformante con incrustaciones de calcita inorgánica (carbonato cálcico), granos de arena (cuarcitas), con una matriz porosa de óxidos que ocultaba la superficie original del hierro. Actualmente estos artefactos se hallan en proceso de un tratamiento de estabilización en un medio alcalino en las instalaciones del CAS.

La limpieza mecánica de los cañones ha permitido acceder a la información histórica a través de las marcas de fundición existentes. [16]

Junto a la limpieza mecánica en el laboratorio de las dos piezas de artillería, la puesta a punto de técnicas y herramientas para levantar por percusión *in situ* las concreciones biológicas depositadas sobre una serie de cañones y anclas localizadas en los yacimientos de Chapitel y Pecio de las Morenas, ha venido a ayudar a los arqueólogos en la lectura de las marcas de fundición de las piezas de artillería y de otros elementos sin necesidad de proceder a su extracción.

El material arqueológico alcanza, tras permanecer un tiempo prolongado bajo el agua, un equilibrio físico-químico con el medio que garantiza su conservación. Extraerlos sin fórmulas que garanticen la continuidad de este equilibrio supone iniciar un proceso de deterioro irreversible que puede concluir en la destrucción del objeto. El sistema combinado de desconcreción puntual y control de la corrosión metálica *in situ* permite mantener el objeto desconcrecionado en zona de pasivación electroquímica, garantizando su conservación en el propio contexto arqueológico del yacimiento subacuático.



14



15



16



El procedimiento de trabajo ha consistido en levantar manualmente las concreciones depositadas sobre la zona de la faja alta de la culata [17 y 18] y, en ocasiones, de los muñones de los cañones; en el caso de las anclas se ha desconcrecionado la cruz, parte donde se cruza la caña con los dos brazos. La desconcreción mecánica ha permitido obtener marcas de fundición francesas en el cañón nº 7 del Pecio moderno de Chapitel y en los cañones nº 6 y 16 del Pecio de las Morenas. Una vez realizada la limpieza, se ha sellado completamente la zona desconcrecionada con resina *epoxi* para evitar desencadenar nuevos procesos de degradación por oxidación del hierro en el mar.

## Conclusiones provisionales



17



18



19

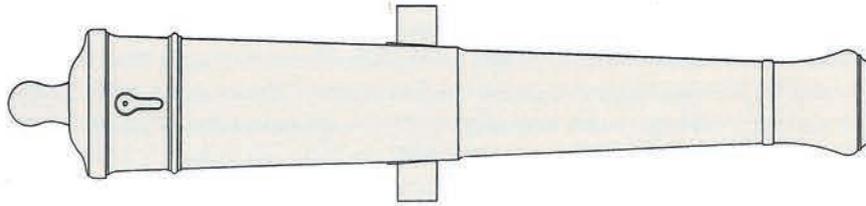
Las conclusiones a las que se ha llegado en el momento actual de desarrollo del Proyecto son las siguientes:

- **Bucentauro.** Se ha podido conocer que este yacimiento, vinculado tradicionalmente al buque insignia francés en el combate de Trafalgar por los buceadores y pescadores locales (de ahí el nombre que le hemos mantenido), no se corresponde con un buque de guerra sino con un mercante que empleaba artillería de hierro como lastre del barco.

- **La Piedra que Revienta.** Los trabajos de croquis y estudio *in situ* de los materiales arqueológicos localizados en este yacimiento, sólo permiten hasta el momento relacionarlo con un navío de guerra de finales del siglo XVIII y principios del XIX.

- **El Pecio de las Morenas.** Las labores realizadas en este yacimiento se han centrado en la corrección de medidas, distancias y orientaciones de los cañones; completar datos referentes a las piezas de artillería; georeferenciar los cañones localizados en las proximidades del yacimiento; prospectar las zonas de arena mediante detector de metales y sondeo con «picas» [19] siguiendo un reticulado preestablecido; tomar muestras de madera para su análisis en el laboratorio; documentar gráficamente el yacimiento; y la concreciones depositadas sobre partes seleccionadas de un ancla y varios cañones en busca de marcas de fundición. El estudio en extensión del yacimiento, y en particular de arquitectura naval y artillería, nos ha permitido concluir que se trata de un barco de guerra francés de finales del siglo XVIII o principios del XIX, posiblemente el *Fougueux* en función a la información detallada que sobre su naufragio nos facilita entre otros el diario de a bordo la fragata inglesa *Phoebe*.

