

## LA ACTIVIDAD EDITORIAL DE LA ARMADA EN CÁDIZ EN EL SIGLO XVIII

### *The Publishing Activity of the Spanish Navy at Cadiz in the 18th Century*

Elena MARTÍNEZ OYARZÁBAL

Subdirección General de Fomento de la Lectura, el Libro y las Letras Españolas.

Ministerio de Cultura y Deporte

m5090wx@hotmail.com

Fecha de recepción: 17/12/2019

Fecha de aceptación definitiva: 26/06/2020

**RESUMEN:** La creación de la Academia de Guardias Marinas en Cádiz en 1717, así como el traslado a esa población de la Casa de Contratación y otras dependencias de la Armada, supusieron el comienzo de un gran esplendor económico para la ciudad. Como consecuencia, las imprentas experimentaron un gran auge gracias a los encargos de la Armada, lo que puso a la ciudad de Cádiz a la cabeza de la impresión y comercialización de libros científicos y técnicos en el mundo hispano. La creación de una imprenta en la propia Academia fue la culminación de este proceso de aportación y difusión de las ideas científicas de la Ilustración en España.

*Palabras clave:* imprenta; Cádiz; Armada española; Academia Guardias Marinas; siglo XVIII.

**ABSTRACT:** The establishment of a Naval Academy in Cadiz in 1717, as well as the move to that town of the Casa de Contratación and other units of the Navy, meant the beginning of a great economic splendor for the city. As a consequence, the printing companies experienced a great boom thanks to the orders of the Navy, which put the city of Cadiz at the head of the printing and selling of scientific and technical books in the Hispanic world. The set up of a printing press in the main

Academy itself was the culmination of this process of contribution and dissemination of the scientific ideas of the Enlightenment in Spain.

*Key words:* printing companies; Cádiz; Spanish Navy; Naval Academy; 18th century.

Durante el siglo XVIII se produjo en nuestro país la confluencia del reformismo borbónico, que la nueva dinastía aplicó a las estructuras sociales y administrativas siguiendo el modelo francés establecido por Luis XIV, con un nuevo espíritu racionalista que, tras los periodos de la Contrarreforma y el Barroco, estimuló la aparición y el desarrollo de un importante espíritu crítico y de un gran interés por el saber y por las ciencias. Este amplio fenómeno, que afectó a toda Europa con desigual intensidad, pero dejando su impronta en cada sociedad, es la Ilustración.

El origen de estas transformaciones reformistas en las ciencias, las letras, la política, la administración y la economía se encuentra en el último tercio del siglo XVII, en movimientos como los denominados *novatores*, que plantearon un programa sistemático de introducción de la nueva ciencia en España, de la utilización del método experimental y de la colaboración y el diálogo.

Ese proceso general de reformas iniciado por la nueva dinastía afectó especialmente al Ejército. La institución militar jugó un papel preponderante en la puesta en marcha de los procesos de renovación científica y fue, asimismo, objeto de una serie de transformaciones que están en el origen de las modernas Fuerzas Armadas españolas. Entre las medidas modernizadoras impulsadas por la nueva dinastía destaca la creación de nuevas academias para la formación de los futuros oficiales, a través de las cuales se pretendía introducir en nuestro país una enseñanza científica de carácter práctico y en las que se realizó una importante inversión en libros, instrumentos y salarios para atraer a los mejores maestros tanto militares como civiles<sup>1</sup>.

Como consecuencia de todo ello cabe reseñar la paulatina profesionalización y el creciente nivel cultural de la oficialidad, que comienza a participar intensamente en los principales acontecimientos de la época, tanto en relación con la cultura o la ciencia, como en la política. Durante el siglo XVIII el militar ya no es exclusivamente aristócrata, exponente de un estamento privilegiado que ha fracasado como élite dirigente en las centurias anteriores, sino que a lo largo del siglo se impulsan los cambios necesarios para aceptar a miembros procedentes de las clases medias urbanas, un grupo social que conocerá en estos

1. La enseñanza militar durante el siglo XVIII es un tema ampliamente estudiado, tanto de forma general como a través de estudios monográficos sobre las diversas academias que se crearon en este periodo. Destacan en primer lugar los trabajos de Antonio Lafuente, José Luis Peset y Horacio Capel, que fueron los primeros en ocuparse de estas cuestiones, a los que hay que añadir los más recientes de Francisco Andújar, Óscar Recio Morales, Manuel-Reyes García Hurtado y David A. Abián Cubillo, que se especificarán más adelante.

momentos un importante desarrollo debido en gran parte a factores económicos y demográficos<sup>2</sup>.

Prueba evidente de la destacada intervención de los militares, tanto como institución como a título personal, en la introducción y difusión de la Ilustración en nuestro país es el importante papel que juegan por medio no solo del desarrollo de su actividad profesional, sino también por su intervención en la política y a través de sus inquietudes intelectuales. Estas se plasman tanto en su actividad científica y literaria como en sus colaboraciones en la prensa y en su destacada participación en foros como las Sociedades Económicas de Amigos del País, verdaderas impulsoras de las iniciativas reformistas en terrenos como la educación, la economía, la cultura, la beneficencia y todo aquello que supusiera progreso.

Las aportaciones de los miembros del Ejército a los distintos campos científicos a través de sus escritos han merecido la atención de los investigadores, que, conocedores de este aspecto de la Ilustración en España, han dedicado no solo monografías y artículos centrados en las personalidades más visibles de ese grupo como Cadalso, Capmany, Aguirre, Santa Cruz de Marcenado, Alcalá Galiano, el marqués de la Mina, Vicente de los Ríos o los marinos Jorge Juan, Ulloa, Tofiño, Varela y muchos otros<sup>3</sup>, sino que han profundizado en aspectos más concretos y variados de la relación de los militares con la literatura, tanto de forma individual como desde las instancias institucionales. Todo ello ha creado un corpus historiográfico muy amplio sobre las distintas formas de aproximación de los militares españoles y sus responsables al mundo literario, a través de sus escritos y de sus bibliotecas, tanto particulares como institucionales.

Entre otros, cabe destacar los trabajos de Manuel-Reyes García Hurtado<sup>4</sup>, quien, además de investigar sobre la relación de los militares con la cultura escrita en el

2. El fenómeno del acceso de las clases medias al estamento militar, en relación con los ingresos de guardiamarinas a la Academia de Guardias Marinas de Cádiz, ha sido estudiado en varios artículos por ORTEGA DEL CERRO, Pablo. «Ennoblecimiento y elitización de los comerciantes gaditanos en los siglos XVIII y XIX: análisis a partir de los ingresos en la Real Armada». *Tiempos Modernos. Revista Electrónica de Historia Moderna*, 2015, 30, 1; «Transformaciones y pervivencias sociales en la Armada: los requisitos de acceso de los guardiamarinas (1717-1869)». *Cuadernos de Historia Moderna*, 2016, 41,1, pp. 147-168.

3. Entre la amplia bibliografía existente acerca de este tema, cabe destacar sobre Cadalso el ya clásico de MARAVALL, José Antonio. «De la Ilustración al Romanticismo: El pensamiento político de Cadalso». En *Estudios de Historia del Pensamiento Español. Siglo XVIII*. Madrid: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, 1999, y el más reciente de PESET, José Luis. *Melancolía e Ilustración. Diálogos cervantinos en torno a Cadalso*. Madrid, 2015. Manuel de Aguirre ha sido estudiado por Francisco Andújar: ANDÚJAR CASTILLO, Francisco. «Militares e ilustración. El pensamiento militar de Manuel de Aguirre». *Chronica Nova: Revista de Historia Moderna de la Universidad de Granada*, 1990, 18, pp. 37-50. Y sobre Jorge Juan contamos con la amplia bibliografía de los investigadores Rosario Die Maculet y Armando Alberola-Romá.

