

Derroteros de la Mar del Sur

Año 17

2009

Núm. 17

Lima (Perú) - Madrid (España) - Mulazzo (Italia)

DERROTOS DE LA MAR DEL SUR

Publicación oficial de Thalassa, Asociación de Historia Marítima y Naval Iberoamericana, Malecón Grau 325, Lima 17, Perú; con la colaboración de:

- Fondazione Alessandro Malaspina, onlus per gli studi Malaspiniani, Piazza Alessandro Malaspina 2, 54026 Mulazzo, Massa Carrara, Italia. Costit. 29/1/2007 (Rep. 135.402, Race. 26.043) Registrata 5/2/2007, Reconocimiento onlus 3/7/2007 n° 12, Codice Fiscale e Partita IVA 01157460450;
- Centro Marítimo y Naval Don Casto Méndez Núñez, Calle Talavera 3, 28016, Madrid, España.

Consejo editorial:

Editor General: Jorge Ortiz Sotelo

Asociación de Historia Marítima y Naval Iberoamericana:

Cristina Flórez Dávila

Lorena Toledo Valdez

Fondazione Alessandro Malaspina:

Dario Manfredi

Blanca Sáiz

Belén Fernández y Fuentes

Centro Marítimo y Naval Don Casto Méndez Núñez:

José Ramón García Martínez

Redacción y Administración:

Malecón Grau 325, Lima 17, Perú.

teléfono (51-1) 2614810

e-mail: thalassa@terra.com.pe o thalassajos@gmail.com

Publicación anual. Suscripción 20 dólares norteamericanos.

Impreso en el Perú.

Hecho el depósito legal n° 99-1761

Sumario

Editorial	5
Normas Editoriales	7
Las potencias medianas y la construcción de acorazados el caso español, 1861-1868. Carlos Alfaro Zaforteza	9
Las ordenanzas del siglo XVII: normas españolas para la construcción naval. Francisco Fernández-González	23
Persiguiendo a corsarios ingleses en la Mar del Sur. El naufragio de la Leocadia, 1800. Sabrina Guerra Moscoso	53
Navegación y comercio entre los mayas prehispánicos. Emiliano Melgar Tisoc	65
La corbeta peruana Unión (1865-1881). Jorge Ortiz Sotelo	71
El conflicto Sevilla-Cádiz y la construcción naval española, 1607-1725. Iván Valdez-Bubnov	85
Noticias Diversas	105
Comentarios de libros	109
Bibliografía Marítima y Naval Iberoamericana	113

Editorial

Gracias al apoyo de los miembros de la Asociación de Historia Marítima y Naval Iberoamericana ponemos a disposición de los interesados en estos temas un nuevo número de *Derroteros de la Mar del Sur*. La labor de sacar a la luz esta publicación sigue constituyendo un reto que enfrentamos con entusiasmo pero con crecientes dificultades debido al incremento de los costos que involucra tanto su elaboración como su distribución.

Por tal motivo, tal como se anunció en el número anterior, el consejo editorial viene considerando seriamente la posibilidad de convertirla en una publicación en formato electrónico. La decisión se tomará en los próximos meses, pero mientras tanto nos hemos visto obligados a incrementar el valor de su suscripción.

El presente número contiene seis trabajos, cinco de los cuales corresponden a ponencias presentadas en inglés en el Simposio de Historia Naval organizado por el Departamento de Historia de la Academia Naval de los Estados Unidos, llevado a cabo los días 10 y 11 de setiembre del 2009.

El primero es el de Carlos Alfaro Zaforteza, investigador español y candidato doctoral en el King's College London, de la Universidad de Londres, quien aborda el tema de las dificultades que debieron enfrentar las potencias medianas ante el reto que implicó la necesidad de modernizar sus armadas con naves acorazadas. Analiza el caso español entre 1861 y 1868, comparándolo en algunos aspectos con otras dos potencias medianas: Italia y Austria, destacando la forma como en ello se conjugaron factores políticos, económicos, industriales y de orgullo nacional.

Otro español, el ingeniero naval Francisco Fernández-González contribuye a esclarecer las complejidades de la construcción naval española en el siglo XVII, a través de un minucioso análisis de las ordenanzas. Enriquece su trabajo con algunas detalladas tablas y con un apéndice en el que, por primera vez, presenta a los lectores de lengua inglesa una traducción a esa lengua de los artículos referidos a construcción naval en la ordenanza de 1618. Es de destacar, asimismo, el vocabulario que forma parte del referido apéndice.

La investigadora ecuatoriana Sabrina Guerra Moscoso aporta a este número un interesante trabajo que brinda luces sobre los obstáculos a los que debieron hacer frente tanto las autoridades como los comerciantes y los pobladores de la costa del Pacífico

Sudamericano para conjurar la amenaza británica al estallar las guerras contra la Francia revolucionaria. Usa el caso de la fragata Santa Leocadia, de la Real Armada, para ilustrar las limitaciones del Departamento Marítimo del Callao para cumplir con su misión de defender la Mar del Sur, destacando el papel que le cupo a los comerciantes para suplir esa deficiencia.

El arqueólogo mexicano Emiliano Melgar Tisoc vuelve a colaborar con nosotros con un tema sobre navegación y comercio entre los mayas prehispánicos. Nos permite conocer el intento comercio marítimo realizado no sólo en torno a la península de Yucatán, sino también con lugares distantes. Plantea algunas interrogantes respecto a embarcaciones y rutas propiamente dichas, las que a su vez señalan líneas de trabajo que requieren más investigación.

El trabajo del suscrito se refiere a la historia de la corbeta peruana Unión, nave adquirida en Francia en el marco del conflicto entre España con Perú y Chile. La referida corbeta tuvo una destacada actuación tanto en dicho conflicto como en la guerra que se inició en 1879 entre Perú y Chile, centrándose el trabajo en el análisis de dos acciones llevadas a cabo en esta última conflagración: la profunda interdicción que llevó a cabo sobre el estrecho de Magallanes en agosto de ese año, y la doble ruptura del bloqueo de Arica, en marzo de 1880.

El historiador mexicano Iván Valdez-Bubnov contribuye nuevamente con la revista con un trabajo sobre el conflicto entre los puertos españoles de Sevilla y Cádiz por controlar el comercio americano, y la incidencia que este conflicto tuvo en la construcción naval española entre 1607 y 1725. Destaca en su análisis los diversos intereses en pugna y cómo éstos se reflejaron en presiones a la corona para modificar las ordenanzas sobre construcción naval, buscando obtener ventajas para una u otra ciudad.

El presente número incluye también las usuales secciones de noticias diversas, comentarios de libros y un listado de la bibliografía marítima y naval iberoamericana publicada recientemente.

Finalmente, deseo agradecer a todos nuestros colaboradores y lectores, cuyo aliento ha permitido concretar la presente edición y hacerla llegar a más de una decena de países.

Jorge Ortiz Sotelo
Editor General

Normas editoriales

- La revista publicará artículos inéditos. En caso de ser muy extensos, podrán aparecer en dos partes o ser editados, previa consulta con el autor.
- También se publicarán documentos e ilustraciones, siempre que sean inéditos y de una calidad que amerite su publicación. En el caso de las ilustraciones, estas deberán ser remitidas al editor preferentemente en medio electrónico, quedando luego en el archivo de la Asociación. Las ilustraciones aparecerán en blanco y negro.
- Los artículos aparecerán en orden alfabético de los apellidos de los autores.
- Las colaboraciones podrán ser en todos los idiomas que se hablan en América (castellano, inglés, portugués y francés), apareciendo en su idioma original.
- Las opiniones vertidas por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no necesariamente reflejan los puntos de vista del Comité Editorial.

Siglas utilizadas en la revista

AAB	Archivo Museo Don Álvaro de Bazán, El Viso del Marqués, España.
AGI	Archivo General de Indias, Sevilla, España.
AGNM	Archivo General de la Nación, México.
AGN	Archivo General de la Nación, Lima, Perú.
AGS	Archivo General de Simancas, Valladolid, España.
AHNC	Boletín de la Academia de Historia Naval y Marítima de Chile, Valparaíso, Academia de Historia Naval y Marítima de Chile.
AN	The American Neptune, Salem, The Peabody Museum of Salem and Essex Institute, Estados Unidos.
ANCh	Archivo Nacional, Santiago, Chile.
BACH	Boletín Antártico Chileno, Instituto Antártico Chileno, Santiago, Chile.
BCN	Boletín del Centro Naval, Buenos Aires, Centro Naval, Argentina.
BIRA	Boletín del Instituto Riva-Agüero, Lima, Instituto Riva-Agüero, Pontificia Universidad Católica del Perú.
BL	British Library, Londres, Gran Bretaña.
CCM	Cuadernos del Centro di Studi Malaspini "Alessandro Malaspina", Mulazzo, Italia.
CETMER	Centre d'Etudes de la Mer, Instituto Católico, París, Francia.
CIHCM	Cuadernos Monográficos del Instituto de Historia y Cultura Naval (Madrid).
CSIC	Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, España.
DM	Revista "Del Mar", Instituto Browniano, Buenos Aires, Argentina.
DMS	Derroteros de la Mar del Sur, Lima, Madrid, Mulazzo.
EHN	Estudios de Historia Novohispana, México, Universidad Nacional Autónoma de México - Instituto de Investigaciones Históricas.
GC	The Great Circle, Revista de la Asociación Australiana de Historia Marítima.
HAHR	Hispanic American Historical Review, Duke University Press, Estados Unidos.

HC	Historia y Cultura, Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Lima, Perú.
HM	Historia Mexicana, El Colegio de México, México D.F.
IEHMP	Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú, Lima, Perú.
IHME	Instituto de Historia Marítima, Guayaquil, Ecuador.
IJMh	International Journal of Maritime History, International Maritime Economic History Association, Canadá.
IJNA	International Journal of Nautical Archaeology, Nautical Archaeology Society, Londres, Gran Bretaña.
MH	Mains'l Haul, A Journal of Pacific Maritime History, Maritime Museum Association of San Diego, San Diego, Estados Unidos.
MM	The Mariner's Mirror, The Society for Nautical Research, Londres, Gran Bretaña.
Mi	Militaria. Revista de Cultura Militar, Asociación de Amigos de los Museos Militares, Madrid, Editorial Complutense.
MNM	Museo Naval, Madrid, España.
Ne	Neptunia, Association des Amis du Musée de la Marine, París, Francia.
NH	Naval History, United States Naval Institute, Annapolis, Estados Unidos.
NSNR	Newsletter of the Society for Nautical Research, suplemento a The Mariner's Mirror.
OI	Oleaje, Marina de Guerra Dominicana, Santo Domingo, República Dominicana.
PRO	Public Records Office, Londres, Gran Bretaña.
PT	Pull Together, Naval Historical Foundation and Naval Historical Center, Washington, Estados Unidos.
RAM	Rumbo al Mar, Liga Marítima Uruguay, Montevideo, Uruguay.
RAME	Revista Secretaría de Marina - Armada de México, México D.F., Unidad de Comunicación Social de la Secretaría de Marina, México.
RAV	Revista de la Armada, Caracas, Venezuela.
RCHA	Revista Complutense de Historia de América, Madrid, Universidad Complutense de Madrid, España.
REEP	Revista Española de Estudios del Pacífico, Asociación Española de Estudios del Pacífico, Madrid, España.
RGM	Revista General de Marina, Armada Española, Madrid, España.
RH	Revista de Historia (San José, Escuela de Historia, Universidad Nacional, Centro de Investigaciones Históricas, Universidad de Costa Rica.
RHMP	Revista del Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú, Lima, Perú.
RHN	Revista de Historia Naval, Instituto de Historia y Cultura Naval, Madrid, España
RIHM	Revista del Instituto de Historia Marítima, IHM, Guayaquil, Ecuador.
RMB	Revista Marítima Brasileira, Servicio de Documentación de Marina, Río de Janeiro, Brasil.
RMCh	Revista de Marina, Armada de Chile, Valparaíso, Chile.
RME	Revista de Marina, Armada del Ecuador, Guayaquil, Ecuador.
RMP	Revista de Marina, Marina de Guerra del Perú, Lima.
RNU	Revista Naval, Club Naval, Montevideo, Uruguay.
Ru	Rumbos, Revista de la Armada Cubana pre-Castro, Miami, Estados Unidos.
U.	Universidad o University.
SH	Sea History, National Maritime Historical Society, Peekskill, Nueva York, Estados Unidos.

Las potencias medianas y la construcción de acorazados: el caso español, 1861-1868

Carlos Alfaro Zaforteza*

En abril de 1866 la fragata blindada *Tetuán* tocó en una roca cuando salía del Arsenal de Ferrol. El daño no resultó de seriedad, por lo que continuó su viaje a Cádiz para completar su aprovisionamiento. Pero al arribar a ese puerto se decidió que debía entrar a dique para reparar la falsa quilla, limpiar sus fondos y corregir el efecto de la corriente galvánica entre las planchas de cobre y la coraza luego de tres años a flote. El problema era que ninguno de los diques disponibles era lo suficientemente largo como para albergar al hasta entonces más grande de los buques construidos en España; pues debido a la falta de fondos los nuevos diques aún no se habían terminado de construir. Por tal motivo, la fragata zarpó a Tolón, donde halló todos los diques ocupados por buques de la armada francesa, no quedándole más remedio que esperar su turno. Una vez con el casco limpio y reparado, la tripulación podría llevar a cabo una verdadera prueba y medir la velocidad de manera confiable.¹ Pero era demasiado tarde. La misión de la *Tetuán* era unirse a la escuadra española en el Pacífico, pero antes de que estuviera lista se produjo el ataque a los fuertes del Callao, marchándose la flota española inmediatamente después. Dificultades económicas y técnicas de todo tipo embarazaban la construcción de acorazados en España.

La década de 1860 fue testigo de un resurgimiento de la construcción naval. La introducción del blindaje, del cañón rayado y de la construcción en fierro revolucionó la arquitectura naval. Sin dejarse desalentar por los enormes costos involucrados, tanto las pequeñas como las grandes potencias iniciaron programas de construcción para contar con estas novedades. Varias potencias secundarias hicieron grandes esfuerzos no sólo por reemplazar sus buques de madera, sino por incrementar su poder naval. Entre estas últimas se encontraban Italia, Austria y España, ninguna de las cuales había contado con una escuadra de buques capitales anteriormente. Al finalizar la década la escuadra española incluía siete blindados y una docena de fragatas de madera. A excepción de tres de estas últimas, todas habían sido construidas en los arsenales, para

* King's College London. Ponencia presentada en el Simposio de Historia Naval, organizado por la Academia Naval de los Estados Unidos, 2009.

1.- AAB, Ferrol 3872, Jefe de Ingenieros del Ferrol al comandante del astillero del Ferrol, 24/11/1865; Buques 1176/712/VII, Jefe de Ingenieros de la Misión Naval en Francia al ministro de Marina, 8/6/1866.

lo cual se había construido nueva infraestructura y adquirido la tecnología necesaria. Este artículo se centrará en los retos que involucró la construcción de blindados.² Para ello, primero se realizará un breve bosquejo sobre la necesidad de contar con tales buques y las decisiones políticas que se tomaron; y luego se tocarán los retos tecnológicos, económicos e industriales que ello implicó. A través de la comparación con lo que acontecía en otras naciones, la conclusión a la que arribaremos será que, para estas pequeñas y medianas potencias, el costo de la construcción de ese poder naval con medios nacionales resultó mucho más oneroso que para las grandes potencias.

La necesidad de blindados

Hacia finales de la década de 1850, la principal preocupación de España en el aspecto exterior era la seguridad de las islas Baleares y Cuba. La rivalidad anglo-francesa luego de la guerra de Crimea y el tema de la unificación italiana hacían temer la posibilidad de que se desencadenara una guerra generalizada en Europa. De ser el caso, Francia o Gran Bretaña podría tomar Menorca y emplearla como base para obstaculizar las rutas marítimas de su rival o rivales. Por otro lado, Cuba estaba en la mira del expansionismo estadounidense. Los intentos de los presidentes Pierce y Buchanan, que en retrospectiva podemos ver como infructuosos, habían incrementado las tensiones hispano-estadounidenses. Para el gobierno español no se trataba de saber si Estados Unidos intentaría asestar el golpe, sino cuándo lo haría. De hecho, hacia 1860 ambos países ya estaban involucrados en la guerra civil mexicana. Tanto sus gobiernos como la opinión pública veían en una fuerza naval el elemento necesario para preservar la neutralidad española en Europa y para defender Cuba contra las aspiraciones estadounidenses. Ello significaba buques de primera clase, capaces de interceptar a una fuerza invasora o escoltar una expedición de ayuda. Inicialmente, el tipo de buque más adecuado para una misión de esta naturaleza parecía ser el de la fragata blindada francesa *Gloire*.

Las decisiones clave fueron tomadas en 1860, 1862 y 1866. La primera fue de naturaleza eminentemente técnica: concluir el primer blindado y evaluar su potencial. La segunda constituyó una reacción a lo ocurrido en los Estados Unidos. En 1866 el gobierno actuó reaccionando a una inminente amenaza. También estaba sufriendo las consecuencias de las demoras para concluir los buques, pues para entonces se suponía que los blindados ya debían estar listos. En mayo de 1860, mientras la *Gloire* estaba a punto de ser culminada, la Junta Directiva de la Armada decidió incluir dos fragatas blindadas en su programa de expansión naval. Esto se consideraba suficiente en tanto que únicamente las armadas europeas construyeran blindados. A pesar de que la Junta tenía pensado emplear este tipo de unidades en el Caribe, su capacidad marinera y su habitabilidad aún estaban en duda. La fuerza principal estaba constituida por nueve

2.- Para mayor información sobre el programa español de construcción de blindados véase Carlos Alfaro Zaforteza, "Cambio tecnológico y política naval en la monarquía isabelina: los primeros blindados", en *RHN*, n.º. 73 (2001), pp. 75-103.

fragatas de cincuenta cañones. A un costo estimado de diecisiete millones de reales cada una,³ en comparación con los treinta y cinco por cada fragata blindada, y con una tecnología ya probada, se les consideraba la solución óptima.⁴ Por el momento, la construcción de los dos buques blindados, uno en el Ferrol (*Tetuán*) y otro en un astillero extranjero (*Numancia*, subsecuentemente cancelada), parecía una medida sensata.

Pero estos puntos de vista cambiaron cuando el Ministerio de Marina tuvo noticias detalladas del combate de Hampton Roads y del programa de construcción de monitores. El 13 de abril la Junta se reunió para discutir y analizar esos eventos. Sus miembros llegaron a la conclusión de que Cuba solo podría ser defendida con buques blindados. A pesar del estallido de la Guerra Civil estadounidense, sabían que en algún momento Estados Unidos continuaría su expansión hacia el Sur. Esta opinión era ampliamente compartida tanto por los hombres de Estado como por la opinión pública. De un momento a otro, los buques de madera se habían convertido en obsoletos. Todas las armadas estaban construyendo blindados, a pesar del gran costo que ello implicaba y de la cantidad de buques de madera que poseían, porque habían perdido su valor. Luego de considerar todos estos factores, la Junta determinó:

1. Convertir en blindados a las fragatas de cincuenta cañones *Zaragoza* y *Arapiles*.
2. Construir otra fragata blindada (*Príncipe Alfonso*) en el arsenal de La Carraca, empleando las maderas que se habían adquirido para la fragata de cincuenta cañones *Navas de Tolosa* y las máquinas de ochocientos caballos de fuerza que se habían mandado construir en Francia.⁵
3. Firmar los contratos para la construcción de dos fragatas blindadas en el extranjero (*Vitoria* y *Sagunto*), cuyas propuestas se habían estado evaluando hacía algún tiempo.
4. Ordenar planchas de blindaje a la firma francesa *Petin et Gaudet* para los siguientes buques: *Zaragoza*, *Tetuán*, el buque que se construiría en La Carraca (*Príncipe Alfonso*) y una "batería flotante".
5. Emplear la máquina de trescientos sesenta caballos de fuerza construidos en el Ferrol para una "batería blindada", probablemente la misma mencionada arriba; posteriormente se canceló la orden de construir dicha batería.
6. Construir otras doce "baterías blindadas" para defensa de puertos (también canceladas).⁶

Los puntos 1 al 4 eran lo esencial de este esfuerzo. Estas medidas, a excepción de los puntos 3 y 6, requerían de una gran cantidad de recursos locales. Este cambio radical en el programa naval era un fenómeno muy extendido, resultado del desarrollo de nueva tecnología. La reacción italiana fue similar: se canceló la construcción de cuatro

3.- La tasa de cambio aproximada era de 100 reales por libra esterlina.

4.- *Diario de Sesiones de Cortes, Congreso*, 29/1/1861, p. 1342.

5.- Todas las menciones a caballos de fuerza se refieren a valores nominales y no a su capacidad efectiva. La potencia nominal correspondía a las dimensiones de la máquina, que guarda una relación directa con su potencia efectiva.

6.- AAB, Buques 1176/493, 13/4/1862.

fragatas de madera de noventa cañones, tres fragatas de madera que se encontraban en construcción fueron convertidas en buques blindados y se contrató la construcción de varios blindados en el extranjero.⁷ Igualmente optimistas eran los estimados sobre la culminación de estos buques. Se tenía previsto que los buques españoles estarían listos hacia fines de 1864.

Un tercer evento que afectó la construcción de los blindados fue la guerra contra Perú y Chile.⁸ Una vez declarada la guerra por Chile en setiembre de 1865 y por el Perú en enero de 1866, el gobierno británico embargó el armamento mandado construir por los beligerantes. El gobierno peruano se las arregló para conseguir los blindados *Huáscar* e *Independencia*, que estaban casi listos, demorando su declaratoria de guerra. Los españoles *Vitoria* y *Arapiles*, así como las corbetas chilenas *Chacabuco* y *O'Higgins*, permanecieron en Gran Bretaña mientras duraron las hostilidades.

Cuando la flota española se alejó del Pacífico sudamericano en mayo de 1866, el gobierno estaba preocupado ante la posibilidad de que los aliados atacaran Cuba o el archipiélago filipino. La defensa de Cuba fue encargada al *Tetuán*, pero en mayo de 1867 la *Numancia*, buque insignia de la división española del Atlántico Sur, necesitaba con urgencia ingresar a dique para que se le limpiara y pintara el casco. Era de la mayor importancia que otro blindado la reemplazara.⁹ El *Zaragoza* tardaría un año en estar listo, y el *Príncipe Alfonso* aún más. Entretanto, los peruanos andaban en busca de blindados que pudieran adquirir. Construir buques nuevos estaba fuera de consideración; el tiempo, los recursos de los arsenales y las finanzas lo hacían imposible. Luego de infructuosos intentos de adquirir blindados en Dinamarca y Estados Unidos, la única solución que quedaba era convertir algunas fragatas de madera en corbetas blindadas en la parte central y en la batería. Esto se probó con la *Resolución*, cuya transformación fue programada. Pero hacia 1868 las hostilidades habían cesado, los efectos de la crisis financiera de 1866 y los nuevos conflictos internos llevaron a una casi completa paralización de las obras en los arsenales. La revolución de 1868 puso fin al primer ciclo de construcción de blindados. El *Príncipe Alfonso* se concluyó recién en 1877, luego de que el país atravesara por una nueva etapa de inestabilidad política. Los requerimientos de la política exterior y colonial fueron lo suficientemente poderosos para lograr la voluntad política de otorgar fondos para mejorar las capacidades domésticas de construcción naval, pero el tesoro público no estaba en condiciones de proporcionarlos.

Enfrentando el reto tecnológico *Italia (1860-1866)* (Roma: Ufficio Storico della Marina Militare, 1999), pp. 84, 88.

8.- Para conocer el punto de vista norteamericano sobre la guerra puede consultarse el libro de William C. Davis, *The Last Conquistadores: The Spanish Intervention in Peru and Chile, 1863-1866* (Athens, Ga.: University of Georgia Press, 1950). Para una perspectiva española véase Agustín Ramón Rodríguez González, *La Armada Española, la Campaña del Pacífico, 1862-1871, España frente a Chile y Perú* (Madrid: Aguilar, 1999).

9.- AAB, Buques 1176/806, ministro de Marina al capitán general del Departamento de Cartagena, 28/5/1867.

Elegir la tecnología más adecuada en un momento de rápido desarrollo tecnológico no era tarea nada sencilla. La primera fue la elección del blindado como buque capital, cosa que se hizo muy poco después del combate de Hampton Roads. Incluso en las armadas más desarrolladas las opciones adoptadas resultan difíciles de explicar, como los enormes blindados británicos que derivaron del *Warrior*, o la concentración en los buques tipo *Monitor* por las que se optó en Estados Unidos. Otras armadas menores no estaban en capacidad de asumir el costo de estos experimentos, razón por la que asumieron una actitud conservadora por lo que eligieron aquella tecnología que ya había sido probada.

El restablecido cuerpo de ingenieros navales jugó un papel de suma importancia en esta tarea. Muchos de sus miembros habían estudiado arquitectura naval en la escuela de Lorient y luego habían sido destacados al arsenal de Brest para culminar su formación y entrenamiento, pasando temporadas en la misión naval a Gran Bretaña. Como resultado, adquirieron un buen conocimiento de los progresos alcanzados en ambos países, que se complementaron con visitas ocasionales a Estados Unidos y otros países. Ellos fueron los responsables del diseño y construcción de los buques de los que aquí se trata. La inteligencia naval fue crucial; las misiones navales a Gran Bretaña y Francia tuvieron un rol esencial manteniéndose al tanto de los nuevos desarrollos.

Pero estos cambios eran tan veloces que resultaba difícil seguirles el paso: en 1866 el *Gloire*, buque con un blindaje completo de 12 cm y con cañones rayados de 16 cm cedió lugar al buque casamata *Océan*, con un blindaje de 20 cm y cañones rayados de 24 cm. Cuando el *Tetuán* fue comisionado y la *Numancia* navegaba ya en aguas del Pacífico, todos los blindados españoles construidos siguiendo el diseño básico del *Gloire*, con un blindaje de proa a popa de 12 a 14 cm, resultaban vulnerables a la nueva artillería rayada. Además de ello, llevaban por armamento cañones de ánima lisa de 20 cm, obsoletos ya y poco efectivos contra los blindajes más recientes. El escaso poder de esos cañones quedó demostrado en el ataque a los fuertes del Callao y en la batalla de Lissa. Debían adecuarse a los nuevos desarrollos, lo que llevó a modificaciones sustantivas en el diseño del *Príncipe Alfonso*, que incluyeron:¹⁰

- Reemplazar la máquina original de 800 hp por otra de 1000 hp.
- Construir una batería central y un reducto blindado en la cubierta superior, así como incrementar el grosor del blindaje de la obra muerta a 16 cm.
- El reemplazo del armamento original constituido por 30 cañones de ánima lisa de 20 cm por 13 poderosos cañones que iban protegidos por la batería y el reducto.
- La reconstrucción de ambos extremos de la cubierta de la batería empleando fierro, para impedir que pudieran incendiarse.

Ello reflejaba la lucha entre la artillería y el blindaje, y debió introducirse una mayor cantidad de fierro en la estructura. Asimismo, reflejaba lo difícil que resultaba tener en construcción un buque que reuniera todos los cambios tecnológicos. Austria

10.- *Ibidem*, 1176/586, Ingeniero Jefe al director de Artillería de Marina, 15/11/1866.

e Italia experimentaron el mismo problema. Después de la guerra de 1866, ambos países requerían efectuar recortes presupuestales. La armada austriaca reinició la construcción de blindados en 1867, aunque a paso lento. La armada italiana tenía aún muchos buques sin concluir y que permanecieron largos años en ese estado, al igual que el *Príncipe Alfonso*, que recién se concluyó en 1877. En realidad, en Italia no se botó ningún blindado entre 1865 y 1873. Incluso las mayores potencias redujeron el ritmo de construcción naval durante esos años.

Dificultades económicas

En el arsenal del Ferrol se construyó el *Príncipe Alfonso*, con máquina de mil caballos de fuerza, el mayor hasta entonces. Los trabajos de fundición se realizaron sin percances, pero la forja de las partes más grandes estuvo rodeada de problemas. El cigüeñal se estropeó debido a que el martillo de forja no era lo suficientemente poderoso. Debieron solicitar un nuevo cigüeñal a la firma británica John Penn & Sons, de Londres, lo que duplicó el costo estimado.¹¹ El final de la década de 1860 fue un periodo de penurias y soluciones a corto plazo. Importar el nuevo cigüeñal resultaba más económico que adquirir un martillo de forja más grande, fuera de que habrían tenido que pagar los salarios de los instructores británicos.

Había dos modos de adquirir armamento naval que incorporara los últimos avances tecnológicos. El modo más sencillo era ordenar su construcción en el extranjero, pues presentaba las ventajas de lograr un costo menor y una entrega más rápida. Sin embargo, se requería el uso de divisas extranjeras y una dependencia a largo plazo de los proveedores foráneos —así como de las políticas de sus gobiernos—. El otro método implicaba contar localmente con las facilidades, el personal y los conocimientos requeridos para construirlos en el país. Por lo general ello implicaba grandes inversiones en tiempo y dinero para adecuar los arsenales existentes o edificar nuevos, todo ello para construir unos pocos buques que en los intentos iniciales serían de calidad incierta.

Por un asunto de prestigio y de desarrollo industrial, se intentó lograrlo siguiendo esta segunda vía. Una vez en marcha, había que mantenerlo construyendo nuevos buques para hacerlo económicamente viable. Pero la dimensión de las armadas italiana, austriaca y española sencillamente no hicieron esto posible; dada su escasa competitividad, no pudieron conseguir encargos ni para mercantes locales o buques para otras naciones, a excepción del caso de Austria.

Desde el punto de vista de economías de escala, Gran Bretaña estaba en la cima. La “fábrica del mundo” podía suministrar productos de alta tecnología a los precios más competitivos. Un tesoro público sólido y un parlamento virtualmente ansioso por invertir dinero en la Real Armada completaban este escenario casi ideal. Pocos de estos beneficios estaban al alcance de poderes medianos o pequeños. En el caso de España, esta no podía lograrlo por tener una industria naval escasamente desarrollada. Su contribución a la expansión naval de la década de 1860 fueron tres pequeñas caño-

11.- Ibídem, 1176/651, memorándum del 17/7/1870.

neras de madera y seis pequeñas máquinas de hélice. El país contaba con tres grandes arsenales, heredados de la armada del siglo XVIII, pero requerían una significativa inversión para expandirlos y adecuarlos a la construcción de buques más grandes, modernos y propulsados a vapor.

Rusia también tenía un bajo nivel de industrialización, pero contaba con la solvencia financiera propia de una gran potencia. El programa naval de 1863 incluía la construcción de un arsenal nuevo en San Petersburgo, especialmente proyectado para la construcción de buques blindados con casco de hierro. La magnitud del proyecto resultó suficientemente atractiva para los capitales, la maquinaria y los técnicos británicos.¹² Una empresa de esta naturaleza no era posible en pequeña escala: la inversión y los sobrecostos hacían que el precio de las unidades resultara inaceptable, mientras que las pobres finanzas gubernamentales no permitían pagar salarios que atrajeran a especialistas extranjeros.

Además, hay que considerar otros cuatro factores que restringían la disponibilidad de fondos para la construcción de blindados en el presupuesto naval español: el elevado costo por unidad, la necesidad de adaptar los arsenales, la construcción de otro tipo de naves y la amplitud de la propia actividad naval. El costo de un buque como el *Gloire* era casi el doble que el de una fragata grande. Para cuando la marina decidió que naves más pequeñas y baratas para defensa de costas serían más apropiadas para ciertas tareas, los sobrecostos habían ya consumido todos los fondos destinados a la construcción de blindados.

Simultáneamente, se necesitaba contar con diques secos, ya que ninguno de los existentes era lo suficientemente grande para los nuevos buques. En realidad, los británicos y los franceses enfrentaron ese mismo problema; pero dado el mayor número de buques con los que contaban, tenían una asignación mayor para diques, que además representaba una proporción menor del presupuesto naval. El Ministerio de Marina programó la construcción de cuatro diques en el Ferrol, uno en La Carraca y dos en Cartagena.¹³ Ello implicaba una inversión de alrededor de 120 millones de reales —el equivalente al valor de cuatro fragatas blindadas—. Debido a los sobrecostos y a los problemas presupuestales, sólo se construyeron parcialmente y con mucho retraso.

Entre 1858 y 1866 los tres arsenales peninsulares construyeron nueve fragatas de madera, un tipo de nave considerada esencial para el servicio de ultramar, y que absorbieron una parte importante del presupuesto. A pesar de la importancia de los blindados para ciertas tareas, el extenso territorio donde los españoles tenían intereses hacía necesario contar con una fuerza naval equilibrada. El cuarto factor fueron las grandes operaciones llevadas a cabo en apoyo a la política exterior durante la década de 1860, que afectó el presupuesto de marina y las partidas de los arsenales. Estas incluyen la guerra con Marruecos (1859-60), las intervenciones en México (1861-62)

12.- Jacob W. Kipp, “Das Russische Marineministerium und die Einführung der Panzerschiffe”, en *Marine Rundschau* (abril 1981), pp. 211-212.

13.- AAB, Ingenieros 3420, ministro de Marina al presidente de la Junta Consultiva, 1/6/1861.

y Santo Domingo (1861-65), la crisis de 1863 con Estados Unidos en torno a las aguas territoriales de Cuba, el establecimiento de la Estación del Pacífico (1862) y la subsecuente guerra con Chile y el Perú (1865-68). La logística y los trabajos de reparación que todo ello implicó fueron gastos imprevistos que compitieron por los fondos para la construcción en los arsenales en el cada vez más limitado presupuesto naval.

El financiamiento simultáneo de un ambicioso programa y las tareas habituales de la armada no podían ser cubiertas con el presupuesto anual ordinario. Por esa época el erario español comenzó a beneficiarse de la Ley de Desamortización de 1855. Este instrumento legal fue una pieza clave para la política económica de los gobiernos liberales españoles; se puso en venta grandes extensiones de terreno y los ingresos extra así generados fueron empleados principalmente en obras públicas y material para las fuerzas armadas. Por ley de 1º de abril de 1859 la marina recibió un crédito suplementario de 450 millones de reales: 100 para el material de arsenales y el resto para buques. Otro crédito suplementario de 250 millones fue aprobado en abril de 1861.¹⁴ Como ya se ha mencionado, el programa fue subsecuentemente modificado por la cada vez mayor importancia que cobraban los blindados, las restricciones presupuestales y los sobrecostos.

Para 1864 el déficit presupuestal en que se había incurrido, que incluía intervenciones en el extranjero y subsidio para los ferrocarriles, así como una deuda pública que iba en aumento, se convierten en una pesada carga para el tesoro. A la vez, los ingresos comenzaron a reducirse debido a una severa recesión económica, debiendo añadir que la situación se encontraba ya bastante debilitada debido a la escasez de algodón provocada por la Guerra Civil en Estados Unidos. Los efectos de la crisis financiera de 1866, sumado al fracaso de las cosechas de ese y del siguiente año agravaron la situación. Como resultado, el presupuesto naval sufrió significativos recortes que impidieron pagar a los contratistas extranjeros. En junio de 1867 la firma John Brown and Co., de Sheffield, reclamaba el pago de 28,000 libras esterlinas que se les debía por el blindaje del *Zaragoza* y del *Príncipe Alfonso*.¹⁵ Una vez concluida la *Zaragoza*, los trabajos de construcción en los arsenales se paralizaron, y a todos los efectos el programa de construcción terminó con el estallido de la revolución de 1868.

Una débil base industrial

Debido a la carencia de infraestructura industrial, la construcción se retrasó más allá del periodo de prosperidad económica, esto es hasta después de 1864. Los aspectos principales de esta falta de recursos eran las dificultades de abastecimiento, la ausencia

de una industria privada, materiales de construcción y el equipamiento de los arsenales. En este periodo los arsenales españoles vivieron la transición del tradicional sistema de abastecimiento básicamente de materia prima que se había empleado por siglos por uno que combinada tanto la materia prima como algunos componentes manufacturados y maquinaria. La introducción de la propulsión a vapor y de fierro en la construcción naval hizo que el abastecimiento de estos nuevos materiales se tornara más complejo. Por ejemplo, algunas planchas de blindaje debían ser recortadas, ya sea debido al empleo de plantillas imprecisas o a modificaciones en el casco. Esta era una tarea que consumía mucho tiempo, ya que no se contaba con los medios adecuados para hacerlo y a la escasa disponibilidad de personal.¹⁶ La Armada tenía que especificar los detalles y estimar el costo de los distintos componentes, solicitar cotizaciones, realizar los pagos y hacer pruebas de control de calidad. Para hacerse cargo de esta creciente proporción de materiales adquiridos en el extranjero, la Armada mantenía dos misiones navales, una en Gran Bretaña y otra en Francia, que estaban permanentemente en contacto con el ministerio y con los arsenales. Los esfuerzos de estos tres actores, en donde el personal administrativo y los constructores navales debían trabajar en estrecha colaboración hacían indispensable una comunicación fluida. La habilidad administrativa era un factor crítico para llevar adelante el proceso; debían mantener las demoras y los sobrecostos dentro de límites razonables, pero tomaba tiempo adquirir tales destrezas.

