



# *Arqueología Azul en Trafalgar*

*De la investigación al turismo sostenible*

*Blue archaeology in Trafalgar  
From research to sustainable tourism*

Darío Bernal-Casasola, José J. Díaz, Eduardo Vijande,  
José A. Expósito y Juan Jesús Cantillo  
(Editores Científicos)

  
Junta de Andalucía  
Consejería de Turismo,  
Cultura y Deporte

Editorial  UCA  
Universidad de Cádiz

# *Arqueología Azul en Trafalgar*

*De la investigación al turismo sostenible*

*Blue Archaeology in Trafalgar  
From research to sustainable tourism*

DARÍO BERNAL-CASASOLA, JOSÉ J. DÍAZ, EDUARDO VIJANDE,  
JOSÉ A. EXPÓSITO Y JUAN JESÚS CANTILLO  
(Editores Científicos)

Editorial  UCA  
Universidad de Cádiz

- 24 *Arqueólogos en Trafalgar: un proyecto de economía azul entre salvoconductos, mascarillas y un «mar de dunas»*  
*Archaeologists in Trafalgar: a blue economy project between safe-conducts, facemasks and a “sea of dunes”*  
DARÍO BERNAL-CASASOLA, JOSÉ J. DÍAZ, EDUARDO VIJANDE,  
JOSÉ A. EXPÓSITO y JUAN JESÚS CANTILLO

## PASOS PREVIOS, METODOLOGÍA Y TÉCNICAS

### PREVIOUS STEPS, METHODOLOGY AND TECHNIQUES

- 42 *Del siglo XVIII a la época de la post-pandemia: Trafalgar entre eruditos e investigadores*  
*From the 18<sup>th</sup> century to the post-pandemic: Trafalgar between erudition and research*  
JOSÉ J. DÍAZ y DARÍO BERNAL-CASASOLA
- 58 *De la pala al microscopio. Las campañas de excavación y estudio en laboratorio*  
*From the shovel to the microscope. Excavation seasons and laboratory studies*  
JOSÉ J. DÍAZ, DARÍO BERNAL-CASASOLA, EDUARDO VIJANDE,  
JOSÉ A. EXPÓSITO y JUAN JESÚS CANTILLO
- 74 *Bajo el subsuelo. Primeros datos sobre el antiguo paisaje cultural del cabo de Trafalgar a partir de las investigaciones geoarqueológicas*  
*Beneath the surface. Preliminary data from the ancient cultural landscape of Cape Trafalgar based on geoarchaeological investigations*  
FERRÉOL SALOMON, GILLES RIXHON, SAMUEL GODIER,  
DARÍO BERNAL-CASASOLA, JOSÉ J. DÍAZ y JOSÉ A. EXPÓSITO
- 84 *Ocultos bajo las dunas. Las prospecciones geofísicas*  
*Hidden under the dunes. The geophysical prospections*  
FELIX TEICHNER y FLORIAN HERMANN

96 *Una visión tridimensional de la necrópolis megalítica de Trafalgar*

*A 3D view of the megalithic necropolis of Trafalgar*

ALEJANDRO MUÑOZ-MUÑOZ, DIEGO FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ,  
MARÍA LETICIA GÓMEZ SÁNCHEZ y EDUARDO VIJANDE VILA

106 *Por tierra y aire. Escáner 3D y drones para digitalizar el Trafalgar romano*

*By land and by air. 3D scanner and drones to digitalise Roman Trafalgar*

JOSÉ L. PORTILLO-SOTELO, JOSÉ J. DÍAZ y ALEJANDRO MUÑOZ-MUÑOZ

DURANTE LA PREHISTORIA: OCUPACIONES ANCESTRALES EN EL CABO DE TRAFALGAR

DURING PREHISTORY: ANCESTRAL OCCUPATIONS AT CAPE TRAFALGAR

124 *Una morada eterna. La necrópolis megalítica de Trafalgar*  
*Eternal abode. The megalithic necropolis of Trafalgar*

EDUARDO VIJANDE, JUAN JESÚS CANTILLO,  
MARÍA LETICIA GÓMEZ SÁNCHEZ, DIEGO FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ,  
SERAFÍN BECERRA, ADOLFO MORENO MÁRQUEZ,  
ALEJANDRO MUÑOZ-MUÑOZ, MARÍA CARMONA, JOSÉ MARÍA CORONA,  
JOSÉ LUIS RAMÍREZ-AMADOR, LAURA PAVÓN y JOSÉ RAMOS MUÑOZ