4. GARCÍA HURTADO, Manuel-Reyes. *El arma de la palabra: los militares españoles y la cultura escrita*. A Coruña: Universidad de La Coruña, 2002. *Traduciendo la guerra*. La Coruña: Universidad de La Coruña, 1999. «Las bibliotecas de las academias de guardias marinas en el siglo XVIII». En ALBEROLA ROMÁ, Armando; MAS GALVAÑ, Cayetano y DIE MACULET, Rosario (eds.). *Jorge Juan Santacilia en la España de*

siglo XVIII de forma global, ha analizado la colaboración de autores militares en la prensa, y dedicado, desde diferentes enfoques, varios artículos al estudio de la relación entre los militares y la literatura durante el siglo XVIII: el análisis algunas de sus bibliotecas; las traducciones de obras de autores extranjeros que se realizaban en nuestro país; la recepción y difusión de obras extranjeras o las lecturas de los militares son algunos de los aspectos sobre los que ha investigado este autor. De carácter general es la aportación de David García Hernán<sup>5</sup> en la que analiza ampliamente la tratadística escrita por militares durante ese periodo. Por su parte, Óscar Recio Morales<sup>6</sup> se ha ocupado de la producción científica en la Real Escuela Militar de Ávila, así como de la historia de este centro de estudios, y David A. Abián Cubillo<sup>7</sup> ha centrado sus investigaciones en el estudio de las academias militares y la tratadística durante los reinados de Fernando VI y Carlos III.

Así mismo y en relación con la Armada, objeto de este trabajo, hay que reseñar los trabajos de Antonio Lafuente y Manuel Sellés<sup>8</sup>, quienes han estudiado de forma pormenorizada la historia del Observatorio de Cádiz; de Francisco José González<sup>9</sup>, que ha analizado de forma general todas sus bibliotecas, entre las que se contaba la de la Academia de Guardias Marinas y de forma más pormenorizada la biblioteca del Real Instituto y Observatorio de Marina, donde fueron a parar los libros de ese centro tras su clausura. Así mismo, ese autor ha investigado sobre aspectos más concretos de la relación entre la Marina y la literatura entre los que cabe reseñar su trabajo sobre los libros que manejó Antonio de Ulloa para su formación, cuando ingresó en ese centro de estudios, mientras que Fernando

---

*la Ilustración*, 2015, pp. 123-154. «La participación de los militares en la prensa del siglo XVIII». *Studia Historica. Historia Moderna*, 2010, 32, pp. 375-398. «Los militares y sus libros en el siglo XVIII». *Obradoiro de Historia Moderna*, 2001, 10, pp. 183-196. «La tinta y la sangre: las traducciones de tratados militares franceses en España en el siglo XVIII (1700-1808)». *Obradoiro de Historia Moderna*, 1997, 6, pp. 47-78.

5. GARCÍA HERNÁN, David. «Historiografía y fuentes para el estudio de la guerra y el Ejército en la España del Antiguo Régimen». *Revista de Historia Militar*, 2002, Extraordinario, pp. 183-291.

6. RECIO MORALES, Óscar. «Innovación militar en la España del siglo XVIII: la producción científica de la Real Escuela Militar de Ávila (1774)». *Cuadernos de Historia Moderna*, 2016, 41, 2, pp. 425-442.

7. ABIÁN CUBILLO, David A. «La instrucción de la oficialidad de infantería y caballería. Las academias militares en los reinados de Fernando VI y Carlos III». *Revista Universitaria de Historia Militar*, 2017, 6, 12, pp. 85-103. «Las resistencias a la implantación de academias militares durante el reinado de Carlos III». En *La vida inquieta: conflictos sociales en la Edad Moderna*. Santiago de Compostela: Universidad, pp. 145-161. «La figura del oficial a través de la tratadística militar (1665-1788)». En *Familia, cultura material y formas de poder en la España moderna: III Encuentro de jóvenes investigadores en Historia Moderna*. Valladolid 2 y 3 de julio de 2015. Fundación Española de Historia Moderna, pp. 1147-1158.

8. LAFUENTE, Antonio y SELÉS, Manuel. *El Observatorio de Cádiz (1753-1831)*. Madrid: Ministerio de Defensa, 1988.

9. GONZÁLEZ GONZÁLEZ, Francisco José. «Las bibliotecas de la Armada». En *Libros y bibliotecas. Tesoros del Ministerio de Defensa*. Madrid: Ministerio de Defensa, 2010, pp. 155-263. «Antonio de Ulloa en Cádiz. Los libros de la Academia de Guardias Marinas y su formación como marino científico». En PÉREZ-MALLAÑA, Pablo E.; MENSAQUE URBANO, Julia y PEÑALVER GÓMEZ, Eduardo (coords.). *Antonio de Ulloa: La biblioteca de un ilustrado*, 2015, pp. 65-76.

Paredes Salido<sup>10</sup> se ha ocupado de analizar los primeros manuales utilizados para la enseñanza en la Academia de Guardias Marinas.

La lectura de todos estos trabajos pone de manifiesto de forma muy clara la gran actividad realizada por los militares en algunos de los campos relacionados con la literatura como son la creación literaria, la redacción de textos para la formación, la adquisición de libros, la formación de bibliotecas especializadas, la colaboración en la prensa de la época o el impulso a la traducción de numerosas obras de autores extranjeros. Sin embargo, se ha estudiado menos una faceta de la actuación del estamento militar que es su función como editor<sup>11</sup>, entendiendo como tal la acepción actual de esta labor, que se estableció en el siglo XIX y que comprende todo el proceso que se lleva a cabo para la elaboración de un libro, desde su concepción hasta su comercialización, y que el editor realiza a su costa, en el caso de las academias militares con la finalidad de llevar a cabo la labor pedagógica que les estaba encomendada para de esta forma poder cubrir las necesidades del material docente imprescindible para realizarla, que en ese momento no estaba a su disposición en nuestro país. Al mismo tiempo, los militares también tomaron la iniciativa de editar libros para poder exponer y divulgar los resultados de los trabajos científicos que se realizaban en sus centros de enseñanza, trabajos que cada vez cobraron más importancia, como se verá más adelante.

Entre las instituciones científicas dedicadas a la enseñanza militar que se fundaron en ese periodo destacan las Academias de Guardias Marinas, cuya creación supuso para las ciudades donde se instalaron, Cádiz en primer lugar y Cartagena y Ferrol<sup>12</sup> más adelante, un importante impulso económico que también trascendió al gremio de los impresores y a todas las actividades vinculadas con ellos como los encuadernadores y los libreros, puesto que los responsables de las academias daban a imprimir a los talleres locales todos los materiales necesarios para el desarrollo de sus cometidos docentes.

Fue en Cádiz donde, en ese momento, comenzó de la actividad la Armada como editora e impulsora de traducciones no solo a instancias de la Academia de Guardias Marinas, sino también de otras instituciones como la Casa de Contratación; el Real Colegio de Cirugía de la Armada, creado en 1748, o el Real Cuerpo de Artillería de Marina, establecido en 1763. Todo ello dio como consecuencia la

10. PAREDES SALIDO, Fernando. «Las primeras publicaciones didácticas para los caballeros cadetes de la Academia de Guardias Marinas». *Revista General de Marina*, 1983 (ag.-sept.), pp. 383-389.

11. A este respecto es fundamental la obra de Fermín de los Reyes y Susana Vilches sobre la labor editora de la Academia de Artillería, que ha inspirado la realización de esta aproximación a la labor editora de la Marina. DE LOS REYES GÓMEZ, Fermín y VILCHES CRESPO, Susana. *La labor editora de la Academia de Artillería y su incidencia en Segovia (1764-1900)*. Segovia: Asociación Cultural «Biblioteca de Ciencia y Artillería», 2003.