Otra desventaja era el deseo del sector privado local de participar en estos esfuerzos de construcción. Ya se ha mencionado el caso ideal de Gran Bretaña. Pero había países más pequeños y menos industrializados, como Austria e Italia, que podían beneficiarse del naciente sector privado. La marina austriaca contaba con la industria marítima de los alrededores del activo puerto de Trieste, donde tenía su base la compañía de vapores Österreichischer Lloyd. Ésta incluía el Stabilimento Tecnico Triestino, astillero que construyó todos los cascos de los blindados, fabricantes de maquinaria que fabricaban máquinas y calderas, e incluso la fabricación de planchas de blindaje en Zeltweg.¹⁷ Con este alto grado de nacionalización se evitaba incurrir en pagos en divisa extranjera, tener que hacer mayores inversiones en el arsenal de Pola y sobrecargar las limitadas capacidades de los arsenales. La marina italiana también contó con el apoyo del sector privado aunque en menor grado. Mientras se construía el nuevo arsenal de La Spezia, también se mejoraron los obsoletos arsenales de Génova y Nápoles. Las máquinas se fabricaban en el país y en los astilleros Orlando, de Livorno, se construyó un buque.¹⁸ Aun así, la marina italiana tuvo que recurrir a astilleros extranjeros para construir más

16.- *Ibidem*, 1176/712/VI, capitán general del Departamento Naval del Ferrol al ministro de Marina, 30/8/1865; Buques 1176/806, jefe de construcción al director de Personal, 20/1/1868.

17.- L. Sondhaus. *The Habsburg Empire and the Sea: Austrian Naval Policy, 1797-1866* (West Lafayette: Purdue University Press, 1989), pp. 210-211. Anon., "Die Panzerplatten-Fabrikation in Oesterreich", *Oesterreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen*, 20/8/1866, pp. 268-70.

18.- Gabriele, *La prima marina d'Italia*, pp. 44-45, 155-158. "La marine militaire de l'Italie en 1867", en *La Revue Maritime et Coloniale* (diciembre 1867), pp. 789-790.

14.- *Diario de Sesiones de Cortes, Senado*, 10/3/1859, apéndice 31. *Ídem*, *Congreso*, 18/5/1864, p. 2153.

15.- "Proyecto de ley, presentado por el Sr. Ministro de Hacienda, relativo a los presupuestos generales del Estado para el año económico de 1866 a 1867", *Diario de Sesiones de Cortes, Congreso*, 10/2/1866, apéndices 1, 3 y 53. AAB, Buques 1176/651/II, John Brown and Co. al brigadier Acha (oficial a cargo de la misión naval en Gran Bretaña), 20/6/1867.

de la mitad de sus blindados. En comparación, la industria española no fue de gran ayuda para su armada.

Recién en 1867 Portilla Hermanos y White, de Sevilla, iniciaron la producción doméstica de planchas y ángulos de fierro, remaches, tornillos y tuercas. Ello respondió a la solicitud urgente de la marina para construir los costados no blindados para el *Príncipe Alfonso*.¹⁹ Todos los materiales empleados durante el *boom* de construcción ferrocarrilera fueron importados, por lo que su contribución a la industria del fierro española fue nulo. Debido a las dificultades financieras, la marina se veía ante la imposibilidad de pagar a contratistas extranjeros o de construir un taller en algún arsenal. Una de las principales dificultades para producir los componentes de fierro era la ausencia de mano de obra calificada, virtualmente inexistente en España. Esto significaba inevitablemente el tener que contratar trabajadores e instructores británicos, pero la marina no estaba en condiciones de pagar puntualmente sus elevados salarios.

Otro problema significativo era conseguir madera, pues en el siglo XIX la Armada ya no contaba con su propio sistema de suministro, teniendo que recurrir a contratistas privados. Justo en el momento en que se lanzaba el programa de construcción este sistema empezó a fallar por tres razones: el programa de 1859-1861 implicaba una demanda significativamente mayor que antes, la carrera de armamentos navales entre Gran Bretaña y Francia que comenzó tras la Guerra de Crimea generó una escasez de maderas de gran tamaño debidamente curadas en el mercado europeo –muchos de los blindados continuaban construyéndose con madera– y los contratos con proveedores de Estados Unidos no pudieron cumplirse debido al estallido de la Guerra Civil en ese país, que llevó al bloqueo de los puertos sureños. Para sortear estos inconvenientes la marina encargó la construcción de buques en el extranjero, pero este arreglo se vio frustrado debido a que los astilleros extranjeros enfrentaban el mismo problema. Debido a la mala calidad de las maderas se cancelaron los contratos para la construcción de una fragata blindada y otra de cincuenta cañones con la firma francesa Forges et Chantiers de la Méditerranée, de La Seyne, y de otra fragata de cincuenta cañones encargada en Gran Bretaña. El constructor del *Arapiles* solicitó autorización para disminuir los escantillones de las varengas, ya que no encontraba maderas del tamaño adecuado con el suficiente grado de curación.²⁰ Consecuentemente, la armada debió revisar sus planes, como puede verse en las tablas 1 y 2; esto supuso el establecimiento de nuevos contratos de suministro para la construcción de los buques en los arsenales. Un tercer factor retrasó el lanzamiento del *Tetuán*: dado que los baos de pino de los estados sureños de Estados Unidos no llegaban, se encargaron de fierro

19.- AAB, Buques 1176/651, memorándum sobre los materiales necesarios para el *Príncipe Alfonso*, con comentarios del Jefe de Contabilidad, 23/5/1867, y del jefe de ingenieros, 31/5/1867; Informe sobre la visita de los oficiales navales y los ingenieros a las instalaciones de Portilla Hermanos y White, 14/5/1867.

20.- Ibídem, Ingenieros 3420, ministro de Marina al presidente de la Junta Consultiva, 28/6/1861 y 25/4/1861.

en Gran Bretaña.²¹ Como resultado de la escasez de piezas de madera grandes en el mercado internacional, la *Zaragoza*, gemelo de la *Arapiles*, construida en Inglaterra, llevaba más fierro en su casco. Esto llevó a que se fuera empleando cada vez mayor cantidad de componentes de fierro, entre ellos cuadernas, baos y curvas.

Debido a la falta de personal calificado, los talleres para trabajos en fierro siguieron siendo muy limitados. La maquinaria para cortar, dar forma y perforar las planchas de fierro fue adquirida en Gran Bretaña y enviada al arsenal de Ferrol, pero permanecía sin funcionar debido a que no se contaba con personal adecuado. En 1866, en medio de la guerra con Chile y el Perú, atender rápidamente los requerimientos de la flota era crítico. Sin embargo, sólo gracias a la colaboración de Portilla y a la línea de vapores transatlánticos Antonio López y Cía., de Barcelona, que entre ambas proporcionaron veinticuatro maquinistas y caldereros, se pudieron alistar en el arsenal de Cádiz dos fragatas de madera.²²

A pesar de que la propia configuración del arsenal de La Carraca lo hacía inadecuado para la construcción de grandes buques, se programó construir en ese puerto al blindado *Príncipe Alfonso*.²³ Las gradas poco firmes y los canales llenos de sedimentos alrededor obstaculizaban la construcción de buques grandes. Además, una vez lanzado, el blindado no sería capaz de ingresar a ninguno de los diques secos existentes.²⁴ Por lo tanto, se decidió finalmente construirlo en El Ferrol. Era más amplio, tenía gradas largas y firmes y suficiente profundidad. Además, se esperaba que el dique seco ordenado a Gran Bretaña estuviera listo antes de que se concluyera la construcción del buque. Cartagena también requería una sustantiva inversión en gradas y diques, pero el arsenal estaba construido sobre tierra firme, a diferencia del de Cádiz, y la dársena era suficientemente profunda. Fue por ello que los blindados fueron construidos en el Ferrol y Cartagena.

Conclusiones

Las particulares condiciones de España, con circunstancias siempre cambiantes, y su estructura económica, fueron un obstáculo al esfuerzo de construir un escuadrón de blindados. La ventana de posibilidades que se abrió comprendió cinco años: de 1859 a 1864. Si los arsenales hubieran estado actualizados y la industria marítima española más desarrollada, como en Austria o Italia, el proyecto habría sido factible. Después de 1864 la estabilidad política y económica desaparecieron; a su vez, una inesperada

21.- Ibídem, Buques 1176/712-I, jefe de ingenieros de la Armada, nota en un memorándum del 29/12/1861, capitán general del Departamento del Ferrol al ministro de Marina, telegramas, 14/8/1862 y 5/12/1862.

22.- Ibídem, Maestranza 2647, capitán general del Departamento de Cádiz al ministro de Marina, 25/1/1866, 1, 2 y 3/2/1866.

23.- Ibídem, Buques 1176/576, ministro de Marina al capitán general del Departamento de Cádiz, 9/10/1862.

24.- Ibídem, 1176/443, jefe de ingenieros de La Carraca al capitán general del Departamento de Cádiz, 5/11/1862.

guerra generó el apremio de concluir algunos buques. En 1868 la construcción se había paralizado. No obstante, los resultados fueron aceptables, si bien no del todo satisfactorios. Sus cualidades y defectos fueron muy parecidos a los de sus contrapartes británicas y francesas. Para 1870 la armada española contaba con seis blindados. Su blindaje era ya demasiado ligero, pero, una vez armados con cañones rayados, todavía constituían buques efectivos. Después de todo, las escuadras blindadas de todos los países estaban integradas en su mayor parte por buques de primera generación.

Los casos de Austria e Italia son comparables. Ello lleva a la cuestión más amplia del porqué las potencias secundarias estuvieron dispuestas a afrontar los enormes gastos que demandaba la construcción nacional de blindados. Ciertamente el nacionalismo es un actor importante; sin embargo, la construcción en el extranjero tampoco estaba exenta de dificultades. Ello implicaba la necesidad de pagar en otra divisa, el problema de la escasez de materiales de construcción y las leyes de neutralidad. Como sus mayores contrapartes, estas potencias tenían sus propias políticas nacionales. Era, pues coherente que desarrollasen un cierto grado de autosuficiencia en la fabricación de los medios materiales. Este curso de acción con frecuencia resultó mucho más costoso de lo que originalmente se había estimado. Además, se demostró la casi imposibilidad de mantenerse al día con los últimos adelantos tecnológicos. Aún así, los objetivos políticos generalmente se lograron, lo que hizo que el esfuerzo valiese la pena.

Tabla 1
Destino de las fragatas de 800 hp de 50 cañones

	Lugar de Construcción	Observaciones
<i>Villa de Madrid</i>	Astillero de La Carraca	Concluida según el plan original
<i>Zaragoza</i>	Astillero de Cartagena	Convertida a fragata acorazada
<i>Arapiles</i>	Green, Londres	Convertida a fragata acorazada
<i>Pavía</i>	Mare & Co., Londres	Cancelada
<i>Almansa</i>	Astillero de Manila	Cancelada
<i>Sagunto</i>	Forges et Chantiers de la Méditerranée, La Seyne	Cancelada

Tabla 2
Blindados Españoles 1861-1868

	Despl. tons.	Caballaje nominal	Casco	Lugar de construcción	Motores	Blindaje	Puesta de quilla	Botadura	Concluida	Observaciones
<i>Tetuán</i>	6900	1000	madera	Astilleros del Ferrol	Penn, Londres	Petin et Gaudet, Rive de Gier	5/1861	3/1863	4/1866	
<i>Numancia</i>	6900	1000	madera	Forges et Chantiers, La Seyne	-	-	-	-	-	Cancelada
<i>Numancia</i>	7400	1000	hierro	Forges et Chantiers, La Seyne	Forges et Chantiers, La Seyne	Petin et Gaudet, Rive de Gier	10/1862	11/1863	2/1865	
<i>Vitoria</i>	7250	1000	hierro	Thames Iron Works, Londres	Penn Works	Rive de Gier	1/1863	11/1865	9/1868	Gemela de la <i>Numancia</i>
<i>Sagunto</i>	7250	1000	hierro	Mare & Co., Londres	-	-	-	-	-	Cancelada. Gemela de la <i>Numancia</i>
<i>Arapiles</i>	5500	800	madera	Green, Londres	Penn	Brown, Sheffield	6/1861	10/1864	9/1868	Iniciada como fragata de 50 cañones
<i>Zaragoza</i>	5650	800	madera	Astilleros de Cartagena	Penn	Brown	6/1861	2/1867	6/1868	Iniciada como fragata de 50 cañones
<i>Príncipe Alfonso</i>	6250	1000	madera	Astilleros del Ferrol	Astilleros del Ferrol	Brown	5/1863	4/1869	2/1877	Motores originales de 800 hp. Rebautizada <i>Sagunto</i>
<i>Resolución/Méndez Núñez</i>	3400	500	madera	Astilleros de Cartagena	Astilleros del Ferrol	Petin et Gaudet, Rive de Gier	9/1859	9/1861	4/1862	Concluida como fragata de 40 cañones. Convertida en 1867-70 y rebautizada

Las ordenanzas del siglo XVII: normas españolas para la construcción naval

Francisco Fernández-González*

Cuando Felipe II accedió al trono de Portugal en 1580 se cumplió uno de los sueños de sus abuelos Isabel y Fernando, y “el Sol no se ponía en las tierras de España”. Pero con ello también recaía una responsabilidad universal sobre los hombros de Felipe, quien tenía que cuidar de tierras lejanas, separadas por mares que, con demasiada frecuencia, eran surcados por las naves de sus competidores europeos, ansiosos de llevarse una parte de la tarta española. Los reales ojos, que el Emperador había dirigido hacia Europa, se volvieron a los océanos, y las rutas del Atlántico a las Indias y las derrotas del Pacífico ganaron la atención prioritaria de la Corona, al mismo tiempo que los asuntos relacionados con los barcos y la navegación comenzaron a ser tratados con una nueva dedicación.

Los asuntos marítimos habían merecido una atención especial y diferente desde 1503, con la creación de la Casa de Contratación (o sólo *la Casa*) en Sevilla, establecida como la única autoridad sobre las flotas que partían a las Indias y llegaban a Sanlúcar, con capacidad de legislar sobre el comercio marítimo, sobre los barcos y la navegación. Después de la creación del título de Piloto Mayor en 1508, se creó en Sevilla una asociación que reunía a los dueños, los pilotos y los maestros de las naves que traficaban con las Indias para discutir los asuntos marítimos. A esta le siguió en 1543 el Consulado de Mercaderes, una Lonja y también una Bolsa, y por un real decreto de 1552 se fundó la Cátedra del Arte de Navegación y Cosmografía. La Universidad de Mareantes se creó en 1559. La Casa consiguió del Rey que convirtiera el Consulado en el Colegio de San Telmo (1681), una escuela a su cargo para la formación de los pilotos que demandaba la Carrera de las Indias.

Galeones españoles del siglo XVI

El galeón español representa una contribución única a la arquitectura naval. Concebido como una nave equipada para defender las flotas que navegaban a Indias, se

* Gabinete de Historia de la Ciencia y Tecnología Navales, E.T.S. Ingenieros Navales, Universidad Politécnica de Madrid. Ponencia presentada originalmente en inglés en el Simposio de Historia Naval, 10-11/9/2009, organizado por la Academia Naval de los Estados Unidos, Annapolis, Maryland.

convirtieron en fuente de inspiración preferida de autores de novelas y productores de cine que distorsionaron su imagen.¹

A don Álvaro de Bazán *el Viejo* se le atribuye la idea de construir pocos barcos, especiales y de alto bordo, para patrullar las costas de España, mientras se esperaba el regreso de las Flotas de Indias. Eso ocurría en 1545, poco después de la conquista del Perú y antes de que se estableciera el sistema de las Flotas de la Plata. Luego sería el Adelantado Pedro Menéndez de Avilés quien, tras establecerse en la Florida (1568) fabricó los primeros *galeones agalerados* para cruzar en el Lago Español, que era el Caribe, especialmente después de que Drake pasara el estrecho de Magallanes y pirateara en el Pacífico, hasta entonces otro lago español. Pero no eran galeones auténticos, no todavía. La asunción de la Corona de Portugal con la oposición beligerante de Inglaterra y Francia obligó a Felipe II en 1580 a diseñar los primeros galeones españoles bajo la dirección de don Álvaro de Bazán, *el Mozo*. No sólo eran los primeros galeones diseñados como tales, sino que su construcción condujo a plantear el primer debate sobre arquitectura naval que se conoce. El Rey convocó a los mejores expertos de España en construcción naval y navegación, para discutir cómo deberían ser los nuevos galeones. Capitanes reconocidos como Diego Flórez de Valdés, Pedro Sarmiento de Gamboa y el general Diego de Sotomayor, todos en Sevilla, intercambiaron opiniones con experimentados constructores navales en Santander, como Cristóbal de Barros, Pedro de Busturria y Juan Martínez de Recalde.² Durante casi un año las Juntas de Santander y de Sevilla discutieron sobre las formas, las medidas, las estructuras y los detalles de nueve galeones que se iban a construir finalmente en Guarnizo y que demostraron su calidad con éxito en la Armada de 1588 como la Escuadra de Castilla.³ En menos de dos meses se botaron al agua siete galeones, del 20 de abril al 19 de junio de 1583, y los otros dos en julio, marcando así un referente histórico para la construcción naval.⁴

El debate de 1582 sobre los galeones estableció un estilo que se aplicaría en el futuro para redactar las especificaciones y decidir la arquitectura de los barcos, y que alcanzó su mayor nivel en las Ordenanzas del siglo XVII. Eran barcos muy fuertes, “porque tienen que aguantar mucha vela para dar caza y los costados sufrir mucha y pesada artillería”.⁵

El fracaso de la campaña de la Armada de 1588 y las pérdidas de las naves sólo

- 1.- Francisco Fernández González, “El Galeón Español”, en *Investigación y Ciencia*, nº 191 (1992), pp. 58-63; publicado en francés como “Le Galion Espagnol”, en *Pour La Science*, nº 182 (diciembre 1992), pp. 90-101. Editado también en *Historia de la Técnica* (Barcelona, Prensa Científica, 1994), pp. 80-89 y en *Les Bateaux; des trières aux voiles de course* (Paris, Bibliotheque Pour La Science, 1999), pp.51-61.
- 2.- MNM, Colección Navarrete, XXII, doc. 76, ff. 296-302, en José Luis Casado Soto, *Los barcos españoles del siglo XVI y la Gran Armada de 1588* (Madrid, Editorial San Martín, 1988).
- 3.- AGS, Guerra Antigua (GA en adelante), leg. 117, nº 98.
- 4.- AGS, GA, leg. 144, nº 113; leg. 146, nº 83.
- 5.- AGS, GA, leg. 111, nº 166.

Tabla 1
Medidas de los primeros galeones españoles

Año	Galeones	Tons	E	Q	M	PB	C1	C2	C3
1568	P. Menéndez	240	44	30	12	4	3,5	3,5	—
1582	7 menores	420	52	34	15	6	3,5	3,5	—
1582	2 mayores	550	56	36	16	4		3,5	3,5
1589	4 menores	574	54	34	17	4	3,5	3,5	—
1589	4 medianos	742	59	38	18,5	4	4	3,5	3,5
1589	4 mayores	974	64	42	20,5	4	5	3,5	3,5

Todas las medidas en codos de ribera, o codos reales españoles, de 0,57468 m Toneladas de arqueo de 8 codos reales cúbicos.
E = eslora; Q = quilla limpia; M = manga; PB = puntal desde el plan a los baos vacíos; C1

representaron un pequeño golpe al poder naval de España, pues la Corona puso en marcha de inmediato un plan para construir veintiún grandes galeones. Seis fueron construidos en Portugal para la Carrera de Oriente y doce fueron botados entre Bilbao y Guarnizo.⁶

Una vez más se consultó a los capitanes de mar y a los constructores expertos para definir los diseños de los nuevos galeones que deberían servir en dos escenarios diferentes: la *Carrera de Indias* y el Atlántico Norte. Estos proyectos se inspiraron en los nueve galeones de 1583, pero se fabricaron con tres portes distintos para poder asignarlos a misiones diferentes.

La necesidad de contrarrestar la creciente potencia naval de Inglaterra llevó a España a investigar los mejores navíos para responder a las amenazas que surgían en todos los mares. Cualquier solución tenía que abordar un eterno problema de la arquitectura naval: combinar el comportamiento en la mar y la fortaleza del casco con la capacidad de carga, poco calado y la artillería apropiada. Las soluciones se aplicaron tanto a las naves mercantes como a los barcos de combate, con lo que se dio forma a los galeones españoles. La Corona tenía que mantener las Flotas de Indias y asegurar el comercio con los puertos noreuropeos.

Los galeones de 1589 se fabricaron en un periodo en el que los barcos ingleses atacaban las costas de Galicia, y fueron el complemento de una nueva Armada de 1590. Para esta campaña, se midieron y arquearon un centenar de naves y más de ochenta barcos menores en los puertos de Lisboa y Santander.⁷

Los doce galeones fabricados en Guarnizo y Bilbao tenían una mayor relación manga/quilla que los anteriores, con el objeto de reducir su calado para pasar las barras

6.- AGS, GA, leg. 248; leg. 250, nº 356; leg. 251, nº 232; leg. 252, nº 159.

7.- AGS, GA, leg. 250, nº 308 y nº 356.

de Sanlúcar y de San Juan de Ulúa, y los bajíos del Caribe. Aunque fueron concebidos para portes de 500, 700 y 800 toneladas, tanto los menores como los mayores se botaron con portes mayores que los previstos.

Las Ordenanzas

La *Recopilación de Leyes de los Reynos de las Indias*, ordenada por el rey Carlos II y publicada en 1681, incluye el corpus completo de legislación creada y aplicada en España y sus dominios del Nuevo Mundo desde los años de descubrimiento. En más de 2500 páginas repartidas en cuatro tomos se ofrece una fuente única para los investigadores de cada uno de los aspectos de la vida en España y sus posesiones ultramarinas. Se incluyen las leyes que organizaron la nación española en relación con la Fe Católica y la Inquisición, las universidades, el Consejo de las Indias, la Casa de Contratación y la Universidad de Mareantes, los jueces, las audiencias, inspectores, presidios, establecimientos, minas, fundiciones, pesca, impuestos, notarios, médicos, alcaldes y alcaides, encomiendas, hacienda, estancos, cárceles, cuentas, flotas y armadas, inmigración, seguros y construcción naval.

Los títulos 28 y 29 del tomo cuarto tratan *De los Fabricadores y Calafates, Fábricas, y Aderezo de los Navíos, y su Arqueamiento*, y los títulos 30 al 35 de la organización de la navegación de las armadas y flotas, los fletes, los registros, la carga y la descarga y las inspecciones. Los títulos 36 al 46 se ocupan del comercio y de la navegación a las Indias y a las Islas de Barlovento, a Tierra Firme, la Mar del Sur, Nueva España, China y las Filipinas.

Muchas de estas leyes permanecieron sin variación durante casi dos siglos, como ilustran estos ejemplos que hemos elegido.

Ley I del Título XXVI: Que ninguna persona, ya sea natural o extranjero pueda ir a las Indias sin una licencia del Rey o de la casa de Sevilla, en los casos en que pueda dar dicha licencia. Dada por el Emperador como Ordenanza 113 de la Casa y renovada por Felipe II en 1560, Felipe III en 1604 y Carlos II en 1681.

Ley II del Título XXVI: Fijando las penas para Generales, Capitanes, Oficiales y Ministros de las Armadas que toman u ocultan pasajeros para las Indias sin una licencia. Fue dictada por el Emperador como Ordenanza 114 de la Casa, y renovada por Felipe II en 1595, Felipe III en 1604 y en 1607, y por Felipe IV en 1621, 1614 y 1638.

Felipe II había ordenado en 1584 que cualquier licencia para pasar a las Indias era válida por sólo dos años (Ley VI). El control del pasaje era particularmente estricto para sacerdotes y frailes por una orden del Emperador de 1535 (Ley XI).

Se aplicaba una restricción similar a los nacidos en las Indias de españoles residentes, los cuales necesitaban una licencia real para entrar en España (Ley XIII, 1559).

Los moros conversos, los indios y sus hijos también necesitaban una licencia real para pasar a las Indias (Ley XV, 1512). Y la prohibición de pasar a las Indias era total para los reconciliados o descendientes de quemados, condenados o herejes (Ley XVI, 1518 y 1539).

El título XXVIII incluye varias leyes sobre los fabricantes, calafates, fábricas y aderezo de los navíos, y de su arqueamiento, así como las reglas para fabricar los navíos, que se hicieren por cuenta del Rey y de particulares. Para dar idea de su alcance, recogemos aquí los enunciados de ellas y los años en que se promulgaron.

Ley primera (1624). Que en Sevilla haya un maestro mayor de fábricas, carpintería de las armadas y flotas.

Ley ii (1507). Que a los fabricantes de Naos se les dé el socorro que esta ley declara.

Ley iii (1607). Que en poder de sus dueños no se puedan embargar navíos por tiempo de tres años.

Ley iiiii (1572). Que sobre navíos viejos no se hagan obras, sacándolas de sus cimientos.

Ley v (1574). Que las naos lleven la Puente en quarteles y el Batel debajo.

Ley vi (1577). Que los Navíos para Indias no lleven mástiles de roble.

Ley vii (1616). Que los Cabrestantes se pongan como solían estar, y los Alcázares, y mareage como se ordena.

Ley viii (1582). Que las Portas de la artillería se abran de modo, que no haya planchadas, y si las hubiere se hagan en escuadra.

Ley ix (1552). Que cada nao lleve a Proa una Cámara para la pólvora.

Ley x (1575). Que cada Nao, que saliere para las Indias lleve dos timones.

Ley xi (1552). Que cada nao de Armada, o Flota lleve dos Bombas.

Ley xii (1534). Que los Navíos vayan bien marinerados, aparejados, y estancos.

Ley xiii (1613). Que en Naos de Armada no se hagan Camarotes sobre las Cámaras de Popa, ni cosa que embarace.

Ley xiiii (1623). Que en los Galeones no se hagan Camarotes, ni Gallineros, ni se lleven carneros, ni ganado de cerda.

Ley xv (1609). Que ningún Maestro de Calafatería, ni Carpintería de la Maestranza reciba Aprendiz, sino con escritura, conforme a esta ley.

Ley xvi (1610). Que la Cofradía de los Calafates nombre cada año cincuenta Capataces, de los cuales la Universidad señale los bastantes.

Ley xvii (1609). Que en las Cofradías de Carpinteros, y Calafates se reciban naturales, y extranjeros, y no hagan precios por Comunidad.

Ley xviii (1609). Que ningún capataz tome el aderezo de dos Naos a un tiempo.

Ley xix (1553). Que habiendo ajustado los calafates sus jornales, no alteren el precio hasta acabar la carena.

Ley xx (1610?). Que las pagas de jornales de la Maestranza se hagan en mano propia, como se ordena.

Ley xxi (1615). Que las pagas de los Calafates sean conforme a las ordenanzas de fábricas.

Merece transcribirse aquí el preámbulo de las Reglas para Fabricar los Navíos desde 9 a 22 codos de manga que se hicieren por cuenta del Rey y de particulares. Además de las dimensiones, que resumimos en las tablas que siguen, incluyen las normas y

guías para disponer los elementos del casco y de su equipo.

Dadas por Felipe el Tercero en Madrid a 15 de Junio de 1618 y Ordenanza de la Casa. Habiéndose cometido por Nos á personas de mucha conciencia, y experiencia en materia de fábricas, y navegación, lo que se debia observar en las reglas, y medidas de los Baxeles, que regularmente, y conforme al Arte se deben fabricar, y dado sus pareceres, se confirió en nuestro Consejo de Guerra lo que en razón de esto se ofreció advertir, y corregir, y enmendar las Ordenanzas antiguas, ajustándolas a lo más conveniente á nuestro Real Servicio, para utilidad, y bien universal de nuestros vasallos, y fuimos servido de resolver, que los Navios, que por cuenta de nuestra Real Hacienda, y de particulares se fabriquen en estos Reynos, se hagan por las medidas, que aquí van declaradas; y todo lo que contienen las Ordenanzas pasadas, que por la presente derogamos, se entienda, y quede establecido por estas, de ahora en adelante, en la forma, y con las limitaciones siguientes.

Necesidad de las Ordenanzas

Muchas instrucciones, reales decretos y órdenes oficiales de toda clase se dictaron a lo largo del siglo XVII relativas a la construcción naval, la navegación y otras materias marítimas pero sólo unas pocas fueron *Ordenanzas*: las dadas en 1607, 1613 y 1618, más las modificaciones de 1666 y 1679.

Hay varias razones para explicar por qué España fue la primera nación de Europa que produjo tales y tan detallados reglamentos para los barcos y la navegación.

La *Carrera de Indias* se había convertido en la arteria vital del Imperio pero los barcos que cruzaban el Atlántico eran cada vez menos fiables.

La Corona necesitaba que las naves mercantes se construyeran de manera que pudieran servir en las *armadas* cuando fueran requisadas por un *embargo*.

Portugal había añadido nuevas rutas oceánicas y nuevas necesidades estratégicas que requerían una organización global de la construcción naval y de la navegación.

La guerra con Francia, Inglaterra y Holanda había exigido una nueva aproximación a la construcción naval.

En consecuencia, los barcos que eran aceptados para la Carrera debían cumplir con: a) una arquitectura naval y una construcción sólida que los hiciera aptos para navegar en todos los océanos; b) calado limitado para cruzar la barra de Sanlúcar y otros bajíos; c) gran capacidad de carga; y d) posibilidad de convertirlos en naves armadas cuando se necesitaran.

Las Ordenanzas de 1607

Fueron el resultado de discusiones de expertos en construcción naval y navegación en el Océano y en la Carrera, en naves mercantes y de armada, reunidos por el Consejo de Guerra. Intentaron ponerse de acuerdo en un tipo general de nave que fuera:

- multifuncional, para poder utilizarla como mercante y armada, alternativamente.
- con mejor estabilidad, lo que requería cubierta más baja y planes más anchos, como en Holanda; y

Tabla 2
Dimensiones establecidas por las Ordenanzas de 1607
En codos de ribera de 574,68 mm

T	M	P	E	Q	A	C	K
Navíos							
151-1/2	10	5-1/2	38	29	3-1/4	+2-2/3	—
168-6/8	11	6	40	33	3-1/2	+2-2/3	—
238-2/8	12	6-1/2	43	33	3-3/4	+2-2/3	—
Galeoncete							
297-5/8	13	7	46	37	5	+2-2/3	—
Galeones							
373-3/8	14	7-1/2	50	39	5-1/4	+3	+3
487-1/8	15	8	52	40	5-1/2	+3	+3
567-7/8	16	8-3/4	57	42	5-3/4	+3	+3
669-3/8	17	9-1/4	60	43	6	+3	+3
755-	18	9-1/2	62	44	6-1/2	+3	+3
897-3/8	19	10	65	47	6-3/4	+3	+3
1033-	20	10-1/2	69	48	7	+3	+3
1184-5/8	21	11	72	51	7-1/4	+3	+3
1351-5/8	22	11-1/2	75	53	7-1/2	+3	+3
T = toneladas de porte o arqueo; M = manga máxima; P = puntal de bodega, del soler a la tabla de cubierta, en la manga los barcos de armada tenían la cubierta 1 codo más arriba que la manga; E = eslora; Q = quilla; A = astilla; C = codos de la puente sobre la cubierta; K = codos del alcázar sobre la puente; Puntal = Manga / 2 + 1/2 codo (+ 3/4 para mangas de 16 y 17 codos).							

- mayor relación eslora-manga, para compensar la pérdida de puntal y para ganar velocidad.

Estas Ordenanzas daban las dimensiones que se necesitaban para definir el casco así como una descripción detallada de los elementos de la estructura y de sus uniones, y cómo ensamblar el casco. Para definir el casco sólo se necesitaban cinco dimensiones principales: la manga, la quilla, la eslora, el puntal y el rasel. Con éstas, el saber tradicional de los constructores era capaz de completar las formas del casco utilizando sólo arcos de circunferencia. El alcázar y la puente también se fijaban.

Las naves se clasificaban por su manga en codos de ribera: *navíos* (10-12), *galeoncetes* (13) y *galeones* (14-22). Los galeones mayores llegaban a 1351 toneladas de porte.

Antes de partir para las Indias, todas las naves eran revisadas por inspectores de la Casa, y se clavaban sendos aros de hierro en la roda y en el codaste para señalar el

calado máximo que se les permitía, y se anotaba en un libro el francoborde a la lemera y al caperol. El incumplimiento de esta norma era castigado con la pérdida de la mitad del valor del barco, un tercio para el juez y dos tercios para el denunciante.

El volumen capaz de carga y el arqueo se calculaban usando una regla general que suponía que todos los barcos tenían las mismas formas y las mismas estructuras.

Volumen de carga = (puntal x manga x eslora / 2) x 95/100, codos cúbicos

Arqueo para Armada = volumen de carga / 8, *toneles machos*

Arqueo para Comercio = arqueo para Armada x 120/100, *toneladas*

Se restaba 5% por los finos de los extremos y se añadía 20% como compensación (*refacción*) a los que se requisaban para el servicio de la Corona, los cuales recibían 8,5 reales por tonelada cada mes.

Las formas del casco seguían el diseño tradicional del Cantábrico y mostraban las influencias de Venecia y de Ragusa, y la estructura se resolvía como en Portugal.

Varios artículos detallaban las obligaciones y el salario de los obreros del astillero, la *Maestranza*. Cada obrero tenía que llevar sus propias herramientas y mantenerlas en buena condición para su uso. El admitir en el astillero a obreros sin su herramienta se penalizaba con 200 ducados o servir 5 años al remo en galeras. El sacar del astillero cualquier material, incluyendo clavos, astillas y estopa, se castigaba con 100 ducados o servir 5 años al remo en galeras. Un ducado valía 11 reales o dos jornales medios, lo que da idea de la dureza del castigo, que se repartía por igual entre el juez y el denunciante.

Estas Ordenanzas fueron rubricadas en Madrid el 21 de diciembre de 1607, pero tuvieron una vida limitada ya que, desde su promulgación, fueron contestadas por constructores y armadores con lo que su aplicación real fue casi nula.

Ese mismo año, Tomé Cano escribía su *Arte de Fabricar y Fortificar Naos*, publicado en 1611 y dedicado a Diego Brochero, en el que proponía apartarse de las Ordenanzas y seguir la práctica del capitán Juan de Veas, especialmente en lo relativo a la variación de la astilla y del plan a lo largo del vaso, a los lanzamientos y al uso de la *joba* por primera vez.⁸

Las Ordenanzas de 1613

Tras la Paz de Londres (1604) y la Tregua de los Doce Años (1609), la necesidad de un barco multifuncional perdió su vigencia, al tiempo que la navegación en la Carrera se normalizaba. Los constructores cántabros pedían libertad para fabricar barcos más comerciales y la Corona comenzó un nuevo período de consultas y discusiones para

8.- Tomé Cano, *Arte para fabricar, fortificar y aparejar naos de guerra y merchante* (Tenerife, 1611). La *joba* consistía en un aumento del volumen de la bodega que se conseguía pivotando la plantilla de la cuaderna sobre su pie, en la cabeza de la varenga, lo que aumentaba la manga en cubierta. Esta solución conservaba la plantilla del genol sin cambio. La cantidad de *joba* se medía en los baos vacíos o cerca de la mitad de las cuadernas de cuenta extremas y se disminuía linealmente hasta la maestra. Sin embargo, el instrumento utilizado para aplicar la *joba* nos era desconocido hasta que lo encontramos dibujado en el manuscrito de Gaztañeta de 1688 (nota 15).

revisar las Ordenanzas.

En Madrid se reunió una nueva Junta de Constructores para encontrar una solución al problema que planteaba el carácter multifuncional de los barcos de las Ordenanzas de 1607. Con el asesoramiento de Diego Brochero decidieron distinguir los barcos construidos para la carrera de los que se destinaban a la Armada del Océano. El uso de la *joba* propuesta por Juan de Veas trasladaba hacia abajo la manga máxima con lo que resultaba una zona de costado vertical que producía el mismo efecto que se buscaba con el ilegal *embono*. Se reconocía la importancia de los lanzamientos de roda y codaste y se reglamentaban por vez primera, quitando a los constructores la libertad que tenían de conformar los extremos a su gusto.

Las dimensiones de estas Ordenanzas trasladan un cierto aroma matemático, probablemente por la contribución de J. B. Lavanha, tutor y consejero de Felipe III en Madrid, quien escribió sus ideas sobre el diseño naval inspirado en la práctica portuguesa en el inconcluso *Livro Primeiro de Architectura Naval*, ca.1608.⁹ Sin embargo, la obra de Lavanha fue sobrepasada por la implantación del sistema de Juan de Veas y permaneció sin publicarse hasta 1996.

Las nuevas Ordenanzas de 1613 fueron aprobadas por Felipe III y firmadas por Martín de Aróztegui en San Lorenzo, el 6 de julio de 1613. Es un texto completo de diseño y construcción naval, que se explica en 106 artículos con los que se cubren todos los barcos, desde 8 a 22 codos de manga, con sus dimensiones para definir las formas, la especificación de los escantillones para fabricar el casco y las medidas de la arboladura. Con ella se regulaban 35 dimensiones para cada barco, frente a sólo 7 en las de 1607.