- **Pecio moderno de Chapitel.** Los trabajos realizados sobre el yacimiento de Chapitel, como en el caso anterior, han consistido en la realización de la planimetría del mismo; el estudio de su arquitectura naval y artillería; y la desconcreción de algunos de sus elementos (ancla y cañones) en busca de marcas de fundición. Además, para el estudio detallado de las mismas, se ha procedido a la extracción de dos piezas de artillería actualmente en proceso de restauración en los laboratorio del CAS. La información obtenida hasta el momento, gracias especialmente a los datos aportados por las marcas de fundición de los cañones y los antecedentes arqueológicos de la zona, permite identificar estos restos como pertenecientes a un navío francés hundido en los años de Trafalgar, posiblemente el *Bucentaure*, si nos atenemos a la información documental a la que hemos tenido acceso y que presentamos en la ficha correspondiente a este barco.



Desde que en 1999 se pusiera en marcha el Proyecto Trafalgar, se ha avanzado considerablemente en el cumplimiento de sus objetivos. Si bien conocemos restos de navíos de guerra de la época en diferentes zonas, los esfuerzos del CAS se han centrado preferentemente sobre dos yacimientos (Chapitel y Las Morenas) cuyas características técnicas y la de sus materiales apuntan la posible relación de estos con dos barcos concretos que tomaron parte en la Batalla de Trafalgar (el *Bucentaure* y el *Fougueux* respectivamente).

Por el momento son solo indicios arqueológicos los que apoyan esta hipótesis. El estudio detallado de cada uno de ellos; de su arquitectura naval; de la artillería y demás elementos muebles;... y, sobre todo, la realización en cada uno de ellos de sondeos arqueológicos, vendrá a arrojar luz en este sentido, corroborando o negando la veracidad de lo que hoy no pasa de ser una hipótesis de estudio. En este mismo sentido, el estudio en profundidad de otros registros arqueológicos y de los registros geofísicos detectados en fases anteriores amplían considerablemente el proyecto en el futuro.

La falta de respuestas claras para la preservación de estos bienes culturales fuera del ambiente sumergido, ha llevado al CAS, siguiendo las recomendaciones internacionales de la UNESCO, a optar por el uso de técnicas de investigación no intrusivas, así como por el seguimiento de una estrategia de la conservación *in situ* de los mismos y de los elementos materiales asociados a estos. En esta línea ha sido fundamental el desarrollo de dos estrategias de trabajo encaminadas, una al análisis de los factores de riesgos a los que se ven sometido y la adopción de medidas concreta para mitigar sus efectos, y otra al desarrollo, por vez primera en nuestro país, de las figuras específicas que ofrece nuestra legislación de patrimonio para proteger las zonas arqueológicas sumergidas contra el expolio y la acción incontrolada de la mano del hombre, sin duda uno de los principales factores de riesgo.

En otro orden de cosas, en el marco de un programa de trabajo iniciado en el año 2002 con el fin de diseñar estrategias adecuadas a la difusión de los valores de este olvidado y mal entendido patrimonio cultural, se contempla como una línea de futuro del proyecto la puesta en valor *in situ* de alguno de los yacimientos vinculados a este evento histórico. Hacer accesible los pecios al público a través de la creación de rutas y visitas guiadas a los yacimientos no es una tarea fácil. Pero para ello es preciso tener garantías de que el acceso a estos yacimientos no va a suponer un factor de riesgo para la preservación de los mismos y realizar un minucioso estudio previo de viabilidad en función a las características propias y ambientales de los yacimientos a poner en valor: tipología, estado de conservación, factores de riesgo y alteración, profundidad,

## Perspectivas de futuro

facilidad de acceso, posibilidad de control del mismo, capacidad de carga, etc.; estudios que debe ir en paralelo a una amplia campaña de sensibilización destinada a la población local, haciendo énfasis sobre la necesidad de preservar *in situ* estos recursos y luchar contra su expolio. Presentar *in situ* alguno de los navíos de línea que tomaron parte en Trafalgar en el contexto territorial que los generó y alberga, es un reto sobre el que trabajamos con la esperanza de hacerlo realidad en un futuro próximo. [20]