12. Tras la creación de la primera academia en Cádiz, en 1717 y debido al impulso adquirido por la Marina a lo largo del siglo, se decide crear, por Real Orden de 13 de agosto de 1776, sendas academias en Cartagena y Ferrol, que dependían de la de Cádiz.

publicación en esa ciudad de un número considerable de libros sobre astronomía, matemáticas, cálculo, geometría, náutica, cosmografía, hidrografía, artillería, física, medicina, zoología, etc., que introdujeron en nuestro país las nuevas teorías científicas de la Ilustración.

En lo que se refiere a la Academia de Guardias Marinas, a lo largo de la centuria se puede observar como existe un creciente interés entre sus responsables por la publicación de manuales, muchas veces redactados por los propios profesores, para paliar la falta de textos con las últimas novedades relativas a la navegación, en los que los alumnos pudieran encontrar los nuevos conocimientos que se les quería transmitir y, paulatinamente, como aumenta una preocupación por el aspecto formal de esos tratados, en consonancia con las inquietudes ilustradas. Conscientes de esa exigencia, los impresores, como veremos más tarde, se preocuparon de mejorar su maquinaria, de la calidad del papel, de las correcciones de los originales y de todo aquello que pudiera redundar en satisfacer las exigencias de los autores ilustrados. Este interés se tradujo, en la segunda mitad del siglo, en la mejora del aspecto tipográfico, así como en la calidad y belleza de las ilustraciones. Todas esas inquietudes de calidad y control de la producción llevaron, en época de Jorge Juan, a la creación de una imprenta instalada en el centro de enseñanza que centró su producción entre los años 1758 y 1818, para de esta forma tener el control de las obras que se publicaran y adaptarlas a sus necesidades.

En este trabajo se pretende ofrecer, en primer lugar, una visión general de la situación de la imprenta en la ciudad de Cádiz a lo largo del siglo XVIII, para más adelante valorar el impacto que la instalación de la Academia de Guardias Marinas supuso en la actividad de esos tipógrafos, a través de la mención de algunos de los trabajos que se llevaron a cabo en los talleres gaditanos a instancias de los responsables de ese centro de formación, la mayor parte consistentes en la edición de libros de texto y, finalmente, analizar más detenidamente la creación y evolución de la imprenta de la Academia de Guardias Marinas, así como su producción y el impacto que supuso en la difusión de las nuevas teorías científicas en nuestro país.

## 1. LA IMPRENTA EN CÁDIZ Y SU RELACIÓN CON LA ARMADA

A comienzos del siglo XVIII la imprenta en Cádiz no había conocido el esplendor que sí se daba en la vecina Sevilla<sup>13</sup>, puesto que en la ciudad solo hubo durante esos años un taller tipográfico estable en funcionamiento, el de Cristóbal

13. Sevilla era, tras Madrid, Valencia y Barcelona, la cuarta ciudad en importancia del país por el número de talleres tipográficos. MAILLARD ÁLVAREZ, Natalia y RUEDA RAMÍREZ, Pedro José. «Sevilla en el mercado tipográfico (siglos XV-XVIII): de papeles y relaciones». En *Relaciones de sucesos en la Universidad de Sevilla*. Sevilla: Universidad, 2008.

Gómez de Requena<sup>14</sup>. Sin embargo, el traslado de la Casa de Contratación desde la ciudad hispalense, de manera provisional en 1717 y definitiva en 1726; la creación del Cuerpo de Guardias Marinas y de su correspondiente Academia, y, más tarde, el establecimiento en la ciudad de Cádiz del Real Colegio de Cirugía y del Real Cuerpo de Artillería de Marina propiciaron la llegada de impresores que, procedentes de la vecina Sevilla, quisieron buscar fortuna aprovechando el impulso económico que adquirió la ciudad<sup>15</sup>, por lo que a finales de siglo llegaron a ser veinticinco los talleres establecidos en la ciudad, que situaron a esta localidad en el segundo lugar en producción de libros escritos por militares tras la capital de la Corte<sup>16</sup>.

Ese fue el caso de Jerónimo Alonso de Morales y Peralta<sup>17</sup>, quien en 1715 se trasladó a Cádiz desde Sevilla e instaló su taller en la calle San Francisco y que, en el año 1718, solicitó y obtuvo del Cabildo gaditano el título de impresor mayor de la ciudad. Peralta realizó varios trabajos para la Academia de Guardias Marinas y la Casa de Contratación<sup>18</sup>, por lo que en el año 1738, poco antes de morir, fue nombrado por el marqués de la Ensenada *Impresor de la Marina*<sup>19</sup>, tras la petición cursada por el propio interesado, quien alegaba en su favor para justificar ese privilegio los trabajos realizados para la Armada.

Ese tipo de nombramientos de *Impresor Real*, que durante la primera mitad del siglo XVIII se extendieron a otras partes de la península además de Madrid, suponían el apoyo oficial a determinados establecimientos tipográficos. Esa aprobación oficial representaba para los talleres beneficiados alcanzar una cierta estabilidad, así como un prestigio social, aunque muchas veces los beneficios económicos no fuesen tantos ni tan inmediatos. Pero, al mismo tiempo, situaba a las imprentas distinguidas con esos nombramientos en una posición de dependencia del favor real, circunstancia que algunos autores han denominado «censura positiva»<sup>20</sup>, es decir, ejercer el control a través del fomento, puesto que las imprentas «oficiales»

14. RIAÑO DE LA IGLESIA, Pedro. «Los impresores. Reseña histórica de la imprenta en Cádiz». *Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos*, 1915, 33, pp. 320-349.

15. CEBRIÁN GARCÍA, José. *Desde el siglo Ilustrado. Periodismo y crítica en el siglo XVIII*. Sevilla: Universidad, 2003.

16. GARCÍA HURTADO, Manuel-Reyes. *El arma de la palabra, op. cit.*, p. 346.

17. Este impresor sevillano, que vivió entre 1674 y 1739, aparece también nombrado como Jerónimo de Peralta, Gerónimo de Peralta, Gerónimo de Peralta y Gerónimo Alonso de Morales. CEBRIÁN GARCÍA, José. «Datos inéditos sobre el impresor Gerónimo de Peralta (1674-1739)». En *Varia bibliográfica. Homenaje a José Simón Díaz*. Kassel, 1988, pp. 165-174.

18. *Ordenanzas en instrucciones que se han de observar en el Cuerpo de la Marina Española...* Reimpresas en Cádiz por Gerónimo Peralta, Impresor mayor, 1717.

19. Archivo Museo Naval (AMN), ms 1456. Colección Guillén, miscelánea, tomo 2, fols. 216v.-217r.

20. DE LA CRUZ REDONDO, Alba. *Las prensas del Rey: imprenta y política en la segunda mitad del siglo XVIII (1759-1808)*. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Complutense. 2014. <http://eprints.ucm.es/24624/1/T35132.pdf>.

que publicasen textos perjudiciales a los poderes gubernativos se arriesgaban a perder los encargos estatales y la concesión de privilegios de edición.

A la muerte de Peralta, ocurrida en 1739, su viuda, Melchora María de Aranda<sup>21</sup>, con quien había contraído matrimonio en 1726, continuó su labor en la imprenta, tal y como permitía la legislación de la época en el caso de las viudas de los impresores, con la condición de que hubiera un oficial al frente del establecimiento<sup>22</sup>. El año siguiente se casó con Miguel Gómez Guiraun<sup>23</sup>, quien trabajaba como oficial en el taller de Peralta, esta circunstancia era frecuente en el gremio de los impresores y permitía a los oficiales llegar a convertirse en propietarios de los negocios. A partir de ese momento, Gómez Guiraun se hizo con las riendas del taller de la calle San Francisco y añadió al título de *Imprenta Real de Marina* el de *y de la Casa de Contratación*<sup>24</sup>. En época de Guiraun fue cuando se imprimió el primer tratado realizado a instancias de la Academia de Guardias Marinas, redactado por su director Pedro Manuel Cedillo, como se verá más tarde.