En la misma línea que la de 1607, en varios artículos se regulaban los salarios y las obligaciones de los trabajadores en los astilleros de Sevilla, de Cádiz y a lo largo del río Guadalquivir, y se dictaban los mismos castigos para los que no tuvieran sus herramientas en buen orden o sacaran cualquier material del astillero. Como en 1607, la importancia del agua a bordo dictó que cada galeón de armada debería llevar tantos pipotes como pudiera, cada uno con capacidad de cuatro toneles, zunchados con diez aros de hierro de cuatro dedos de ancho, llenos de agua dulce, que una vez vaciados se usaran para proteger las velas de las ratas en la invernada, y se rellenaran con agua de mar para lastre en la campaña.

Con estas Ordenanzas se diferenciaban los barcos mercantes de los *navíos de armada* desde el mismo diseño. La cubierta de los barcos mercantes se situaba en la altura de la manga máxima mientras que en los de armada estaba medio codo (287.3 mm) más alta. Con ello, los navíos de armada tendrían mejor estabilidad para igual puntal de bodega. Para ganar espacio en bodega se reducía el rasel de popa. Pero más importante era el cambio de concepción del casco para responder al cabeceo en las olas y evitar que desarbolaran. Se aumentaba la quilla en cada manga, lo que provocó la protesta de los mercantes que tendrían menos manga para igual quilla. Al mismo tiempo, se reducía la eslora en todas las mangas por encima de 16 codos, hasta en 5 codos de los 76 que antes tenían los de 22. Era un cambio drástico que significaba

9.- J. B. Lavanha, *Livro Primeiro de Architectura Naval* (Lisboa, Academia de Marinha, 1996).

Tabla 3
Dimensiones establecidas por las Ordenanzas de 1613
 En codos de ribera de 574,68 mm

	Patache	Galeones			
Manga	8	17	18	20	22
Porte	55	539-1/4	632	833-5/8	1073-1/3
De armada	—	555-1/4	651	858-5/8	1105-1/2
Plan	4	8-1/2	9	10	11
Puntal	3-3/4	8-1/2	9	10	11
Lo más ancho	← En el puntal para mercante →				
Lo más ancho	← 1/2 codo abajo para armada →				
Quilla	28	46	48	5	54
Esloría	33-3/4	58-3/4	61-1/2	66	70-1/2
L. Roda	4	8-1/2	9	10	11-1/2
L. Codaste	1-3/4	← la mitad →			5
Rasel Pp	2-1/2	5-2/3	6	6-2/3	7
Rasel Pr	← la mitad del rasel Pp →				
Yugo	← la mitad del rasel Pr →				
Maderos	25	37	39	41	43
Astilla	1	1-1/16	1-1/8	1-1/4	1-3/8
A. muerta	← 2/3 para los maderos maestros en todos →				
A. repartida	← 1/3 de la astilla en todos →				
Joba Pr	1/2	1	1-1/8	1-1/4	1-3/8
Desde # Pr	2	2	2	2	2
Joba Pp	← la mitad de la joba en Pr en todos →				
Desde # Pr	6	(9)	10	11	12
Arrufo Pr	← 1/2 codo todos →				
Arrufo Pp	← 1 codo todos →				
A cinta Pr	1	2	2	2-1/2	2-1/2
A cinta Pp	1-1/2	2-1/2	2-1/2	3	3
Entrepunte		3-1/8	3-1/6	3-1/4	3-1/4
Baos vacíos	← 3-1/2 codo bajo la cubierta →				
Redeles	← Plan / 2 + plan / 50 todos →				
Cuadra en	← Esloría / 4 + 2 codos del codaste →				
Manga en cuadra	← Mangas - 2 cubits →				
Mura en	← Esloría / 4 + 1 codo de la roda →				
Manga en mura	← Manga - 1 codo →				
Manga en puente	← igual que los baos vacíos →				
Barraganetes	← Derecho para mejor forma →				

Todas las secciones se trazan con los mismos gálibos o plantillas

Mura y Cuadra = secciones definidas aprox. en los cuartos de la eslora; Redel = manga del último madero de cuenta; Joba = apertura del costado, medida en los baos de cubierta; Puente = cubierta que une el alcázar con el castillo de proa, encima de la cubierta; Maderos = número de varengas que se ponen sobre la quilla
 Para todas las demás clases, sólo se dan dos datos en la referencia consultada.

	Toneladas	Manga
patache	9	70-1/2
patache	10	94-1/2
navío	11	148
navío	12	207-3/4
navío	13	258-1/8
galeoncete	14	316
galeón	15	381
galeón	16	456
galeón	19	721-3/4
galeón	21	956-5/8

menor lanzamiento y las proporciones del casco se ajustaban para mejorar la respuesta a la mar y conseguir más fortaleza al mismo tiempo que se aumentaba la velocidad, siguiendo el viejo adagio marinerero “*dame quillas y te daré millas*”.

Los barcos mercantes que se construían para particulares, y los que se fabricaban para traer plata de las Indias estaban limitados a 17 codos de manga. Todos los barcos eran visitados antes de ser autorizados a partir para las Indias y los inspectores de la Casa clavaban un aro de hierro en cada costado, en la maestra, para marcar la línea de cubierta y limitar el calado al que pudiera pasar las barras de Sanlúcar y de San Juan de Ulúa. El calado, el francobordo y la posición de las marcas se anotaban en un libro y los que incumplían esta regla perdían la mitad del valor del barco, la cual se dividía en cuatro porciones, una para la Corona, una para el juez y dos para el denunciante. Sólo los barcos hasta 17,5 codos de manga y 8,5 de puntal eran permitidos en las flotas. Los barcos con embonos o con puente corrido eran rechazados.

La construcción y el apresto de los barcos requerían la aprobación previa del superintendente de construcción, quien tenía que dar las dimensiones y supervisar los trabajos. El fabricante de un barco que excediera las Ordenanzas perdía un cuarto del valor del barco, que se repartía por mitades entre el superintendente y el denunciante, y el superintendente que fallara en dar las dimensiones de esta Ordenanza sería apartado del cargo y pagaría 1000 ducados al fabricante.

Las Ordenanzas de 1613 fueron acompañadas el 19 de octubre siguiente por una Regla de Arqueo que aprobó el Rey en Ventosilla.¹⁰ La medición del arqueo determinaba

el valor oficial y fiscal del barco para el comercio y para el *embargo* por la Corona, y la regla fue una herramienta en las manos de los diseñadores al mismo tiempo que un instrumento fiscal.

Las Ordenanzas de 1618

La búsqueda por parte de la Corona de un modelo de construcción naval terminó en 1618 con la publicación de las últimas ordenanzas del siglo. Durante doce años todo el saber de construcción naval y navegación se había puesto sobre la mesa del Consejo de Guerra y todas las cuestiones se discutieron de manera abierta y completa en un esfuerzo sin precedentes, organizado y compartido, para desarrollar ciencia y tecnología en construcción naval. Y se hizo bajo los auspicios de un rey que apenas había navegado, pero que había heredado un imperio que necesitaba los mares y los barcos para sobrevivir.

Las Ordenanzas de 1618 estuvieron en vigor por cien años para reglamentar el diseño y la construcción de barcos en España y en todas sus posesiones americanas y en el Pacífico. Esto no quiere decir que fueran seguidas siempre, en todas partes y por todos, pues con frecuencia se aprobaron casos particulares o excepciones, especialmente en el último tercio del siglo, cuando se dictaron dos modificaciones, en 1666 y 1679, para barcos de 500, 700 y 800 toneladas.

En 1618, los barcos de 9 a 22 codos de manga se especificaban usando los mismos conceptos que en 1613. Los términos *patache* y galeón fueron abandonados y todos los portes se referían como *navíos*. No había distinción entre navíos de comercio y de armada. En comparación con las de 1613, las nuevas Ordenanzas requerían menor puntal y la cubierta se situaba medio codo sobre la manga máxima. La longitud de la quilla se definía como una función lineal de la manga, entre los valores de 1607 y de 1613, lo que demuestra la convicción de los reguladores en esta materia. Sin embargo, la eslora se acortaba una vez más, con la intención clara de mejorar el comportamiento del navío en la mar y su durabilidad.

Los barcos mercantes para particulares y los encargados por la Real Hacienda para

10.- *Ley xxv*. Que en el arquear, y medir los navíos se guarde la forma que por esta ley se manda (1614). Don Felipe III en Ventosilla, 19 de Octubre de 1613. En Madrid a 30 de junio de 1614. Ordenanza de la Casa. Esta regla de arqueo fue obligatoria en todos los barcos españoles hasta 1742. La regla general se basaba en las proporciones y formas especificadas en las *Ordenanzas* y el porte se calculaba utilizando la fórmula: Volumen en codos reales = manga x puntal x (quilla + eslora) / 4

Porte = volumen / 8, en *toneles machos*.

La manga se aumentaba en: $(\text{plan} - \text{manga} / 2) / 2$, para planes distintos de Manga / 2.

Otra fórmula del volumen era = $(3/4 \text{ manga} + 1/2 \text{ plan}) \times 1/2 \text{ puntal} \times 1/2 (\text{quilla} + \text{eslora})$.

Se sumaba un 3% por cada codo de altura de la cubierta por debajo de la manga, y se restaba si por encima.

Se aplicaban otras correcciones por la diferencia de formas de la cubierta y los planes respecto a las de las *Ordenanzas*, las cuales se calculaban por simple geometría. SE suponía que la roda era un arco circular, y que todas las secciones se trazaban con el mismo gálibo de un solo arco

Tabla 4
Dimensiones establecidas por las Ordenanzas de 1618
En codos de ribera de 574,68 mm

Manga	9	10	11	12	13
Porte	80-3/4	106-1/8	152	198	251
Plan	4-1/2	5	5-1/2	6	6-1/2
Puntal	4	4-1/2	5	5-1/2	6
Cubierta	— en todos 1/2 codo más arriba —				
Quilla	28	30	32	34	36
Esloría	34	36	39	41	45
L. Roda	4	4	4-3/4	5	6
L. Codaste	2	2	3-2/3	4	4-1/3
Rasel Pp	3	3-1/3	3-2/3	4	4-1/3
Rasel Pr	— en todos los navíos la tercia parte —				
Yugo	—	5-1/4	5-3/4	6-1/4	6-3/4
Maderos cta	25	27	29	31	31
Astilla	1/2	1/2	5/8	11/16	3/4
A. muerta	— las dos tercias partes en todos los navíos —				
A. repartida	— desde los maderos de cta 2 pp y 2 pr —				
Joba Pr	1/2	1/2	5/8	11/16	3/4
Desde	— el madero pr en todos los navíos —				
Joba Pp	— la mitad de la joba en proa, en todos los navíos —				
Desde #	6	6	7	7	7
Arrufo Pp	— 1 codo en la cubierta de todos los navíos —				
Arrufo Pr	— 1/2 codo en la cubierta de todos los navíos —				
cinta Pp	1-1/2	1-1/2	1-1/2	2	2
cinta Pr	1	1	1	1-1/2	1-1/2
c/codaste	1/2	1/2	1/3+	1/2+	2/3
Tolda	—	baja	2-1/2	—	—
Alcázar	no	No	No	3	3
Puente	no	no	no	no	3
quebrados	no	no	no	no	1-1/2
manga	14	15	16	17	18
Porte	400-1/2	371-1/2	444-1/2	530	624-1/4
Plan	7	7-1/2	8	8-1/2	9
Puntal	6-1/2	7	7-1/2	8	8-1/2
Cubierta	— en todos 1/2 codo más arriba —				
Quilla	38	40	42	44	46
Esloría	48	50-1/2	53	56	59
l. codaste	7	7-1/4	7-1/3	8	8-1/2

l. roda	3	3-1/4	3-1/4	4	4-1/2
Rasel pp	4-2/3	5	5-1/3	5-2/3	6
Rasel pr	— en todos los navíos la tercia parte —				
Yugo	7-1/4	7-3/4	8-1/4	8-3/4	9-1/4
# maderos	33	35	35	37	37
Astilla	13/16	7/8	15/16	1	1-1/16
a. muerta	— las dos tercias partes en todos los navíos —				
a. repartida	— desde los maderos de cta 2 pp y 2 pr —				
Joba pr	13/16	7/8	15/16	1	1-1/16
desde #	— el madero 2 en todos los navíos —				
Joba pp	— la mitad de la joba en todos —				
desde #	8	8	8	9	9
Arrufo pp	— 1 codo en la cubierta de todos los navíos —				
Arrufo pr	— 1/2 codo en la cubierta de todos los navíos —				
Cinta pp	2-1/4	2-1/4	2-1/4	2-1/4	2-1/4
Cinta pr	1-3/4	1-3/4	1-3/4	1-3/4	1-3/4
c/codaste	1/2	1/2	1/3+	1/2+	2/3
Tolda	—	—	—	—	—
Alcázar	3	3	3	3	3
Puente	3	3	3	3	3
Quebrados	1-1/2	1-1/2	1	1	1
Manga	19	20	21	22	
Porte	721-3/4	840	946-1/2	1074-3/4	
Plan	9-1/2	10	10-1/2	11	
puntal	9	9-1/2	10	10-1/2	
Cubierta	— en todos 1/2 codo más arriba —				
Quilla	48	49	51	53	
Esloría	61-1/3	63	66	68	
l. codaste	9	9-1/2	10	10	
l. roda	4-1/2	4-1/2	5	5	
Rasel pp	6-1/3	6-2/3	7	7-1/3	
Rasel pr	— en todos la tercia parte —				
Yugo	9-3/4	10	10-1/2	11	
# maderos	39	39	41	41	
Astilla	1-1/8	1-3/16	1-1/4	1-5/16	
a. muerta	— las dos tercias partes en todos —				
a. repartida	— desde los maderos de cta 2 pp y 2 pr —				
Joba pr	1-1/8	1-3/16	1-1/4	1-5/16	
desde #	— el madero 2 pr en todos —				
Joba pp	— la mitad de la joba en proa en todos—				
desde #	10	10	11	11	

Arrufo pp	— 1 codo en la cubierta de todos los navíos —				
Arrufo pr	— 1/2 codo en la cubierta de todos los navíos —				
Cinta pp	2-1/4	2-1/4	2-1/2	2-1/2	
Cinta pr	1-3/4	1-3/4	2	2	
c/codaste	2/3	2/3	2/3	2/3	
Tolda	—	—	—	—	
Alcázar	3	3	3	3	
Puente	3	3	3	3	
Quebrados	1	1	1	1	
Observaciones:					
En el puntal está la manga máxima; El plan = 1/2 manga; La quilla = 3 * manga - (manga-10); (M-11, desde 20 codos); El yugo = plan + 1/4 codo; Lanzamiento roda = mitad que el del codaste; Rasel de popa = 1/3 de la manga; La joba = la astilla total; Los quebrados de popa y de proa, en la puente; El molinete y corredores, en el quebrado del alcázar; Los escobenes bajo el castillo, en la raíz de las latas; La caña en la raíz de las latas del quebrado del alcázar; La bita junto a popa del quebrado del castillo; El travesaño de la bita 1 codo encima de la puente					

las Flotas de Indias se limitaban a 18 codos de manga, un codo más que en 1613. La visita del barco antes de partir para las Indias era estrictamente realizada por inspectores de la Casa que fijaban dos aros de hierro en los costados, en la maestra, en la manga máxima, con iguales requisitos que en 1613 y los mismos castigos para los que no cumplieran. Los barcos por encima de 18 codos de manga y 8,5 codos de puntal estaban excluidos de las Flotas. Los navíos con el alcázar unido al castillo, con embonos, o con la lemera más elevada, también eran rechazados.

Las multas por construir barcos que no siguieran la Ordenanza eran de 500 ducados para el fabricante y 100 para el maestro carpintero, pero el superintendente que fallara en dar las dimensiones de estas Ordenanzas perdería su cargo y pagaría 1000 ducados. Todas estas multas se repartirían por mitades entre el juez y el denunciante.

Los capítulos principales de las Ordenanzas se dedican a: a) las dimensiones y la disposición general de 14 clases, de 9 a 22 codos de manga, b) la regla general para ensamblar todos los navíos (art.15-23), c) la fortaleza de los navíos, escantillones, cintas, durmientes, tablazón, etc. (art. 24-71), d) las dimensiones de árboles y vergas (art. 72-91), e) las reglas para la maestranza (art. 92-100), y f) la obligación de la Ordenanza e Inspección de los barcos (art. 101-106).

En muchas ocasiones, a lo largo del siglo, se permitieron dimensiones y formas diferentes a las de las Ordenanzas. Además de los barcos de armada construidos bajo asiento por constructores particulares, para los que generalmente se acordaban

proporciones especiales, los constructores hacían otros barcos experimentales con la aprobación de la Corona, la cual animaba a esta práctica, y aunque las Ordenanzas prohibían el uso de tres cubiertas en las Flotas de Indias, algunos mercantes de este tipo se botaron y navegaron en otras aguas a partir de los 1630s.¹¹

El uso del embono tenía como objetivo incrementar la estabilidad transversal sin alterar el calado, pero también permitió aumentar las cubiertas y con ellas el completar la tercera cubierta, que fue prohibida de nuevo por real decreto del 28 de agosto de 1628. Sin embargo, se permitieron los embonos en un decreto de 17 de octubre del mismo año, con la condición de no completar la tercera cubierta.¹² Aún más, los galeones fabricados para la Carrera tuvieron tres cubiertas desde 1640, y eran preferidos a los de *pozo* (combés abierto) “por su gran inconveniente para la infantería”.¹³

Modificaciones de 1666 y 1679

Los barcos de 500 toneladas y más que se fabricaron según las Ordenanzas de 1618 tuvieron dificultades para pasar la cambiante barra de Sanlúcar, y en muchos accidentes se produjeron pérdidas además de retrasar la salida de las Flotas.

Los problemas con los portes mayores empezaron en las guerras con Holanda en 1621 y se agravaron con el conflicto permanente entre los constructores del Cantábrico y los de Andalucía. Los astilleros del norte disponían de mejores maderas que sus competidores del sur para fabricar los navíos mayores y cuando la Corona eligió el Cantábrico para construir los galeones de la Armada del Océano los comerciantes del sur respondieron construyendo sus barcos en las Indias. Las mejores maderas y los costes más bajos hicieron de los barcos *criollos* unos competidores excelentes y muy duraderos.

Los mayores galeones no podían pasar la barra para remontar el río hasta Sevilla, por lo que se estableció Cádiz como base para las naves mayores. Los cañones de hierro, que se introdujeron en 1630, alteraron el espacio que ocupaban en las cubiertas y con ello la concepción de los galeones, en un período de guerra naval continua. El general Francisco Díaz Pimienta ofreció construir en La Habana cuatro galeones de 500 toneladas, para los que redactó unas especificaciones nuevas. Tras la Paz de Westfalia (1648) y las *Fighting Instructions* inglesas de 1653, los barcos se construyeron con tamaños cada vez mayores. Las guerras Anglo-Holandesas, el ascenso de Francia como potencia naval y la necesidad de naves mercantes para las Indias fueron factores que contribuyeron a desviarse de las reglas de 1618, que se habían redactado con el supuesto de mantener a Sevilla como el único puerto terminal de las flotas.

Este era el escenario en el que se compusieron las modificaciones de 1666 y de 1679,

circular.

11.- Fernando Serrano Mangas, *Función y evolución del galeón en la Carrera de Indias* (Madrid, Mapfre, 1992).

12.- J. Veitia y Linage, *Norte de Contratación de las Indias Occidentales* (Madrid, Instituto de Estudios Fiscales, 1981), edición facsimilar de la de 1672, libro II, cap. 14, nº 10.

13.- Veitia y Linage, Informe sobre si los navíos han de tener tres cubiertas para servir en la Armada

con especificaciones para los galeones de 500, 700 y 800 toneladas. Estos barcos, con mangas de 17-1/2, 18-1/2 y 19 codos, eran más largos que los de 1607 y tenían más quilla y mucha más eslora que los de 1618. Con la misma manga, los navíos de 1618 habrían tenido portes de 577, 689 and 721 toneladas, respectivamente.

Los últimos galeones

Entre los últimos barcos que se construyeron siguiendo las Ordenanzas de 1618 estaba el *Nuestra Señora de la Concepción y las Ánimas*, con 90 cañones y tres puentes, destinado a ser Capitana del Mar Océano, en el que se abandona el uso de un solo círculo para el gálibo de la maestra.¹⁴ Su casco fue estudiado por Antonio de

Tabla 5
Modificaciones de las dimensiones de la Ordenanza de 1618

Hechas para disminuir el calado, en 1666 y en 1679. Toneladas de arqueo de 8 codos cúbicos y codos de ribera de 574,68 mm

Año	— 1666 —		1679
porte	700	500	800
manga	18-1/2	17-1/2	19
id mura	18-1/2	17-1/2	19-1/3
id cuadra	17
plan	M/2+1/3	M/2+1/4	9-3/4
puntal	8-3/4	8-1/4	9-1/4
cubierta	8-3/4
quilla	53	50	55-1/2
eslora	65	62	67-1/2
l. codaste	10	10	11
l. roda	2	2	1
rasel pp	6-1/3	6	7-1/4
rasel pr	2-1/3	2-1/4	2-1/2
yugo	10	9-1/2	12-1/3
# maderos	— según su cuenta —		
astilla	1	3/4	2/3
joba	— según su proporción —		
puente	3	3	3
alcázar	3-1/3	3-1/4	3-1/4

Observaciones:
Esencialmente, se aumentan la quilla y la eslora en 6 codos, se reduce un poco la manga y se aumenta el plan en 1/3 codo, y se reduce la astilla y se aumenta el yugo

Gaztañeta mientras supervisaba su construcción en Colindres, en 1688. El detallado manuscrito que dejó nos ha ayudado a comprender la construcción naval española del siglo XVII.¹⁵ El autor combinó su aprendizaje práctico en los astilleros con sus muchos años de navegación para producir una nueva propuesta para el proyecto naval que significó el fin de las *Ordenanzas* y de los galeones y el nacimiento de los *navíos* del siglo dieciocho. Por primera vez en España, las formas de los barcos se trazaban para todo el casco y en 1712 y 1720 se publicaban las instrucciones para hacerlo.¹⁶

Apéndice

Nota del editor: el presente apéndice, con los artículos de la Ordenanza de 1618, se presenta en inglés (conservando así la traducción al inglés que el autor realizara para el Simposio de Historia Naval) por constituir un aporte a los investigadores de esa lengua, pues se han publicado ya varias versiones modernas de la referida

de Indias, en Serrano Mangas, Op.cit.

14.- Una carta del Rey al Conde de Aguilar fechada el 29 de marzo de 1685 ordenaba que para los navíos de Armada el arco circular único debía ser sustituido por un óvalo de doble círculo de radio manga /3, imitando la forma de los barcos de Holanda. También se construyó con este óvalo el *Santísima Trinidad*, Almiranta del Mar Océano, botado en Colindres en 1692, a continuación de la Capitana.

Para entonces, Antonio Garrote, un capitán de mar con gran experiencia, había escrito en Sevilla una *Recopilación para la Nueva Fábrica de Baxeles Españoles*, Manuscrito de 1691, Biblioteca Nacional, Madrid. En esta obra, no publicada, Garrote especificaba seis clases de navíos y daba las dimensiones y los escantillones para más de 270 conceptos de cada una de ellas, válidos para mercantes y de armada, como propuesta para unas nuevas *Ordenanzas*. Sin embargo, como antes había sucedido con Lavanha, su obra fue sobrepasada por la idea de Gaztañeta de distinguir las naves mercantes de las de combate desde su diseño.

15.- Francisco Fernández-González, C. Apestegui y F. Miguélez, *Arte de Fabricar Reales: Un estudio crítico y técnico del manuscrito de D. Antonio de Gaztañeta (1688)* (Barcelona, Lunweg Editores, 1992). Esta obra probó que las técnicas de construcción naval utilizadas en España había permanecido sin cambios desde mediados del siglo XVI, con la excepción de la *joba*.

16.- A. Gaztañeta Iturrizbáizaga, *Medidas arregladas a la construcción de un bajel de guerra de sesenta codos de quilla*, en un memorial de Bernardo Tinajero (1713) al Rey: *De lo que se ha de observar; y regla con que se ha de hacer la fábrica de diez bajeles y dos pataches que S.M. ha resuelto se construyan en el puerto de La Habana*.

Proporciones de las medidas más esenciales para la fábrica de navíos y fragatas de guerra, que puedan montar desde 80 cañones hasta 100, con la explicación de la construcción de la barenga maestra, plano y perfil particular de un navío de 70 cañones, con los largos, gruesos

Ordenanza en castellano.

Articles referred to naval construction in the *Ordenanzas* of 1618

Only the articles referring directly to ship design and shipbuilding are presented in this partial translation done by the author for the Naval History Symposium 2009.

Ship dimensions were specified for *Navíos* of fourteen beams, using the same format as the one included here as an example.

To preserve the full meaning of shipbuilding language, not always possible in a word-to-word translation for ships of the 16th and 17th centuries, the original *Spanish* terms are used in the text and their meaning explained in the Vocabulary included at the end.

Spanish syntax of the 17th century has been maintained wherever possible, as it departs from the established language used by contemporary writers like Cervantes or Quevedo.

5. For Navío of thirteen cubits in breadth. Will have 251 toneladas
 Floor, six cubits and one half.
 Depth, six cubits, at the widest, and the deck at six and one half.
 Keel, thirty six cubits.
 Length, forty five cubits.
 Rake forward, six cubits.
 Rake aft, three cubits.
 Rising aft, four cubits and one third, and the third part of these risings forward.
 Transom, six cubits and three quarters
 Shall have thirty one *Orengas de cuenta* (main floors), with the Master one.
 Rise of Floor, three quarters of a cubit, distributed in three equal parts: two of dead rise at the middle *Orenga*, and the other one third distributed into as many equal parts as is the number of *Orengas de cuenta* she has, from the second *Orenga* in the middle Forward and Aft.
Jova, three quarters of a cubit, distributed in equal parts, into the *Orengas* that are forward from the second in the middle; and half of this *Jova*, distributed into the *Orengas* that are aft from the seventh one.
 Sheer at the Deck, half a cubit forward, and one aft
 Sheer at the Wales, one cubit and one half aft and two forward
 She has to have a Flush Bridge at three cubits above the main Deck, and two Breaks at the same Bridge, one forward, and another aft, one cubit and one half high each, and another Break at the Halfdeck aft, and the Rowlock at the same Brake of the Halfdeck. For the Helm man to see the Head of the *Nao*: and the Forecastle at three cubits height, from the Break, and the same three cubits height the Castle aft.
 The Bitt is to be like the English, aft of the Break, and one cubit gap, till the cross piece that clings to the two *telas* (bitt posts).
 The Hawse holes are to be underneath the Castle, as high as possible.
 The Counter sternpost at the *Zapato* (sole piece) has to be one third of a cubit wide,

and diminish by thirds, to end at the Helm port.

The Fashion pieces are to be round like the *Genol* (first futtock).

Note:

The *Ordenanzas* specified a Flush Bridge to connect Halfdeck and Forecastle, thus becoming a second deck. This Bridge is no to be confused with the one that was added to complete a third deck and was officially prohibited.

15. And We order that all the *Navíos* to be fabricated from now on in all our Kingdoms and Lordships be in accordance with these *Ordenanzas* without exceeding one point; and be advised that it should be served with the same *Grúa* of the foot of the *Genol* that it would serve for the first *Orenga* at the middle, in the whole first *Ornizón* Aft, and Forward, and the same is to be used for the Fashion pieces, without changing for another *Grúa* in any way, except that in the Stem will need six or eight *Espaldones* that this *Grúa* cannot serve for them, and for the rest of the timbers if it serves for the first *Ornizón*, and this way the *Navíos* will come out round, with much Hold, and perfected in accordance with the count of the *Ordenanzas*.
16. And they are not to have any Sheer in the Breaks Aft, nor Forward, Port nor Starboard, nor the Decks arched, but everything squared, levelled, for the guns to run better, and she has to be planked at the Breaks, up to the gun ports, filled with chocks, instead of *Escoperadas*, fitted, nailed and caulked, opening scuppers in the Breaks, to send the water out.
17. And it is advised, that in any case it should be looked for wrong timber that serves half as *Branque* and half as Keel, since this is stronger, and avoid that there is any scarph in the Rising Forward, because having it, the *Navíos* are not watertight, as the experience in many has proven.
18. If it be offered in all sort of *Navíos*, that because the weight of the timbers, and the ground of the shipyards being soft, the Braedth would open something more than the measures that belong to them up to the amount of one cubit, by that be not understood that the good fabric has been exceeded, or altered, but the *Ordenanzas* have been complied with, not being in the measures referred above, except for the Breadth, for this often occurs for the weight of the timbers, and the grounds of the shipyards being soft, where it is force to consent the shores although much care is used with them.
19. Considering the great damage that the people in our *Armadas* receive, getting ill from lack of water, and the expenses incurred, and the delay in getting ready, with ordinary casks, it is necessary to have *Pipotes*, each one of the capacity of six water casks, and the staves, and bottoms are to be two inches thick, and in each head of *Pipote* five iron rings thick as a little finger, and three fingers wide each ring, carrying in the bottom of the hold of the Galleon as many as it can, buried in the ballast, and on top the rest of the casks for wine, and water, for with these

Pipotes the Hold is more unhindered to take a shot inside when they would fight, and there will be no risk with the rolling of the Galleon to get loose, and break, as ordinarily happens with the casks, and there will be no lack of water at any time, and with this it will not be necessary to make new casks every year: and in time of hibernation, taking out the bottom from a head, putting fire, and wiping them well, put the sails inside, without *Relingas*, and they will be saved from being eaten by mice. These *Pipotes* are to be three cubits long each one, which is in accordance with the spacing of the Hold Beams, and having drunk the water of one *Pipote* it is refilled with salt water, and with this the *Navío* will be at her level, and will not be unstowed like now, that because in the ordinary casks the staves are thin, the casks that are stacked above, open the one underneath, with which the water lacks, and the *Navío* gets unstowed, which are damages of great consideration.

General Rule to arm all the *Navíos*

20. Having set the Keel, which has to have butt joints, and having rised the Stem and Stern posts, and with shores Forward and Aft, it is to be taken one string as long as the Length of the *Navío* being armed, and ply it at the middle: and then ply it again at the middle to take the fourth part of the Length, which is to be put at the Rake of the Stem, and where it ends, over the Keel, one cubit forward, the last *Orenga* is to be put, and in the same way, it is to be put the fourth part at the Rake of the Stern post: and where it ends over the Keel, two cubits forward, it is to be put the other last *Orenga*; in the distance from *Orenga* to *Orenga* have to be distributed the Main Floors.
21. For the *Navíos* to end up full in all their thirds, and with good proportion, with respect to their Breadth, it is necessary that the aftmost *Orengas* have the width of half the Floor, and something more, and besides this, that the Forward *Orenga* at the *Mura* be one cubit less, than the Breadth, and the last *Orenga* at the *Quadra*, two cubits less, than the Breadth; and to know how much the last *Orengas* have to be bigger than half the Floor, it is to be taken the measure that has the *Grúa* of the Floor, which is the half of the whole Floor, at the Master Frame, from the point of *Escoa* to the Keel, and this distance be divided into five equal parts, and one of these parts will be divided into other five equal parts, and the amount of one fifth of these parts, is what the *Orengas* have to be bigger than half the Floor at the *Grúa*, what is important for a *navío* with more *Buque*: and for what rises the Rise of Floor, it is convenient that the *Orengas* open, not only as much as half the Floor, but that be added that little more, because with this, and with what is given as *Jova* Forward, more than Aft (which is always doubled) the *Orenga* forward at the *Mura* will come out as said, with one cubit less of Breadth than at the middle, and with the *Jova* that is given to the *Orenga* Aft (which is half of the one Forward), the *Orenga* Aft at the *Quadra* will result with two cubits less of Breadth than the middle, and making the whole side with the same *Grúa* the *Navío*, or Galleon,

will come out with the said qualities.

22. For the *Navío* to come out good sailing, and buoyant, and not open-mouthed, nor walled up, nor rolling much, it is convenient that the Bridge closes as much as it opened from the Beams, which will be three cubits and a half from the Deck, and from the Bridge up has to straighten the Toptimber a little, in order to have more *Plaza de Armas*.
23. The Fashion pieces have to open the Transom half the Breadth, and one fourth of a cubit more, and two cubits down, or two cubits and a half, have to open one fourth of a cubit more than at the Transom, for the Stern to be more round, and with more support, for when the *Nao* falls she has where to shore.

All said Galleons, *Navíos* and *Pataches* have to be fabricated with the following strength.

24. After arming the Frames, or *Orengas*, that should be scored, well nailed, and riveted with the feet of *Genoles*, will populate the Keel with them after having put the *Maestras*, or *Armaderas*, and having leveled the main Floors, and shored at the *Escoa*, will be filled at the heads with the feet of *Genoles*, and *Piques*, which are to be hooked, and nailed with three small bolts with rivet each one, to be riveted at the scarphs, which fillers will have to be layed orderly one by one, from the middle Forward, and from the middle Aft, so that they can be nailed to one another, and hooked, and from there upwards all the Futtocks, and *Aposturage* is to be the same way hooked, and nailed to one another, for the sides to be strong, and there is no way for the Futtocks to play, and in this way the Floor, and Sides will be strongly joined, and much care is to be put in this because this is the foundation of the whole fabric.
25. From the second *Ornizón* (which are the feet of *Genoles*) upwards, it has to be procured to look for long timbers, that get to cross until they reach the heads of the *Orengas*, as much as possible: and likewise that the same timbers reach to the second *Ornizón*, as much as they can.
26. The scarphs of the feet of *Genoles*, with the *Varengas*, or Floors, that have to be as long as they can, so that they cross more over the Floor, and that they make good dovetailing.
27. That they must have two rows of *Singlas* at the heads of the *Varengas*, and at the feet of *Genoles*, all scored, and fitted, so that the heads don't play, which is the key of the fabrics.
28. The Keelson has to be well scored with the *Varengas* and stitched skipping one timber, with iron bolts, the Keel scattered with the Keelson.
29. The Floor, and the *Piques de Proa a Popa*, have to be filled with lime, sand, rubble of small pebbles, between Frame and Frame, and on top of them have to be laid the planks of the *Granel* Forward and Aft, until they get to the *Singlas* at the heads of the *Varengas*: and above this *Singla* has to go one plank well fitted, that

will serve as *Alboala*, and in it the *Escoperada* of the *Granel*, and on top of that will go the *Taquetes* of the Maststep scored, and clinched on the same planks of the *Granel*, to reach to the *Singla* that goes on the heads of the *Genoles*, with its tooth in the same *Singla*.

30. The *Alboalas* must go skipping one plank, from down upwards, with its *Alboala* under every *Lierna*, or Clamp.
31. The Clamps must be half a cubit wide, and one fourth thick, fitted, and scored to one another, with *Esgaravote*.
32. The *Navíos* under nineteen cubits in Breadth don't have to have more than one level of Hold Beams, at the height of half the Depth, and they have to be placed carefully so that the Clamps take the scarphs of the Futtocks, if possible, and they have to have three *Curvatones* at each head, one above the Beam, and two on the Aft and Forward sides; but the *Navíos* of twenty cubits in Breadth and more, will have two levels of Hold Beams, and for this the Depth has to be divided in three equal parts, and at the height of each one they have to be settled, such that they are equally distant, ones from the Floor, and the others from the Deck, and also between them.
33. The Counterclamp is to be one forth of a cubit square, fitted like the Clamp.
34. The main Deck must have four Beams at the mouth of the Hatch and athwart the Mast, one third of a cubit wide, and one third sided, because of the Partners of the Main Mast.
35. The Carlings of the Decks are to be laid vertical, leveled with the Beams, sitting at one third of a cubit from one another with dovetail, well nailed, which are to have one third of a cubit height, and the width of five in a cubit.
36. The Waterways must be of very good timber, and wide in accordance with the size of the navío, grooved, and fitted with dovetail like the Carlings to the Clamp, and cross nailed, from outside to inside, and from up down, and over the Waterway must not have more than one plank for the *Escoperadura*.
37. The *Cuerdas*, or *Eslorias* of the main Deck, and the Bridge are to be sided, to reach below the Carlings to hook up to the middle, and over the Deck others that fit with the lower ones, and for this it will be good that they be one third of a cubit high, and one fifth of a cubit wide, like the Carlings, and over the Beams must go two other rows of *Cuerdas*, or *Eslorias*, clinched to the Beams over the *Entremiche*, and these are to be square, of one fourth of a cubit.
38. The *Corvatones* have to go skipping three Carlings, and each one has to have five iron bolts scattered.
39. The Carlings of the Bridge must be one third of a cubit height, and the width of six in a cubit, sitting at one third of a cubit from one another, like the ones of the main Deck, with their *Curvatones* and *Entremiches* hooked with the Carlings, and *Curvatones*, skipping three Carlings or less, the same as the ones at the Deck, with their Waterways grooved, hooked, with their dovetail, and nailed like the rest, and with four Beams, in the way of the main Deck, and neither more nor less the

Eslorias, or Cuerdas.