136 *Los huesos también hablan. Avances del estudio bioarqueológico en la necrópolis megalítica de Trafalgar*  
*Bones can also speak. Preliminary results of the bioarchaeological study from the megalithic necropolis in Trafalgar*

ADOLFO MORENO MÁRQUEZ, PABLO GONZÁLEZ FERNÁNDEZ y  
MARTA DÍAZ-ZORITA BONILLA

146 *Objetos para el más allá. Arqueometría de los materiales exóticos del ajuar de la Tumba I*

*Objects for the other world. The archaeometry of exotic grave goods in Tomb I*

SALVADOR DOMÍNGUEZ-BELLA, EDUARDO MOLINA-PIERNAS y  
JOSÉ LUIS RAMÍREZ-AMADOR

ROMA Y LA EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS MARINOS EN EL  
*PROMONTORIUM IUNONIS*

ROME AND THE EXPLOITATION OF MARINE RESOURCES IN THE  
PROMONTORIUM IUNONIS

156 *La teatralización del espacio. Una villa marítima con influencias  
itálicas en el cabo de Trafalgar*

*Turning space into a stage. A villa marítima with italic  
influences in Cape Trafalgar*

JOSÉ J. DÍAZ, DARÍO BERNAL-CASASOLA, JOSÉ L. PORTILLO-SOTELO,  
LEANDRO FANTUZZI, ALICIA FERNÁNDEZ DÍAZ y GONZALO CASTILLO

176 *Ostricultura y garvm en la villa romana del cabo de Trafalgar*

*Oyster farming and garvm in the Roman villa of Cape Trafalgar*

DARÍO BERNAL-CASASOLA, JOSÉ J. DÍAZ, LAURA PAVÓN y  
JUAN JESÚS CANTILLO

194 *El vicus haliéutico romano de Los Caños de Meca: primera  
valoración*

*The halieutic vicus of Los Caños de Meca: a first appraisal*

DARÍO BERNAL-CASASOLA, JOSÉ A. EXPÓSITO, JAVIER OVIEDO y  
JOSÉ J. DÍAZ

212 *Un balneum excepcionalmente conservado: las termas romanas  
de la playa*

*An exceptionally preserved balneum: the Roman baths on the beach*

JOSÉ A. EXPÓSITO y DARÍO BERNAL-CASASOLA

226 *Excavando bajo las dunas. Delimitación de las estructuras  
romanas en la playa de Los Caños de Meca*

*Digging under the dunes. Outlining the Roman structure in the  
beach of Los Caños de Meca*

JOSÉ J. DÍAZ, JAVIER OVIEDO, DARÍO BERNAL-CASASOLA, LAURA PAVÓN y  
FRANCISCO J. FLOR

DEL MEDIEVO AL SIGLO XXI

FROM THE MIDDLE AGES TO THE 21<sup>ST</sup> CENTURY

242 *Mirando a la Meca: el poblamiento medieval en el entorno del cabo Blanco*

*Facing Mecca: medieval settlement around Cape Blanco*

RAFAEL JIMÉNEZ-CAMINO, JOSÉ A. EXPÓSITO y JOSÉ L. PORTILLO-SOTELO

252 *Mirando hacia el mar: la torre del duque de Medina Sidonia*

*Facing the sea: the Tower of the Duke of Medina Sidonia*

RAFAEL JIMÉNEZ-CAMINO, ESTRELLA BLANCO, JOSÉ L. PORTILLO-SOTELO y FRANCISCO J. FLOR

264 *Entre cañones y barcos desarbolados. Arqueología de la batalla de Trafalgar*

*Between cannons and dismasted ships. The archaeology of the battle of Trafalgar*

MILAGROS ALZAGA GARCÍA, CARMEN GARCÍA RIVERA,  
MERCEDES GALLARDO ABÁRZUZA, LOURDES MÁRQUEZ CARMONA,  
NURIA E. RODRÍGUEZ MARISCAL, JOSEFA MARTÍ SOLANO y  
AURORA HIGUERAS-MILENA CASTELLANO

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO, PARQUE NATURAL Y LA  
TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO: MIRANDO AL FUTURO  
ARCHAEOLOGICAL HERITAGE, NATURAL PARK AND THE TRANSFER  
OF KNOWLEDGE: LOOKING TO THE FUTURE

278 *El patrimonio arqueológico: del yacimiento al museo*

*Archaeological heritage: from the site to the museum*

MARÍA AUXILIADORA LLAMAS MÁRQUEZ

286 *La difusión del patrimonio arqueológico: del museo a la sociedad*

*The dissemination of archaeological heritage: from museum to society*

JUAN IGNACIO VALLEJO SÁNCHEZ

296 *El Parque Natural de La Breña y Marismas del Barbate: de la creación a la actualidad*