Miguel Gómez Guiraun ejerció como impresor hasta el año 1749, trabajando tanto para la Marina, como en todos los encargos que recibía, pues el título de *Impresor Real* no significaba exclusividad. Tras su muerte, el taller de la calle San Francisco pasó a manos de otro sevillano, Manuel Espinosa de los Monteros<sup>25</sup>, también a través de su matrimonio con la viuda de Gómez Guiraun, Melchora María de Aranda.

Manuel Espinosa de los Monteros, como ya ocurriera a su vez con Miguel Gómez Guiraun, había comenzado, a su llegada a la ciudad en 1745, a trabajar en el taller de la calle San Francisco y, posteriormente, mantuvo la actividad de la *Imprenta Real de Marina* hasta su muerte. Durante su etapa al frente de la imprenta, Espinosa acrecentó el negocio convirtiéndolo en una imprenta moderna, capaz de satisfacer las exigencias de calidad de los ilustrados que quisieran dar a la prensa sus manuscritos. Para ello, por una parte, adquirió nuevas prensas para modernizar el taller, así como nuevos tipos y un papel más selecto, y, por otra, ofrecía otros servicios, entre ellos una «selecta corrección»<sup>26</sup>, en consonancia con las

21. ESTABLÉS SUSAN, Sandra. *Diccionario de mujeres impresoras y librerías en España e Iberoamérica entre los siglos XVI y XVIII*. Zaragoza: Prensa de la Universidad de Zaragoza, 2018, pp. 189-190.

22. *Ordenanzas de la comunidad de mercaderes y encuadernadores de libros de esta corte*. Madrid: Imprenta de la Gaceta, 1762, 12 h. Ejemplar en AHN. Consejos. Leg. 5.529, n.º 16 y en Biblioteca Nacional (Madrid). V.E. Caja 484 (35).

23. Tipógrafo sevillano (1701-1749) que había trabajado en el taller familiar de la calle Ancha y que se trasladó a Cádiz.

24. *Compendio general de las contribuciones, que en particular ocasionan las Mercaderías, que se trafican entre España, y las Américas*. Impreso en Cádiz: en la Imprenta Real de Marina, y Real Casa de Contratación de Miguel Gómez Guiraun, 1745.

25. Manuel Espinosa de los Monteros (1713-1781), tipógrafo sevillano que había trabajado en el taller de su hermano Antonio en la calle Génova de la capital hispalense antes de su traslado a Cádiz.

26. En los preliminares de su *Catálogo de los libros que se hallarán en la librería de D. Manuel Espinosa de los Montero*, ofrece información acerca de su taller: papel blanco de calidad, impresión de



nuevas exigencias de calidad que demandaban los autores ilustrados que habían recalado en la ciudad y que estaban acostumbrados a las imprentas de la Corte.

Al mismo tiempo, Espinosa no se limitó a realizar trabajos de impresión, sino que se convirtió en lo que él mismo llamó «mercader de libros», siendo uno de los libreros de la ciudad más activos en el comercio con las Indias, en particular con México, entre los años 1750 y 1776. Los más de treinta años que estuvo a cargo de Espinosa de los Monteros constituyeron la etapa más activa del taller de la calle San Francisco, con un total de 180 obras impresas<sup>27</sup>, muchas de las cuales fueron encargos de las distintas dependencias de la Armada presentes en la ciudad.

A su muerte, el ya importante negocio, así como el título de *Impresor de la Marina*, pasó a manos de su yerno Luis de Luque y Leyva<sup>28</sup>, quien también era sevillano y se había trasladado a Cádiz en 1766 para trabajar como oficial en la imprenta de Espinosa. En 1770 se casó con Clemencia, una de las hijas Espinosa, y continuó con el negocio durante unos años. A finales de 1779 lo encontramos trabajando en la denominada *Imprenta Nueva*, situada en la calle Portería del Carmen y que más tarde trasladó a la calle Descalzas. Posteriormente, amplió su negocio a Jerez en 1784, donde solicitó y le fue concedido el título de impresor titular y en 1785 se trasladó al Puerto de Santa María, lugar en el que también fue impresor titular y donde falleció en 1800. Todas estas vicisitudes hicieron que se desvinculara del taller de la calle San Francisco, que pasó a manos de Manuel Santiago Quintana, a quien encontramos regentando la denominada *Imprenta de la Marina* desde 1797 hasta 1813.

Como se ha mencionado anteriormente, la concesión a una imprenta local del título de *Imprenta de Marina* o *Imprenta Real de Marina* significaba la exclusividad de los encargos oficiales de obras promovidas por la Armada en esa localidad. En Cádiz fue el taller situado en la calle San Francisco y sus sucesivos propietarios, que hemos enumerado previamente, los que gozaron a lo largo del siglo XVIII de ese privilegio de impresión, que compaginaban con la publicación de otros textos, la mayoría de pequeño formato, como almanaques, sermones, discursos o folletos, muchos de ellos de carácter religioso, pero en los que casi siempre se mantenía

---

tipos fundidos al gusto de la época y una cuidada edición libre de erratas. RUEDA RAMÍREZ, Pedro. «El Catálogo de venta de libros (Cádiz, 1760) de Manuel Espinosa de los Monteros». *Hispania*, 2014, vol. LXXIV, n.º 246, en.-abr., pp. 95-122.

27. Ministerio de Cultura. Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico: <http://catalogos.mecd.es/CCPB/ccpbopac/>, fecha de actualización: 03 de julio de 2019, consultado en sept. 2019. Este catálogo incluye en su mayor parte impresos de más de un pliego (8 páginas) y no el grueso de la producción de las imprentas de la época, los denominados impresos menores, como son sermones, disertaciones, oraciones, discursos, dictámenes, informes, memoriales y un largo etcétera, que ha sido estudiado y clasificado por GONZÁLEZ-SARASA HERNÁNDEZ, Silvia. «Las menudencias impresas en los archivos y bibliotecas: clasificación, terminología y guía para su identificación». *Cuadernos de Historia Moderna*, 2016, 41(1), pp. 169-198.

28. CEBRIÁN GARCÍA, José. «Un impresor ilustrado: Luis de Luque y Leyva (1741-1800): nuevos datos bibliográficos». *Archivo Hispalense: Revista Histórica, Literaria y Artística*, 1988, 71, 217, pp. 163-176.

en sus correspondientes pies de imprenta la mención *Imprenta de Marina* o *Imprenta Real de Marina* aunque no se tratara de encargos oficiales.

## 2. LA ACADEMIA DE GUARDIAS MARINAS Y SU ACTIVIDAD EDITORIAL

La Academia de Guardias Marinas de Cádiz fue creada en 1717 por el recién nombrado intendente general de Marina, el milanés José Patiño<sup>29</sup>, a instancias del cardenal Alberoni, principal consejero del Felipe V. Su función era la de ser la escuela de la recién fundada Compañía de Guardias Marinas, todo ello en el contexto de la profunda remodelación de las estructuras navales iniciada por la nueva dinastía para el establecimiento de una Armada moderna en nuestro país. En un primer momento se instaló en el desaparecido Castillo Viejo o Castillo de la Villa de dicha ciudad. Para su organización, Patiño redactó en abril de 1718 las *Instrucciones para el gobierno, educación, enseñanza y servicio de los Guardias Marinas y obligación de sus oficiales y maestros de facultades que han de tener fuerza de ordenanza hasta que S. M. determine otra cosa*<sup>30</sup>. Esta ordenanza sentaba las bases de la organización de una institución docente de gran exigencia en la formación científica de sus alumnos, en la que se observa un predominio de la enseñanza de las matemáticas necesarias para los marinos y una clara intención de introducir de las nuevas tendencias científicas y técnicas del extranjero en la formación de los futuros oficiales de la Marina<sup>31</sup>. Durante los años siguientes, Patiño siguió promulgando nuevas disposiciones y modificaciones relacionadas con el funcionamiento de la Academia y con diversos aspectos de la formación de los Guardias Marinas<sup>32</sup>.