40. The *Navíos* of fifteen cubits in Breadth and more, will have six pillars at each side, four forward of the Mast, and two Aft, from the heads of the Hold Beams to the *Cuerdas* which are under the Bridge, hooked up, and down, and at the main Deck, and with two *Corbatones* at each head, at the side, and below the Bridge two more, hooked against them, and with iron bolts, and scattered.
41. The Stern has to be curved properly up to the Transom, and the timber of the *Cintón*, to fill the angle of the Rising, has to be good, and wide, to reach up and down the *Puercas*, and Breasthooks at the Stem, as usual, with their *Corbatones* at the *Puercas*.
42. The Gun Ports must have their *Batidero* one cubit above the Deck, and each one has to be one cubit and one fourth squared.
43. The Chain Wales must be like the Portuguese
44. The *Corbatón* at the Cutwater, which is below the mother of the *Espolón*, must have two males fitted in the Stem, and from there down the Cutwater, and Counter Stem, down to the Keel, with its joints of *Entremiches*, and males at the Stem, and the Cutwater the widest that can be found.
45. The *Espolón* must be three fifths of the Breadth in length, from the Stem outwards.
46. The Helm port has to go under the Break of the Halfdeck, and at the same Break the Rowlock, and the Galleries over the Break of the Halfdeck, and underneath will play all her artillery.
47. She has to have another Counter Stern post on the inside, over the *Puercas*, fitted to the Stern post.
48. Forward she has to have Counter Stem at the inside, and in it should be nailed the outer planks, so that all the heads are fitted on to the same Stem, and to this end should be sought the strongest timber that can be found, so that the planks reach from side to side to be nailed on it.
49. The Bitt is to be like the English, strengthened with its *Corbatones* on the Aft side, at the main Deck, and at the upper one on the Forward side, hooked by the Carlings.
50. The Clamps of the Quarterdeck, and Forecastle have to be of the thickness of five in a cubit, and one third of a cubit wide.
51. The Carlings of the Quarterdeck, and Forecastle have to be one fourth of a cubit high, and the width of six in a cubit.
52. The first Wale has to go one cubit below the main Deck, and the second one at the heads of the Carlings, across the Clamp, so that the water of the Scuppers flows above the Wale, and the third one above the Gun Ports, which amounts to two cubits and a half above the main Deck.
53. The *Navíos* from seventeen cubits in Breadth up must have the planking from the second Wale down of five in a cubit; and from the second Wale up, of six, seven and eight, thinning the wood up as much as they can: the planking of the Deck has to be of six in a cubit.
54. The *Navíos* of fifteen, and sixteen cubits in Breadth must have planking of six in

a cubit, up to the second Wale, and from there up is to be of seven, eight, and nine in a cubit, thinning the wood the higher the more: and the planking of the Deck is to be of eight in a cubit.

55. The *Navíos* of thirteen, and fourteen cubits in Breadth must have the planking of seven in a cubit, up to the second Wale, and from there upwards of eight, nine and ten, thinning the wood, as said, the higher the more proportionally: the planking of the Deck must be of eight in a cubit.
56. The *Navíos* of eleven, and twelve cubits in Breadth must have planking of eight in a cubit, up to the second Wale, and from there up of nine, and ten, thinning the wood proportionally, the higher the more: and the same is to be understood for the strengthening: the planking of the Deck of nine in a cubit.
57. The *Navíos* of eight, nine, and ten cubits in Breadth must have planking of nine in a cubit, up to the second Wale, and from there up of ten in a cubit, thinning the wood, the higher the more: and the planking of the Deck is to be of ten in a cubit.
58. The planking of the Bridge, Quarterdeck, and of the Forecastle must be of pine, and if possible, be from Flanders, because it is lighter, and from there up the planking also of pine, for not being heavy up that causes rolling: which planking must be in accordance to the burthen of the *Nao*, as has been said above.
59. The planking from the Bridge up is to be planked, clincked like the Flemish, because it is less costly, and more watertight.
60. The thickness of all the planking said is understood to be after being hewed.
61. The first, and second Wale must be double, so that the two together make two thirds of a cubit wide, and one third thick, chiseled on the upper and lower parts, so that they are drowned, and Wale and plank be all one, that there be in the Wale proper two fingers at each part, up, and down, so that it is more watertight in the battering of the water.
62. The *Navíos* of thirteen cubits in Breadth and down must be strengthened in proportion to their burthen.
63. For the whole work to be fixed it is convenient that the material be dry, and the timber be cut in the waning moon of August, December, January, and February, and at no other time, and if it were possible, to be cut from noon to the night.
64. The Rudder must have the thickness of the width of the Counter Stern post, and two fingers more, and in the outer face, two and a half times the thickness of the inner part: the width will be proportioned to the burthen of the *Nao*, and the length that be required: and in all the *Naos* a mould of the Rudder she has will be kept to be able to make another one by it, in case it breaks, or is missing due to another cause.
65. The Capstans must be placed on the Bridge.
66. The Maststep of the Main Mast is to be placed in the middle of the length of the Keel.
67. The Maststep of the Fore Mast is to be placed in the middle of the Rake of the Stem.
68. The Maststep of the Bowsprit is to be fixed on the main Deck.
69. In the *Navíos* of fifteen cubits in Breadth and up, if they would like to put Galleries, they should be at the Break of the Halfdeck, and they are to be small, not to go out

more than the vault above, and at the sides, two thirds of a cubit.

70. The Futtocks are to be distributed in the manner that the Carlings, where they can pass to hook, with their dovetail, to the Wales, be done so; and where they cannot, they have to pass between the *Genoles*, supposed there are two Wales, that are to join on the outside, and make a plank that can be caulked, and the Carlings hooked, as it is said, to get to the side planking: and not only there is to be a dovetail in the Wales, but also in the Clamp, for in this manner it is going to be with the strength that can be imagined: and in the Castles the heads of the Carlings have to pass out of the Wales, at the side, for the strength that is intended, hooked with dovetail, if possible, in the Wales, and if not, in the Clamp.
71. The *Vagaras* at the Aft Rising, under the *Brazales*, are not to meet the tooth of the Stern post, but the whole thickness of the Stern post, so that the Stern comes out more round with respect to the *Calimas*.

Vocabulary adopted in this translation

Alboala	Plank on the futtocks as inner shell
Alcázar	Half deck
Aletas	Fashion pieces
Aposturage	The members of a frame above the Floor
Árbol Mayor	Main mast
Árbol Trinquete	Fore mast
Armaderas	First Floors on the Keel, used as guide
Arrufada	With a Sheer
Arrufadura	Sheer
(A)travesaño	Cross piece
Astilla Muerta	Dead rise; Rising
Baos Vacíos	Hold-beams
Barraganete	Top timber
Batidero	Gun port sill
Bauprés	Bowsprit
Bitá (Vita)	Bitt
Branque	The round timber of the Stem
Brazales de Popa	Fashion pieces
Buzardas	Breast hooks
Cabrestante	Capstan
Calimas	Pieces with much curvature (at the ends)
Caña del Timón	Tiller
Carlinga	Step of a Mast
Castillo (de Proa)	Forecastle
Cintas	Wales

Cintón	A thicker or wider Wale
Codaste	Stern post
Contrabranque	Inner Stem; Apron
Contracodaste	Counter sternpost (inner or back)
Corredores	Gallery (stern corridor)
Cubierta	Deck
Cuerda o Eslora	Deck Stringer (binding Baos and Carlings)
Curvatones	Small knees
Desarrumarse	To get loose (the hull structure)
Desembarazada	Unhindered (the hold)
Durmiente	Clamp
Encolamiento	Joint with dovetail
Entremiches	Timber pieces between two beam heads or timbers
Escoa	Shoring point at the Wronghead
Escobenes	Hawse-holes
Escoperada	Plank scored to cover the timber heads and space between
Escoperadura	The fitting of a Escoperada
Escotilla	Hatch
Eslora	Length (of deck); deck stringer (Cuerda)
Esgaravote	A tool to mark adzing lines in timber
Espaldones	Reverse timbers at the bows
Espolón	Beak head
Fogonadura	Partners (of a mast)
Genol	First futtock
Granel	Planking on the floors; hold bottom ceiling
Grúa	Mould to shape the timbers
Jova	Widening of the frame mould up
Lanzamiento	Rake, end projection beyond the Keel
Latas	Carlings
Lemera	Helm port
Ligazón	Each futtock or part of a frame
Madero de cuenta	Account timber (main floors)
Maestra	Master frame (midship frame or timber)
Manga	Breadth (of beam)
Molinete	Rowle (rowlock of the Whipstaff)
Muerta	The Dead rise; the rising at Midship
Mura	Section at Length / 4 from the Stem
Nao	General name for a round ship or vessel
Navío	Vessel, then smaller than a gallion
Orenga	Floor timber; also a frame
Ornizón	The timbers of a level, e.g. floors
Pipote	A big cask

Piques	“V” shaped frames w/o Floor; crotches
Plan	Floor width between points of “escoa”; hold floor
Plaza de Armas	Clear deck space at the Waist
Popa	Aft
Portas (artillería)	Gun ports
Proa	Forward
Puente corrida	Flush deck from Alcázar to Castillo
Puercas	Lower transoms
Quadra	Section at Length /4 from the Stern post
Quebrado	Break (of deck)
Quilla	Keel
Rasel	Rising at the ends, forward and aft
Redel	Balance-frame
Relinga	Bolt-rope
Roda	Stem (as a wheel)
Singla	Girder (binding the floors and futtocks)
Tajamar	Cut-water
Taquetes	Small cleats
Telas	Bitt-pins
Timonero	Helm man
Tolda	Quarter deck
Trancanil	Waterways
Vágaras	Ribbands
Vita (Bita)	Bitt
Yugo	Transom
Zapato	Sole (of the Rudder)

Algunas unidades usadas en España en el siglo XVII

Ducado (de cuenta)	11 reales	374 maravedís
Escudo (oro)	10 reales	340 maravedís
Peso (plata)	8 reales	272 maravedís
Real (plata)	34 maravedís	=====
Vara castellana	835,9 mm	=====
Codo castellano	2/3 vara	557,23 mm
Pie (de Burgos)	1/3 vara	278,61 mm
Codo real (de ribera)	33/32 codo castellano	578,64 mm
Quintal	100 libras	46 kilogramos
Tonelada	20 quintales	920 kilogramos

Asociación de Historia Marítima y Naval Iberoamericana

Publicaciones

Desde 1993 la Asociación ha publicado diecisiete números de su revista anual *Derroteros de la Mar del Sur*, que también puede ser consultada en <http://derroteros.perucultural.org.pe>. A la fecha se cuenta con algunas copias de los números 1 al 4, y 9 al 17.

Asimismo, ha editado los siguientes libros:

1. Frederick D. Wihelmsen, *La Omega, la última barca* (1995), traducido por Carlos López Urrutia. US\$ 10
2. Jorge Ortiz Sotelo, *El Almirante Miguel Grau (1934- 1879), una aproximación biográfica* (1999). Agotado
3. Jorge Ortiz Sotelo, editor, *Fernando Romero: maestro, marino y malambino* (1999). Agotado
4. Jorge Ortiz Sotelo, *Apuntes para la historia de los submarinos peruanos* (2001). Agotado
5. William L. Lofstrom, *Paita y el impacto de la flota ballenera norteamericana en el norte peruano 1832-1865* (2002); traducido por Lorena Toledo Valdez. US \$ 20
6. Jorge Ortiz Sotelo, *Perú y Gran Bretaña (1808-1839): política y economía, a través de los informes navales británicos* (2005). US \$ 28
7. Carlos López Urrutia y Jorge Ortiz Sotelo, *El monitor Huáscar al servicio del Perú y al servicio de Chile* (2005). US \$ 20
8. Jorge Ortiz Sotelo, *La cañonera América, cien años en la Amazonía* (2005). US \$ 12
9. Jorge Ortiz Sotelo y Alicia Castañeda Martos, *Diccionario biográfico marítimo peruano* (2007). US \$ 25.
10. Lawrence Clayton, *W.R.Grace & Co., los años formativos 1850-1930*; traducido por Lorena Toledo Valdez (2009). US \$ 28

Los interesados en adquirir ejemplares de *Derroteros de la Mar del Sur* o de los títulos publicados, contactar al suscrito. A los precios indicados se deberán añadir los costos de envío.

Jorge Ortiz Sotelo
Secretario General
thalassajos@gmail.com

Persiguiendo a corsarios ingleses en la Mar del Sur. El naufragio de la *Santa Leocadia*, 1800

Sabrina Guerra Moscoso*¹

En 1789, mientras Francia se convulsionaba con el inicio de la revolución, España y Gran Bretaña estuvieron a punto de iniciar una guerra debido a un incidente en la ensenada de Nutka, en la isla de Vancouver, actual Canadá. Tras unas tensas negociaciones, el 28 de octubre de 1790 ambas potencias conjuraron dicho peligro al suscribir el Tratado de San Lorenzo de El Escorial, mediante el cual España reconocía a Gran Bretaña ciertos derechos en la costa del noroeste americano, en tanto que este último país se comprometía, una vez más, a no violar las posesiones españolas en América. Entre otros puntos del tratado, el más significativo para la historia de la Mar del Sur, fue que se acordó que los balleneros británicos podrían operar frente a las costas americanas, e inclusive ingresar a ciertos puertos en caso de alguna emergencia (Ortiz & Toledo, 2001).

A pesar de que el Tratado de Utrecht (1713) brindó ciertas ventajas a los británicos en los puertos hispanoamericanos, estos últimos continuaron cerrados al grueso del comercio no español, alentando crecientes ambiciones por parte de las potencias marítimas. El Tratado de San Lorenzo de El Escorial trajo consecuencias más importantes para las Américas, conllevando en la práctica al final del monopolio comercial español en sus colonias. Las guerras con la Francia revolucionaria volvieron a convulsionar el Mar del Sur, pero la Paz de Amiens (1802) hizo que la presencia de naves británicas, norteamericanas y francesas en el Pacífico americano volviese a incrementarse.

Sin embargo, esta paz duró poco, ya que a finales de 1804 España se encontraba una vez más en guerra contra Gran Bretaña; y otra vez el Pacífico se convirtió en escenario de persecuciones a los balleneros británicos, muchos de los cuales actuaban como corsarios y contrabandistas.

Esta serie de acuerdos y desacuerdos han sido comúnmente interpretados desde una óptica enfocada más en las consecuencias para las naciones europeas. Sin embargo, resulta fundamental ir más allá de analizar las negociaciones entre las potencias colonizadoras, superar la perspectiva centrada en las rutas del Atlántico y cambiar el

* Universidad San Francisco de Quito, Ecuador.

1.- Una versión previa de este trabajo fue presentada en el Simposio de Historia Naval, Academia Naval, Annapolis, Maryland, septiembre de 2007, y en el Congreso FLACSO 50, Quito, octubre de 2007.

enfoque hacia la complejidad de las rutas comerciales del Pacífico y al accionar de las colonias para solucionar por sí mismas sus problemas defensivos y comerciales.

Por esta razón, en el presente trabajo se busca, a través de la historia de la *Santa Leocadia*, examinar cómo estos acuerdos y desacuerdos entre las potencias tuvieron serias implicancias para el comercio en el Mar del Sur. En este espacio alejado del epicentro de las disputas y frente al abandono de su metrópoli, los funcionarios y comerciantes coloniales debieron tomar en sus manos la búsqueda de sus problemas defensivos y comerciales. Esta situación fue hábilmente capitalizada por otras potencias.

La dinámica en el Mar del Sur

Desde el siglo XVI el Pacífico americano, entonces conocido como Mar del Sur, había sido escenario de un activo comercio entre los diversos puertos coloniales. Desde Valparaíso hasta Acapulco, y desde este último punto hasta Manila, se intercambiaron, legal e ilegalmente, todo tipo de bienes y productos para satisfacer las demandas de los mercados coloniales. En alguna medida tanto Gran Bretaña como Francia y las Provincias Unidas procuraron acceder a dicho comercio a través del contrabando, pero el asunto no pasó de ser algo periférico hasta finales del siglo XVIII. Para entonces la amenaza del contrabando se centró en dos países: Gran Bretaña y el recién constituido Estados Unidos, potencias industriales y marítimas que buscaron diversas vías para penetrar los mercados americanos. Esta situación imprimió un nuevo rumbo en la historia de las relaciones comerciales entre las potencias, pues según algunos registros hubo un significativo incremento de “10 veces” en el comercio entre América y Europa (León, 2001, p. 301), así como un considerable crecimiento del comercio entre las regiones americanas.

En ese proceso surgieron nuevas rutas marítimas para facilitar la red circulación de productos, en las que se deben tomar en cuenta situaciones como la de Buenos Aires y su rol como el puerto para el espacio altoandino, que pese al descenso en la producción de plata seguía siendo importante. De la misma forma, debe considerarse la realidad chilena, que buscando liberarse de la tutela de Lima despegaba en la comercialización de oro y cobre. Y, por supuesto, la realidad de Guayaquil, y su despunte en la exportación de cacao, una vez levantadas las restricciones de la Corona.

Todo este desarrollo comercial enfrentó también el desafío de la presencia de buques de otras naciones europeas, que amparados en los acuerdos políticos incursionaban en el Mar del Sur como balleneros, contrabandistas, corsarios y piratas, en misiones legales pero también ilegales. Esta presencia de naves extranjeras implicó un desafío para las autoridades coloniales y para los gremios de comerciantes, que se encontraban en una situación de práctico abandono por parte de su metrópoli, absorbida por los conflictos europeos. En este sentido, la historia de la *Santa Leocadia* representa el desafío y el accionar de las colonias americanas en el Pacífico para mantener su dinámica comercial pese a la presencia de potencias enemigas y al abandono de su metrópoli.

Desafío extranjero en el Mar del Sur

Tal como había sucedido a principios del siglo XVIII, la firma del tratado de San Lorenzo de El Escorial le otorgó a Gran Bretaña ciertos beneficios de navegación en el Mar del Sur, los mismos que sirvieron para incrementar de manera notable el contrabando. Esta situación afectaba no sólo al comercio con la península sino también al comercio intercolonial. Así lo señalaba el teniente general de la Real Armada y virrey del Perú Francisco Gil de Taboada al indicar que “Los ingleses proyectan expediciones a este mar...”, solicitando por ello reforzar las fuerzas navales que tenían asignadas para controlar el peligro que esto implicaba para el comercio (AAB, Expediciones a Indias, legajo 29, 20/09/1801, fol1). De la misma manera, el presidente de la Audiencia de Lima apuntaba que:

No hay otras fuerzas con que contar en el apostadero del Callao que con una pequeña corbeta armada provisionalmente... que no puede proteger este comercio marítimo según el terror que se va imprimiendo en los comerciantes por los repetidos golpes experimentados es de temer se aumente en tal manera que llegue el caso de faltar en esta capital el alimento... (AGI, Estado 73, N° 103, fol. 1).

El pedido de Gil de Taboada se concretó en la construcción de dos bergantines para patrullar las aguas virreinales, el *Peruano* (alias *San Francisco*) y el *Limeño* (alias *San Gil*), arribados al Callao en 1795. Su primera misión fue precisamente perseguir a cuatro fragatas balleneras británicas que habían recalado en Arica. Durante los siguientes años ambos bergantines llevaron a cabo diversas comisiones, persiguiendo y capturando tanto a corsarios británicos como a contrabandistas norteamericanos.

En septiembre de 1798 el *Peruano* y el *Limeño*, junto con dos lanchas cañoneras, salieron en persecución de dos fragatas británicas que habían sido vistas en Cabo Blanco. Unos días más tarde el gobernador de Guayaquil advertía de la presencia de otra fragata de esa zona y de algunos balleneros norteamericanos que eran acusados de haber llevado a cabo actos de piratería; mientras que en enero siguiente se reportaba que estaban persiguiendo a otra fragata británica frente a Guayaquil. Lo cierto es que lograron tomar varias de estas naves, reportándose que durante 1798 capturaron los balleneros británicos *Júpiter*, *Lydia*, *Betsy*, *Levant*, *Charmilly*, *Triumph*, *Beaver*, *Aldeney* y *Commerce* (Lloyd's List, 1798, citado por Maxworthy, 2007). El accionar del *Peruano* y el *Limeño* en las postrimerías del siglo XVIII está ampliamente descrito por Jorge Ortiz Sotelo y Lorena Toledo (2001).

En 1800, debido al mal estado en que se encontraba el *Limeño*, se conformó una nueva división naval, la misma que fue

destinada por el virrey del Perú en principios de este año al cruzar Guayaquil e islas Galápagos, la división del mando del capitán de navío Don Antonio Barreda, dio la vela del Callao el 21 de enero la fragata del Rey Santa Leocadia y corbetas Castor y Orué armada en guerra la primera por cuenta de Su Majestad, y la segunda a expensas de este consulado y reforzando sus guarniciones 100 hombres del Regimiento de infantería de Lima... (AGN/B, Historia Civil, SC29, 8, D16, 8/7/1800, fol. 33)

Como lo evidencia la conformación de esta división, y tal como había sucedido en los conflictos anteriores, “el curso fue efectivo como un sustituto y fundamento del

poder naval de los estados” (Thompson, 1994, p. 26).

En la primera década del siglo XIX se registró el período más violento de la historia marítima, en parte porque ni Francia ni Gran Bretaña eran capaces de controlar los numerosos corsarios que rondaban los mares. Sin embargo, existía una diferencia fundamental. Para Gran Bretaña sus corsarios eran auxiliares navales, pudiendo atacar inclusive el comercio neutral. Para Francia, los corsarios constituían el elemento fundamental de su estrategia marítima y no estaban autorizados para atacar el comercio neutral. Durante la primera mitad del siglo XIX los corsarios fueron un elemento importante en las guerras interestatales, ya sea como sustituto o fundamento del poder naval de los estados (Thomson, 1994, p. 24).

Corsarios o comerciantes, la presencia de extranjeros en el Mar del Sur generaba una sensación de inestabilidad tanto entre los oficiales reales, para quienes estos intrusos eran una amenaza a la soberanía española, cuanto para los comerciantes, quienes se veían afectados por el contrabando mientras ellos estaban atados de manos debido a las múltiples restricciones impuestas por la Corona. Las palabras del virrey del Perú reflejaban esta realidad al solicitar la conformación de una división naval en 1791:

La mantendré en estación sobre las cosas del Norte, y Sur de este Reino, cubriendo de este modo, en cuanto las circunstancias lo permitan, estos mares de las tentaciones del contrabando, que de regular traen los pescadores... actualmente son comunes las hostilidades y robos y otras extorsiones que en mar y tierra practicaban los corsarios ingleses... (AAB, Expediciones a Indias, legajo 13, 5/6/1792, fol. 1).

Por su propia lejanía del centro del conflicto europeo, muchas veces la defensa de las colonias americanas era descuidada, situación que era aprovechada por sus enemigos para transgredir los acuerdos y comportarse como piratas. Bajo estas circunstancias, las colonias debían recurrir a formas defensivas mixtas como en el caso de la división mandada por la *Santa Leocadia*.

La defensa del Mar del Sur

Como se dijo anteriormente, las colonias hispanoamericanas se desarrollaron con cierta independencia de las restricciones impuestas por el gobierno metropolitano, y si bien atendieron a las rutas oficiales y acataron las prohibiciones comerciales, paralelamente desarrollaron un entramado de rutas y comercio ilícito entre las distintas regiones, en el que participaron activamente numerosos buques extranjeros, que circulaban con mayor libertad que en el Atlántico y el Caribe. Pero esta situación también implicó que tuviesen que generar sus propios mecanismos de defensa, ya que la Corona las más de las veces desoía los pedidos que en ese sentido se les hacía llegar desde esas regiones. La historia de la *Santa Leocadia* es precisamente una muestra microscópica de esta realidad, homologable quizá al esfuerzo que un siglo antes había llevado a cabo la compañía de Nuestra Señora de la Guía, al armar una división de naves corsarias para barrer a los piratas que asolaban la Mar del Sur. Ambas fuerzas fueron financiadas tanto por la Real Hacienda como por los comerciantes limeños, interesados en eliminar la amenaza extranjera en su zona de interés.

Por tradición medieval la defensa corría por cuenta de los súbditos a quienes favorecía. Durante la época colonial la Armada del Mar del Sur, responsable de la defensa de esas aguas, era financiada en parte con el impuesto de la avería. Recaudado y administrado por la Real Hacienda, este impuesto era un porcentaje fijo del valor de todos los frutos de la tierra, plata y oro que surcaban el Mar del Sur. Interesados en que sus remesas en bienes o caudales navegaran con seguridad, los comerciantes aceptaron de buen grado pagar dicho tributo, pero era claro que lo así recaudado no era suficiente, por lo que, ante una situación de peligro excepcional, ofrecieron donativos y aportaciones extraordinarias para la defensa.

La Santa Leocadia y su división

Frente a la amenaza representada por los corsarios británicos y los balleneros norteamericanos involucrados en actos de contrabando, las autoridades reales y los comerciantes limeños llevaron a cabo un esfuerzo conjunto para enfrentarla. La fragata *Santa Leocadia*, de la Real Armada, tendría a su cargo esa responsabilidad, auxiliada por las dos fragatas habilitadas por el Consulado. Naturalmente, sus presas debían ser sometidas al Tribunal de Marina para determinada si eran buenas o no.

Para julio de 1800 el virrey O'Higgins reportaba los primeros resultados de esta división en los siguientes términos:

Habiendo tenido el honor de informar a Vuestra Excelencia en carta de 22 de enero último el destino de la División que había formado para perseguir los balleneros ingleses que desde principio de este año causaban daños insufribles a nuestro comercio y amagaban con otros mayores me ha parecido debido instruirle el feliz éxito que tuvo esta expedición... repitiéndose iguales golpes por nuestra parte contra estos enemigos... no teniendo aquí a mi mando otra fuerza naval que una fragata y dos bergantines... como según estos balleneros armados pasan hoy de 22 sin contar con otros tantos americanos que hacen el mismo comercio... para prevenir de ello, y haciéndome anticipar alguna nueva fuerza con que aumentar la pequeña que hoy tengo a mi mando... algunos particulares parecen tratar de armar a su costa una división con que limpiar la Mar de ellos. Aunque nada se me ha dicho hasta el presente, procuro fomentar la idea, y si se verifica apenas puedo dudar que lo consigan. Los enemigos que escapen a este riesgo instruirán de ello a su gobierno (AGI, Estado 73, N 108, fol. 1, 1r).

Las palabras del Virrey dan a conocer la presencia de numerosos corsarios británicos en las costas e islas del Mar del Sur, la debilidad de medios con que contaba para su defensa y la necesidad de que los comerciantes asumieran parte de esa responsabilidad estatal. Líneas más abajo explicaba cómo hasta ese momento habían sido apresados trece balleneros y “un doble número amagado” (Ibíd, fol. 1r).

En otro informe se registraba el accionar de la división en torno a las islas Galápagos: *Recalaron a Galápagos el 10 de febrero... a que nuestros antiguos llamaron Encantadas... en la gran bahía de Santa Isabel... sin hallar los bajeles corsarios enemigos que según noticias arriban allí frecuentemente de la pesca de ballenas y donde se creía depositaban efectos de nuestras presas mercantes... la Santa Leocadia se separa de las corbetas... perdida la esperanza de avistar enemigos regresó al Callao el 31 de mayo con*

quina y tabaco del Rey que cargo en aquellos parajes (AGI, Estado 73, N 108, fol. 1v).

Sin precisar las causas, O'Higgins señala que las tres naves se habían separado, indicando que la *Santa Leocadia* había vuelto a la costa de Guayaquil, mientras que sus consortes se mantuvieron en Galápagos, donde:

Tres días después de separadas las corbetas, se halló la Orué sobre la punta meridional de dicha Santa Isabel, y descubriendo al medio día en el 4° cuadrante una fragata y otra en el 3° advirtió que la primera se puso en facha con bandera inglesa; correspondió con la misma, y dándole caza, notó a las dos horas que la segunda navegaba en diligencia al Norte... en la noche confirmó que había una tercera embarcación enemiga que llamaba a sus compañeras... amanecieron todas tres formadas en línea babor... ciñeron el viento las tres fragatas... a las cinco de la mañana la Orué rompió fuego a que contestaron dos fragatas... después de batirse tres horas con vivo fuego... los enemigos forzaron sus velas para evitar el combate... (Suplemento de la Gazeta de Lima, 12/7/1800, f. 75).

Como resultado de este enfrentamiento se capturaron los dos balleneros británicos, siendo descrita su carga de la siguiente manera.

En la de 305 toneladas inglesas se hallaron 70 barricas de esperma, por que acaba de llegar a Galápagos procedente de Londres, dejando su carga y batiéndose después con un corsario español de Montevideo sobre Cabo Frio. La otra de 280 toneladas constaba su carga de 230 barricas de esperma, y 28 pellejos de lobo (AAB, Expediciones a Indias, legajo 28, 6/1/1801, fol. 1).

Días más tarde, de vuelta a la costa, la *Orué* avistó “La tercera fragata enemiga nombrada la *Amable Catalinita* del porte de 10 cañones, navío que había saqueado el barco mercante *El Rosario*. Este navío no opuso resistencia y fue fácilmente capturado” (Suplemento de la Gazeta de Lima, 12/7/1800, fol. 74-76).

En su informe de esta acción, Domingo de Orué, propietario de la *Orué*, da algunos detalles interesantes.

A las cinco de la mañana la Orué rompió fuego a que contestaron dos fragatas... después de batirse tres horas con vivo fuego... los enemigos forzaron sus velas para evitar el combate... El tiempo casi preciso para volver a valerse la Orué de remolques con cuyo auxilio y bandera roja a su tope, antigua indicación corsaria de no dar cuartel tuvo satisfacción de no rendir a las balleneras inglesas Nueva Castor y Bretaña... con 22 y 27 hombres que las tripulaban cuyos capitanes Joseph Christie y Juan Innes entregaron sus patentes de corso firmadas por Jorge III (AGI, Estado 73, N° 103, fol. 46).

Lo cierto es que la división de la *Santa Leocadia* había sido bastante exitosa en su labor de perseguir y apresar a corsarios británicos, no solo en torno a Galápagos sino también cerca a Coquimbo, donde en agosto persiguió “dos fragatas al parecer enemigos que bloqueaban algunos buques de este comercio y resultaron balleneros angloamericanos” (AAB, Expediciones a Indias, legajo 28, 13/3/1801) y logró capturar un “bergantín angloamericano procedente de Boston nombrado el *Negociante Pacífico*» (AAB, Expediciones a Indias, legajo 28, 2/9/1800, fol. 1). En total capturó once buques balleneros, reuniéndose en Lima “los ciento y tanto prisioneros ingleses de las tripulaciones...” (AAB, Expediciones a Indias, legajo 28, 13/3/1801, fol. 1). Estas son solamente algunas muestras del accionar de la *Santa Leocadia* en defensa

de las aguas del virreinato del Perú. Su naufragio tendría un significativo impacto en ello, motivando tanto a autoridades como a comerciantes a tratar de construir una fragata que la reemplazara.

El trágico final de la *Santa Leocadia*

La fragata de guerra Santa Leocadia salió el 7 del pasado navegando de Paita a Santa Elena naufragó a las ocho y media de la noche del 16 de noviembre en la playa sur de la punta occidental de aquel surgidero, con la desgracia de hacerse pedazos su casco a las seis horas pereciendo no menos que 25 hombres de su dotación con el cirujano y dos pilotines y gran número de heridos y contusos (AAB, Expediciones a Indias, legajo 30, 20/12/1800, fol. 1).

Al mando del capitán de navío Antonio Barreda, la *Santa Leocadia* era una de hermosa fragata de la Real Armada. El 7 de noviembre de 1800, acompañada del *Peruano* y otros dos mercantes, zarpó del Callao llevando 130,000 pesos del situado de Panamá y otra considerable suma de propiedad de los mercaderes limeños, totalizando un registro de 1'008,650 pesos. También transportaba a un grupo de prisioneros británicos que las autoridades del Istmo debían despachar posteriormente a una de las posesiones británicas en el Caribe (AAB, Expediciones a Indias, legajo 30, fol. 3, 4, 5, 23).

A diferencia de sus comisiones previas, el viaje de noviembre de 1800 tuvo un final trágico, falleciendo ciento cuarenta personas, y quedando heridas otras cuarenta y ocho. Además, “queda bajo el agua la suma de ciento noventa y ocho mil cincuenta y tres pesos” (Ibid, fol 23). Asimismo, la pérdida de esta fragata implicó que el Mar del Sur quedará sin su principal medio de defensa naval, tal como el virrey comunicó al ministerio de marina:

De este desgraciado suceso resulta hoy quedar aquí en mayor falta de bajeles del rey para ocurrir a las precisas atenciones de este apostadero, espero que Vuestra excelencia informe de nuestra mayor necesidad, por si tuviere a bien destinar a él fuerzas marítimas para dichos objetos y los principales de la defensa de sus dominios en este Mar del Sur y protección del comercio marítimo (AAB, Expediciones a Indias, legajo 30, 20/12/1800, fol. 1 y 2).

En los meses siguientes se llevaron a cabo las operaciones de rescate.² En enero de 1801, mientras el *Limeño*, antiguo compañero de la *Santa Leocadia*, acompañado por el mercante *Jesús María*, se encontraban cargando materiales tanto para el rescate cuanto para la construcción de la nueva fragata que reemplazaría a la nave siniestrada, recibieron noticias de que las fragatas corsarias británicas *Fortune* y *Chance* habían cruzado desde Paita hacia Manta. Tras una rotunda negativa de apoyo por parte del gobernador de Guayaquil, el capitán de fragata Felipe Martínez, comandante del *Limeño*, zarpó de ese puerto en su búsqueda. Poco después, entre Tumbes y la isla de Santa Clara, se enfrentó a la *Chance*, del capitán William White. Con más de setenta hombres de tripulación y entre diecinueve y veintidós piezas de artillería, el enfren-

2.- Según Camilo Destruge, en su artículo “La fragata Leocadia”, en *Boletín de la biblioteca Municipal de Guayaquil*, N°. 32 (1912), pp. 119-124, señala que se llevaron a cabo varios intentos de rescate durante los siglos XIX y XX.

tamiento resultó fatídico para el bergantín real. Luego de tres horas de duro combate, habiendo perdido a su comandante y a varios miembros de la tripulación, y recibido severos daños materiales, el oficial al mando, teniente de fragata Pedro Cortázar, tuvo que rendir su nave. Parte de la tripulación fue liberada en Tumbes y el resto en Guayaquil (AAB, Expediciones a Indias, legajo, 29, 16/10/1801, fol. 1).

Luego de esta nueva pérdida, las autoridades y los comerciantes insistieron en la construcción del reemplazo para la *Santa Leocadia*, pero al parecer la suerte no estuvo de su lado, ya que si bien el astillero guayaquileño inició las obras de fragata *Ciudad de Lima*, meses más tarde un incendio acabó no sólo con las maderas para esta embarcación sino con la esperanza de restituir una fuerza naval que replicara lo actuado por la compañía de Nuestra Señora de Guía en su momento y por la *Santa Leocadia* y sus consortes (AAB, Expediciones a Indias, legajo 29, 8/11/1801, fol. 40).

El esfuerzo conjunto de autoridades y comerciantes no fue suficiente para combatir la embestida de los buques extranjeros, cuyos países pugnaban por lograr el dominio marítimo en la zona, que a su vez traía el comercial. Tanto el esfuerzo de un siglo atrás de la compañía de Nuestra Señora de Guía cuanto el de la división de la *Santa Leocadia* demostró la fragilidad defensiva del Pacífico y, especialmente, la estrecha conexión de la dinámica marítima con la rivalidad entre las potencias europeas.

Impacto de las relaciones entre imperios en la dinámica del la Mar del Sur

El monopolio español en el Mar del Sur fue debilitado paulatinamente durante el siglo XVIII por las otras potencias marítimas. Primero a partir del tratado de Utrecht (1713), en el que el monarca español aceptaba que “todos los navíos y embarcaciones de las tres coronas podrán navegar libremente...» (ANH/Q, Cedularios, caja 6, 7/11/1712, fol. 2). Luego, la política de libre comercio, adoptada a partir de mediados del siglo, favoreció en la práctica a Gran Bretaña, que contaba con la capacidad industrial, financiera y naviera. Finalmente, durante las guerras de la Francia revolucionaria Estados Unidos adquirió un rol cada vez más importante en el comercio marítimo del Pacífico. Su accionar como nación neutral le resultó beneficioso, sirviéndole para tender sus conexiones comerciales y abastecer los mercados hispanoamericanos bajo autorización de la corona española que se encontraba incapacitada de hacerlo. Ciertamente, los británicos también aprovecharon de la situación ventajosa norteamericana, como lo denunciara Gordon Mumford, congresista de ese país en 1810:

No puedo encontrar otra manera de acabar con la nefasta práctica de los mercaderes británicos, que hacen uso de papeles falsos, haciéndose pasar por naves norteamericanas... mas de 200 han navegado pretendiendo ser embarcaciones norteamericanas... es probable que no más de cincuenta eran norteamericanas (Congresista Gordon Mumford, 1810, citado por Maxworthy, 2007, p. 11, traducido por la autora).

Como resultado de esta presencia de naves balleneras y contrabandistas de otras naciones, el monopolio español fue disminuyendo de manera paulatina en el espacio americano. Esta situación ciertamente impactó en las conexiones entre los imperios

comerciales, pero también afectó el intercambio interregional a lo largo del Pacífico americano.

Como fue mencionado anteriormente, el tratado de San Lorenzo de 1790 conllevó un nuevo reto para las colonias españolas al tener que enfrentar la presencia de balleneros extranjeros, muchos de los cuales se dedicaban en la práctica al contrabando. Un ejemplo claro de esta realidad se encuentra en la captura en septiembre del año 1808 del *Scorpion*, una embarcación de propiedad de los hermanos Hullett, de Londres, que con una rica carga de telas inglesas incursionó en el Pacífico. Este escándalo involucró a algunos funcionarios chilenos, entre ellos al gobernador Francisco Antonio de García y a su secretario, quienes tenían oscuros acuerdos con el capitán de la nave contrabandista (Maxworthy, 2007, p. 13).