*Parque Natural de La Breña y Marismas del Barbate: from its creation to today*

RAFAEL MARTÍN BALLESTEROS

306 *Trafalgar. Turismo y sostenibilidad en espacios litorales*

*Trafalgar. Tourism and sustainability in coastal areas*

MANUEL ARCILA GARRIDO y GEMA RAMÍREZ GUERRERO

316 *Bibliografía*

*Bibliography*

*Entre cañones y barcos  
desarbolados. Arqueología de  
la batalla de Trafalgar*

*Between cannons and  
dismasted ships. The  
archaeology of the battle  
of Trafalgar*

MILAGROS ALZAGA GARCÍA

*Centro de Arqueología Subacuática. Instituto  
Andaluz del Patrimonio Histórico*

CARMEN GARCÍA RIVERA

*Arqueóloga*

MERCEDES GALLARDO ABÁRZUZA

*Arqueóloga*

LOURDES MÁRQUEZ CARMONA

*Centro de Arqueología Subacuática. Instituto  
Andaluz del Patrimonio Histórico*

NURIA E. RODRÍGUEZ MARISCAL

*Centro de Arqueología Subacuática. Instituto  
Andaluz del Patrimonio Histórico*

JOSEFA MARTÍ SOLANO

*Centro de Arqueología Subacuática. Instituto  
Andaluz del Patrimonio Histórico*

AURORA HIGUERAS-MILENA CASTELLANO

*Centro de Arqueología Subacuática. Instituto  
Andaluz del Patrimonio Histórico*



### *Introducción*

El Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, a través de su Centro de Arqueología Subacuática, inició en el año 1999 el proyecto denominado *Trafalgar*, encaminado al estudio y localización de los naufragios acontecidos a consecuencia de la Batalla Naval de Trafalgar, que tuvo lugar a principios del siglo XIX en el litoral de Cádiz (España). El objetivo general del mismo se centró en efectuar, desde la perspectiva arqueológica, el análisis, estudio y evaluación de los restos sumergidos vinculados a este evento histórico, buscando establecer las medidas necesarias para una correcta investigación, protección, conservación y difusión de una parte importante de nuestro pasado histórico (García Rivera, 2005, 6).

Este combate naval tuvo su origen en la continua política de conflictos entre las grandes potencias europeas —Francia, España e Inglaterra—. Así, el 21 de octubre de 1805, frente al cabo de Trafalgar, se enfrentaron un total de 66 navíos que formaban parte tanto de la escuadra inglesa —a las órdenes del almirante Nelson—, como de la combinada hispano-francesa —comandada por el almirante francés Villeneuve—. El combate, en cuyo transcurso únicamente se hundió un barco, duró varias horas, pero la lucha para lograr salvar los navíos maltrechos y llegar a puerto, tras desencadenarse un fuerte temporal del suroeste, se prorrogó nueve días más. Durante este tiempo los ingleses apresaron un total de 17 buques con la intención de remolcarlos hacia Gibraltar, su base militar en el Mediterráneo. Mientras tanto, la maltrecha escuadra combinada intentaba arribar a Cádiz. Sin embargo, el

### *Introduction*

The Centro de Arqueología Subacuática of Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico began project ‘Trafalgar’ in 1999 in order to study the ships wrecked during the Battle of Trafalgar, which was fought off the coast of Cadiz (Spain) in the early 19<sup>th</sup> century. The project’s general targets were to archaeologically study the underwater remains of this historical event and to set out the necessary research, protection, preservation, and dissemination measures (García Rivera, 2005, 6).

The battle was framed by the long-standing conflict between France, Spain, and Great Britain, and pitched a British squadron commanded by Admiral Nelson against a combined Spanish-French fleet led by Admiral Villeneuve (a total of 66 ships), off Cape Trafalgar on 21 October 1805. The battle, during which only one ship was sunk, lasted for several hours, but the struggle to bring the battered ships to port, after a large southwest gale broke out, lasted for nine additional days. In this time, the British captured seventeen ships and tried to tow them to Gibraltar, their main base in the western Mediterranean, while the shattered combined fleet tried to shelter in Cadiz. The storm sunk fifteen ships, wrecked off the coasts of Cadiz and Huelva (García Rivera, 2005, 5-6).

### *Project Trafalgar*

#### **Archive work**

The target of the first phase of Project Trafalgar was to locate and systematise written material. The