Entre las primeras preocupaciones tanto de Patiño como de sus superiores, una de las más inmediatas fue la de encontrar el material didáctico, no solo manuales, sino también el instrumental necesario más moderno acorde con los últimos adelantos científicos, para uso de los maestros y de los alumnos de la Academia, que deberían cumplir con un exigente plan de estudios. Para ello, y debido a la carencia

29. José Patiño y Rosales fue nombrado intendente general de Marina por R. O. de 28 de enero de 1717. Dicho nombramiento conllevaba también la Superintendencia del Reino de Sevilla y la presidencia de la Casa de la Contratación, lo que le confirió amplios poderes para restablecer la Marina y el comercio con las Indias.

30. AMN, Real Compañía de Guardias Marinas, caj. 440, ms. 1181.

31. Sobre la Academia de Guardias Marinas existe abundante bibliografía, destacamos los textos más recientes: GARCÍA GARRALÓN, Marta. «Ciencia e Ilustración en la Armada española del siglo XVIII. La educación de la oficialidad». En *Vientos de guerra. Apogeo y crisis de la Real Armada 1750-1823*. Madrid: Doce Calles, 2018, pp. 121-328; MORENO MARTÍN, José María. «La enseñanza en la Real Compañía de Guardiamarinas en los siglos XVIII y XIX. Planes de estudio y manuales». En *300 años de la Real Compañía a la Escuela Naval Militar: guardiamarinas, 1717-2017*. Madrid: Ministerio de Defensa, 2017, pp. 61-85. CARLOS BOUTET, Enrique de. «La fundación de la Compañía de Guardias Marinas de Cádiz en 1717». *Revista de Historia Naval*, 2017, 139, pp. 9-38.

32. AMN, Real Compañía de Guardias Marinas, caj. 762, ms. 2423.

de textos e instrumentos en España, se tomaron varias medidas: por una parte, se pidieron libros directamente a los países donde se imprimían y, por otra, se fomentaron las traducciones de textos científicos y se promovió la redacción de manuales por parte de los profesores del centro, así como la impresión de todos ellos. Así mismo se adquirieron fuera del país los instrumentos de observación científica necesarios para las clases prácticas.

Durante esos años iniciales de funcionamiento de la Academia, sus primeros directores y maestros: Francisco Antonio de Orbe, Pedro Manuel Cedillo y Antonio Gabriel Fernández Rodríguez<sup>33</sup>, quienes procedían a su vez del Colegio de San Telmo<sup>34</sup>, utilizaron como textos bien sus propias lecciones, que tenían manuscritas y que dictaban a los alumnos a la manera tradicional, o bien, como es el caso de Cedillo y Fernández, los tratados que habían escrito y mandado imprimir a su costa durante su estancia en Sevilla<sup>35</sup>. Estos últimos manuales, por tanto, se contaron entre los primeros tratados escritos en España y usados como textos para los alumnos en la Academia de Guardias Marinas en sus etapas iniciales. Más tarde, siendo ya director de la Academia, Cedillo dio a la imprenta, en 1745, su *Tratado de la cosmografía y náutica* a iniciativa de la propia Academia que, de esta manera, comienza su labor como editora de obras para la enseñanza de los guardias marinas en la denominada *Imprenta Real de Marina* de la calle San Francisco<sup>36</sup>.

Los manuales de Cedillo y Fernández son también los primeros de los que tenemos constancia que fueron más tarde revisados por sus autores y reimpresos para su continua utilización como libros de texto por la Academia.

33. Francisco Antonio de Orbe ejerció de director de la Academia desde su creación, por designación de Patiño, hasta su fallecimiento en 1723, cuando fue sustituido interinamente por Cedillo, que ya ejercía como profesor en la Academia. Pedro Manuel Cedillo fue nombrado en 1728 director de la Academia, cargo que ostentó hasta el mes de enero de 1753. Antonio Gabriel Fernández Rodríguez fue desde el año 1729 hasta su muerte tercer maestro de Matemáticas.

34. El Real Colegio Seminario de San Telmo de Sevilla (1681-1847) fue una institución fuertemente vinculada al entramado de la Carrera de Indias, que se propuso cumplir un doble objetivo que combinó las características de obra pía y centro de enseñanzas náuticas.

35. CEDILLO, Pedro Manuel. *Compendio de la arte de navegación*. Sevilla: Lucas Martín de Hermosilla, 1717; *Tratado de Trigonometría aplicada a la navegación, así por el beneficio de las tablas de los senos y tangentes logarítmicos como por el uso de las dos escalas plana y artificial*. Sevilla: Imprenta Por Lucas Martín Hermosilla, 1718; *Vocabulario marítimo y explicación de los vocablos que usa la gente de mar en su ejercicio del arte de marear*. Sevilla, 1728; FERNÁNDEZ, Antonio Gabriel. *Práctica de maniobras de los navíos, en que se enseña el modo de darles todos los movimientos, de que son capaces, mediante el timón y las velas impelidas del viento*. Sevilla, en 1732; *Compendio de la geometría elemental: aritmética inferior y trigonometría plana y esférica...* En Sevilla: en la imprenta de las Siete Revueltas, 1735. De estas obras se realizaron varias reimpresiones, pues fueron manuales utilizados en las escuelas náuticas de todo el país.

36. CEDILLO, Pedro Manuel. *Tratado de la cosmografía y náutica*. Cádiz: Imprenta Real de Marina y Casa de Contratación de Don Miguel Gómez Guiraun, 1745. Se imprimió más tarde en Valladolid, en 1777, y en Cádiz en la Imprenta Real de Manuel Espinosa de los Monteros «añadido y enmendado».

Tras una etapa de consolidación y constante búsqueda de la mejor forma de organización para convertir la Academia de Guardias Marinas en el centro de formación científica ideado por Patiño, se inicia una nueva etapa en la década de los años cincuenta de la centuria. Coincide con la llegada, en 1750, de Rodrigo de Urrutia al puesto de comandante de la Compañía de Guardias Marinas y con la presencia de Jorge Juan y Antonio de Ulloa, nombrados teniente y alférez respectivamente. Durante ese periodo fue fundamental la publicación, en 1748, de las *Ordenanzas de S.M. para el gobierno militar, político y económico de su Armada Naval*, puesto que incluyeron algunos artículos<sup>37</sup> que reformaron la institución docente gaditana. Entre otras cuestiones se intentaron resolver algunos de los problemas suscitados en la etapa anterior, causados por la bicefalia entre el comandante de la Compañía y el director de la Academia, puesto que a partir de ese momento quedó claro que el director de la Academia debía ajustarse a lo diseñado por el comandante.

En 1751 Jorge Juan fue nombrado nuevo comandante y, a instancias y siempre con el necesario respaldo del marqués de la Ensenada<sup>38</sup>, comenzó una profunda transformación de la Academia con la adopción de una serie de medidas encaminadas a dotar al país de una oficialidad instruida en las ciencias náuticas y matemáticas. Entre las disposiciones que se fueron implantando paulatinamente a lo largo de los veintidós años en que Jorge Juan estuvo al mando de la compañía destacan las siguientes: ampliación del número de Guardias Marinas; aumento del número de profesores e incremento de sus sueldos; reforma de los estudios con una ampliación de la preparación teórica potenciando los estudios matemáticos; adquisición de libros e instrumentos científicos y establecimiento de un plan de redacción de manuales para la enseñanza que sirviesen para dotar a los futuros oficiales de la formación necesaria, conforme a las nuevas exigencias impuestas por el plan de estudios que él mismo había diseñado.