Al igual que en ocasiones anteriores, los hispanoamericanos debieron encarar este nuevo reto con los recursos disponibles localmente, pues la metrópoli se encontraba combatiendo a las fuerzas napoleónicas que ocupaban la península. Así, enfrentaron su propia batalla contra la incursión de contrabandistas, corsarios y balleneros. Un funcionario naval español expresaba esta realidad de la siguiente manera:

La frecuente navegación y entrada en los puertos del Mar del Sur de buques extranjeros a pretexto de la pesca de ballena, y de socorrer sus necesidades siendo su principal objeto ocuparse como lo hacen en el comercio ilícito con perjuicio del nacional, han obligado a expedir las ordenes más estrechas, para impedirlo sin que hasta ahora hayan producido el efecto deseado (AAB, Expediciones a Indias, legajo 30, 25/2/1805, fol. 66).

Con el Tratado de San Lorenzo de El Escorial los británicos habían adquirido el derecho a pescar ballenas y recalar en caso de emergencia. Sin embargo, la presencia de estas naves, la mayoría fuertemente armadas y muchas de ellas cargadas de mercadería destinada al contrabando, tuvo que ser enfrentada por los representantes oficiales y los comerciantes regionales, empleando tanto los medios navales como naves armada en corso en un esfuerzo que implicó tanto éxitos como fracasos, como lo ha demostrado la historia de la *Santa Leocadia*.

Tras el naufragio de esta fragata tanto las autoridades como los comerciantes locales pidieron insistentemente a la metrópoli fortalecer la defensa del Mar del Sur. Sin embargo, la guerra peninsular imposibilitó una respuesta favorable a estos pedidos. El resultado fue de un práctico abandono, o de resignación, como lo reflejan las palabras de Miguel Solery al referirse a la presencia de buques británicos y norteamericana en el Mar del Sur, muchos de ellos dedicados al contrabando:

Me parece muy difícil impedir el contrabando en aquella costa porque comprendiéndose desde Guayaquil a Chiloe un espacio de más de mil leguas no puede haber resguardo en ella capaz de cubrir esta extensión... Sin embargo de esto yo no creo que el contrabando que hasta ahora se hace en el Reino del Perú sea de grande consideración, pero lo será sino se ceta con eficacia... (AAB, Expediciones a Indias, legajo 37, 25/2/1805, fol. 69).

Al parecer, este funcionario minimizó el impacto del contrabando, habría que ver que decían los comerciantes de la región, ya que eran ellos quienes estaban siendo afectados directamente. Además, ante la presencia de los buques norteamericanos el funcionario expresaba:

La mayor parte de los buques que allí se encuentran son Americanos y como estos no han obtenido permiso de Su Majestad para pescar en aquellas costas, si se diese orden para apresarlos, conociendo a los apresadores su valor en breve se ahuyentarían de aquellos mares, pero en día con motivo de la guerra con la Inglaterra es natural que aquella nación envíe una o dos fragatas de guerra para sostener aquella pesca.... (Ibidem, fol. 70).

Estas palabras reflejan cierta resignación por parte del gobierno central. No obstante, las regiones coloniales no estaban dispuestas a aceptar al abandono del gobierno central, querían tomar las riendas de su destino.

Desde una perspectiva europea, marcada de un profundo “atlantisismo”, la historia ha centrado las relaciones comerciales marítimas fundamentalmente en el impacto de la presencia enemiga en el Atlántico y consecuentemente en el comercio entre España y sus colonias americanas. El presente trabajo ha querido presentar el impacto tanto de los acuerdos y desacuerdos de las potencias en el Mar del Sur y, fundamentalmente, el accionar de las regiones coloniales, donde agentes dinámicos como los funcionarios y comerciantes, que ya alejados de las ataduras y torpes restricciones comerciales españolas, debían actuar frente a las incursiones de otras potencias. Estas no solamente atentaban contra la soberanía española sino que ponían en peligro los circuitos marítimos, tanto legales como ilegales, que ellos controlaban en el Pacífico.

Finalmente, es importante resaltar que la pérdida de la *Santa Leocadia* y la dificultad de conformar otra fuerza guardacostas revela la debilidad defensiva en el Mar del Sur. Es decir, son indicadores del descuido en el que se había mantenido la defensa del Pacífico. Este negligente abandono se había prolongado hasta inicios del siglo XIX. Sin embargo, ya en vísperas del inicio del proceso de independencia americana, esta situación resultaba intolerable para las regiones coloniales que dependían del tráfico marítimo en el Pacífico; y por tanto debían salvaguardar aquel sistema de comercio interregional que habían construido pese a la miopía e intransigencia de la corona española.

Fuentes

Archivos

Archivo General de la Nación, Bogotá (AGN/B)
 Archivo Nacional de Historia, Quito (ANH/Q)
 Archivo Álvaro de Bazán, Viso del Marqués (AAB)³
 Archivo General de Indias (AGI)

Archivo Histórico del Banco Central, Quito (AHBC/Q)

Bibliografía

- Andrien, Kenneth. *The Kingdom of Quito, 1690-1830* (Londres: Cambridge University Press, 1995).
- Choyce, James. *The Log of Jack Tar* (Mount Road, Maidstone: George Mann Limited, 1973 [1891]), copia digital cortesía de Chis Maxworthy.
- Destruge, Camilo. “La fragata Leocadia”, *Boletín de la biblioteca Municipal de Guayaquil*, N° 32 (1912), pp. 119-124.
- Johnston, René. “Comercio en el Mar del Sur: ciertos aspectos prácticos de intercambio comercial marítimo, siglo XVIII”, en *Revista Historia*, n° 43 (2001), pp. 143-166.
- León, Jorge. “Patrones generales del comercio marítimo por el Pacífico: mercados y rutas 1700-1850”, en *Revista Historia*, n°43 (2001), pp. 289-346.
- . “Bibliografía sobre comercio y transporte marítimo de Centroamérica y la costa del Pacífico de América del Sur: 1700-1850”, en *Revista Historia*, n°43 (2001), pp. 347-379.
- Mazzeo, Cristina. “Intercambios mercantiles en el Pacífico Sur: el comercio de exportación de Perú y Cádiz, 1700-1820”, en *Revista Historia*, n° 43 (2001), pp. 167-184.
- Maxworthy, Chris G. “North American Seaman as Part of British Naval Efforts in South America after Trafalgar”, conferencia presentada al Simposio de Historia Marítima, Academia Naval de los Estados Unidos, 21/9/2007.
- Ortiz S., Jorge y Lorena Toledo V. “Los bergantines *Peruano* y *Limeño*”, en *Revista de Marina*, año 94 (Lima 2001), n° 3, pp. 106-118; y en *Revista de Historia Naval*, año XX, n° 76 (Madrid: Instituto de Historia y Cultural Naval, 2002), pp. 75-86.
- Thomson, Janice. *Mercenaries, Pirates & Sovereigns* (New Jersey: Princeton University Press, 1994).

3.- Los documentos de este archivo han podido ser citados debido a la gentileza de Jorge Ortiz Sotelo.

Navegación y comercio entre los mayas prehispánicos

Emiliano Ricardo Melgar Tisoc*

La historia de los mayas prehispánicos se encuentra estrechamente relacionada con el mar, llegando a denominárseles los “fenicios de América”¹ por haber navegado en las costas de ambos océanos, el Atlántico y el Pacífico, así como por haber tenido acceso a recursos y productos de ambos litorales. En este sentido, desde épocas muy tempranas, los mayas han entrelazado sus vidas con este azulado espacio geográfico. Este dinámico medio ha sido escenario de su búsqueda de alimentos para la subsistencia y el intercambio, del poder y la expansión, de sus alegrías, miedos, obsesiones y esperanzas.

Dentro de estas interrelaciones, uno de los componentes más importantes fue el náutico, ya que las embarcaciones permitieron apropiarse físicamente de la extensión del mar, ingresando más allá del litoral e incorporando a la explotación y aprovechamiento nuevos recursos, zonas y productos de media y larga distancia. Es decir, los grupos asentados en el litoral o las riberas podían elegir qué recursos explotar más allá de la costa, buscar los mejores bancos de peces, moluscos de zonas arrecifales, volver cortas las distancias largas para el intercambio; pero también tuvieron que generar nuevas experiencias para aprender a utilizar las mareas y corrientes y evitar el naufragio en bajos o arrecifes.

La navegación prehispánica

Los datos arqueológicos e históricos disponibles sobre las embarcaciones prehispánicas mayas se apoyan en su mayoría en las imágenes de canoas que aparecen en códices, pinturas murales y textos coloniales, así como en los modelos miniatura manufacturados en huesos de manatíes.² Desgraciadamente, es muy difícil determinar las dimensiones y morfologías reales que tenían y cuáles eran sus capacidades de navegación, ya que se trata de descripciones poco detalladas y representaciones esquemáticas de este medio de transporte.

* Investigador del Museo del Templo Mayor, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.

- 1.- John Eric Thompson, *Historia y religión de los mayas*, 7ª edición (México, Siglo XXI, 1986), p. 25.
- 2.- Anthony P. Andrews, “Navegantes y mercaderes: El comercio marítimo de los mayas del

Además, esta falta de evidencias materiales de canoas mayas prehispánicas se debe en parte a que la madera de la cual estaban hechas eran materiales perecederos, por lo cual fácilmente desaparecían del registro arqueológico, por lo cual únicamente contamos con un remo hallado en trabajos de prospección subacuáticos en K'ak' Naab', un sitio costero del sur de Belize.³ Ni siquiera en recorridos y excavaciones subacuáticas de 1975 fue posible hallar restos de embarcaciones mayas en caletas y lagunas costeras de la península de Yucatán.⁴

Sin embargo, a pesar de las limitantes anteriores, sabemos que los mayas viajaban en grandes canoas que alcanzaban hasta 20 metros de longitud, hechas de cedros y guanacastes de mayores dimensiones. Los troncos eran ahuecados y secados mediante perforaciones a las cuales les aplicaban fuego. Una vez acabadas, con ellas podían realizar viajes de larga distancia como cuando circunnavegaban la península de Yucatán, desde Xicalango en la Laguna de Términos hasta Nito y Naco en Honduras.⁵

Muchos españoles se asombraron de la enorme cantidad de canoas que transitaban por las costas, lagunas y ríos del área maya, empleadas tanto para la pesca como para la guerra y el comercio.⁶ Así, destacan el empleo de un toldo, la gran cantidad de mercancías y personas a bordo las grandes dimensiones de las embarcaciones. No obstante, habría que reflexionar si una canoa con estas características podría sortear los peligros de las agitadas aguas del Caribe, como bien señalan los relatos de naufragios y crónicas de navegantes europeos por este litoral.

Con respecto a las imágenes o representaciones de embarcaciones en códices, vasos pintados y pinturas murales tenemos varios ejemplos en el *Códice Dresde*, en los frescos del Templo de los Guerreros de Chichén Itzá, en un disco de oro recuperado del Cenote Sagrado del mismo sitio, en siete huesos grabados provenientes de la tumba 116 de Tikal y en un número no determinable de vasijas y murales decorados con escenas acuáticas y viajes al inframundo.⁷ En estas escenas podemos observar la forma plana de las proas y popas, la borda curva y volteada hacia los lados o la gran diversidad

Posclásico”, *Arqueología Mexicana* (México, Editorial Raíces-INAH, 1998), vol. VI, n° 33, pp. 16-23.

- 3.- Hetaher McKillop, “GIS of the Maya Canoe Paddle Site, K'ak' Naab'”, *Informes FAMSI 2007* (Crystal River, Florida, FAMSI, 2007), p. 4.
- 4.- Anthony P. Andres y Robert Corletta, “A Brief History of Underwater Archaeology in the Maya Area”, *Ancient Mesoamerica* (Cambridge, Cambridge University Press, 1995), n° 6, pp. 101-117.
- 5.- Norman Hammond, *La Civilización Maya* (Madrid, Ediciones Istmo, 1981), p. 173.
- 6.- Fray Diego de Landa, *Relación de las cosas de Yucatán* (México, CONACULTA, 1994).
- 7.- Hammond, “Classic Maya Canoes”, *The International Journal of Nautical Archaeology and Underwater Exploration* (Nautical Archaeology Society, 1981), vol. 10, n° 3, pp. 175-176; Emiliano Melgar Tisoc, “Apuntes para un análisis iconológico de los dioses navegantes en Izapa y Tikal”, *Boletín Oficial del INAH. Antropología*, (México, INAH, 2002), n° 65, pp. 77-91; Sonia Lombardo de Ruiz, “La navegación en la iconografía maya”, *Arqueología Mexicana* (México, Editorial Raíces-INAH, 1998), vol. VI, n° 33, pp. 40-47; McKillop, “Prehistoric Maya Reliance on Marine Resources: Analysis of a Midden from Moho Cay, Belize”, *Journal of Field Archaeology* (Boston, Boston University for the Association for Field Archaeology, 1984), vol.

de remos empleados. Un caso similar son los modelos de canoas manufacturados en huesos de manatí, encontrados en varios sitios de Belice, cuyas proas y popas también son planas, proyectadas hacia adelante.

Comercio costero entre los mayas prehispánicos

La navegación costera en el área maya favoreció y desarrolló el comercio de media y larga distancia. Estas actividades se remontan al Preclásico Tardío, cuando los navegantes mayas ya contaban con un complejo sistema de muelles, canales y puertos enlazados por rutas de navegación ya establecidas, sobre todo en las costas de la Península de Yucatán.⁸ Esas mismas rutas continuaron usándose hasta el Posclásico e incluso a la llegada de los españoles, ya que Bernal Díaz del Castillo refiere que durante su travesía por la isla de Cozumel había canoas para el traslado entre la esta isla y el litoral continental.⁹ Al parecer, existían personas especializadas en hacer determinadas rutas, por lo cual los navegantes remeros y guías requerían adiestramiento en las dificultades y características de los trayectos a navegar, conocer las corrientes y los mejores momentos para surcar las aguas.

Para el caso de la costa de Chiapas y Guatemala, Carlos Navarrete ha dado a conocer las rutas costeras y fluviales que enlazaban a las poblaciones del Soconusco, tributarias de los aztecas, con el Altiplano Central.¹⁰ Como prueba se han encontrado más de 50 sitios arqueológicos a lo largo de esta llanura costera, situados estratégicamente en barras y entradas de canales o como marcadores geográficos de las rutas que debían seguir los navegantes y pescadores.

Otra manera de rastrear las rutas de navegación y comercio puede hacerse a través de la identificación taxonómica de los moluscos. Con ello podríamos reevaluar los modelos de abastecimiento de moluscos que se han aplicado a las Tierras Bajas Mayas, ya que comúnmente se cree que las conchas y caracoles hallados en asentamientos costeros proceden de las playas adyacentes, obviándose en muchos casos, rutas de intercambio costeras de épocas tan antiguas como el Preclásico Tardío.¹¹ Pareciera que los investigadores negaran la distribución de moluscos de lugares tan lejanos como la costa del

11, n° 1, pp. 25-35; Arthur Miller, *On the edge of the sea. Mural painting at Tancah-Tulum, Quintana Roo, México* (Washington D.C., Dumbarton Oaks, 1982), p. 71.

- 8.- Vernon L. Scarborough, *Archaeology at Cerros, Belize, Central America. Volume III: The Settlement System in a Late Preclassic Maya Community* (Dallas, Southern Methodist University Press, 1991); Tomás Gallareta Negrón y Anthony P. Andrews, “El Proyecto Arqueológico Isla Cerritos, Yucatán, México”, *Boletín de la Escuela de Ciencias Antropológicas de la Universidad Autónoma de Yucatán* (Mérida, UADY, 1988), pp. 3-16; María Eugenia Romero R., “La navegación maya”, *Arqueología Mexicana* (México, Editorial Raíces-INAH, 1998), vol. VI, n° 33, pp. 6-15.
- 9.- Bernal Díaz del Castillo, *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España* (México, Editorial Patria, 1983), p. 65.
- 10.- Carlos Navarrete, “La navegación en la costa de Chiapas”, *Arqueología Mexicana* (México, Editorial Raíces-INAH, 1998), pp. 32-39.
- 11.- Alfredo Barrera Rubio, “Tulum desde la perspectiva del materialismo histórico”, *Boletín de la Escuela de Ciencias Antropológicas de la Universidad Autónoma de Yucatán* (Mérida, UADY,

Pacífico en comunidades litorales del Mar Caribe,¹² como si los mayas antiguos de las Tierras Altas solamente intercambiaran obsidiana, basalto y jadeíta con la Península de Yucatán y dejaran fuera del juego conchas tan apreciadas como el *Spondylus princeps*, la famosa ostra espinosa y colorada del Océano Pacífico.

Esto se debe a la influencia que ha ejercido el clásico trabajo de Andrews IV sobre el uso y distribución de moluscos entre los mayas de las Tierras Bajas.¹³ Aunque no negamos los grandes aportes de dicho estudio, su modelo de abastecimiento de fauna marina orientado a la localidad de los recursos y relegando la posibilidad de procurarse de moluscos de costas lejanas, sobre todo para el norte de la Península,¹⁴ ha provocado que en las identificaciones taxonómicas de las colecciones arqueológicas, pocos investigadores reconozcan o admitan la presencia de moluscos del Pacífico en asentamientos costeros del Caribe maya. Lo anterior se hace patente especialmente para el caso del *Spondylus*, ya que cualquier valva u objeto manufacturado con este género se da por sentado que es de la especie *americanus* para el color anaranjado e *ictericus* para los tonos rojizos. Además, solamente hemos encontrado dos investigadores que señalan haber encontrado *Spondylus princeps* entre sus materiales: Luis Alberto Martos lo afirma para Calica al sur de Playa del Carmen en Quintana Roo,¹⁵ y James Garber, el analista de materiales del sitio de Cerros, en Belice, manifiesta sus dudas con respecto a que los *Spondylus* hallados en el sitio sean locales, sugiriendo que algunos sean del Pacífico.¹⁶ Como podemos apreciar, el problema radica en los colores, pero también en los tamaños y curvaturas de los ejemplares, pues las especies del Caribe son de pequeñas dimensiones comparadas con las del Pacífico. Incluso valvas completas de *Spondylus princeps* y adornos elaborados con el púrpura intenso del *Spondylus calcifer* son presentados como moluscos locales en el Museo Arqueológico de Cancún. Por ello, resaltamos el problema de la correcta identificación de los moluscos y la necesidad de llegar hasta el nivel de especies, sin negar la posibilidad de que procedan de costas lejanas.

También, existen otros materiales a los que podrían hacerseles análisis de composición para identificar sus yacimientos o lugares de procedencia, como las turquesas, cuya variabilidad permite rastrear si son de Zacatecas o del Suroeste de Estados Unidos.¹⁷ Ello sería interesante aplicarlo a los mosaicos de turquesas de Chichén Itzá en Yucatán, o de Santa Rita Corozal en Belize, y comparar su manufactura con sitios como Tula

1980), p. 27.

12.- E. W. Andrews IV, *The Archaeological Use and Distribution of Mollusca in the Maya Lowlands* (New Orleans, Tulane Middle American Research Institute, 1969), p. 43.

13.- *Ibid.*, pp. 1-45.

14.- *Ibid.*, p. 43.

15.- Luis Alberto Martos, *Por las Tierras Mayas de Oriente. Arqueología en el área de CALICA, Quintana Roo* (México, INAH-CALICA), p. 248.

16.- James F. Garber, "The Artifacts", en Robin Robertson y David A. Freidel, *Archaeology at Cerros, Belize, Central America. Volume I: An Interim Report* (Dallas, Southern Methodist University Press, 1986), p. 120.

17.- Phil C. Weigand, Garman Harbottle y Edward V. Sayre, "Turquoise sources and source analysis: Mesoamerica and the Southwestern U.S.A.", en Timothy K. Earle y Jonathan E. Ericson,

en Hidalgo, Casas Grandes en Chihuahua, Alta Vista en Zacatecas o Pueblo Bonito en Nuevo México, para poder identificar similitudes o diferencias que permitan plantear su taller o lugar de manufactura. Así mismo, las aleaciones de los objetos de metal permiten distinguir regiones y tradiciones de manufactura distintas.¹⁸ De igual forma, estudios de procedencia aplicados a obsidianas de la costa de Belize han permitido identificar cambios en el patrón de abastecimiento de este vidrio volcánico, siendo El Chayal el que provee durante el Clásico y siendo sustituido por Ixtepeque, en el Posclásico, aunque ambos yacimientos están en los Altos de Guatemala.¹⁹

Otro aspecto poco estudiado que podría ayudar a entender por qué algunas rutas se mantienen o se crean otras en el posclásico, se centra en la irrupción de nuevos grupos en la región viene acompañada de productos y estilos foráneos, destacando el mural tipo Mixteca-Puebla hallado en la estructura 1 de Corozal,²⁰ similar a los hallados en Tancah y Tulum,²¹ así como la cerámica Tohil Plumbate de las costas de Guatemala y Chiapas encontrada en San Juan y Marco González en Ambergris Caye, en el noreste de Belize.²²

Para finalizar, el comercio y la navegación fueron dos aspectos estrechamente relacionados con el desarrollo de la civilización maya, en especial en la Península de Yucatán. El intercambio de larga distancia y la circulación de bienes de prestigio fueron de los más beneficiados con el establecimiento de circuitos comerciales y la mayor capacidad de carga y movimiento de productos con las canoas. Sin embargo, todavía quedan muchas interrogantes sobre las embarcaciones, las rutas específicas de comercio costero y sus temporalidades.

Exchange Systems in Archaeological Perspective (New York, Academic Press), pp. 15-34.

18.- Niklas Schulze, "¿Cobre para los dioses y oro para los españoles? Las propiedades sociales y simbólicas de un metal sin importancia", en Emiliano Melgar Tisoc, Reyna Solís Ciriaco y Ernesto González Licón (eds.), *Producción de bienes de prestigio ornamentales y votivos de la América Antigua* (Deale, Florida, Syllaba Press, 2010), pp. 70-83.

19.- McKillop, *In Search of the Maya Sea Traders*, (College Station, Texas, Texas A&M University Press, 2005), pp. 81-87.

20.- Diane Zaino Chase y Arlen Frank Chase, *A Postclassic Perspective: Excavations at the Maya Site of Santa Rita Corozal, Belize* (San Francisco, California, Precolumbian Art Research Institute, 1988), p. 7.

21.- Miller, *op. cit.*, p. 71.

22.- Thomas H. Guderjan, "Maya settlement and trade on Ambergris Caye, Belize", en *Ancient*

La corbeta peruana *Unión* (1865-1881)

Jorge Ortiz Sotelo*

En el marco de la Guerra Civil norteamericana, en julio de 1863 el capitán de navío confederado James D. Bulloch contrató con L. Arman la construcción de cuatro corbetas de 240 pies de eslora, 35 de manga y 1500 toneladas, dotadas con máquinas que les dieran más de 12 nudos de velocidad y armadas con 14 piezas de artillería de 70 libras. Arman inició la construcción de dos de esas naves en sus astilleros de Burdeos y subcontrató con J. Voruz la construcción de las otras dos en Nantes, donde la obra se llevó a cabo en los astilleros de Jollet, Babier y Th. Dubigeon & Files. Los trabajos avanzaron con gran velocidad, pero hacia finales de año el gobierno francés cambió de actitud y luego de prohibir su entrega a los confederados, atendiendo a las presiones ejercidas por gobierno de Washington, dispuso que se vendieran a un tercer país.¹ Arman dio pronto cumplimiento a esa disposición y las dos naves a su cargo fueron vendidas a Prusia, mientras que las construidas en Nantes, que habían pasado a denominarse *San Francisco* y *Shangay*, fueron puestas a la venta en el segundo semestre de 1864.²

Dos países fueron los principales interesados en esas naves: Dinamarca y Perú, ambos envueltos en conflictos, el primero con Prusia y el segundo con España. En una rápida operación, ante la posibilidad de que estallaran las hostilidades con este último país, y atendiendo a las recomendaciones de una comisión naval enviada a Europa para adquirir buques, el ministro plenipotenciario peruano ante Londres y París, Federico Barreda, procedió a comprar ambas corbetas, pagando por cada una 2 320 000 francos.³

* Academia Naval de los Estados Unidos. Secretario General de Asociación de Historia Marítima y Naval Iberoamericana. El presente trabajo es una versión actualizada de la ponencia presentada originalmente en inglés en el Simposio de Historia Naval, 10-11/9/2009, organizado por la Academia Naval de los Estados Unidos, Annapolis, Maryland.

- 1.- James D. Bulloch, *The secret service of the Confederate States in Europe; or, How the Confederate cruisers were equipped* (Nueva York, G. P. Putman's Sons, 1884) II, pp. 25-58.
- 2.- Romero, "La República, 1850-1870", *Historia Marítima del Perú* (Lima, Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú, 1984-85), VIII, vol. 2, pp. 49-50, 272.
- 3.- Barreda al ministro de Relaciones Exteriores, París 13/11/1864 y Londres, 15/12/1864, Morris Library Special Collections, Federico L. Barreda Papers, box 6, vol. 3, pp. 13-16 y 102-104. David Werlich ha tenido la gentileza de investigar en ese repositorio y facilitarme la documentación pertinente.

El 22 de diciembre de 1864 la *Unión* (ex-*Shangay*) izó bandera peruana en el puerto británico de Greenhite, y al mando del teniente primero Miguel Grau pasó luego a Plymouth para reunirse con su consorte la *América* (ex-*San Francisco*), con la que debía iniciar el viaje hacia el Pacífico. Naturalmente, si combinamos un buque de construcción francesa, dirigido por oficiales peruanos, una tripulación mayoritariamente británica y un fuerte temporal, tenemos como resultado problemas. Y eso fue justamente lo que sucedió con la corbeta en su viaje inicial bajo pabellón peruano, pues varios componentes de la maquinaria sufrieron desperfectos. Pero eso no fue lo peor, pues al arribar a Plymouth Grau fue detenido por orden judicial bajo acusación de haber violado la Foreign Enlistment Act, ley británica que prohibía el enganche de tripulantes de esa nacionalidad en buques de guerra extranjeros. Este desagradable incidente fue superado en poco tiempo y motivó que el gobierno británico presentara las más amplias satisfacciones por lo ocurrido, lamentando que ello hubiese tenido lugar.⁴

Lo cierto es que ambas corbetas zarparon de Plymouth a principios de febrero de 1865 pero debieron separarse en Río de Janeiro, donde la *Unión* tuvo que ser sometida a algunas reparaciones por los daños sufridos en un temporal. Finalmente, tras vencer nuevas dificultades, la *Unión* arribó a Valparaíso a principios de julio, pasando luego a unirse a las fuerzas que al mando del coronel Mariano Ignacio Prado se habían pronunciado contra el gobierno del presidente Juan Antonio Pezet. La llamada Revolución Restauradora había estallado a consecuencia del rechazo nacional al tratado suscrito en enero de ese año con el almirante español José Manuel Pareja para que sus fuerzas desocuparan las islas Chincha, que habían sido tomadas en abril del 1864.

La guerra civil duró hasta finales de 1865 e inmediatamente después el Perú se unió a Chile, que había roto hostilidades con España en setiembre de ese año. La mayor parte de la reducida escuadra peruana fue enviada al sur para esperar, junto con la más reducida aún escuadra chilena, el arribo de la fragata blindada *Independencia* y el monitor *Huáscar*, naves peruanas cuya construcción estaba por concluir en Gran Bretaña. En esta campaña la corbeta *Unión* tuvo su bautizo de fuego en el combate de Challahué o Abtao, el 7 de febrero de 1866, cuando la división aliada de la que formaba parte con la fragata *Apurímac*, su gemela la *América* y la goleta chilena *Covadonga* fue atacada por las fragatas españolas *Villa de Madrid* y *Blanca*. En el curso de esa misma campaña, entre fines de febrero y principios de abril, la *Unión* llevó a cabo una comisión a Magallanes en la que perdió uno de sus cañones al reventar su ánima.⁵

En julio de 1866 pasó a Valparaíso, donde quedó formando parte de la escuadra aliada hasta fines del siguiente año, arribando finalmente al Callao en enero de 1867. Dos años después se comenzaron a presentar problemas con las calderas,⁶ que llevaron

a que a fines de 1871 la corbeta se dirigiera a Gran Bretaña para que se le efectuaran reparaciones tanto en la planta de ingeniería como en el casco y en la arboladura.⁷ Los trabajos demoraron más de lo previsto y la *Unión* sólo estuvo de regreso en el Callao a mediados de 1873. En los siguientes años cumplió con diversas comisiones, formando parte de la Escuadra de Evoluciones y conduciendo una campaña hidrográfica entre Paita y Panamá.

A principios de 1879 el ambiente internacional en la costa oeste sudamericana se había caldeado. La vieja disputa limítrofe chileno-boliviana había recrudecido tras el descubrimiento de yacimientos de salitre en la región de Antofagasta, dando paso a una situación de abierto conflicto en la que el Perú se vio involucrado atendiendo al compromiso de defensa mutuo suscrito con Bolivia en 1873. De ese modo se inició la Guerra del Pacífico, que si bien involucró a los tres países mencionados, en lo marítimo sólo enfrentó a Perú y Chile, pues Bolivia no tenía medio naval alguno.

La escuadra chilena era claramente superior a la peruana en cantidad y calidad de buques, y además estaba en mejor pie de alistamiento. Sus principales elementos eran dos modernos blindados, cuya coraza no podía ser penetrada por la artillería de las naves peruanas, contando además con las corbetas *O'Higgins*, *Esmeralda* y *Abtao*, y las cañoneras *Covadonga* y *Magallanes*. Por su parte, los buques capitales peruanos eran el monitor *Huáscar* y la fragata *Independencia*, blindados construidos en 1864, los viejos monitores *Manco Cápac* y *Atahualpa*, que sólo podían usarse para defensa de puertos, la corbeta *Unión* y la cañonera *Pilcomayo*.

Basado en esa ventaja material, el mando naval chileno concibió una estrategia que buscaba una rápida definición del control del mar, atrayendo a las unidades capitales peruanas a una batalla decisiva. Por su parte, el planteamiento estratégico peruano comprendió que debía evitar a toda costa dicha definición, o al menos dilatarla hasta que se hubieran concentrado medios militares suficientes en la zona sur del país, que es donde debería finalmente decidirse la guerra. Puestas en práctica ambas concepciones estratégicas, el inicial despliegue chileno inmovilizó sus fuerzas principales, mientras que las peruanas sacaron ventaja de su limitada libertad de acción. Era claro que esa situación no podía durar demasiado, puesto que luego de varios meses de infructuosos intentos por obtener el control del mar finalmente el mando naval chileno fue capaz de ajustar su planteamiento de la guerra y asestar un golpe mortal al poder naval peruano, al capturar a su principal unidad, el monitor *Huáscar*, luego de un cruento combate frente a punta Angamos el 8 de octubre de 1879. Pero ello no significó el final del esfuerzo peruano, que se reformuló para evitar que Chile ejerciera a plenitud el control del mar obtenido tras esa acción. La corbeta *Unión* y otros buques menores peruanos perseveraron en tal objetivo, manteniendo abiertas sus comunicaciones con el teatro de operaciones terrestre hasta mediados de marzo de 1880, y luego defendiendo el vital puerto del Callao hasta la ocupación de Lima, en enero siguiente.

6.- Melitón Carvajal Pareja, "La República - 1870 a 1876", *Historia Marítima del Perú* (Lima, IEHMP, 1995) IX, vol. 2, pp. 664-665.

7.- *Ibíd.*, pp. 676-680.

4.- *The Times* 19/1/1865, p. 12. Archivo del Ministerio de Relaciones Exteriores, 5-17-A, N.º 73, Lima 8/4/1865, se acepta como satisfacciones del gobierno británico las expresiones del Conde de Russell en nota del 15/2/1865. Enrique Gonzáles Dittoni, *El Teniente Grau y la corbeta Unión* (Lima, Ediciones Peruanas, 1961).

5.- Romero, "La República, 1850-1870", vol. 2, p. 716.

Esta ponencia se centrará en la labor llevada a cabo por esta corbeta durante el conflicto, especialmente en la profunda incursión que llevara a cabo en agosto de 1879 sobre Punta Arenas, en el estrecho de Magallanes, y en la doble ruptura del bloqueo de Arica, que tuvo lugar el 17 de marzo de 1880.

Al proclamarse la guerra, en abril de 1879, la escuadra chilena procedió a bloquear el puerto peruano de Iquique, buscando de esa manera generar un apremio a las fuerzas navales peruanas que se encontraban concentradas en el Callao. La idea no era mala en sí misma, pero no tomaba en cuenta que el lamentable estado de alistamiento peruano, fruto de la endémica inestabilidad política, no permitiría una respuesta inmediata. Lo único que pudo hacer inicialmente el mando naval peruano fue despachar a la *Unión* y a la cañonera *Pilcomayo* para interdecir las líneas de comunicaciones enemigas. Al mando del capitán de navío Aurelio García y García, ambas naves zarparon del Callao el 8 de abril y cuatro días más tarde se encontraban al sur del río Loa, que marcaba la frontera peruano-boliviana, unas noventa millas al sur del bloqueado puerto de Iquique. Luego de reconocer un par de lanchas, a las 9:30 se avistó una nave que navegaba hacia el norte a unas diez millas de la costa, procediendo a interceptarla. Resultó ser la cañonera chilena *Magallanes*, que al mando del capitán de fragata Juan José Latorre se dirigía a Iquique. Las naves peruanas iniciaron la caza, y hacia las 11:15 la *Unión* abrió fuego y ordenó a la *Pilcomayo* hacer lo propio con su cañón de caza. Si bien la cañonera alcanzó a hacer algunos disparos, pronto quedó fuera de alcance, y el combate fue sostenido por la *Unión* que tenía que dar bordadas para poder presentar su batería. La caza continuó hasta la 1:15 pm, cuando García y García consideró inútil perseverar ante la posibilidad de que los buques chilenos de Iquique pudieran salir en su búsqueda.⁸ La *Magallanes* pudo así arribar a ese puerto, informando que había impactado a la corbeta peruana, forzándola a retirarse. Lo cierto es que ningún impacto fue registrado a bordo de la *Unión*, teniéndose como única novedad en su diario de navegación el haberse roto el eje delantero del tercer cañón de la batería de babor.⁹

Por otro lado, y a tenor de lo señalado por Latorre, su cañonera recibió un solo impacto que le astilló una pequeña porción de la popa, sin causarle mayores daños. En tal sentido, la acción había demostrado el poco entrenamiento artillero de ambos contendientes y las limitaciones de las plantas de ingeniería de las naves peruanas, que sólo habían permitido sostener una velocidad cercana a los once nudos.¹⁰

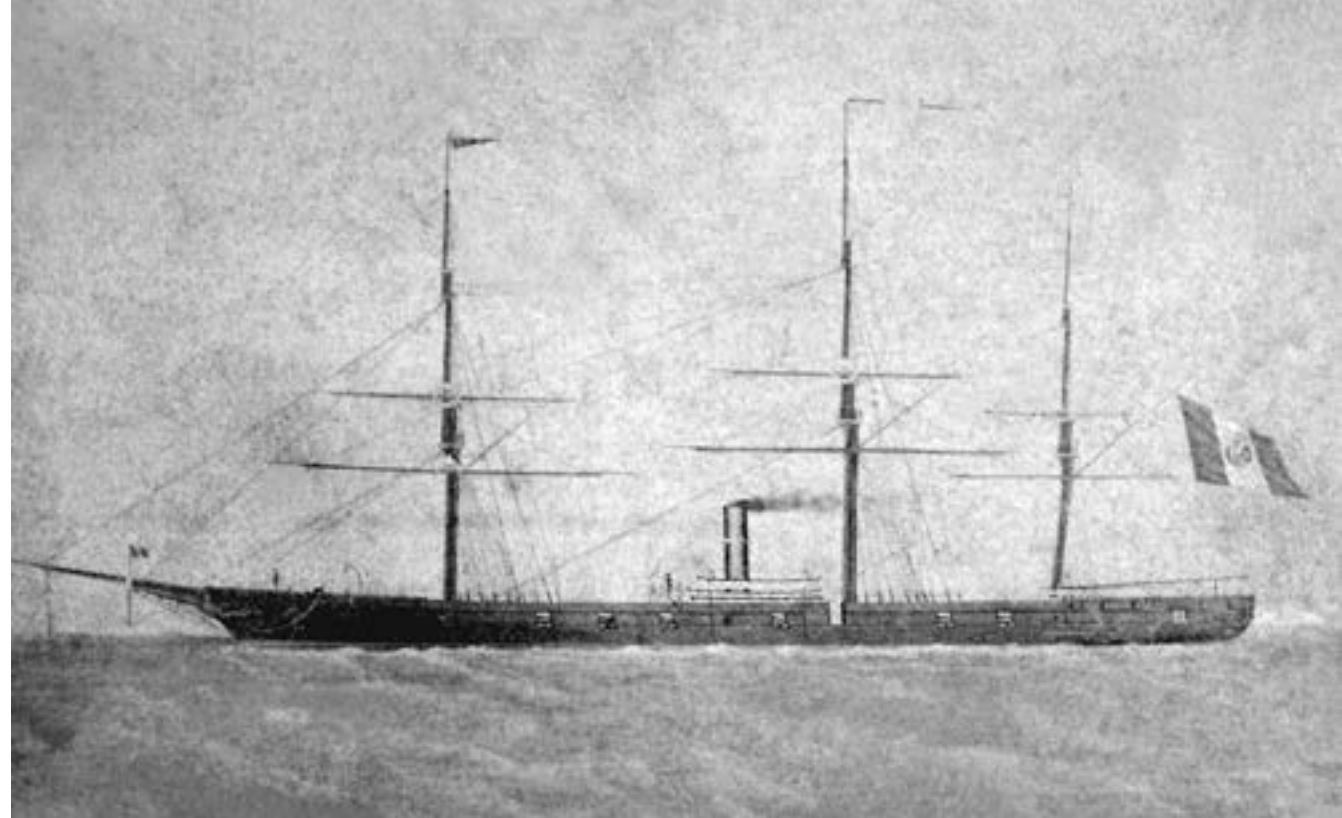
En el plano estratégico, la acción de Chipana demostró que la escuadra chilena había subestimado a su contrincante, descuidando sus líneas de comunicaciones y arriesgando temerariamente sus naves menos poderosas al despacharlas aisladas.