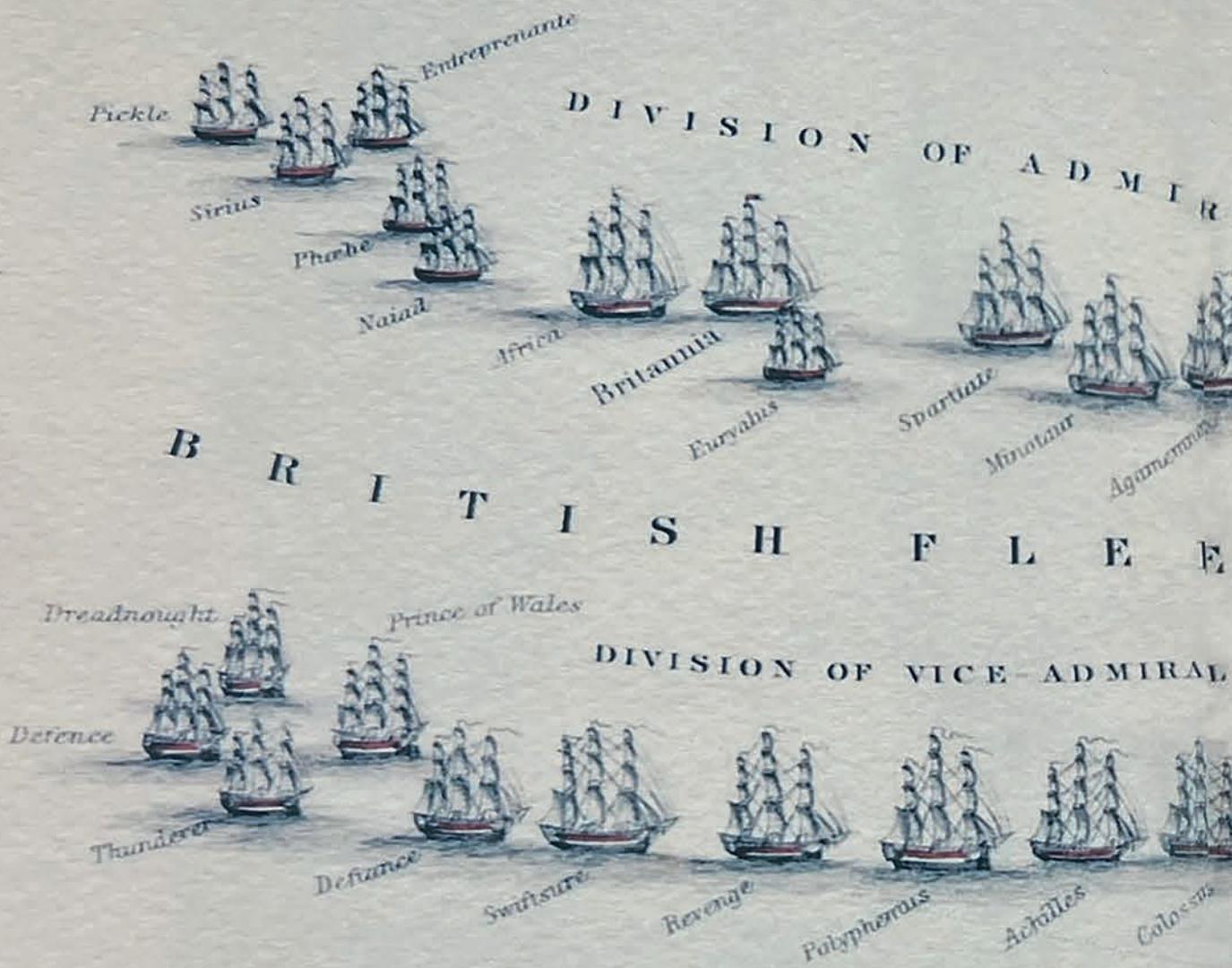
El bicentenario de Trafalgar que ahora celebramos ha dado la posibilidad de presentar a la sociedad todo aquello que se conoce sobre la coyuntura internacional que dio lugar a la Batalla, y el desarrollo y consecuencias de la misma. En este contexto el CAS, como aportación novedosa, ha querido mostrar la visión arqueológica del conflicto a través del análisis de los restos de unos maltrechos barcos que el mar y el viento arrojaron un día sobre la costa a la vuelta de la Batalla y que se ha preservado a lo largo de los siglos a pesar del fuerte expolio al que está siendo sometido. De momento, a la espera de los resultados del desarrollo de este proyecto en años venideros, valga esta exposición como un primer paso para dar a conocer a la sociedad el progreso de los trabajos realizados sobre un importante patrimonio heredado como parte de nuestra historia y que como tal debemos disfrutar con la obligación de conservarlo y transmitirlo a las generaciones futuras de andaluces.