Jorge Juan propuso a Ensenada el nombramiento de Luis Godin<sup>39</sup> como director de la Academia, así como un cambio radical en el cuadro de profesores, buscando la probada capacidad intelectual de los mismos a los que asignó sueldos en consonancia con estas nuevas exigencias, con la intención de dignificar la profesión<sup>40</sup>.

37. *Ordenanzas de S.M. para el gobierno militar, político y económico de su Armada Naval Parte Segunda, Que contiene asuntos pertenecientes a los Cuerpos Generales de la Armada*. Madrid: en la Imprenta de Juan de Zúñiga, 1748. El Tratado VII, Título V está dedicado íntegramente a regular la enseñanza de los Guardias Marinas y todos los aspectos relativos a la organización de la Academia.

38. Zenón de Somodevilla, marqués de la Ensenada, fue el ministro de la Secretaría de Marina entre 1743 y 1754.

39. Louis Godin (1704-1760), astrónomo y matemático francés perteneciente a la Academia francesa, que había participado como jefe en la Expedición Geodésica para la Medición de la Tierra con Jorge Juan. Godin se quedó varios años en Sudamérica siendo nombrado Cosmógrafo Mayor del Virreinato del Perú. Fue director de la Academia de Guardias Marinas entre los años 1753 y 1760.

40. Entre los nuevos maestros se contaban reconocidos científicos e intelectuales como Gerardo Henay, José Aranda, José Díaz Infante o el marsellés José Carbonel.

Durante todo ese periodo existió una continuidad en el encargo a los talleres gaditanos de la impresión de diferentes obras para la Marina. Sirvan de ejemplo de ello algunas de las publicadas en la década de los años cuarenta y cincuenta del setecientos. Entre ellas, cabe destacar las escritas por el profesor de artillería de la Academia José Díaz Infante<sup>41</sup>: la *Geometría práctica* y el *Compendio de artillería para el servicio de la marina*. Otros autores que dieron a la *Imprenta Real* sus obras fueron Pedro Ortiz<sup>42</sup>, el brigadier Gabriel de Arrieta<sup>43</sup>, el consejero de guerra Félix José de Abreu y Bertodano<sup>44</sup>, Manuel Centurión Guerrero de Torres<sup>45</sup> o el teniente de fragata Manuel de Echevelar<sup>46</sup>.

Sin embargo, esta situación iba a cambiar a consecuencia de la implantación de las reformas efectuadas por Jorge Juan y que afectaron a la publicación de manuales en los siguientes años.

### 3. LA IMPRENTA DE LA ACADEMIA DE GUARDIAS MARINAS

Otra de las importantes transformaciones realizadas por el nuevo comandante de la Compañía de Guardias Marinas fue la adquisición de una imprenta para la Academia, con la intención de dedicarla a la impresión de textos para las enseñanzas redactados por los profesores del centro. Al mismo tiempo, solicitó la adquisición de caracteres de imprenta y la ampliación del presupuesto para sufragar todos esos gastos. La imprenta se convierte por lo tanto en un instrumento fundamental en la implantación del nuevo plan de enseñanza de Jorge Juan y en la principal productora de tratados y manuales de materias científicas y de

41. DÍAZ INFANTE, José. *Geometría práctica, que para instrucción del Cuerpo de las Brigadas de Artillería de Marina...* Cádiz: en la Imprenta de D. Pedro Gómez de Requena, 1752. *Compendio de Artillería para el servicio de Marina*. Impreso en Cádiz: en la Oficina de D. Pedro Gómez de Requena, 1754.

42. ORTIZ, Pedro. *Instrucción para saber contar pilas de valas, bombas y granadas por aritmética vulgar, y formularios algebraicos con las tablas para la promptitud en la práctica*. Cádiz: en la Imprenta Real de Marina, para el uso de dicha Real Escuela, en la calle de S. Francisco.

43. ARRIETA, Gabriel. *Alphabeto y cartilla militar: dividido en dos partes, la primera para la buena educación y disciplina militar del soldado..., la segunda, para mantener y conservar el soldado y un regimiento con policía, economía, mecánica, quenta y razón*. Cádiz: en la Imprenta Real de Marina de D. Manuel Espinosa de los Monteros, 1757.

44. ABREU Y BERTODANO, Félix José. *Tratado jurídico-político sobre las presas de mar y calidades que deben concurrir para hacerse legítimamente el corso*. Cádiz: Imprenta Real de Marina, 1746. Esta obra, que fue considerada fundamental pues fue la primera sobre esa materia, se tradujo posteriormente al francés.

45. CENTURIÓN GUERRERO DE TORRES, Manuel. *Ciencia de los Militares que contiene unos breves principios de Geometría, para la perfecta inteligencia de la Fortificación*. Cádiz: por Don Manuel Espinosa de los Monteros, Impresor Real de Marina, 1757.

46. ECHEVELAR, Manuel. *Instrucción exacta y útil de las derrotas y navegaciones que se ejecutan en todos tiempos en la América septentrional, de unos puertos a otros, con las advertencias de sondas y notas para ponerlas en práctica*. Cádiz: en la Real Imprenta de Marina de D. Manuel Espinosa de los Monteros, 1753.

divulgación del copernicanismo y las teorías de Newton. Nació así un taller que prolongó su existencia hasta comienzos del siglo XIX y que, junto con los muchos que se fueron creando en la ciudad de Cádiz en la segunda mitad del XVIII y que también continuaron recibiendo encargos de la Marina, contribuyeron de manera esencial a consolidar a la ciudad de Cádiz como el más importante lugar de publicación del país de temas náuticos y astronómicos de todo el siglo.

No se quedó ahí Jorge Juan, sino que solicitó al marqués de la Ensenada<sup>47</sup> un privilegio de mayor alcance político e ideológico: que las obras que imprimiese la Academia no necesitasen censura previa, tal y como sucedía con las que se hacían por mandato real. La razón de esta solicitud era que él mismo había tenido problemas con la Inquisición a la hora de publicar la obra donde exponía los resultados de su expedición a Perú<sup>48</sup> y, debido a ello, se propuso con esta medida evitarlos en el futuro, pues, en lo tocante a la revisión y aprobación de textos, Juan defendió siempre que había de ser cometido de expertos y no, como antaño, de frailes<sup>49</sup>. La exención de censura previa para la imprenta de la Academia fue uno de los hitos más importantes a la hora de poder difundir en nuestro país las nuevas teorías científicas ilustradas, en particular las relacionadas con la navegación y los estudios astronómicos.

Todos los autores que se han ocupado de estos asuntos coinciden en afirmar que la imprenta de la Academia de Guardias Marinas cobró especial importancia con la publicación de los tratados elaborados por ese nuevo cuadro de profesores reclutado por Jorge Juan para la formación de los cadetes, considerándola como la más relevante del siglo XVIII en el mundo hispano en cuestiones relativas a lo que a partir de ese momento muchos autores denominan «ciencias de la navegación»<sup>50</sup>.

Jorge Juan impulsó y supervisó personalmente la impresión de los tratados que se publicaron durante esos primeros tiempos. Incluso, en 1766, a raíz de la impresión en otro taller, sin mediar la obligada aprobación del comandante de la Compañía, de la obra del maestro de maniobras de la Academia, Santiago Agustín Zuloaga<sup>51</sup>, en la que se señalaba que era «para uso de los Caballeros Guardias Marinas», recriminó al autor y recordó al profesorado la obligación de no mandar a imprimir obra alguna para el uso en la Academia sin su previa y expresa aprobación.