A su arribo al Callao, luego de recalar en Arica, la *Unión* fue sometida a diversos trabajos, que incluyeron el reforzamiento de la cubierta para recibir cañones Parrot y el cambio de las planchas de las calderas, que la retuvieron en puerto hasta mediados

8.- A.H. de M., libro de guardias de la corbeta *Unión*, registro del 11 al 12/4/1879 (E2.U3, p. 157).

9.- *Ibidem*.

10.- *Luz y Sombra. Persecución de la Magallanes por las corbetas peruanas Unión y Pilcomayo el 12 de abril de 1879* (Lima, Imprenta del Comercio, 1879).



Corbeta Unión. Fotografía de Courret, de propiedad del guardiamarina Enrique Gamero, quien sirvió a bordo de esa unidad durante la Guerra del Pacífico. Cortesía de su nieto Jorge Gamero Cunningham.

de julio. Esta prolongada permanencia en el Callao alimentó la versión chilena de una victoria en Chipana, la misma que fue recogida por algunos corresponsales y observadores extranjeros, sin que fuera contrarrestada adecuadamente por los peruanos.¹¹

Mientras la *Unión* era recorrida en el Callao, el *Huáscar* y las otras naves peruanas se dirigieron a Arica para operar desde ese puerto contra las líneas de comunicaciones contrarias. Por otra parte, viendo que el bloqueo de Iquique no había tenido las consecuencias deseadas, el almirante chileno Juan Williams Rebolledo optó por dirigirse al Callao con sus principales unidades, buscando de esa manera propiciar una batalla que definiera el control del mar. Aquel desplazamiento hacia el norte fue un nuevo error estratégico, pues además de extender excesivamente sus líneas de abastecimiento de carbón, dejaba libertad de acción a las fuerzas navales peruanas operando en el sur. Fue en esas circunstancias que el 21 de mayo el *Huáscar* y la fragata blindada *Independencia* forzaron el levantamiento del bloqueo de Iquique, aunque al costo de la pérdida de esta última al encallar en punta Grueso. En las semanas siguientes, el capitán de navío Miguel Grau con el *Huáscar* hostilizó varios puntos del litoral chileno y del ocupado litoral boliviano, generando una creciente inquietud en sus contrincantes, en particular en la opinión pública.

11.- *The Times*, 30/5/1879, p. 10; y teniente de navío E. de Gaetani, “Combattimento navale d’Iquique”, *Rivista Marittima*, octubre 1879, pp. 59-67.

Concluidas sus reparaciones a principios de julio, y ya con más de 12 nudos de velocidad, la *Unión* pasó a Arica y el 17 de ese mes zarpó en conserva con el *Huáscar* para continuar hostilizando las comunicaciones enemigas. Navegando hacia el sur los buques peruanos recorrieron el litoral chileno hasta Huasco, destruyendo más de una treintena de lanchas y capturando a tres mercantes que izaban irregularmente bandera nicaragüense, la *Adelaida Rojas*, la *Saucy Jack* y la *Adriana Lucía*, y al transporte chileno *Rímac*, armado con cinco cañones que habían pertenecido a la *Esmeralda*. A bordo del *Rímac*, capturado el 23 de julio, se encontraban los 255 hombres del regimiento de caballería Carabineros de Yungay, tomándose también su caballada, así como 30 cajones de rifles Comblain y otra carga de valor militar.¹²

La noticia de esta incursión, y en particular la captura del *Rímac*, causó un profundo malestar en la opinión pública chilena, generando la caída del gabinete, el levantamiento del bloqueo de Iquique y la renuncia del jefe de la escuadra, pues resultaba incomprensible que teniendo una notable superioridad se descuidaran de esa manera sus líneas de comunicaciones.

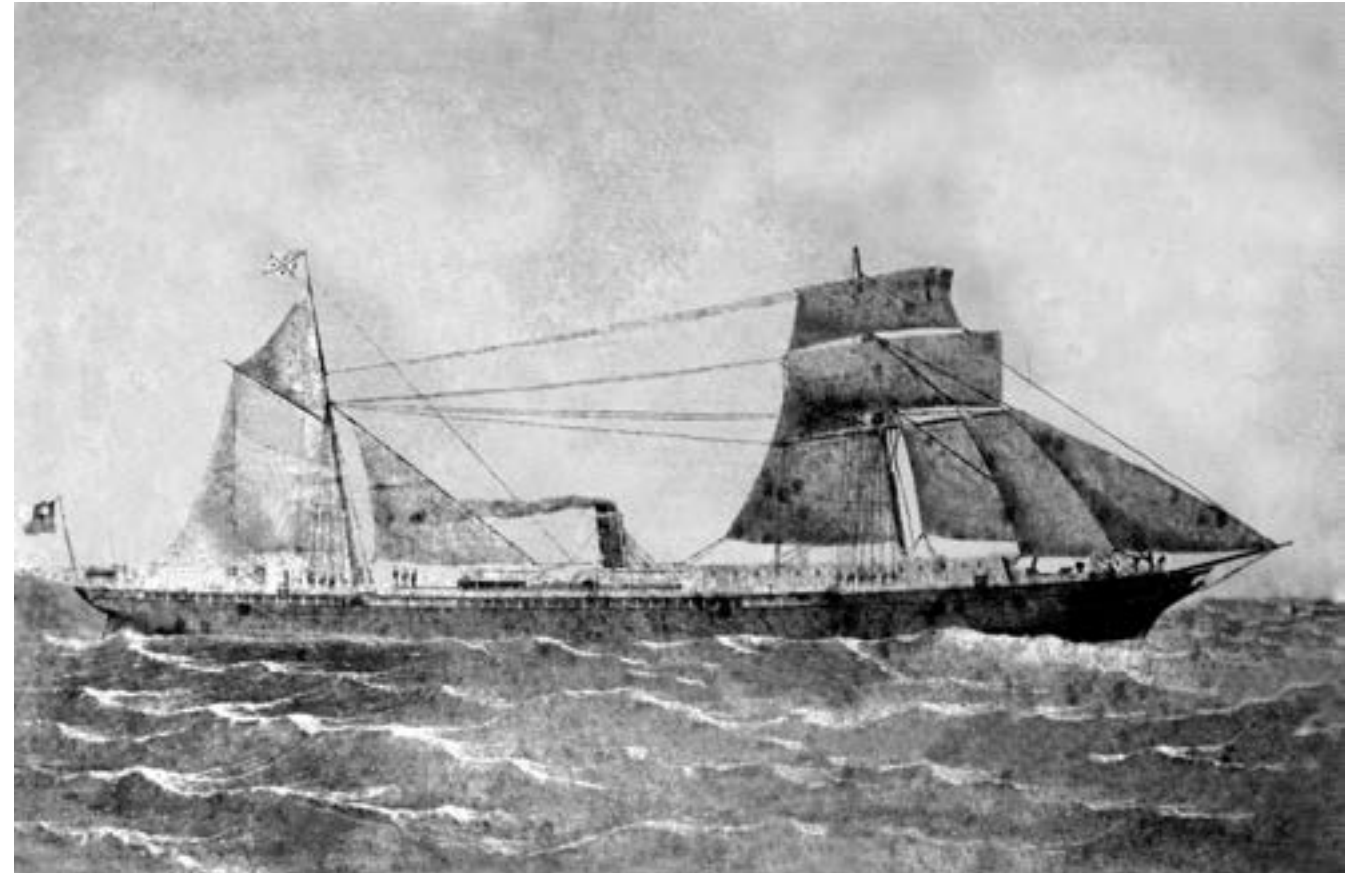
Entre la correspondencia capturada en el *Rímac* se encontró información sobre un cargamento de material de guerra que debía arribar al Pacífico por el estrecho de Magallanes a mediados de agosto.

Este hecho y la necesidad de reforzar las defensas de Arica con el lento monitor *Manco Cápac*, que debía ser remolcado del Callao por el pequeño transporte *Talismán*, llevó al presidente Prado a concebir una nueva expedición “bastante atrevida y [que] tiene sus peligros, pero también está llamada a darnos grandes resultados”.¹³ La idea del presidente consistía en despachar a la *Unión* al estrecho de Magallanes en busca de la nave que conducía el cargamento de armas para el enemigo, mientras que el *Huáscar* hostilizaba sus líneas de comunicaciones, generando así dos apremios que obligarían a la fuerza naval chilena a dispersarse y disminuir sus posibilidades de detectar el movimiento del *Manco Cápac*.

Si bien la operación estaba bien concebida, encerraba varios problemas mayores. En primer lugar, no se conocía el nombre de la nave a interceptar, ni la fecha esti-

12.- La captura del *Rímac* generó un incidente los dos comandantes peruanos. Al respecto véanse Aurelio García y García, *Caza i apresamiento del transporte de guerra chileno «Rímac» por la corbeta peruana «Unión»* (Lima: Imprenta del Comercio, [1879]); y García y García a Carlos Paz Soldán, Lima 19/11/1879, publicada en *El Comercio* 21/3/1927, p. 2. En esta última señala que dicha captura: “fue acto único y exclusivo de la corbeta *Unión*, ni podrá ser de otra manera tratándose de un vapor cuyo andar constante durante las cuatro horas que se emplearon en su caza, fue de trece a trece y media millas por hora, siendo así que la velocidad máxima del *Huáscar* en las mejores circunstancias jamás excedió de once millas a la hora”. Véase también: Lista de prisioneros y carga en A.H. de M., libro de revista de comisario y relación de novedades abierto el 15 de noviembre de 1876 (E2.U5), pp. 256-258: registro de la tripulación, pasaje, carga y artillería del *Rímac*, 23/7/1879.

13.- Presidente Prado al vicepresidente La Puerta, Arica 25/7/1879, en Félix Denegri Luna, “Las cartas del general Prado al general La Puerta”, *Revista Histórica* XXXII (Lima, Academia Nacional de la Historia, 1979-1980), p. 293.



"El Rímac. Capturado el 23 de julio de 1879".

Fotografía de propiedad del guardiamarina Enrique Gamero.
Cortesía de su nieto Jorge Gamero Cunningham.

mada de su arribo al estrecho; y en segundo lugar la *Unión* debía cubrir parte de su trayecto a la vela porque sus carboneras no tenían capacidad suficiente. A pesar de estas dificultades, la *Unión* zarpó el 31 de julio y aun cuando ese mismo día se supo en Santiago que había salido de Arica y se suponía que se dirigía a Magallanes, logró arribar a Punta Arenas el 16 de agosto sin ser detectada.¹⁴ Habiendo reconocido a la vista del puerto al vapor alemán *Sakarah*, la corbeta peruana penetró al fondeadero y luego de largar ancla despachó lanchas para inspeccionar el pontón fiscal *Kate Kellog*, la goleta norteamericana *Rescue* y el cúter uruguayo *Rayo*. El haber izado inicialmente bandera neutral (francesa) no evitó que la corbeta fuese reconocida, generándose gran confusión y temor en esa lejana y pequeña colonia chilena, cuyos muy escasos medios de defensa y aun de subsistencia hacían prever funestos resultados. Para evitar la segura destrucción de la colonia, el comerciante y vicecónsul británico Henry Reynard, con autorización del gobernador de la colonia Carlos Wood, pasó a bordo de la corbeta y se entrevistó con el capitán de navío Aurelio García y García, jefe de la expedición, quien le aseguró que si bien “las armas del Perú jamás se emplean contra poblaciones indefensas” sí tomaría el carbón que se encontraba en el pontón y requería ser abastecido con víveres frescos. La inicial negativa de Wood finalmente cedió ante la amenaza

14.- Gonzalo Bulnes, *La Guerra del Pacífico* (Valparaíso, Sociedad, Imprenta y Litografía Universo, 1911), I, p. 403.

15.- Pascual Ahumada Moreno, *Guerra del Pacífico: recopilación completa de todos los documentos*

del uso de la fuerza, acordando que los comerciantes neutrales proveyesen los víveres requeridos a cambio de no destruir el pontón ni la goleta chilena *Luisita*, que también se hallaba en el puerto y había sido ya tomada por la corbeta.¹⁵

Por otro lado, a través de Reynard se supo que dos semanas antes había arribado el vapor británico *Glenelg* con el cargamento de armas que estaban buscando, y que había continuado hacia el Pacífico bajo escolta del *Loa*, noticia que fue luego confirmada por los comerciantes neutrales. Habiendo perdido el objeto principal de su incursión, García y García consideró que lo más sensato era retornar lo más pronto posible a Arica, y luego de tener a bordo los víveres requeridos así como 102 toneladas de carbón y algunos repuestos navales que había sacado del pontón, zarpó de regreso el día 18, arribando a Arica el 14 de setiembre con la única novedad de haber reconocido cinco días antes a la fragata inglesa *Lupata*.¹⁶

Si bien la incursión no había logrado detener el cargamento destinado al enemigo, sí había generado gran inquietud en los mandos chilenos. El bloqueo de Iquique había sido levantado; el *O'Higgins* y la *Amazonas* habían sido despachados al sur en busca de la *Unión*; el *Blanco Encalada* había perseguido inútilmente al *Huáscar*; y el *Cochrane*, la *Covadonga* y el *Loa* habían pasado a Lota para proteger a los transportes. En suma, se había dispersado la fuerza enemiga, generando mayor presión sobre la opinión pública y sobre los conductores de la guerra y de la campaña naval.

Luego de un breve viaje al Callao, la *Unión* volvió a Arica y a principios de octubre zarpó en compañía del *Huáscar* para hostilizar nuevamente las extendidas líneas de comunicaciones contrarias. El crucero penetró profundamente en aguas chilenas, capturando un mercante enemigo en Sarco y reconociendo posteriormente Coquimbo y Tongoy, antes de dirigirse a Antofagasta. Luego que el *Huáscar* penetrara al puerto sin encontrar naves enemigas, los dos buques peruanos volvieron a reunirse al sur de la península de Mejillones en las primeras horas del 8 de octubre, avistando a uno de los blindados y a otros buques chilenos que se dirigían hacia ellos desde el norte. Aprovechando su mayor velocidad, el *Huáscar* y la *Unión* lograron evadirlos y avanzar hacia el norte, sin saber que se dirigían hacia la posición de otra división enemiga que finalmente fue avistada en la madrugada a la altura de punta Angamos. Sin poder evadirla, el *Huáscar* inició la acción a las 9:40, quedando sometido a los fuegos de los dos blindados chilenos que lo sobrepasaban largamente en artillería y coraza. De manera previsible, luego de sufrir severos daños, perder buena parte de su dotación y quedarse sin gobierno y artillería, el *Huáscar* fue apresado. Distinta fue la suerte de la *Unión*, que cumpliendo sus instrucciones logró evitar el cerco en el que había quedado encerrado su consorte y librarse de la persecución de las naves

oficiales, correspondencias y demás publicaciones referentes a la guerra, que ha dado a luz la prensa de Chile, Perú i Bolivia, conteniendo documentos inéditos de importancia (Valparaíso, Imprenta del Progreso, 1884-1892), I, pp. 475-476; III, pp. 68-70.

16.- A.H. de M., libro de actas de pago de la corbeta *Unión* (E2.U1), p. 268. Ahumada, *Guerra del Pacífico...*, I, p. 479.

17.- Aurelio García y García, *La corbeta "Unión", el 8 de octubre de 1879* (Lima, Imprenta del Teatro, 1880).

contrarias lanzadas tras ella. Consciente de que el *Huáscar* estaba perdido, el capitán de navío García y García puso proa a Arica, pasando luego al Callao donde la *Unión* fue sometida a nuevas reparaciones.¹⁷

Como ya se mencionó, la pérdida del *Huáscar* le otorgó a Chile el control del mar, pero los peruanos lograron mantener cierta libertad en sus comunicaciones marítimas hasta el inicio del bloqueo del Callao en abril de 1880. En ese contexto, se continuó operando en un amplio espacio marítimo que va desde Panamá hasta Arica, mientras que a partir del 2 de noviembre se iniciaba la campaña terrestre con el desembarco chileno en Pisagua, en la costa del departamento peruano de Tarapacá. Las operaciones militares en esa zona resultaron favorables a los chilenos y las fuerzas peruanas se vieron forzadas a concentrarse en Tacna y en Arica, puerto este último que quedó bloqueado a partir de febrero de 1880. Sin práctica oposición en el mar, la escuadra chilena atacó en varios puntos del litoral, segura de que su control del mar no permitiría que las fuerzas peruanas del sur recibieran apoyo.

No les faltaba razón, pues al Perú sólo le quedaban los viejos monitores *Manco Cápac* y *Atahualpa*, el primero en Arica y el segundo en el Callao, prácticamente incapaces de navegar, la corbeta *Unión* y algunos transportes. No obstante tan lamentable situación, a principios de marzo de 1880 se concibió una nueva operación destinada a levantar el bloqueo de Arica y a hostilizar las extendidas líneas de comunicaciones enemigas. Al mando del capitán de navío Manuel Villavicencio, la *Unión* zarpó del Callao el 12 de marzo llevando pertrechos y una lancha torpedera para la plaza de Arica. Si bien no hemos encontrado las instrucciones dadas a Villavicencio, todo parece indicar que luego de romper el bloqueo debía conducir guerra de corso.¹⁸ Lo cierto es que, luego de recalar en Quilca el día 15 para obtener información actualizada sobre los buques enemigos, en la madrugada del 17 arribó a la costa al sur de Arica y luego de despachar un bote para que alertara al monitor *Manco Cápac* y a las defensas del puerto de su arribo, penetró decididamente a la rada y fondeó entre el monitor y el muelle.¹⁹ En el puerto se encontraban tres buques de guerra neutrales, el británico *Shannon*, el alemán *Freya* y el francés *Hussard*,²⁰ mientras que al sur de la bahía se hallaban el *Huáscar* y el *Matías Cousiño*, buques chilenos que sostenían el bloqueo pero que no se percataron de la presencia de la corbeta peruana hasta el amanecer.

Al darse cuenta de este hecho, el capitán de fragata Carlos Condell, comandante del *Huáscar* y a cargo del bloqueo, despachó al *Matías Cousiño* a Ilo para avisar al *Blanco*

18.- A.H. de M., corbeta *Unión*, Villavicencio al comandante general de Marina, Callao 20/3/1880 (E2.U5, sobre 44). Rosendo Melo, *Historia de la Marina del Perú* (Callao, Museo Naval, 1980), I, pp. 391-393.

19.- A.H. de M., libro de guardias de la corbeta *Unión*, registro del 16 al 17/3/1880 (E2.U4, p. 136).

20.- Gerard de Lisle (editor), *The Royal Navy and The Peruvian-Chilean War 1879-1881: Rudolph de Lisle's Diaries and Watercolours* (Barnsley, Pen and Sword Maritime, 2008), pp. 87-88. Un oficial alemán y otro francés hicieron una visita de cámara a la corbeta durante la mañana [A.H. de M., libro E2.U4, p. 137]. Melo, *Historia de la Marina del Perú*, I, p. 388. En "Un



Medalla por la doble ruptura del bloqueo de Arica, el 17 de marzo de 1880.
Propiedad del guardiamarina Enrique Gamero.
Cortesía de su nieto Jorge Gamero Cunningham.

Encalada, que se encontraba en ese puerto con otros buques chilenos, de modo de poder atacar o al menos inmovilizar en el puerto a la única nave peruana que aún era capaz de operar. Por su parte, a eso de las 8 de la mañana el *Huáscar* se acercó al puerto e inició su ataque a la corbeta, buscando impedir la descarga que había iniciado desde el momento mismo del arribo y dañarla para evitar cualquier intento de fuga. Poco después llegaron el blindado *Cochrane* y el transporte armado *Amazonas*, uniéndose al ataque, que era respondido por la *Unión*, el *Manco Cápac* y las baterías de la plaza.

Tanto las naves chilenas como la *Unión* recibieron algunos impactos que les causaron daños menores, así como varias bajas a bordo y en las ocho lanchas que le traían carbón y a la vez la descargaban.²¹ Confiado en que los daños en la corbeta habían sido mayores, a mitad de la tarde el capitán de navío Latorre, comandante del *Cochrane*, suspendió el ataque convocando a los comandantes del *Huáscar* y del *Amazonas* para acordar nuevas acciones, mientras que las naves quedaban cruzando al norte, centro y sur de la bahía de modo de impedir cualquier intento de escape de la *Unión*. Al momento de concluir la reunión el mar estaba encrespado, por lo que a eso de las 5 de

brillante fatto d'armi", *Rivista Marittima* (junio 1880), pp. 671-672, tomado del *Panama Star and Herald* 8/4/1880, se señala que además de los dos buques británicos se encontraban presentes el alemán *Hyena* y el francés *Chasseur*.

21.- A.H. de M., libro E2.U4, pp. 137-141. Durante el combate falleció el sargento 2° Lino Hidalgo y quedaron heridos otros siete tripulantes y dos lancheros que fueron remitidos al hospital que la Cruz Roja había establecido en el puerto. En los días siguientes falleció el primer calafate

tarde el *Amazonas*, que cubría el sector sur, se acercó al *Cochrane* para transbordar a su comandante. Fue un terrible error, pues Villavicencio aprovechó ese movimiento para largar la cadena del ancla de proa, picar el cable que la sostenía por popa y salir a toda velocidad por el claro que el *Amazonas* había dejado.²²

Un oficial del *Hussard* refirió años más tarde esos hechos señalando que la *Unión*:²³
"cruzaba nuestra proa y burlando otra vez a los buques chilenos, hizo rumbo al sur pasando cerca de la isla del Alacrán y contestando en su trayecto a los disparos que le hacían. Toda nuestra gente, a pesar de la serena actitud que obligado por la neutralidad quería guardar nuestro comandante, lanzó estruendosos hurra ante aquella audaz y valerosa acción que entusiasmaba hasta el delirio. Nosotros, los oficiales, rompimos también la consigna agitando las servilletas que en nuestra precipitada salida de la cámara conservábamos en la mano".

Algo similar señaló el cónsul británico a su agente diplomático en Lima, quien resumió la acción en su informe a Londres señalando que la corbeta "Hábilmente rompió el bloqueo y muy gallardamente salió en la cara de la flota chilena".²⁴

Sorprendidos nuevamente los buques sitiadores, zarparon en su persecución el *Amazonas* hacia el sur, el *Cochrane* hacia el oeste y el *Huáscar* hacia el noroeste, confiando de ese modo en cortar la previsible ruta de la *Unión*, pero a pesar del incendio que se declaró en una de sus calderas, las naves chilenas no pudieron darle alcance, debiendo abandonar la caza algunas horas más tarde. Libre de sus perseguidores, pero imposibilitado de continuar su crucero por las averías sufridas, Villavicencio optó por dirigirse al Callao, a donde fondeó la noche del 20.²⁵

La doble ruptura del bloqueo de Arica tuvo implicancias positivas en la moral peruana y también sirvió para que sus autoridades plantearan a los representantes de las naciones neutrales que dicho bloqueo no era sostenido de manera efectiva y que en consecuencia no debía ser considerado válido.²⁶ A similares conclusiones debió llegar el mando naval chileno, pues pocos días después levantó el bloqueo para establecer una medida similar sobre el Callao.

Lo cierto es que la *Unión* habría de permanecer en el Callao hasta el final de la

Juan Apóstol, y el resto murió en la batalla del 7 de junio de 1880. Otros doce tripulantes, que sufrieron contusiones y heridas leves, quedaron a bordo.

22.- A.H. de M., libro E2.U4, p. 141. Ahumada, *Guerra del Pacífico...*, II, pp. 419-424. Lisle, *The Royal Navy and The Peruvian-Chilean War...*, p. 91, indica que el escape de la *Unión* se produjo a las 8:15 pm, pero al parecer se trata de un error de transcripción, pues luego precisa que se suspendió la persecución a las 9 pm.

23.- *17 de marzo 1880-1918. Instalación del mástil de la corbeta Unión en la Escuela Naval* (Callao, Escuela Naval, 1918), pp. 9-10.

24.- Public Records Office, Foreign Office 61/325, pp. 107v-108, Spencer St. John al marqués de Salisbury, Lima 24/3/1880.

25.- A.H. de M., corbeta *Unión*, Villavicencio al comandante general de marina, Callao 20/3/1880 (E2.U5, sobre 44). Al concluir su parte, Villavicencio lamenta "no haberme sido posible llenar mi cometido a la altura de mi patriotismo".

26.- Ahumada, *Guerra del Pacífico...*, II, pp. 424-425.

27.- A.H. de M., corbeta *Unión*, Villavicencio al mayor de órdenes del Departamento, Callao

guerra, pues el puerto quedó bloqueado a partir del 9 de abril de 1880. La corbeta participó activamente en la defensa del puerto, al igual que las unidades navales con que aún contaba el Perú y las baterías de tierra, sufriendo algunos impactos y dañando a su vez a las lanchas enemigas que incursionaban en la rada. Tomando en cuenta que la corbeta no podría hacerse a la mar, Villavicencio propuso y obtuvo la autorización correspondiente para armar con su gente una batería en el muro oeste de la dársena. La referida batería quedó lista a mediados de mayo con un cañón Rodman de 125 libras y otro Armstrong de 70 libras, pidiendo además que fuese “servida por los tripulantes de esta corbeta y que sea denominada 17 de Marzo”, en homenaje a la doble ruptura del bloqueo de Arica.²⁷ A finales de año, cuando ya las fuerzas chilenas avanzaban sobre Lima, otra parte de la dotación pasó a servir en las defensas de la capital peruana.

El 16 de enero de 1881, habiéndose perdido la batalla por Lima, se procedió a destruir lo que quedaba de la flota peruana: corbeta *Unión*, monitor *Atahualpa*, transportes *Chalaco*, *Talismán*, *Rímac*, *Oroya* y *Limeña*, así como lanchas cañoneras y embarcaciones menores. La guerra en el mar había concluido, pero no la resistencia peruana, que se mantuvo dos años más en el interior del país, ni la historia de la corbeta *Unión*. Si bien los restos de las naves peruanas fueron rematados en marzo por la administración chilena establecida en Lima, parte del palo mayor de la corbeta aún sobresalía del agua en 1917. Ese año, a propuesta del capitán de corbeta Manuel I. Vegas, se extrajo ese mástil y se le colocó en el patio de honor de la Escuela Naval para que sirva de “testigo mudo del comportamiento de los tripulantes de la legendaria corbeta”.²⁸

El 17 de marzo de 1918 se llevó a cabo la ceremonia de inauguración del referido mástil, asistiendo a la misma los sobrevivientes de la corbeta. Desde entonces, a las 8 de la mañana de cada día el pabellón nacional es izado en el “Palo Unión”, mientras que los cadetes navales peruanos rinden homenaje a esa histórica nave y a sus tripulantes.

Durante los diecisiete años que la *Unión* sirvió en la Armada Peruana le tocó participar en dos conflictos internacionales. En ambos tuvo destacada actuación, pero esta fue notable en la Guerra del Pacífico. Pese a las severas limitaciones peruanas, esencialmente debido a su endémica inestabilidad política, la concepción estratégica de la campaña marítima fue adecuada y permitió alcanzar su objetivo, negando el control del mar al enemigo durante seis meses y manteniendo abiertas sus líneas de comunicaciones durante cinco meses más. Pero el planteamiento de la guerra naval debió variar una vez concentradas las fuerzas militares en el sur, pues al no hacerlo se condenó a las unidades a su eventual pérdida o inactividad. En ese contexto, la *Unión* cumplió cabalmente con su misión, operando profundamente detrás de las líneas contrarias, sola o en conserva con otras naves, y manteniendo una constante presión sobre las fuerzas contrarias. Si bien esto no fue suficiente para ganar la guerra, sí lo

18/5/1880 (E2.U5, sobre 44).

28.- Ernesto Caballero y Lastres, *Memoria del director de la Escuela Naval...* (Callao, Escuela Naval, 1918).

fue para ganarle un lugar en la historia.

El conflicto Sevilla-Cádiz y la construcción naval española, 1607-1725

Iván Valdez-Bubnov*

La legislación de construcción naval promulgada por la monarquía española a lo largo del siglo XVII estaba concebida para cumplir dos propósitos fundamentales. Por un lado, se trataba de asegurar que los navíos construidos por súbditos de la corona pudiesen servir adecuadamente, como unidades de guerra, en las armadas reales. Por otro lado, se trataba de asegurar que también pudiesen ser incluidos, como mercantes, en la carrera de Indias. Así, esta legislación –conocida, en su conjunto, como *ordenanzas*– representaba un sostenido esfuerzo institucional para asegurar la producción de diseños que pudiesen conciliar las necesidades del comercio trasatlántico con las necesidades impuestas por la política exterior de la corona.

Las *ordenanzas* incluían medidas y proporciones detalladas para normar la construcción de distintas clases de buques, así como especificaciones para regular los mecanismos por medio de los cuales debía calcularse el volumen del casco (*arqueo*). Estas eran operaciones imprescindibles en los procedimientos formales llevados a cabo para compensar a los dueños de navíos mercantes embargados, ya para el servicio en las armadas reales, ya para la protección del comercio trasatlántico. De este modo, la estandarización de diseños en la construcción naval española del siglo XVII tenía por objetivo asegurar que todo navío construido por un súbdito español presentase características óptimas tanto para el comercio como para la guerra, así como establecer mecanismos regulares para su apropiación temporal por parte del estado.

Sin embargo, es necesario considerar que las ordenanzas de construcción naval poseían, además, un propósito ulterior, y ciertamente tan importante como los anteriores: limitar el tonelaje de los navíos de la carrera de Indias, con la finalidad de asegurar que la barra de San Lúcar –situada en la bocana del Guadalquivir– pudiese ser cruzada sin

* El autor es miembro del Instituto de Investigaciones Históricas de la Universidad Nacional Autónoma de México. La versión inicial de este texto fue presentada en el Simposio de Historia Naval de la Academia Naval de Estados Unidos, Annapolis, Maryland, en septiembre de 2009. Por otra parte, una versión más extensa y detallada saldrá a la luz próximamente en Iván Valdez-Bubnov, *Poder naval y modernización del estado: política de construcción naval española 1580-1797* (México, Instituto de Investigaciones Históricas/Universidad Nacional Autónoma de México, 2010).

1.- Albert Girard, *La rivalité commerciale entre Séville et Cadix jusqu'à la fin du XVIIIème siècle*

peligro de encallamiento. El origen del problema se encontraba en la escasa profundidad de la barra, lo cual limitaba las posibilidades de que navíos de gran calado alcanzasen Sevilla —el único puerto legalmente abierto al comercio trasatlántico—.

Desde una perspectiva estrictamente técnica, es posible afirmar que las ordenanzas jamás pudieron cumplir satisfactoriamente con las expectativas de la corona, generando oposición por parte de los comerciantes y armadores de la carrera de Indias y produciendo, a un tiempo, navíos de escasa capacidad bélica. Sin embargo, desde una perspectiva política, es posible afirmar que resultaron notablemente exitosas. En efecto, las ordenanzas de construcción naval pueden ser consideradas como un eficaz instrumento diseñado para proteger el monopolio sobre el comercio trasatlántico, representando, así, la formulación de un modelo tecnológico concebido en función de las necesidades de un grupo específico de interés político y mercantil: el comercio de Sevilla.

Durante los primeros años de la carrera, la profundidad de la barra no representaba ninguna dificultad seria, debido a que el tonelaje de los buques que realizaban la travesía del Atlántico era todavía limitado. Sin embargo, a lo largo del siglo XVI, el tonelaje de los navíos se incrementó gradualmente, estimulado por criterios de eficiencia tanto mercantil como naval. Esto pronto se tradujo en un verdadero problema técnico para el mantenimiento del monopolio sevillano, dado que muchos navíos se veían en peligro de encallar en la barra —como efectivamente sucedió en numerosas ocasiones—. Este es precisamente el motivo por el que las ordenanzas de 1607 habían limitado el tamaño de los navíos de la carrera de Indias a 567 toneladas, las de 1613 a 539 o 555 toneladas, y las de 1618 a 624 toneladas, esto es, el tonelaje correspondiente, de manera aproximada, al tipo de 50 cañones. Sin embargo, estas medidas no resultaron suficientes, dando como resultado la necesidad de contar con un antepuerto, esto es, un punto donde las naves pudiesen recalar con seguridad para cargar o descargar sus mercancías sin necesidad de atravesar la barra o remontar el río hasta Sevilla, donde se encontraban establecidos los tribunales de la Casa de Contratación.

El antepuerto natural de Sevilla era San Lúcar de Barrameda, situado en la desembocadura del Guadalquivir, hasta donde descendían los oficiales de la Casa de Contratación para formalizar la partida de las flotas y fiscalizar su retorno.¹ Sin embargo, desde una etapa muy temprana, las características de la bahía de Cádiz favorecieron el uso paralelo de dicha localidad como antepuerto de la carrera de Indias, en un creciente desafío al monopolio detentado por el comercio sevillano. Efectivamente, desde 1508, la corona había permitido que los navíos más grandes, antes de iniciar el viaje, registrasen su mercancía en Cádiz, bajo la autoridad de los jueces de la Casa de Contratación. Al retorno, sin embargo, debían remontar hasta Sevilla, por lo cual el problema de la barra continuaba siendo de primera importancia.² Esto implicaba que

dos antepuertos se encontraban, de hecho, en funciones, mermando progresivamente la capacidad de la Casa de Contratación para fiscalizar el creciente volumen del comercio trasatlántico y favoreciendo, de manera diametralmente opuesta, a la creciente comunidad mercantil establecida en Cádiz. Esta situación, a su vez, se tradujo en un creciente conflicto administrativo entre los representantes políticos de ambas ciudades, en cuyo trasfondo se encontraba la capacidad técnica de los navíos para cruzar, o no, la barra de San Lúcar. Por otro lado, las soluciones parciales, tales como permitir que los navíos de mayor tonelaje partiesen de Cádiz mientras que los menores lo hacían de Sevilla, así como los intentos de diferenciar entre la carga de mercancías y metales preciosos con la finalidad de discriminar la fiscalización en los antepuertos, tan sólo contribuyeron a mantener latente el problema.

A largo del siglo XVII se manifestaron diversas opiniones en favor de incrementar las dimensiones de los navíos, lo cual debía dotarles no sólo de mayor capacidad de carga, sino también de mayor eficiencia en el combate. Sin embargo, las ordenanzas de 1618 habían resultado en que sólo los buques menores a 500 toneladas —esto es, con un puntal menor a 8 ½ codos— pudiesen cruzar la barra de San Lúcar. Esto indica que el monopolio sevillano, en la práctica, actuaba en contra de la optimización en el diseño de los buques. Así, en 1665 se añadieron a la legislación dos nuevos diseños para galeones de la carrera de Indias, de 700 y 500 toneladas³ respectivamente, los cuales debían ser capaces de servir a los intereses del comercio de Sevilla.

En términos generales, el tipo de mayores dimensiones concebido para la carrera de Indias, según la legislación vigente entre 1607 y 1665, incrementó progresivamente su tonelaje por medio del aumento de la eslora y la manga. El puntal, por otra parte, se redujo progresivamente hasta registrar, en la adición de 1665 para el tipo de 500 toneladas, una reducción de medio codo en relación con la versión aprobada en 1607.

Estos elementos indican que el aumento de tamaño en los navíos se obtuvo sin incrementar radicalmente el calado, lo cual confirma que la legislación de este período apuntaba a proteger los intereses del comercio sevillano. Efectivamente, la adición de 1665 tuvo lugar apenas un año después de que se expidiese una real cédula que prohibía expresamente que las flotas de Nueva España y los galeones de Tierra Firme partiesen o retornasen desde Cádiz.⁴

Esta tendencia, sin embargo, no podía ser mantenida indefinidamente. La primera voz oficial en alzarse en contra de las limitaciones impuestas en la construcción naval por el monopolio sevillano fue la de Joseph de Veitia Linage, quien —en su *Norte de*

Francisco de Blas, 1672), p. 171.

4.- “Representación hecha en Octubre de 1722 en nombre del Comercio de la Ciudad de Cádiz por Don Francisco Marcos López de Villamil...”, en: *Recopilación de diferentes resoluciones, y ordenes de Su Magestad, consultas, informes, y dictámenes de tribunales, ministros y generales representaciones de Sevilla y Cádiz...* (Madrid, Juan Francisco de Bias y Quesada-Imprisor Mayor, 1722), p. 41.