National Geographic Society / Foto: Courtney Platt

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- \* ALCALÁ GALIANO, A. *Recuerdos de un anciano*. Madrid: Imprenta Central, 1878.
- \* ALCALA-GALIANO, P. *El Combate de Trafalgar*. Madrid: Imprenta del Depósito Geográfico, 1909.
- \* BECERRA FABRA, A. *Diario Inédito de Trafalgar I y II*. En: *Diario de Cádiz* 12 /5/1996.
- \* BERDUCOU, M.C. *La Conservation en Archéologie*. París: Masson, 1990.
- \* BOUDRIOT, J. *Artillerie de mer. France, 1650-1850*. París: Ancre, 1992.
- \* CALDERÓN QUIJANO, J. A. *Cartografía Militar y Marítima de Cádiz: 1513-1878*. Sevilla: Escuela de Estudios Hispanoamericanos, CSIC, Diputación Provincial y Ayuntamiento de Cádiz, Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Sevilla, 1978.
- \* CASTRO, A. de. *Historia de Cádiz y su provincia desde los remotos tiempos hasta 1814*. Cádiz: Imprenta Revista Médica, 1858.
- \* CAYUELA FERNÁNDEZ, J. y POZUELO REINA, A. *Trafalgar: Hombres y naves entre dos épocas*. Barcelona: Ariel, D.L. 2004.
- \* CEBRIAN Y SAURA, J. *Glorias de la Marina Española*. Madrid: Imprenta del Ministerio de Marina, 1931.
- \* CONTE Y LACAWE, A. *En los Días de Trafalgar*. Cádiz: Diputación Provincial de Cádiz, 1955
- \* DESDEVISES DU DEZERT. *La Marine Spagnole pen-dant la champagne du Trafalgar*. (Extrait de la Revue des Pyrénées, Tome X, 1898). Toulouse: Imprimerie et Librairie Édouard Privat, 1898.
- \* FERRER DE COUTO, J. *Historia del Combate Naval de Trafalgar: precedida de la del Renacimiento de la Marina Española durante el siglo XVIII*. Ed. Facsímil. Madrid: Imprenta de D. Wenceslao Aguayo de Izco. Valencia: Librería París-Valencia. Servicio de Reproducción de Libros, D.L. 1962.
- \* FRASER, E. *The enemy at Trafalgar: an account of the battle from eye-witnesses narrative and letters and despatches from the French and Spanish fleets*, 1905
- \* GIBRALTAR *Chronicle Extraordinary. Thursday, october 24, 1805*.
- \* GONZÁLEZ-ALLER HIERRO, J. I.; APESTEGUI, C.; PLA, J. y ZAMARRÓN, C. *Modelos de Arsenal del Museo Naval. Evolución de la construcción naval española, siglos XVII – XVIII*. Barcelona: Lunwerg editores, 2004.
- \* GONZÁLEZ ALLER-HIERRO, J. I. *La Campaña de Trafalgar (1804-1805). Corpus documental conservado en los archivos españoles*. Madrid: Ministerio de Defensa. Museo Naval, 2004.
- \* GUERIN, L. *Histoire Maritime de France: contenant L'Histoire des provinces et villes maritimes des combats de mer*. París: Dufour et Mulat, Editores, 1851. T. VI.
- \* HOWARTH, D. *Trafalgar: the Nelson Touch*. [s.n.], 1997
- \* JAMES, W. *The Naval History of Great Britain from the declaration of war by France in 1793, to the ascesion of Georges IV*. Londres: (s.e.), 1837.
- \* JURIEU DE LA GRAVIERE, J. P. E. *Guerres maritimes sous la République et l'Empire avec les plans des Batailles navales de..., dressés et gravés par H. Dufour, géographe*. París : Charpentier, versión 1860.
- \* LON ROMEO, E. *Trafalgar. (Papeles de la Campaña de 1805)*. Zaragoza: Diputación. Institución Fernando El Católico, 1950.