47. Jorge Juan a Ensenada: Madrid, 19 de agosto de 1752. AGS, Marina, leg. 95.

48. JUAN, Jorge. *Dissertacion historica, y geographica sobre el meridiano de demarcacion entre los dominios de España, y Portugal, y los parages por donde passa en la America Meridional, conforme à los Tratados, y derechos de cada estado, y las más seguras, y modernas observaciones*. Madrid: en la Imprenta de Antonio Marín, 1749.

49. GAGO, Ramón. «Nota sobre la censura del libro científico en la España del siglo XVII: el informe de Jorge Juan de 1765». *Llull: Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, 1979, 3, pp. 37-42.

50. LAFUENTE, Antonio y SELLÉS, Manuel. *El Observatorio de Cádiz (1753-1831)*. Madrid: Ministerio de Defensa, 1988, p. 90.

51. ZULOAGA, Santiago Agustín de. *Tratado instructivo y práctico de maniobras navales, para el uso de los Cavalleros Guardias-Marinas*. Cádiz: Manuel Espinosa de los Monteros, 1766.

La actividad de la imprenta, que se extendió hasta 1818, año en que se produjo su supresión definitiva y posterior subasta, no estuvo exenta de dificultades y actuaciones de los responsables de la Academia. En el año 1761, el recientemente nombrado director de la Academia, Gerardo Henay, encontró que, a la muerte del habilitado de esta, el teniente Lucas Antonio García, este había cometido considerables irregularidades y que la manipulación realizada incluía a la imprenta, de forma que esta no figuraba ya entre las propiedades del centro sino a su nombre. Esto ocasionó que el taller estuviera inactivo durante varios años y fue necesario que Jorge Juan utilizase todas sus influencias para revertir esta situación, que no tuvo lugar hasta que una orden del año 1769<sup>52</sup> autorizó la reanudación de la actividad de la imprenta bajo la supervisión del gobernador de Cádiz como juez conservador y limitando las publicaciones a aquellas relacionadas con el objeto de la Academia.

Ese mismo año se procedió al traslado de la Academia a la Isla del León y con ella la imprenta, que siguió funcionando en su nuevo emplazamiento, en la denominada Casa de Reyna en la calle Real, donde se ubicó junto a la biblioteca y a la casa del bibliotecario. En el año 1784 el rey concedió al Real Cuerpo de Artillería de Marina la misma gracia de imprimir sus propias obras, ordenado que se imprimieran en la imprenta de los Guardias Marinas, por lo que se permite la adquisición de una segunda prensa, que estuvo funcionando hasta el desmantelamiento de ambas en 1818.

#### 4. LOS LIBROS DE LA IMPRENTA DE LA ACADEMIA DE GUARDIAS MARINAS

A continuación vamos a tratar de hacer una relación cronológica lo más completa posible de las obras salidas de las prensas de la Academia de Guardias Marinas, basándonos en la consulta de los repertorios bibliográficos<sup>53</sup> y catálogos disponibles<sup>54</sup>, así como en la bibliografía mencionada a lo largo de este trabajo<sup>55</sup>.

52. AGS, Marina, leg. 96

53. FERNÁNDEZ NAVARRETE, Martín. *Biblioteca marítima española*. Madrid, 1851. ALMIRANTE, José. *Bibliografía militar de España*. Madrid: Imprenta y Fundación de Manuel Tello, 1876. AGUILAR PIÑAL, Francisco. *Bibliografía de autores españoles del siglo XVIII*. Madrid: Instituto Miguel de Cervantes, 1981-1995 (8 vols.). PALAU CLAVERAS, Agustín y PONCE DE LEÓN Y FREIRE, Eduardo. *Ensayo de bibliografía marítima española*. Barcelona, 1943.

54. Ministerio de Cultura. Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico: <http://catalogos.mecd.es/CCPB/ccpbopac/>, fecha de actualización: 03 de julio de 2019, consultado en sept. 2019. Catálogo de la Red de Bibliotecas de Defensa: <http://www.bibliodef.es/abnetopac/BaratzCL/O8768/ID229752db?ACC=101>. Biblioteca Digital Hispánica: <http://www.bne.es/es/Catalogos/BibliotecaDigitalHispanica/Inicio/index.html>. Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/> Worldcat: <https://www.worldcat.org/>. The Online Books Page: <https://onlinebooks.library.upenn.edu/>, updated Wednesday, September 4, 2019.

55. Especialmente útil ha resultado el trabajo de Manuel-Reyes GARCÍA HURTADO *El arma y la palabra, op. cit.*, pp. 559-616, donde se recogen de forma exhaustiva las obras escritas por militares entre 1700-1808.

En el año 1757 apareció el primer texto salido de la tipografía de la Academia de Guardias Marinas, se trata del *Compendio de Navegación* de Jorge Juan. En su pie de imprenta rezaba lo siguiente: «en Cádiz, en la Academia de los mismos cavalleros, MDCCLVII, Se hallará en la Imprenta de Marina, Calle de S. Franc.». Es destacable constatar que la venta del libro se realizaba en la *Imprenta de Marina*, confirmando así la continuidad de la tradicional relación de la Academia de Guardias Marinas con el taller de la calle San Francisco, que, en ese momento, y bajo la dirección de Manuel Espinosa de los Monteros, se había convertido también en librería, como se ha señalado anteriormente. El año siguiente se imprimió el *Compendio de Matemáticas. I parte*<sup>56</sup>, redactado por el director de la Academia, el astrónomo francés Luis Godin. Esta obra, que constituye un resumen de los conocimientos de la náutica en su tiempo expresados con gran claridad, recibió el reconocimiento del académico francés Pierre Bouguer, conocido como «padre de la arquitectura naval», quien había sido nombrado por la Academia Real de Ciencias de París para examinar la obra, tal y como figura en los preliminares del libro<sup>57</sup>. El texto de Godin, que se mantuvo como libro de texto en la Academia hasta el siglo XIX, se reimprimió en 1788, ya en la sede de la Isla del León.

Como se verá a lo largo de este breve repaso por la producción bibliográfica que salió del taller de la Academia de Guardias Marinas, la mención que aparece en los pies de imprenta de los libros solo varía ligeramente a lo largo de su existencia. «En la Imprenta de la misma Academia», «en la Imprenta de la Real Academia de Cavalleros Guardias-Marinas», «En la Imprenta de la Academia de Cavalleros Guardias Marinas», «En la Imprenta de la Compañía de Cavalleros Guardias Marinas» o únicamente «en la Imprenta de la Real Academia» son las distintas fórmulas que hemos encontrado, usadas para referirse al taller tipográfico de la Academia.

Aunque el grueso de la producción del taller consistió en manuales de navegación, matemáticas, geometría y otras materias necesarias para la enseñanza teórica de los alumnos, también se publicaron otro tipo de obras. Por una parte, se imprimieron algunos textos que se consideraron necesarios para la enseñanza de otras materias de carácter complementario impartidas en la Academia, entre ellos es interesante destacar el libro del maestro de esgrima de la Academia, el también francés Juan Nicolás Perinat<sup>58</sup>, titulado *El arte de esgrimir florete y sable*, porque

56. GODIN, Louis. *Compendio de mathematicas: para el uso de los cavalleros guardias-marinas, I parte*. En Cádiz: en la imprenta de la misma Academia, 1758.

57. GODIN, Louis. *Compendio de mathematicas: para el uso de los cavalleros guardias-marinas, I parte*. En la Real Isla del León: en la imprenta de la misma Academia, 1788.

58. Este maestro de origen francés, procedente de la Real Academia de París, fue profesor de esgrima de la Academia desde 1753 hasta 1790, cuando le sucedió su hijo Luis. Su obra es la primera en español relativa a la escuela de esgrima francesa. PERINAT, Juan Nicolás. *Arte d'esgrimir florete y sable, por los principios más seguros, fáciles y inteligibles*. En Cádiz: en la Imprenta de la Real Academia de Cavalleros Guardias-Marinas, 1758.



fue la primera obra de este género en España, publicada también en 1758, el año en que comenzó su actividad la imprenta.