5.- *Ibidem*, p. 51.

(París, E. de Boccard, Editeur, 1932), p. 16.

2.- *Ibidem*, p. 17.

3.- José de Veitia Linage, *Norte de la contratación de las Indias Occidentales* (Sevilla, Juan

la *Contratación de las Indias Occidentales*, publicado en 1672– criticó abiertamente el límite al tamaño de los navíos impuesto por la necesidad de cruzar la barra de San Lúcar. Significativamente, su argumento estaba enteramente basado en consideraciones tecnológicas. En efecto, Veitia enfatizaba la mayor eficiencia bélica de los navíos de grandes dimensiones, explicando que una armada compuesta de éstos debía ser, aun con efectivos reducidos, menos costosa y más fácil de operar en combate que una gran armada constituida por numerosas naves de dimensiones menores. Resulta revelador que éstos últimos fuesen identificados por el autor precisamente con aquellos que, en la legislación vigente, correspondían a los tipos mayores aprobados para la carrera de Indias –los galeones de 400 a 600 toneladas–. En este preciso sentido, Veitia parecía rebatir directamente una consulta –ordenada por el rey el 4 de octubre de 1670– al respecto de los navíos y las condiciones de la navegación a Indias. Cabe mencionar que, entre los documentos producidos como resultado de aquel procedimiento, se encuentra un alegato en favor de la potencial eficacia bélica de una armada, compuesta de numerosos navíos de dimensiones menores que fuesen también susceptibles, a un tiempo, de servir en la carrera de Indias de acuerdo con las condiciones impuestas por el monopolio sevillano.⁵ Significativamente, existen también antecedentes de este problema en las cédulas de 1664 y 1666, las cuales incluían medidas destinadas a limitar el tonelaje de los navíos de guerra para que éstos pudiesen cumplir adecuadamente con los requerimientos del comercio trasatlántico.⁶

El aspecto crucial del argumento de Veitia consistía en que los navíos grandes serían capaces de armar sus baterías principales con piezas de mayor calibre, incrementando así su potencia de fuego. Por otra parte, el incremento de la eslora permitiría un mejor manejo –*juego*– de los cañones bajo condiciones de combate, siendo que las portas podrían ser más grandes y estar separadas por mayores distancias.⁷ Estos elementos podrían, de acuerdo con Veitia, representar una ventaja significativa en encuentros artilleros sostenidos a distancia. Sin embargo, también señalaba que las mayores dimensiones podían ofrecer, de igual forma, una importante ventaja como plataformas de infantería, favoreciendo así el abordaje. Para probar este último punto, Veitia hizo mención de una serie de ejemplos históricos, en los cuales los navíos de mayores dimensiones demostraron superioridad combativa sobre los pequeños.

Según Veitia, el tamaño ideal para los galeones españoles debía situarse por encima de las 1000 toneladas. Este punto representaba una crítica frontal al monopolio sevillano, pues poseía la clara implicación de que las limitaciones en el calado y tonelaje de los navíos, impuestas por la situación geográfica de la base de las flotas, repercutían negativamente en la eficiencia de combate del sistema naval hispánico. Así, la relación entre el monopolio sevillano y la construcción naval atlántica constituía un nudo gordiano cuya permanencia afectaba directamente la capacidad naval de la corona. Es

precisamente bajo esta perspectiva que resulta posible considerar la legislación para la construcción naval producida durante el siglo XVII como un sostenido esfuerzo institucional por mantener la preponderancia del monopolio sevillano, en contra del desarrollo de modelos tecnológicos que eventualmente podrían beneficiar la causa del comercio de Cádiz.

En contraparte, la sistemática evasión de las ordenanzas, manifiesta en la producción de buques incapaces de cruzar la barra o de servir eficientemente en las armadas, reflejaba, en la práctica, una tendencia también favorable a los grupos de interés gaditanos. Así, las numerosas quejas del comercio sevillano en contra del juzgado y las aduanas de Cádiz, tanto como su demanda constante de limitar el tonelaje de los navíos de la carrera de Indias, resultaron tan sólo en efímeros triunfos tecnológicos y pírricas victorias legislativas. En efecto, resulta harto probable que exista una relación directa entre la mencionada adición de 1665 y el sondeo de la profundidad del Guadalquivir realizado a la altura de la barra de San Lúcar en agosto de 1666.⁸ El sondeo, significativamente, fue realizado por el mismo Veitia Linage, junto con el marqués de Fuente el Sol, Fernando de Villegas y Bartolomé Velázquez –además de la asistencia de varios pilotos–. Los resultados de este procedimiento, los cuales expresan la profundidad de la barra en distintas horas del día y la noche, bajo luna creciente o menguante, aparecen reproducidos en el *Norte de la Contratación*.⁹

Los resultados de este primer sondeo daban una profundidad de la barra que oscilaba entre 11 y 13 codos, dependiendo de la marea y la situación de la luna. Resulta notable, por otra parte, que el procedimiento haya sido realizado por el mismo Veitia inmediatamente después de la adición de 1665, y que en su obra –impresa pocos años después– se manifestase la primera crítica abierta a las limitaciones impuestas a la construcción naval atlántica. En otras palabras, se trata del primer caso de la realización de un sondeo del Guadalquivir como fundamento de una diatriba tecnológica dirigida en contra de la preponderancia del comercio sevillano. No se trata de meras conjeturas: en 1666, cinco galeones construidos en Pasajes –para el servicio de la carrera de Indias– se vieron imposibilitados de cruzar la barra debido a su gran calado.¹⁰ Así, no resulta sorprendente que en ese mismo año se permitiera –aunque en calidad de excepción– que la flota retornase a la bahía de Cádiz sin necesidad de remontar el río hasta Sevilla.¹¹

De manera semejante, una peculiar constelación de acontecimientos favoreció la causa de los comerciantes gaditanos durante las décadas de 1660 y 1670. En primera instancia, el arrendador de aduanas de Andalucía, Francisco Báez Eminent, esposó la causa de Cádiz y redujo los aranceles de sus aduanas en relación con los de Sevilla,

9.- *Ibidem*, Libro II, p. 158.

10.- “Representación hecha en Octubre de 1722...”, p. 45.

11.- *Ibidem*, pp. 42-44.

12.- “Memorial de la Ciudad de Sevilla presentado el año de 1722 expressando los grandes perjuicios que á los intereses de Su Magestad, y á la causa pública se siguen residir en Cadiz la casa de la Contratación, el Consulado, y la Tabla, y Juzgado de Indias...”, en: *Recopilación de diferentes resoluciones...*, p. 9.

6.- “Voto particular que en la consulta del Consejo de Indias de 30 de Enero de 1702...”, *ibidem*, p. 73.

7.- Veitia Linage, *Norte de la contratación...*, Libro II, pp. 175, 176.

8.- *Ibidem*, Libro II, p. 157.

favoreciendo así la migración de capitales de la segunda a la primera.¹² Por otra parte, una serie de accidentes de navegación tuvo lugar en la barra, incluyendo la pérdida total de la flota en 1671 y el encallamiento de la almiranta en 1676. El punto crítico, sin embargo, fue alcanzado en 1679, cuando el comercio de Cádiz realizó un importante préstamo a la corona, logrando a cambio el restablecimiento del juzgado, perdido desde 1666, y la facultad legal de servir de punto de partida de las flotas de Indias.¹³ Con esto, las ventajas geográficas de Cádiz resultaron decisivas, y su puerto comenzó a funcionar, *de jure y de facto*, como base del comercio trasatlántico.

Desde esta perspectiva, resulta altamente significativo que –precisamente en 1679– se incorporase a la legislación de construcción naval un nuevo diseño para galeón de 800 toneladas,¹⁴ probablemente concebido para servir de escolta en el sistema de flotas. Se trataba de un navío de tres puentes, con lo cual se daba por terminada la prohibición, expresa en las ordenanzas de 1618, que impedía la construcción de unidades de este tipo.¹⁵ Un segundo diseño de tres puentes y 800 toneladas fue también propuesto por Gerónimo de Echeveste y Juan de Arriola, siendo aprobado por la Junta de Armadas en 1695.¹⁶ Si estas adiciones son consideradas en el contexto del conflicto entre las élites mercantiles de Sevilla y Cádiz, junto con el problema irresuelto de la barra de San Lúcar, resulta evidente que se trata de una serie de medidas tecnológicas dedicadas a fortalecer la nueva posición de Cádiz en el sistema trasatlántico español.

Bajo esta luz, resulta altamente significativo que los grupos de interés sevillanos hayan formulado, también, cuando menos dos respuestas tecnológicas frente a la nueva preponderancia política de los intereses de Cádiz. La primera, presentada en 1687, consistía en incrementar la profundidad del Guadalquivir a la altura de la temida barra de San Lúcar, por medio de una compleja obra de ingeniería. Sin embargo, la operación resultó enteramente ineficaz.¹⁷ La segunda respuesta, por otra parte, cobró forma en el extraordinario manuscrito titulado *Nueva fábrica de baxeles españoles*,¹⁸ concluido por Francisco Antonio Garrote en 1691. Esta obra presentaba no sólo un

sistema de proporciones completo para seis distintos tipos de galeones, sino también, por primera vez en la historia de la construcción naval española, un método para la definición de la eslora basado en la potencia de fuego y en la disposición estandarizada de las baterías. Así, la eslora aparecía definida por las dimensiones de las portas, y éstas en función de los calibres de las piezas de la batería principal.

Sin embargo, uno de los aspectos más importantes de esta obra es su manifiesta intención de suplantarse la legislación vigente con el fin de imponer la producción de navíos capaces de cruzar, sin distinción alguna, la barra de San Lúcar.¹⁹ En este preciso sentido, la obra de Garrote representa una reacción frente a los sucesos de 1679. Con esto, resulta preciso enfatizar que la principal característica de su propuesta técnica consistía en la reducción del puntal y el incremento del plan, con el fin de permitir que *todos* los tipos de galeones, incluso los de mayor porte, pudiesen remontar el Guadalquivir sin peligro.²⁰ Esto confirma que se trataba de una respuesta tecnológica basada en la eliminación de la desventaja geográfica de Sevilla, dirigida, claramente, en contra de la creciente preponderancia política de los intereses de Cádiz. Por otra parte, siguiendo el requerimiento tradicional de la construcción naval española, los navíos de Garrote debían servir eficazmente tanto para la guerra como para el comercio.²¹

Durante la Guerra de Sucesión Española (1700-1714) la creciente influencia francesa en la política y el tráfico mercantil de la España leal a Felipe V creó un ambiente propicio para una nueva escalada del conflicto entre Sevilla y Cádiz. Efectivamente, al poco tiempo de haber estallado el conflicto tuvo lugar una nueva serie de sondeos en la barra de San Lúcar, realizados, en un principio, con la manifiesta intención de cuestionar los argumentos técnicos esgrimidos en 1679 para justificar la transferencia de la base de las flotas a la bahía de Cádiz. Efectivamente, en 1701, el Conde del Valle de Salazar –gobernador de San Lúcar de Barrameda y partidario de la causa de Sevilla– llevó a cabo el primer sondeo realizado desde que el dictamen de Veitia Linage sobre la profundidad de la barra fuese convertido en el principal argumento esgrimido por la causa gaditana.²²

Las conclusiones de este sondeo señalaban que la barra alcanzaba, en pleamar o a tres cuartos de ella, los 14 ½ codos de profundidad, y de 11 a 12 codos en bajamar,

13.- “Representación hecha en Octubre de 1722...”, pp. 53-54.

14.- *Recopilación de leyes, Ley XXII*, vol. 4, p. 38.

15.- Véase también: “Representación hecha en Octubre de 1722...”, pp. 50-51.

16.- “Descripción de las noticias más importantes que se hallaron en el archivo de la contaduría gral. de Marina de este Departamento de Ferrol, conseqüente al Yndice q. por Rl. Orden de 1 de Junio de 1790 se dirigió a la citada contaduría”, Madrid, Museo Naval, Ms. 1801, doc. 7, p. 3-6. No hay mención a este modelo en las Leyes de Indias.

17.- “Representación hecha en Octubre de 1722...”, pp. 55-67.

18.- Francisco Antonio Garrote, *Recopilación para la nueva fábrica de baxeles españoles donde se declaran las proporciones i nuebo galibo correspondientes a seis órdenes diferentes portes con la utilidad de servir de guerra en las Armadas del Océano con toda perfección i de merchantes en la Carera de Indias dedicada a la Chatolica Real Magestad de nuestro mui gran monarca D. Carlos II que Dios guarde* (Sevilla, [s. e.], 1691).

19.- “...lo conseguiran en tan poca agua, que el Baxel de maior porte puede entrar y salir por la Barra de San Lucar en todos los tiempos del año y con qualesquiera mareas”, *ibidem*, fol. VI.

20.- “... (mi) tan crecido trabajo, y fatiga (ha sido conseguir)... los mexores Baxeles de Guerra, que hasta oy se aian executado por alguna otra nación: siendo juntamente mi propósito, para que sirvan de Marchantes en la Carrera de Yndias, sin que aia separación de fábrica, guardando todos unas mismas proporciones, y que teniendo la excelencia de fondear poco, quede remediada la Barra de San Lúcar...”, *ibidem*, fol. IV.

21.- “...que esten siempre capaces de seruir para de guerra cada y quando que su Magestad los necessitare de el mismo modo que los Baxeles, que siruen en la Real Armada de el Océano, sin que aya distincion de los unos a los otros...”, *ibidem*, fol. 43.

22.- “Memorial de la Ciudad de Sevilla presentado el año de 1722...”, p. 15.

23.- “Extracto hecho en la Secretaría del Consejo de Indias, parte del Perú, de lo que consta en ella, sobre las representaciones hechas, y resoluciones tomadas desde el año de 1655 hasta el de 1702, en los assumptos de Galeones, Flotas, y demás navíos para Indias, se ha de despachar

lo cual representaba una mayor capacidad para recibir navíos de gran calado que la señalada por Veitia tras el sondeo de 1666. A partir de estos datos, los argumentos en contra de Sevilla eran denunciados como dolosas fabricaciones destinadas a favorecer a los comerciantes extranjeros establecidos en Cádiz. Por otra parte, se incluía una lista de navíos de diferentes portes que, en otros tiempos, habían realizado sin dificultad el cruce de la barra. Esto condujo a la formulación de un nuevo dictamen, firmado por Manuel García de Bustamante, en el cual se manifestaba la conveniencia de retornar a Sevilla la cabecera del comercio transatlántico para evitar los numerosos fraudes fiscales asociados con el uso de la bahía de Cádiz como antepuerto.²³ En este mismo sentido, el 30 de enero de 1702 tuvo lugar una petición ante el Consejo de Indias para que se mantuviese en vigor la cláusula de las ordenanzas de 1618 que limitaba a 624 toneladas –esto es, al tipo de cincuenta cañones– el porte de los navíos de la carrera.²⁴

Estos documentos provocaron, de manera notable, una reacción inmediata en el Consejo de Indias, el cual –en aquél mismo día– ordenó que se realizase una consulta sobre la pertinencia de transferir la Casa de Contratación de Sevilla a Cádiz, con el objeto de eliminar la dificultad de fiscalizar el comercio, así como la sospecha de fraudes asociada con el uso de aquella bahía. Significativamente, se ordenó también la realización de un nuevo sondeo de la barra, esta vez a cargo de una importante figura de la carrera de Indias: Antonio de Gaztañeta e Iturrizalza. Éste debía ser asistido por Pedro Fernández de Navarrete, un experimentado comandante de flotas, así como por varios diputados de San Lúcar y Sevilla. Las órdenes para el sondeo fueron expedidas en 6 de febrero de 1702 y Gaztañeta presentó su reporte en 12 de marzo de ese mismo año.²⁵

El mencionado reporte se iniciaba, significativamente, con un contundente alegato en contra de la idea de aumentar de manera artificial la profundidad de la barra, lo cual, ciertamente, indica que esta posibilidad era tenida en cuenta como un potencial recurso de la causa sevillana. El problema, según el autor, se hallaba en que el fondo de la barra estaba formado de piedra, contradiciendo así reportes previos en el sentido de que podía estar constituido de arena y que, por ende, era susceptible de ser excavado para facilitar el paso de los buques.²⁶ Por otra parte, Gaztañeta señalaba que las experiencias registradas en el pasado –sobre la supuesta facilidad de cruzar la barra– tenían su origen en el limitado tamaño de los navíos de épocas anteriores, lo cual, de acuerdo con su testimonio, ya no se verificaba en el presente.²⁷ Para enfatizar

del Puerto de San Lúcar, ó en el de Cádiz...”, en: *Recopilación de diferentes resoluciones...*, pp. 57-58.

24.- “Voto particular que en la consulta del Consejo de Indias, de 30 de enero de 1702... dieron Don Juan de Castro, y Don Martín Solís, apoyando la idea de que el Comercio con la América se haga desde el puerto de San Lúcar y que los navíos sean de 624 toneladas, según la ley que está incluida en la Recopilación de las Indias”, en: *Recopilación de diferentes resoluciones...*, p. 71.

25.- “Extracto hecho en la Secretaría del Consejo de Indias, parte del Perú...”, p. 61.

26.- *Ibidem*, p. 61.

27.- *Ibidem*, p. 62.

28.- *Ibidem*, p. 64.

29.- *Ibidem*, p. 67.

este punto, Gaztañeta realizó un detallado recuento de las condiciones de navegación a la entrada del Guadalquivir, señalando que incluso los bajeles pequeños tenían necesidad de aguardar, no sólo un viento favorable, sino también el crecimiento de la marea. Estas circunstancias, sin embargo, raramente se presentaban juntas, forzando así a los navíos –con harta frecuencia– a esperar fuera de la bocana. Pero, en ocasiones esta espera tampoco era posible, lo cual obligaba a remontar la barra bajo el riesgo manifiesto de encallamiento. Por otro lado, el autor también hacía hincapié en la conveniencia de que la salida y arribada de las flotas y galeones no estuviese restringida únicamente a ciertos períodos del año, y a ciertas mareas, como sucedía en San Lúcar, sino que pudiesen entrar y salir en todas temporadas y a todas horas del día y de la noche, como efectivamente sucedía en Cádiz. Como ejemplo de los potenciales desastres provocados por las condiciones de la barra, Gaztañeta hizo mención del caso del galeón *Santa Rosa*, de la Armada del Mar Océano y porte de 800 toneladas, el cual –en 1696– fue averiado por un temporal y debió remontar la barra sin esperar condiciones meteorológicas favorables. Tras tocar fondo varias veces, el buque, con gran peligro de pérdida total, arribó tan maltrecho que debió ser vendido como leña.²⁸

Por otra parte, siguiendo las instrucciones del Consejo de Indias, Pedro Fernández de Navarrete realizó un nuevo sondeo el 16 de agosto de 1702, llevando como prácticos a varios oficiales de la Armada del Mar Océano: el almirante Francisco Salmón, el capitán de mar y guerra Bartholomé Bout y el capitán don Phelipe Sagastiverri. El reporte de Navarrete señalaba que, el miércoles 16 de agosto, a las 8:15 de la mañana, se ejecutó el sondeo de la barra, que registró 14 ½ codos en plena mar de aguas chifles. El segundo día, de marea creciente, se sondeó nuevamente, esta vez hacia el interior, hallándose primero 12 ½ codos, luego 12 escasos y, finalmente, 11 ½ a la altura del bajo de las Dos Risas. Se indicó, también, haber hallado evidencia de un fondo pleno de rocas y peñas, pues la sonda –realizada por tres embarcaciones contiguas– registraba constantes diferencias de hasta medio codo. Al respecto del porte más apropiado para los navíos de la carrera de Indias, según las cualidades de la barra, Navarrete informó que, al primer tercio de la marea creciente en aguas chifles, la barra podía ser cruzada por un navío que calase hasta ocho codos; al segundo tercio, podría pasar uno que calase diez y, finalmente, en marea alta, de aguas vivas, podría incluso cruzar un gran navío de 11 ½ codos de calado. Debe señalarse, sin embargo, que estos cálculos no incluían el mínimo de cuando menos codo y medio que debía añadirse al cálculo como medida precautoria. Por otro lado, dada la constitución del fondo reportada por su sondeo, Navarrete consideraba materialmente imposible incrementar de manera artificial la profundidad de la barra.²⁹ Por último, es preciso añadir que resulta harto significativo que el autor citase, como ejemplo concreto de los peligros de la barra, el mismo caso del galeón *Santa Rosa* descrito por Gaztañeta, lo cual representa un claro indicio de la conexión entre ambos reportes.³⁰

30.- *Ibidem*, p. 66.

31.- Bernardo Tinagero de la Escalera, “Planta o proyecto que en virtud de orden de Su Magestad ha formado el señor Don Bernardo Tinagero de la Escalera, del Consejo de Su Magestad, y

Como es posible observar, la información presentada por Gaztañeta y Navarrete apuntaba no sólo a contradecir las conclusiones del sondeo realizado en 1701, a instancias del gobernador de San Lúcar, sino también a sepultar las peticiones para devolver a Sevilla la base de las flotas y reinstaurar las limitaciones al tonelaje impuestas por las ordenanzas de 1618. Esto indica claramente la formulación de un contraargumento técnico, dirigido a legitimar la posición de Cádiz ante el tradicional monopolio sevillano.

Conforme avanzaba la Guerra de Sucesión, el rey Felipe V tendió a favorecer la causa del partido gaditano, limitando la influencia del Consulado y la Casa de Contratación de Sevilla, y permitiendo una serie de ataques políticos –dirigidos contra el primero– por parte de la ascendente figura política de Bernardo Tinagero de la Escalera. De manera paralela, la influencia del Ministerio de Marina francés sentó –a través de la propuesta de Jean de Monségur– las bases para la modernización administrativa del sistema naval hispánico. Se trataba de dividir la España peninsular en tres departamentos navales, cada uno regido por un cuerpo de intendentes, comisarios y tesoreros de marina. Al mismo tiempo, debía construirse una infraestructura naval permanente, compuesta de astilleros, arsenales y fortificaciones, en los principales puertos de cada departamento (Cádiz, Ferrol y Cartagena). Un cuerpo de oficiales profesionales debía ser formado –inicialmente incorporando extranjeros– así como un cuerpo de pilotos y diversas clases de marineros. De manera paralela, debía formarse una escuela de cadetes navales –Guardias Marinas– así como escuelas para pilotos y artilleros. Por último, debía promulgarse un nuevo código administrativo, basado en el modelo francés de 1689. Así, la reforma de Monségur apuntaba a la creación de una nueva infraestructura naval enteramente independiente de la esfera de influencia sevillana.

Como parte de esta política, Bernardo Tinagero de la Escalera fue ascendido a la posición de ministro de la Secretaría de Marina creada según el modelo propuesto por Monségur. Desde esta posición, Tinagero impulsó el desarrollo de la construcción naval española en dos líneas de acción claramente identificables. La primera, formulada en 1712, apuntaba a establecer una infraestructura permanente en La Habana, Cuba. La segunda, iniciada en 1713, estaba dirigida a estimular la producción de bajeles en la costa guipuzcoana, en manifiesto detrimento de los tradicionales astilleros cantábricos. Una tercera línea, iniciada en 1716-1717, apuntaba a desarrollar la construcción naval por medio de contratos con la iniciativa privada en Cataluña.

La primera línea de acción, programada por Tinagero en 1712, consistía en transferir la construcción de buques de la corona desde los centros navieros de la costa cantábrica –localizados en torno a Guarnizo– a la cuenca del Caribe, con La Habana como un nuevo astillero estatal apoyado por los enclaves de Panzacola, Veracruz, Tlacotalpan, Campeche y Maracaibo.³¹

La realización del proyecto fue encomendada a un conocido oficial de la carrera

su Secretario en el Real de las Indias, y Junta de Guerra de ellas, de lo que se ha de observar, y reglas con que se ha de hazer la fábrica de diez Bageles, y dos Pataches, que Su Magestad ha resuelto se construyan en el Puerto de la Ciudad de La Habana, y de los medios para el coste de la expressada fábrica, y manutención luego que estén en perfección los Bageles, como también de su destino, y navegación; la qual se sirvió Su Magestad aprobar por su Real

de Indias, el almirante Manuel López Pintado, y preveía la construcción de diez navíos y dos transportes menores en un período de cuatro años.³² Los buques debían ser construídos según planos elaborados por Gaztañeta, quien incluyó medidas para dos tipos distintos de naves de 60 cañones.³³ El “tipo 1” presentaba una eslora de 72 codos; manga de 20 y quilla de 60; con un puntal de 8 codos con 12 pulgadas y un arqueado de 800 toneladas. El “tipo 2” presentaba una eslora de 76 codos 16 pulgadas; manga de 21 codos 16 pulgadas y quilla de 64; con un puntal de 9 codos y un arqueado de 963 toneladas. Es preciso señalar, dado que la disposición de las baterías en ambos tipos era idéntica, que la principal diferencia residía en las dimensiones y el tonelaje. De hecho, los dos modelos eran descritos usando los planos del “tipo 1”, debiendo el lector ajustar las proporciones para representar el “tipo 2”.³⁴ Es preciso enfatizar que Gaztañeta no incluyó prácticamente ningún detalle técnico referente al “tipo 2”, de 963 toneladas y 64 codos de quilla. La única mención directa en el texto indica que la distancia entre portas de la batería principal podía alcanzar los 4 codos. Esto permite concluir que el “tipo 2” estaba diseñado para portar una batería principal de 24 libras de bala, mientras que el “tipo 1” podía portar una de solamente 18.³⁵

Hacia 1715, cuando la Guerra de Sucesión tocaba a su fin, la agresiva política seguida en contra de los grupos de interés de Sevilla fue considerablemente atenuada, a resultas del temor a las potencialmente catastróficas consecuencias de enajenarlos por completo de la causa borbónica. Esta tendencia condujo, a su vez, a la caída de Tinagero, quien fue separado de la dirección de la Secretaría de Marina e Indias, al tiempo que los dirigentes del consulado sevillano, encarcelados a raíz de los procesos iniciados por aquél ministro, eran liberados y rehabilitados.³⁶ La Secretaría de Marina, por otro lado, fue incorporada a la competencia de Miguel Fernández Durán³⁷ –secretario de Guerra– al tiempo que la política exterior daba un marcado vuelco hacia el Mediterráneo. Esto se debió, en buena medida, a la influencia en la corte de un nuevo

Decreto de veinte y siete de Junio de mil setecientos y treze, mandando al Consejo de Indias, enterado de su contenido expidiese las órdenes convenientes para el establecimiento, curso y dirección de dichas Fábricas”, Archivo General de Indias, Santo Domingo, 482, fol. 6.

32.- “Ynstruccion de lo que ha de observar el Alnte. Don Manuel López Pintado en la construcción y fabrica de 10 navíos, y dos pataches que se ha de executar en el Pto. de la Havana, como Superintendente nombrado por S.M. para que asista y cuide de ellas”, AGI, Santo Domingo, 482, fols. 126-135.

33.- Tinagero, “Planta o proyecto...”, fol. 7.

34.- *Vid.* “La descripción del Bagel, sobre sesenta y quatro codos de quilla”, AGI, Santo Domingo, 482, fol. 44.

35.- *Ibidem*, fol. 44.

36.- Pablo Emilio Pérez-Mallaina, *Política naval española en el Atlántico, 1700-1715* (Sevilla, Escuela de Estudios Hispano-Americanos, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1982), p. 224.

37.- Ana Crespo Solana, *La Casa de Contratación y la Intendencia General de la Marina en Cádiz (1717-1730)* (Cádiz, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 1996), p. 35.

38.- “Fechos pertencecientes á las Controversias entre Cádiz y Sevilla sobre la trasladar la Casa de Contratación de Sevilla á Cádiz. 15. Años de 1715, 1722, 1724, 1726”; “Señor. A la esuela

primer ministro sin cartera: el cardenal Alberoni.

La política exterior promovida por Alberoni apuntaba a satisfacer el impulso dinástico por recuperar la herencia de la familia Farnese en Italia, y condujo –ante el distanciamiento del nuevo regente francés de la causa de Felipe V– a la formación de la primera entente anglo-francesa. Para 1716, sin embargo, ésta dio paso a la consolidación de una alianza militar internacional, la cual incluía a Inglaterra, Francia, Austria y las Provincias Unidas, y estaba destinada a contrarrestar el viraje mediterráneo de la política exterior española. De manera paralela, Alberoni favoreció –pese a la relativa recuperación de la causa sevillana– la continuación de las reformas al sistema trasatlántico promovidas inicialmente por Tinagero, las cuales cobraron un vertiginoso impulso a partir de 1717.³⁸ En efecto, el triunfo de los intereses gaditanos pareció quedar confirmado con la transferencia de la Casa de Contratación de Sevilla a Cádiz,³⁹ por orden del secretario de Guerra y Marina, Fernández Durán, y con el apoyo directo del primer comandante de la Real Armada, Andrés de Pez. Con esto, la responsabilidad sobre el apresto de las Flotas de Indias pasaba de lleno a la Intendencia de Cádiz, institución establecida en 1711 por orden del Conde de Bergeyck.⁴⁰ Esto, de hecho, representaba un enorme incremento de la potestad de la corona sobre el sistema trasatlántico, pues tanto la presidencia de la Casa de Contratación –ahora de Cádiz– como la Intendencia General de Marina –basada en ese mismo puerto– quedaban concentradas en la persona de un sólo funcionario: Joseph Patiño, discípulo de Alberoni y ejecutor de los programas de construcción naval llevados a cabo en Cataluña por iniciativa de Tinagero.

Las implicaciones de esta concentración de poderes fueron vastas, puesto que el nuevo presidente-intendente debía controlar las operaciones navales, el apresto de las flotas mercantiles, la fiscalización del comercio trasatlántico, la recuperación de caudales para la Real Hacienda y la financiación de las naves de guerra, así como todos los procesos relacionados con la construcción naval.⁴¹ Por otra parte, la creación de la *vía reservada* garantizaba la comunicación directa entre la corona y el presidente-intendente, evitando la interferencia de los consejos y tribunales.⁴² Al mismo tiempo, la presidencia del

de V.E. en orden a lo resuelto sobre la restitución de los Tribunales y Comercio á Sevilla, debo satisfacer pasando á manos del... los dos adjuntos legajos...”, Madrid, Archivo Histórico Nacional, Sección Estado, legajo 2933.

39.- “Decreto de Su Magestad de 12 de Mayo de 1717 dirigido al Consejo de Indias, mandando que el Consulado y Casa de Contratación, que estaban en Sevilla passen á residir en Cadiz; y declarando al mismo tiempo los Ministros, y demas personas de que se han de componer cada uno de estos Tribunales, y dependencias en que han de entender, como también las que se han de dirigir por el Intendente General de la Marina”, en: *Recopilación de diferentes resoluciones...*, pp. 2-4.

40.- Crespo Solana, *La Casa de Contratación...*, pp. 51, 61.

41.- *Ibidem*, pp. 62-64.

42.- *Ibidem*, p. 39.

43.- Adolfo de Castro, *Vida del Almirante Don Andrés de Pes, Ministro de Marina* (Cádiz, Imprenta de la Revista Médica, 1879), pp. 43-45.

Consejo de Indias pasó a manos de uno de los más ardientes defensores de la causa gaditana en la corte de Felipe V: Andrés de Pez.⁴³ Como es posible observar, la centralización del poder en manos de los altos funcionarios del nuevo estado borbónico se llevó a cabo a través de un nuevo y explícito embate en contra de los grupos de interés sevillanos.

Los programas de construcción naval iniciados por Tinagero y continuados bajo la dirección de Patiño señalaron –junto con un importante programa de compra de buques en el extranjero– la resurrección del poder naval español, y constituyeron el fundamento del renovado peso de la monarquía española en la política internacional europea. Esta nueva fuerza llevaría a cabo, a partir de 1717, la intervención española en Italia, desatando el conflicto que sería conocido como Guerra de la Cuádruple Alianza.

La contienda se dio inicio en 1717, con el envío de una poderosa fuerza anfibia a Cerdeña bajo el mando de Patiño y Gaztañeta. De manera inmediata, esto provocó que Patiño debiese separarse de la presidencia-intendencia, la cual fue dividida –durante esta campaña, así como durante la de Sicilia– entre Andrés Pérez Bracho y Francisco de Varas Valdés, respectivamente.⁴⁴ Sin embargo, las fuerzas anfibias comandadas por Patiño y Gaztañeta se vieron pronto derrotadas por la actuación de la flota británica en el Mediterráneo –a partir del célebre encuentro de Cabo Passaro– al tiempo que los ejércitos franceses cruzaban el Bidasoa y destruían una serie de seis navíos contratada con empresarios particulares en los astilleros de Pasajes⁴⁵ y Santoña.⁴⁶ Esta combinación de eventos señaló el abandono de la política mediterránea promovida por Alberoni, provocando su caída y destierro en el año de 1719.

Este viraje en la política exterior tuvo la paradójica consecuencia de favorecer temporalmente la posición del comercio de Sevilla, pues el programa de armamentos navales que constituía la espina dorsal de la política mediterránea de Alberoni se encontraba inextricablemente relacionado con el proceso de reforma interna conducido manifiestamente en favor de los grupos de interés asociados con Cádiz. Así, la política pro-gaditana promovida por Pez y Patiño se vio puesta en cuestión por encontrarse enteramente basada, como se ha visto, en las líneas generales establecidas originalmente por Tinagero, y seriamente desacreditada ante el fracaso de la política exterior de Alberoni. Esto tuvo como consecuencia inmediata que el comercio sevillano reiniciase el conflicto jurídico contra Cádiz, retomando, una vez más, la vieja diatriba técnica

44.- Crespo Solana, *La Casa de Contratación...*, pp. 51-52.

45.- “Don Juan Bautista Guendica y Mendieta. Su quenta De la fabrica de 3 Navios que se encargo hacer en los Pasages, por Asiento ajustado con S Magd., por Lorenzo de Arsueta, Constructor de ellos, en 24 de Diziembre de 1717 el qual por declarazion que hizo, constó pertenecer a dho. Guendica. Original”, Archivo General de Simancas, Sección Secretaría de Marina, 597.

46.- “Copia del pliego en que Matheo Cartaing se obligó a la fabrica de tres Navíos”, Archivo General de Simancas, Sección Secretaria de Marina, 597.

47.- Castro, *Vida del Almirante Don Andrés de Pes...*, p. 48.

48.- “Orden que en 11 de marzo de 1720 se dio a Don Francisco de Varas y Valdés siendo Intendente de Marina, y Presidente de la Casa de Contratación en Andaluzia, para que se hiziesse un nuevo Sondeo y reconocimiento de la Barra de San Lúcar, y Río Gualdalquivir, desde ella hasta Sevilla...”, en: *Recopilación de diferentes resoluciones...*, pp. 74-76.

sobre la barra de San Lúcar y las condiciones de navegación en el Guadalquivir.⁴⁷

Efectivamente, en 12 de marzo de 1720, el secretario de Guerra –y titular de la Secretaría de Marina– Miguel Fernández Durán, expidió una orden a Francisco de Varas Valdés –intendente de Cádiz y, tras la remoción de Patiño, presidente de la Casa de Contratación– para que se realizase un nuevo sondeo, esta vez no sólo de la barra de San Lúcar, sino de toda la longitud del Guadalquivir hasta Sevilla. También se le encargó dictaminar sobre la capacidad de los navíos de 60 y 70 cañones para realizar su travesía.⁴⁸ Esto confirma, no sólo que la influencia política del comercio sevillano estaba todavía lejos de menguar, sino también la relativa pérdida de prestigio de la causa gaditana ante el fracaso de la política de Alberoni y la denuncia de la asociación de Cádiz con los intereses del comercio extranjero.

El intendente, por su parte, subdelegó el nuevo sondeo a Salvador de Olivares –comisario ordenador de Marina– en colaboración con los ingenieros Alberto Mienson y Miguel Sánchez Taramas. Las operaciones se iniciaron el 21 de mayo de 1720, siendo reconocido el canal desde el punto conocido como Las Galoneras, hasta el Banco de las Dos Risas. En bajamar se halló una profundidad de 10 a 10 ½ codos, mientras que en pleamar se halló una de 14 a 15 codos.⁴⁹

Resulta notable que las conclusiones fuesen, en términos generales, favorables a Sevilla, y que pusiesen en cuestión la solidez de los reportes presentados, casi 20 años, antes por Gaztañeta y Navarrete. Por otra parte, en ese mismo año, Manuel López Pintado, el mismo personaje escogido para llevar a cabo uno de los proyectos de construcción esbozados por Tinagero y Gaztañeta en 1712, realizó también –ahora como diputado del comercio de Sevilla– un nuevo sondeo del Guadalquivir. Los pilotos nombrados para su realización –esta vez todos naturales de Sevilla– fueron Francisco Ruiz, Juan Ruiz y Juan de Ortega, asistidos por el ya mencionado ingeniero Alberto Mienson.⁵⁰

En este sondeo se reconoció toda la longitud del río, desde los álamos del Coto de Doña Ana hasta el puente mismo de la ciudad de Sevilla. Los detalles presentes en el reporte son numerosos y no resulta necesario reproducirlos aquí.⁵¹ Baste con señalar que los resultados indican, también, una profundidad superior a la señalada por los sondeos de Gaztañeta y Navarrete, con una media que oscilaba entre los 11 y 16 codos, alcanzando un máximo de 26 en el paraje conocido como El Tablazo, y un mínimo de 6 a 8 ½ en el Bajo de Taifa. Más aún, los reportes individuales firmados por los pilotos, por otra parte, indicaban que el río era navegable para navíos de hasta 60 y 70 cañones.⁵²

49.- “Memorial de la Ciudad de Sevilla presentado el año de 1722...”, pp. 16-17.