- \* LON ROMEO, E. *Don Enrique Mac-Donell y su examen militar del combate naval dado el 21 de octubre de 1805*. Zaragoza. 1942.
- \* MARLIANI, M. *El Combate de Trafalgar: Vindicación de la Armada española contra las aseeraciones injuriosas vertidas por M. Thiers en su Historia del Consulado y del Imperio*. Madrid: Impreso de Orden Superior, 1850.
- \* MARQUEZ CARMONA, L. «Trafalgar: investigación de las fuentes documentales», *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico* 32, pp. 163-174, 2000.
- \* MARQUEZ CARMONA, L. «Naufragios de la Batalla de Trafalgar y El Puerto de Santa María», *Revista de Historia de El Puerto de Santa María* 30, pp. 11-54, 2003.
- \* MARQUEZ CARMONA, L. «Las secuelas de la batalla», en A. Ramos (Ed.) *En torno a Trafalgar*, pp. 43-63, 2004
- \* MARQUEZ CARMONA, L. *Trafalgar y el pescador de naufragos*. Sánlúcar de Barrameda: Iñigo Romero Editores, 2005.
- \* MARTÍNEZ-HIDALGO, J. M. *El mar, los buques y el arte*. Madrid: Silex editorial, 1997.
- \* MEJÍAS TAVERO, J.C. *Los navíos españoles de la Batalla de Trafalgar: del astillero a la mar*. Madrid: Agualarga Grupo Cultural, D.L. 2004.
- \* PAVÍA, F. *Galería biográfica de los generales de Marina: jefes y personajes notables que figuraron en la misma corporación desde 1700 a 1868*. Madrid: Imprenta a cargo de J. López, 1873.
- \* PEARSON, C. *Conservation of Marine Archaeological Objects*. Londres: Butterworth, 1987.
- \* QUADRADO Y DE ROO, F. *Elogio histórico del Excmo. Sr. Don Antonio del Escaño, Teniente General de Marina, Regente de España e Indias en 1810*. Madrid: Real Academia de la Historia, 1852.
- \* SANZ TRELLEZ, A. *La Prensa en Algeciras (1805-1905)*. Algeciras: Regueira, D. L. 1989.
- \* SEVILLA, R. *El Combate de Trafalgar*. En: *Memorias de un oficial del ejército español. Campañas contra Bolívar y los separatistas de América*. Madrid: Biblioteca Ayacucho, [s.d.].
- \* TERRAINE, J. *Trafalgar*. Londres: Wordsworth Editions, 1998.
- \* THIERS, M. *Historia del Consulado y del Imperio de Napoleón /Tr. Antonio Alcalá-Galiano*. Madrid: La Ilustración. Sociedad Tipográfica-Literaria Universal, 1847.
- \* WHEELER, D. «El tiempo durante la Batalla de Trafalgar», *Revista de Investigaciones Geográficas* 14, 1995



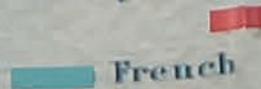
**B A**  
**TRAF**

21<sup>st</sup> Oc

The British Fleet bro

A K JOH

Explanation



Neptune



Neptune



Scipion



Intrépide



Formidable



Duguay Trouin



Layo



Mont Blanc

San Francisco de Asis



Augustino



Héros



Euret



Hortense

Santisima Trinidad



BUCENTAURE



Neptune



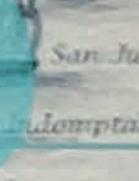
San Leandro



San Justo



Comptable



Santa Anna



Fouquet



Marmora



Pluton



Algésiras



Aigle



Bahama



Argonaute



Swiftsure

Montana



San Juan Nepomuceno



Thomas



San Ildefonso



Horizonte



Argonauta



Achille



Prince des Asturies



AL NELSON



T

COLLINGWOOD



# BATTLE OF ALGAR

October 1805.

LATE I.   
 Breaking the French & Spanish line

BRITISH FLEET

of the Colours.

British

Spanish

COMBINED

FRENCH & SPANISH FLEET