50.- “Relación Individual en torno á un sondeo que su Magestad ha mandado hazer en el Rio Guadalquivir, con la distinción de las altas, y baxas mareas, los bancos, canales, etc.” en: *Recopilación de diferentes resoluciones...*, p. 81.

51.- *Ibidem*, pp. 81-82.

52.- “Relación individual y pareceres de los pilotos expressados en La Relacion adjunta, y que va en su continuacion, según manda su Magest. En Orden de la facilidad que puede tener la navegacion desde un sitio á otro de estos últimos expressados, para Navíos de todos los portes, desde sesenta á setenta Cañones”, en: *Recopilación de diferentes resoluciones...*, p. 87.

53.- “Resumen o extracto de la competencia de las dos ciudades de Sevilla, y Cadiz, sobre la

El sondeo del Guadalquivir realizado por el equipo de López Pintado fue tan sólo el preludeo de un nuevo y decidido intento de los partidarios de Sevilla por recuperar la cabecera del comercio trasatlántico. Efectivamente, aprovechando los ecos de la crisis política generada por el fracaso de la estrategia mediterránea de Alberoni, éstos intensificaron la presión en el Consejo de Indias, ligando nuevamente a Pez y a Patiño con los comerciantes extranjeros establecidos en Cádiz.⁵³ No es casual, por tanto, que el ayuntamiento de esa ciudad haya solicitado a Andrés de Pez –desde principios de 1720–⁵⁴ que tomase bajo su cargo la defensa del doble privilegio de servir como cabecera de las flotas y sede de la Casa de Contratación. En este contexto, tampoco resulta casual que, para el año de 1721, la Secretaría de Marina haya sido recreada como institución independiente –separada de la competencia de Miguel Fernández Durán– y puesta bajo la dirección, nada menos, que del mismo Andrés de Pez.⁵⁵

Los ataques por parte de los intereses sevillanos encontraron su expresión más concreta en un extenso manuscrito presentado ante la corona a principios de 1721.⁵⁶ En él se argumentaba que la decadencia económica de Sevilla –anteriormente sede de una próspera industria textil– había sido resultado de la disparidad en las tarifas aduanales impuestas por el arrendador Francisco Báez Eminente, lo cual, aunado a la gracia del tercio de toneladas –la posibilidad legal de que un porcentaje del buque de las flotas fuese cargado en Cádiz– había favorecido injustamente a los intereses del comercio extranjero establecido en aquella ciudad.⁵⁷ También se hacía un largo recuento de accidentes y naufragios acaecidos en la bahía de Cádiz, prueba fehaciente –según el manuscrito– de que la barra de San Lúcar no representaba un caso singular en materia de peligros.⁵⁸ De todo esto se desprendía que los argumentos técnicos en contra de la navegabilidad del Guadalquivir no eran otra cosa que partisanas lucubraciones de los intereses extranjeros y de sus aliados en España. Como sustento de estas ideas, se hacía mención del sondeo ordenado en 1720 por Fernández Durán y Varas Valdés, así como de los reportes del ingeniero Alberto Mienson.⁵⁹ Finalmente, se solicitaba el retorno a Sevilla de la Casa de Contratación y el Consulado, la eliminación de la Tabla de Indias

possession, o reintegracion del Comercio de España y de la América y otros puntos expuestos a la Magestad del Sr. Rey Luis I en su Real Gavinete”, Archivo Histórico Nacional, Sección Estado, 2933

54.- Castro, *Vida del Almirante D. Andrés de Pes...*, p. 48.

55.- *Ibidem*, p. 87.

56.- “Sevilla puesta a los Rs. Ps. De V.M. con el mas profundo rendimiento”, Madrid, Archivo Histórico Nacional, Sección Estado, 2933.

57.- “Memorial de la Ciudad de Sevilla presentado el año de 1722...”, pp. 9-11.

58.- *Ibidem*, p. 13.

59.- *Ibidem*, pp. 15-17.

60.- *Ibidem*, pp. 25-26.

61.- “Sevilla, puesta á los R.s P.s de V.M. con la Veneración que deve, apreziando el motivo que le franquea la Rl. Determinación de V.M...”; “A un Memorial ultimamente dado en Nombre de la Ciudad de Cádiz responde un hijo de la Ciudad de Sevilla”, Madrid, Archivo Histórico

y la Aduana de Cádiz, la exclusividad del tercio de toneladas para los productores sevillanos, la renovación de una antigua ley que obligaba a los extranjeros a residir 20 leguas tierra adentro y, por último, que las flotas y los galeones continuaran realizando normalmente el cruce de la barra de San Lúcar y la navegación del Guadalquivir.⁶⁰

El manuscrito produjo una reacción inmediata y pronto fue expedida una real orden precisando instrucciones para la celebración de una junta consultiva dedicada al escrutinio de los argumentos de ambos grupos,⁶¹ así como de las réplicas en contra de la política pro-gaditana encabezada por Pez y Patiño.⁶² En efecto, la junta comenzó a reunirse, bajo la presidencia del Marqués de Mirabal,⁶³ a partir del 16 de junio de 1722.⁶⁴ Los convocados fueron Andrés de Pez, gobernador del Consejo de Indias y secretario de Marina; Joseph Patiño, presidente de la Casa de Contratación e intendente de Marina; el Conde de Torrehermosa, regidor de Sevilla; Diego de Rojas, del Consejo de Indias; Jacinto de Arana, del Tribunal de Inquisición; Francisco de Aperregui, del Consejo de Órdenes; Miguel Núñez de Rojas, del Consejo de Hacienda; Francisco de Varas Valdés, y, como secretario con derecho a voto, el economista Gerónimo de Uztáriz. También asistieron dos diputados representantes de los intereses en pugna: el marqués de Thous, por Sevilla, y Francisco Marcos de Villamil, elegido espontáneamente por algunos comerciantes de Cádiz, ante la indiferencia de las autoridades gaditanas por nombrar un representante oficial.⁶⁵

Los documentos producidos por la junta de ministros son muy numerosos, y a través de ellos es posible seguir, no sólo el curso de las deliberaciones, sino también la naturaleza de los argumentos presentados para ambas partes. Entre ellos se encuentra un manuscrito cuyo análisis resulta fundamental, no sólo para el estudio de la construcción naval española, sino también para comprender su incidencia en la definición del estado borbónico a través del conflicto jurídico entre Sevilla y Cádiz. Se trata de

Nacional, Sección Estado, 2933.

62.- “De las pretensiones deducidas por Sevilla parece que se ha considerado por la más importante y principal la de que Geleones, Flotas, Registros, y avisos para la América, salgan de el Puerto de Bonanza de San Lúcar de Barrameda”, Madrid, Archivo Histórico Nacional, Sección Estado, 2933.

63.- “Voto que hizo el Excelentísimo Señor Marqués de Mirabal, Gobernador del Consejo, en la Junta que de orden del Rey se convocó en su Posada, y pasó con todos los demás á manos de S.M. Por Diciembre de 1722”, Madrid, Biblioteca Nacional, Sección Incunables y Raros, R-60.120/49; “Resumen o extracto de la competencia de las dos ciudades de Sevilla, y Cadiz, sobre la possession, o reintegracion del Comercio de España y de la América y otros puntos expuestos a la Magestad del Sr. Rey Luis I en su Real Gavinete”, Madrid, Archivo Histórico Nacional, Sección Estado, 2933.

64.- “Resumen o extracto de la competencia de las dos ciudades de Sevilla, y Cadiz...”

65.- *Vid.* Ravina Martín, *Representación de la Muy Noble y Muy Leal...*, p. 80.

66.- “Ex.mo S.or. En mi antecedente acusando el recivo de la carta de V.E. Donde me pide informe de la Barra de San Lúcar de Barrameda (por si ubiere yo asistido en algun sondeo de tantos como se han hecho)...”, Madrid, Archivo Histórico Nacional, Sección Estado, 2933.

67.- El texto exacto es el siguiente: “Es tan nottoria como cierta la opinion de el Then.te Grl. Antonio de Gastañeta, assí en punto de la navegación como en la Construcción de Bageles, y

un reporte sobre la barra de San Lúcar y la navegación del Guadalquivir –comprendida desde el bajo de Salmedina hasta el surgidero de Bonanza– solicitado por Andrés de Pez a Gaztañeta y remitido por éste, junto con un mapa, el 31 de octubre de 1722.⁶⁶

El reporte de Gaztañeta se presenta dividido en 12 apartados, cada uno manuscrito según la fórmula oficial –esto es, dejando la mitad de la página en blanco, con la finalidad de que pudieran hacerse anotaciones al margen del texto–. Los primeros seis apartados incluían la descripción geográfica de la zona, desde el mencionado bajo de Salmedina –esto es, desde fuera de la barra– pasando por todas las referencias mencionadas en los sondeos anteriores, además de algunas otras. Los seis restantes puntos del reporte, por otra parte, tratan de las condiciones fluviales y sus consecuencias para el tránsito de la barra. En este sentido, Gaztañeta dio claras muestras de hallarse plenamente consciente de contradecir los resultados de los sondeos anteriores –particularmente el de López Pintado–. En resumidas cuentas, el reporte de Gaztañeta representaba un extenso y prolijo alegato en favor de los intereses gaditanos, expresado de una manera simple y escasamente técnica, claramente diseñada para convencer a la junta de ministros.

Sin embargo, el texto fue no solamente leído, sino refutado puntualmente por un comentarista anónimo quien, sin lugar a dudas, estaba familiarizado con las condiciones de navegación en el Guadalquivir y con la barra de San Lúcar. Efectivamente, el espacio al margen del documento original presenta detalladas anotaciones basadas directamente en los apartados de Gaztañeta, las cuales ponían en duda, no sólo la profundidad de sus conocimientos sobre el tema en cuestión, sino también la imparcialidad de sus intenciones. Esto se logró, notablemente, sin jamás poner en duda el crédito y la reverencia debidos al autor del reporte, los cuales, de hecho, fueron hábilmente empleados como artefacto retórico destinado a develar el propósito último del texto.⁶⁷

De manera crucial, se abordaba el problema del diseño de los navíos, con clara referencia a las ordenanzas de 1618: “*si la fábrica de navíos para el tráfico de la América, se arregla a las medidas establecidas por ley, que tanto combiene para el mayor aumento, y conservacion de los comercios, cesarán las questiones de la Canal; cuyo punto omite (Gaztañeta) por parecerle combeniente quede el célebre puerto de Bonanza sin uso alguno*”. Más aún, la réplica concluía con una clara alusión al proyecto

tan bien fundada que dimana de sus Grandes acierttos, y acreditadas experiencias adquiridas de muchos años a esta partte: pero siendo todo lo expresado muy ageno a la matterialidad de la Barra o, Canal de Sn Lúcar, de la que solo podran hablar con la mayor realidad, los que cada día la practican y trafican será muy regular el que se expresen los reparos que aqui se encuentran en su informe, no obstante el asegurar ser hecho en conciencia, verdad y toda confianza, pues sin faltar a lo uno, y a lo otro, puede aver formado muy distinto juicio de el que havría de la Canal, si la ubiera navegado con Navíos grandes ó pequeños”; *vid.* “Ex.mo S.or. En mi antecedente acusando el recivo de la carta de V. E. Donde me pide informe de la Barra de San Lúcar de Barrameda (por si ubiere yo asistido en algun sondeo de tantos como se han hecho)...”, Madrid, Archivo Histórico Nacional, Sección Estado, 2933.

68.- El texto exacto es el siguiente: “...nadie podra mejor que el Tthe. Grl. pudiera hazer presente a

Tinagero de 1712 y al “tipo 1” de 800 toneladas, señalando el hecho de que Gaztañeta había omitido mencionar su diseño para navíos de este porte. Una frase reveladora sobre los dos modelos de 60 cañones concebidos por Gaztañeta señala que el “tipo 1” había sido concebido “con tan buenas reglas y medidas que son muy á propósito para el tráfico de dicha canal, y puertos de la América”.⁶⁸

Pese a esta diatriba, la influencia de Gaztañeta tuvo un enorme peso en la junta de ministros, debido, especialmente, a que en ese mismo año vieron la luz las llamadas *Proporciones de las mas essemptiales*, esto es, la versión impresa del manuscrito titulado *Proposiciones*, a través del cual Gaztañeta introducía un sólo tipo de navío de 60 cañones para la protección del comercio trasatlántico. Se trataba del “tipo 2” de 963 toneladas y 64 codos de quilla, diseñado para portar una batería principal de 24 libras de bala, mientras que el “tipo 1”, de 800 toneladas y 60 codos de quilla, presente en el proyecto de 1712, era eliminado por completo. En este sentido, resulta de una enorme importancia el hecho de que, apenas impreso el texto, éste recibiese la aprobación real para convertirse en la única ordenanza de construcción naval para todos los reinos de la corona española.

Gaztañeta incluía en este nuevo tratado –tal como lo había hecho Garrote treinta años antes– un sistema completo para la construcción de varias clases de navíos, basando el cálculo de la eslora en función de la potencia de fuego y la configuración estandarizada de las baterías. El texto impreso presentaba las medidas y proporciones para la construcción de cuatro navíos de línea y una fragata de dos puentes, así como de tres fragatas de una sola cubierta. Además, incluía la descripción detallada de todos los pasos necesarios para construir un navío de 70 cañones, el cual representaba, claramente, la espina dorsal de la nueva planta propuesta por Gaztañeta, y el único tipo para el cual se incluía un plano.⁶⁹

Las especificaciones del modelo de 60 cañones eran, como se ha mencionado, prácticamente las mismas que las del “tipo 2” del proyecto Tinagero de 1712. Sin embargo, estas presentan una diferencia substancial: se describe una batería principal

S.M. lo mucho que convendria fabricar Navíos que sin el menor escrupulo entraren y saliesen por la canal de San Lcar y por las de los puertos de la America , assi por ser de su perfezión, como por que ...con la avilidad e inteligenzia que le es notoria, pero como el fin se dirige a olvidar el usso de aquella canal sin hacerse cargo de su importancia, a los mayores útiles de la Monarchia omitta el hablar de dhas fabricas, siendo asi que en los proyectos que ha hecho para Navíos de 800 toneladas con tan buenas reglas y medidas que son muy á propósito para el tráfico de dicha canal, y puertos de la América, y en el caso de arreglarlos a 624 thoneladas prefinidas por ley es visto quanta menos agua pescaran y las ventajas con que se manejaran no siendo atencion alguna la considerazion que haze de lo sobrecargados que suelen salir nuestros Navios, porque silencio este exceso, contra todas las reglas de la navegacion, y opuestas a lo mandado, se podra con gran facilidad corregir y remediar para que salgan zafos... como deve ser...”, Madrid, Archivo Histórico Nacional, Sección Estado, 2933.

69.- A. Gaztañeta, “Descripciones de la Varenga Maestra y Espejo toda la popa llana hasta su coronamiento. Perfil del costado incluido, y Plano de un Navio de Guerra Capaz de Montar Setenta Cañones demostrados con las partes mas Notables que se deven Observar para su Construccíon”, en: *Proporciones de las medidas mas essemptiales*, fol. 32.

de 12 portas por banda, en lugar de 13, quedando eliminado, así, el último remanente de las tácticas anteriores a la línea de batalla: la porta de caza. Es importante señalar que el modelo de 60 cañones presente en el proyecto de 1712 –tanto en sus versiones de 800 como de 963 toneladas– presentaba 13 portas por banda en su batería principal: 12 portas ordinarias más una porta de caza a la proa. La ausencia de piezas capaces de disparar en un ángulo cercano al eje del movimiento del buque representa, efectivamente, la transición final del modelo de 60 cañones a la configuración artillera propia del navío de línea. Es preciso enfatizar, por otra parte, que el “tipo 1” de 800 toneladas no se hallaba presente en el nuevo sistema, mientras que se especificaba que, en *viaje largo*, esto es, en la travesía de Indias, el navío de 60 cañones podía ser equipado con piezas de 18 libras de bala en su batería principal. Es preciso mencionar también que la pieza de 24 libras de bala, fundida en bronce, presentaba unas dimensiones y peso prácticamente equivalentes a las de la pieza de 18 libras de bala fundida en hierro, lo cual, en efecto, permitía que fuesen intercambiables.

Fue precisamente en este contexto que Gaztañeta –quien había comenzado a intervenir las fábricas de artillería de Liérganes y La Cavada desde 1716– introdujo una nueva serie de diseños para piezas de 24 y 18 libras de bala, esto es, precisamente aquellos calibres que debían armar las baterías principales de sus navíos de línea. Más aún, existe evidencia contundente que señala que los asentistas de los ingenios siguieron estos lineamientos entre 1718 y 1723.⁷⁰ Esto indica que las *Proporciones de las mas essemptiales* fueron concebidas en función de las nuevas dimensiones para artillería introducidas por el mismo Gaztañeta. Efectivamente, a diferencia de Garrote, éste pudo tener acceso a las fábricas, estando facultado para imponer diseños coincidentes con la configuración de las baterías de su propio sistema.

Con la formulación de las *Proporciones de las mas essemptiales*, Gaztañeta había logrado hacer realidad el propósito de establecer un método regular para el cálculo de la eslora en función de la potencia de fuego, en un sistema completo que normase la construcción naval en todos los reinos de la corona española. En este punto, es preciso recordar que el sistema propuesto por Garrote en 1691 tenía por objetivo producir buques de todos los portes que fuesen capaces de cruzar la barra de San Lúcar, esto es,

70.- “...devo hacer presente a V.S. que en el año de 1718 se arreglaron por el mesmo D. Ant.o Gastañeta los calibres y proporciones y peso que devian tener las piezas de Art. que se fundieren para servir en los Navíos de Guerra como se a executado desde d.o tiempo a esta parte...”, *vid.* “El Marqués de Castelar, 19 Feb.ro 1724”, Valladolid, Archivo General de Simancas, Sección Secretaría de Marina, 676.

representaba un modelo tecnológico diseñado para eliminar la desventaja geográfica del puerto de Sevilla. Sin embargo, a diferencia de Garrote, Gaztañeta contó con el apoyo político necesario para imponer su sistema, el cual claramente se encontraba diseñado para servir exclusivamente a la causa del comercio de Cádiz.

En efecto, como se ha señalado anteriormente, la desaparición del “tipo 1” de 800 toneladas y 60 codos de quilla de esta nueva legislación implicaba que todos los navíos de 60 cañones debían ser construidos según las especificaciones dadas por Gaztañeta para el “tipo 2” de 963 toneladas y 64 codos de quilla. Es preciso recordar que Gaztañeta había incluido ambos diseños en el proyecto de Tinagero, de 1712, el cual debía ser llevado a cabo, en Cuba, nada menos que por Manuel López Pintado. Posteriormente, las instrucciones dadas por Bergeyck a Gaztañeta, al respecto de la serie guipuzcoana de 1713, revelaron que el “tipo 1” estaba concebido, tal como los antiguos galeones del sistema Habsburgo, para cumplir funciones *de guerra y de comercio*. Esto significa, de hecho, que se trataba de un diseño específico para el servicio en la carrera de Indias, la cual todavía se encontraba normada por la Casa de Contratación de Sevilla. Esto indica que, de acuerdo con su calado, el “tipo 1” debía ser capaz de cruzar la barra de San Lúcar bajo condiciones climatológicas favorables. En consecuencia, su exclusión explícita de la legislación establecida en 1722, esto es, de manera paralela a las sesiones de la junta presidida por el marqués de Mirabal, revela la motivación de las decisiones tomadas por Gaztañeta en relación al diseño de 60 cañones. Efectivamente, el polivalente “tipo 1”, capaz de montar una batería principal de tan sólo 18 libras de bala, pero ciertamente capaz de cruzar la barra de San Lúcar, fue reemplazado por el “tipo 2”, capaz de montar, sí, una batería de 24 libras de bala, pero –con sus 963 toneladas y su mayor calado– técnicamente incapaz de cruzar con seguridad la barra de San Lúcar y remontar el Guadalquivir en servicio de los intereses sevillanos. Así, la evolución de los diseños de Gaztañeta para el navío de 60 cañones –entre 1712 y 1722– refleja claramente el proceso de formulación, no sólo de un modelo tecnológico, sino también de un código legislativo, concebidos ambos para servir los intereses de un sólo grupo de presión política: el de Cádiz.

Noticias Diversas

Argentina

A finales del 2008 se descubrieron los restos de una nave colonial en el barrio de Puerto Madero, en Buenos Aires. De inmediato se iniciaron los trabajos arqueológicos correspondientes, habiéndose determinado que era una embarcación mercante del siglo XVIII. Se han recuperado cinco cañones, además de diversas piezas, que están siendo restaurados, clasificados y estudiados en un laboratorio montado ex profeso por la Dirección General de Patrimonio e Instituto Histórico.

Del 26 al 28 de noviembre tuvieron lugar las primeras Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Portuarios, organizadas por el Centro de Estudios Históricos Navales y Biológicos Necochea y la Red de Estudios Portuarios. El evento tuvo lugar en el Centro de Acopiadores de Cereales, en Puerto Quesquén, Buenos Aires. Participaron investigadores argentinos, chilenos, colombiano, venezolano, uruguayos, mexicano.

Brasil

Del 26 al 30 de abril del 2010 tendrá lugar el III Simpósio Iberoamericano de Historia de la Cartografía, organizado por la Universidad de Sao Paulo, dando continuidad a los dos primeros llevados a cabo en Buenos Aires (2006) y México (2008). Los interesados pueden obtener más información en <http://3siahc.wordpress.com>

Chile

Las VI Jornadas de Historia Marítima, organizadas por el Museo Marítimo y Naval de Valparaíso y la Universidad Adolfo Ibáñez, tendrán lugar en la sede de la primera de estas instituciones los días 1 y 2 de setiembre del 2010. Los interesados pueden escribir a museo01@armada.cl

El Consejo Regional de Los Ríos ha puesto en marcha un proyecto para construir una réplica del bergantín *Hermann*, una de las muchas naves que fue usada por los inmigrantes alemanes que se asentaron en la región de Valdivia durante el siglo XIX.

El 9 de octubre la compañía minera Doña Inés de Collahuasi suscribió un convenio con la Corporación del Patrimonio Marítimo de Chile para materializar el proyecto “Museo Corbeta Esmeralda”, consistente en la construcción de una réplica de esa nave en el puerto de Iquique.

Cuba

El quinto Taller sobre la Historia Marítimo-Naval de Pinar del Río se llevó a cabo días 29 y 30 de mayo en Boca de Galafre, ubicada en el municipio de San Juan y Martínez, auspiciado por la Unión Nacional de Historiadores de Cuba y el Grupo de Historia Marítimo Naval.

Del 7 al 9 de octubre tuvo lugar el III Taller Internacional “Las ciudades portuarias del Mundo Atlántico, Siglos XVI- XXI”, organizado por el Instituto de Historia de Cuba, con el coauspicio del Grupo de Trabajo Estatal de la Bahía de La Habana y el Club Náutico Internacional Hemingway de Cuba. El evento tuvo lugar en el Palacio Aldama, sede del Instituto de Historia de Cuba. Los interesados en mayor información pueden dirigirse a Mercedes García Rodríguez (eduguit@cubarte.cult.cu) o a Gustavo Placer Cervera (gplacerc@cubarte.cult.cu).

Ecuador

El 25 de marzo se llevó a cabo la inauguración de la sala “Orígenes Navales” del Museo Naval “Almirante Juan Illingworth”. A continuación tuvo lugar la presentación del tomo VII, volumen 3 de la *Historia Marítima del Ecuador*, de Eduardo Estrada Guzmán, dedicado a cubrir los sucesos de 1845.

España

Del 27 al 29 de enero tuvieron lugar unas jornadas organizadas por el Instituto de Historia y Cultura Naval en homenaje al quinto centenario del nacimiento de Andrés de Urdaneta, descubridor de la ruta del tornaviaje de Filipinas a México. El evento incluyó varias presentaciones, entre ellas la de Agustín Rodríguez sobre la expedición de Loaysa, y la de Blas Sierra de la Calle sobre la expedición de Legazpi y su tornaviaje.

Las XXXVIII Jornadas de Historia Marítima, organizadas por el Instituto de Historia y Cultura Naval, tuvieron lugar los días 24 al 26 de marzo, teniendo como tema central al papel de la marina en la Guerra de la Independencia (1810-1814). Este tema tiene profunda relevancia para el proceso independentista que paralelamente se estaba dando en América, por lo que resulta relevante a la historia de nuestro continente.

Estados Unidos

Los días 10 y 11 de setiembre tuvo lugar el XVI Simposio de Historia Naval, organizado por el Departamento de Historia de la Academia Naval, en Annapolis, Maryland. En esta oportunidad se organizaron dos paneles con temas iberoamericanos. El primero titulado Buques y construcción naval en España y América Latina durante el periodo de la vela, fue dirigido por Lawrence Clayton, de la U. de Alabama, siendo expositores del mismo Carla Rahn Philips, U. de Minnesota; Feliciano Gámez Duarte, U. de Cádiz; y Francisco Fernández-González, U. Politécnica de Madrid.

El segundo panel se centró en el mismo tema del primero durante el periodo del vapor. Dirigido por Francisco Fernández-González, tuvo como expositores a Carlos Alfaro Zaforteza, King’s College, Londres; Carlos Tromben, Centro de Estudios

Estratégicos de la Armada de Chile; Jorge Ortiz Sotelo, Academia Naval; y Larrie D. Ferreiro, Defense Acquisition University.

Como ya es usual, un día antes del Simposio tuvo lugar la reunión internacional de historiadores navales, en el Naval History and Heritage Command, Washington Navy Yard. Participaron en la misma un representante español y otro peruano.

México

Al seno del Instituto de Investigaciones Históricas de la Universidad Nacional Autónoma de México fue creado el Seminario de Historia Naval y Militar, que coordina el doctor Iván Valdez-Bubnov. El seminario ha llevado a cabo varias reuniones y planea llevar a cabo en diciembre del 2010 un congreso internacional sobre la Independencia y el Mar, de manera conjunta con la Asociación de Historia Marítima y Naval Iberoamericana. Los coordinadores del evento son Iván Valdez-Bubnov (ivanvaldezbubnov@yahoo.com) y Jorge Ortiz Sotelo (thalassajos@gmail.com).

Perú

El 12 de marzo tuvo lugar la presentación del libro del desaparecido historiador Percy Cayo Córdova, *La República 1906 a 1919* (Lima, Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú, 2009), tomo XIII de la Historia Marítima del Perú.

El VIII Simposio de Historia Marítima y Naval Iberoamericana tuvo lugar los días 9 al 12 de noviembre, organizado por el Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú. El programa incluyó a los expositores peruanos (Cristina Mazzeo, Miriam Salas, Héctor López, Carlos Ramos, José García, Cristina Florez, Jean Jesús Doig, Alejandro Reyes, José Antonio Hudtwalcker, Jorge Ortiz y Juan Carlos Llosa), uruguayos (Juan Varese, Daniel Castagnin, Roberto Lettieri y Francisco Valiñas), argentino (Mauro Figueroa), boliviano (Eric Catari), ecuatoriano (Mariano Sánchez) y francés (Alexandre Sheldon-Dupleix).

Los interesados pueden contactar al contralmirante José García Valdivieso, en iehmp_presidencia @telefonica.net.pe.

Uruguay

En mayo el Museo Naval fue distinguido con el premio que la filial uruguaya del Consejo Internacional de Museos (ICOM) otorgó por la mejor labor museística del país durante el 2008.

Comentarios de Libros

Percy Cayo Córdova, *La República 1906 a 1919* (Lima, IEHMP, 2009), *Historia Marítima del Perú* tomo XIII, 1060 pp.

Aparecido póstumamente, el presente tomo de la *Historia Marítima del Perú* abarca un interesante periodo de la vida peruana, en el que el país da muestras de recuperación tras la terrible crisis política, económica y moral en que se vio sumergido como consecuencia de la Guerra del Pacífico.

Cayo organiza su trabajo en cuatro partes. En el primero da una visión de lo que sucedía en el mundo en el ámbito marítimo y naval. En ese marco analiza varios importantes factores, entre ellos el impacto que el Canal de Panamá tuvo sobre el comercio marítimo, en particular para el Perú. Asimismo, este periodo corresponde al de la gran transformación naval introducida por el nuevo diseño de buque de línea, el *Dreadnought*, que mostraría su eficacia durante la Gran Guerra, conflagración que tuvo un impacto notable en la costa oeste sudamericana.

La segunda parte de la obra está dedicada a dar una visión general del Perú durante ese periodo, en el cual se abordan, con distinta suerte, varios de los temas limítrofes que aún estaban pendientes. Uno de los que, sin duda, marcó esta etapa, fue el referido a las provincias peruanas de Tacna y Arica, en posesión chilena tras la Guerra del Pacífico. Por otro lado, la economía nacional vive una etapa de relativo auge, impulsada por la inversión extranjera especialmente en la gran minería. El proceso político y también los aspectos sociales del país son analizados por Cayo, resaltando en ello la lucha que llevaron a cabo los trabajadores del muelle del Callao por obtener la jornada laboral de ocho horas.

En la tercera parte del libro se analiza la actividad marítima, fluvial y lacustre. En ella se presentan los esfuerzos que lleva a cabo el gobierno para lograr una explotación



más eficiente de los ricos recursos marinos peruanos, contratando para ello al experto norteamericano Robert E. Coker, cuyo valioso informe es usado extensamente por el autor. También aporta valiosa información sobre la Compañía Administradora del Guano, establecida en 1909 por impulso del empresario cubano José Payán, y atendiendo además al ya mencionado informe de Coker. Cayo brinda también información sobre la labor llevada a cabo por la Comisión Hidrográfica, así como sobre la infraestructura marítima y la construcción naval. Es particularmente valioso su aporte sobre la actividad naviera en aguas peruanas, en especial por ser este un periodo en que el país llevó a cabo un esfuerzo sustantivo por contar una compañía de vapores nacional, la Compañía Peruana de Vapores y Dique Seco del Callao. También incluye información de interés sobre el uso del mar como espacio de diversión y entretenimiento, tanto a través de los deportes náuticos como del desarrollo de balnearios. Finalmente, cierra esta parte con una revisión de lo que sucedía en el ámbito fluvial y lacustre, incluyendo en ello los escandalosos sucesos del Putumayo y el conflicto con Colombia.

La cuarta y última parte del libro se destina a abordar la actividad naval peruana, en un periodo que se inicia con el viaje e incorporación de los dos cruceros exploradores construidos en Gran Bretaña, *Almirante Grau* y *Coronel Bolognesi*, que responden a las nuevas tendencias navales vigentes. La presencia de una misión naval francesa entre 1906 y 1914 es igualmente analizada con detalle, y si bien su influencia no perduró, pues al concluir la Primera Guerra Mundial se optó por una misión naval norteamericana, sí logró introducir algunos importantes cambios en la Armada Peruana de ese periodo. Entre ellos estuvo el establecimiento del Estado Mayor General y la construcción e incorporación de los sumergibles *Ferré* y *Palacios*, los primeros en América Latina, así como la adquisición del cazatorpedero *Teniente Rodríguez*, y del crucero acorazado *Elías Aguirre*, unidad esta última que finalmente no llegó a venir al Perú.

También esta en etapa se produjo la reubicación de la Escuela Naval en su actual sede en La Punta, Callao, tras haber pasado varios años embarcada. Vinculado a este tema, Cayo también aborda lo referido al personal naval, tanto en su formación como en lo relativo a sus sueldos y ascensos. Asimismo, trata sobre la situación y evolución de la limitada infraestructura naval del periodo, tanto en la costa como en la Amazonía.

En resumen, la obra de Percy Cayo, con quien tuve el gusto de colaborar, y la honra de ser distinguido con su amistad, es un trabajo que constituye una valiosa referencia para quienes se interesen en este periodo de la historia marítima y naval no sólo peruana sino también de algunos otros países de la región.

Alain Morgat, *Le tour du monde de La Coquille, 1822-1825* (París, Service Historique de la Défense, 2005), 144 pp.

Las guerras europeas habían alejado de las costas del Pacífico a los buques franceses durante varios años, y si bien unos pocos aparecieron a fines de la década de 1810-1820, ninguno de ellos era una nave de guerra y mucho menos estaba en una misión científica. Fue por ello que la presencia de *La Coquille* en aguas sudamericanas resultó interesante, especialmente porque llegó en momentos en que se acaba de proclamar

la independencia peruana.

El libro que comentamos relata el viaje de circunnavegación de esa corbeta, que al mando del Louis Isidore Duperry sale de Tolón en agosto de 1822 y, tras recalar en Tenerife, Santa Catalina y Malvinas, visita Concepción, Callao y Paita. Desde este último puerto se dirige a visitar varias islas en Oceanía, recalando luego en Sydney, Nueva Zelanda, Santa Helena y Ascensión antes de arribar a Marsella en marzo de 1825.

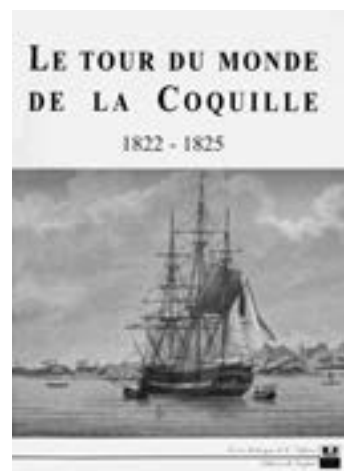
La mayor parte de la cartografía de esta expedición está referida a Oceanía, no obstante, el autor nos da noticia de la carta del fondeadero de Paita y de la abarca la costa aledaña, entre la boca del río Chira y las islas Lobos. Asimismo, proporciona información sobre las observaciones llevadas a cabo en Callao y Paita para determinar su posición, mostrando un cuadro que incluye la variación magnética determinada en este último puerto. Asimismo, en los tres puertos llevan a cabo mediciones de las temperaturas del medio ambiente y las comparan con las del mar.

Es valiosa la información que proporciona Morgat sobre las muestras geológicas recogidas en los puertos americanos del Pacífico, particularmente en Paita. Menos detallada es la información sobre las especies animales recolectadas en dichas localidades. Lo que resulta más interesante son los dibujos incluidos en la publicación, tanto del Callao como de Talcahuano, así como de algunos personajes de Concepción, Lima y Colán.

Gerard de Lisle (editor), *The Royal Navy and The Peruvian-Chilean War 1879-1881: Rudolph de Lisle's Diaries and Watercolours* (Barnsley, Pen and Sword Maritime, 2008), 176 pp.



Magallanes, Coquimbo y Valparaíso. Asimismo, incluye grabados del desembarco



chileno en Ilo, el fondeadero neutral en el Callao, Ancón y Chimbote. Además, figuran varios buques británicos y chilenos, y entre los primeros el HMS *Shannon*, que es donde estaba embarcado.

Su arribo a Valparaíso se produjo luego del combate de Angamos, siendo testigo del ingreso a ese puerto del capturado monitor peruano *Huáscar*. Su presencia en Valparaíso le permitió registrar algunas impresiones de esa acción que incluye en el diario, pasando luego a Antofagasta, Iquique y Arica antes de pasar a Pisagua. Describe el combate en ese puerto, aun cuando no de manera muy precisa, pues señala que sus defensores fueron bolivianos, cuando en realidad las unidades peruanas fueron las que sostuvieron la mayor parte de la defensa de ese puerto peruano. El *Shannon* pasó luego a Iquique y Arica. Señala que los peruanos desconfían enormemente de los británicos a raíz del enfrentamiento del *Shah* y el *Amethyst* con el *Huáscar* en 1877, y deja en claro la improvisación con que el Perú enfrenta este conflicto. Se encuentra en el Callao cuando se produce la revolución de Piérola, reseñando esos hechos a la par de describir Lima. A mediados de marzo pasa a Ilo, arribando dos días después del desembarco chileno en ese puerto, pasando luego a Arica donde será testigo de la doble ruptura del bloqueo por parte de la corbeta peruana *Unión*. Retornará luego a Ilo antes de pasar al Callao. En este puerto registra los ataques chilenos. Describe luego una excursión por el ferrocarril central, antes de volver a dirigirse al sur, arribando a Arica el 1° de julio, poco después de que esa plaza cayera en poder chileno. Refiere algunos detalles de la acción del 7 de junio antes de continuar con su relato de la vista a Iquique y Valparaíso. Recala en varios otros puertos antes de retornar al Callao a finales de año. Se encuentra en ese puerto cuando se producen las batallas de San Juan y Miraflores, las que describe con cierta extensión, siendo luego testigo de la destrucción de los restos de la escuadra peruana.

El diario resulta, en consecuencia, una fuente de primer orden para el estudio de la Guerra del Pacífico, brindando la visión de un testigo neutral. En términos generales es sumamente crítico de la forma como el Perú condujo sus operaciones, debido esencialmente a la absoluta falta de previsión de sus líderes. También critica algunas operaciones chilenas, especialmente la excesiva confianza de sus mandos navales luego de la captura del *Huáscar*, que les costó la pérdida de dos unidades y el haber sido burlado por la *Unión* en Arica.

Jorge Ortiz Sotelo