Así mismo, se daban a las prensas de la Academia otro tipo de trabajos y publicaciones menores relacionados con las actividades diarias tanto de la Academia como del Real Observatorio Astronómico<sup>59</sup>: son los cuadernillos relativos a las enseñanzas impartidas en las aulas; los programas de los certámenes matemáticos que se celebraban periódicamente y las denominadas «observaciones astronómicas» a las que nos referiremos más adelante. Muchos de esos trabajos, que por su brevedad y contenido efímero no tenían gran interés, no se han conservado de forma sistemática por lo que muchos de ellos no han llegado hasta la actualidad, a pesar de constituir una parte importante de la producción de las imprentas en el siglo XVIII.

En los años sesenta del siglo se abre un paréntesis en la actividad de la imprenta, ocasionado por la crisis mencionada anteriormente, debida a las irregularidades cometidas por el habilitado de la Academia, el teniente Lucas Antonio García, cuya manipulación de las cuentas oficiales propició una investigación a fondo que se extendió a lo largo de varios años durante los cuales las prensas figuraron como propiedad del difunto D. Lucas y no pudieron ser utilizadas.

En el año 1769, tras la muerte de Gerardo Henay, fue nombrado director de la Academia Vicente Tofiño<sup>60</sup> y la imprenta, una vez trasladada a la Isla del León y superadas las dificultades causadas por la investigación realizada a raíz del fallecimiento del habilitado de la Academia, antes mencionada, retomó su actividad con la impresión en 1771 del *Compendio de Geometría*<sup>61</sup> del propio Tofiño. Esta obra, que aportó novedades científicas en la parte referida a la trigonometría con demostraciones de gran utilidad y sencillez, fue un manual bastante utilizado por lo que tuvo varias reimpressiones en los años 1788, 1794

59. Fundada en 1753 por Jorge Juan, esta institución científica obedece a la concepción inicial de crear un centro de adiestramiento escolar y técnico para los alumnos de la Academia, enfocado a las tareas astronómicas como una dependencia anexa a la Academia de Guardias Marinas. Desde entonces, gracias a los importantes trabajos desarrollados en él por el francés Luis Godin o Vicente Tofiño y al apoyo técnico y científico prestado a las expediciones ilustradas del último tercio del siglo XVIII, no dejó de adquirir reputación. En 1798 fue trasladado a la Isla de León, y su dirección se separa de la de la Academia aunque continuó dependiendo del comandante de la compañía hasta 1804. Su historia ha sido estudiada por LAFUENTE y SELLÉS. *Op. cit.*

60. Vicente Tofiño de San Miguel (1732-1795) fue nombrado maestro de matemáticas por Jorge Juan en 1755. Ocupó el cargo de director entre 1768 y 1789, durante su mandato se inicia un nuevo periodo en la vida de la Academia: se produjo el traslado a la Isla del León y la creación, en 1776, de las academias de Ferrol y Cartagena, dependientes de la de Cádiz.

61. TOFIÑO DE SAN MIGUEL, Vicente. *Compendio de la geometría elemental, y trigonometría rectilínea: para el uso de los caballeros guardias-marinas en su Academia*. Impreso en la Isla de León: en la Imprenta de la Real Academia, 1771. Se reimprimió en 1788, 1794 y 1799.

y 1799. En 1773 vio la luz el *Tratado de Artillería*<sup>62</sup> de Francisco Xavier Rovira<sup>63</sup>, obra que, habiendo sido examinada y aprobada por Jorge Juan, este no llegó a ver publicada puesto que falleció ese mismo año, razón por la que el autor dedicó el tratado a su memoria.

Como se ha citado anteriormente, además de los manuales, se imprimieron en el taller de la Academia otro tipo de obras derivadas de la actividad del Observatorio. Entre ellas destacan las denominadas comúnmente *Observaciones astronómicas*<sup>64</sup>, fruto del trabajo realizado en dicho centro y que en época de Tofiño adquirió gran relevancia. El original del manuscrito con los resultados de esa actividad, redactado por Vicente Tofiño y José Varela y referido a las observaciones realizadas entre junio de 1773 y diciembre de 1774, se remitió a la Real Academia de Ciencias de París para su examen; los académicos franceses consideraron las observaciones «hechas con toda la inteligencia y exactitud que se puede desear y digno de todo elogio» y exhortaron a sus responsables a «comunicarlas al público por medio de la imprenta».

Finalmente, las *Observaciones astronómicas* se dieron a imprimir y salieron publicadas en 1776, pero añadiendo los fenómenos observados hasta diciembre de 1775. El año siguiente, 1777, se publicó un nuevo volumen con las observaciones realizadas entre enero y diciembre del año 1776<sup>65</sup>. Estos dos volúmenes pueden ser considerados como el primer resultado científico impreso de las actividades realizadas en un observatorio español.

También en el año 1777, el vasco Santiago Agustín de Zuloaga<sup>66</sup>, maestro de maniobras del centro, dio a la prensa de la Academia una nueva edición aumentada de su *Cartilla marítima, que contiene los nombres de los Palos y Vergas de un Navío...* Esta obra la había publicado él mismo alrededor de 1760 en Sevilla y se había reimpresso en el Puerto de Santa María en 1765.

62. ROVIRA, Francisco Javier. *Tratado de artillería para el uso de los cavalleros guardias marinas en su Academia, Tomo I*. Cádiz, en la Imprenta de la misma Academia, 1773.

63. Francisco Xavier Rovira (1740-1823) fue profesor de artillería entre 1767 y 1773, llegando a comisario general de Artillería de Marina, fue el responsable del Plan de estudios de las escuelas de Artillería y dio a la imprenta varias obras que se analizarán más adelante en su lugar cronológico.

64. TOFIÑO DE SAN MIGUEL, Vicente y VARELA, José. *Observaciones astronómicas hechas en Cádiz, en el Observatorio Real de la Compañía de Cavalleros Guardias-Marinas*. En la Imprenta de la Compañía de Cavalleros Guardias-Marinas, 1776.

65. TOFIÑO DE SAN MIGUEL, Vicente y VARELA, José. *Observaciones astronómicas hechas en Cádiz, en el Observatorio Real de la Compañía de Cavalleros Guardias-Marinas*. En la Imprenta de la Compañía de Cavalleros Guardias-Marinas, 1777.

66. Santiago Agustín de Zuloaga (1715-1780), experto piloto guipuzcoano con una dilatada carrera en el mar y de servicios a la Corona que fue profesor de maniobras de la Academia entre los años 1756 y 1773. ZULOAGA, Santiago Agustín. *Cartilla marítima, que contiene los nombres de los Palos y Vergas de un Navío: el uso de las Jarcias, y Cabos de labor con el largo y grueso que cada uno debe tener...* Cádiz: en la Imprenta de la Compañía de Cavalleros Guardias-Marinas, 1777.

Ya en la década de los ochenta, el ya aludido comisario general de Artillería de Marina Francisco Xavier Rovira<sup>67</sup> publicó varios manuales notables para el estudio de los alumnos: los *Primeros rudimentos para los jóvenes ayudantes del Real Cuerpo de Artillería de Marina*; los *Exercicios de cañón y mortero*, y, entre los años 1787 y 1791, su obra más importante, los seis tomos de un curso de matemáticas completo denominado *Compendio de matemáticas*. Así mismo, durante ese periodo se reimprimieron obras que se seguían utilizando para la enseñanza como la *Trigonometría esférica* de Antonio Gabriel Fernández<sup>68</sup>.

También durante esos años se publicaron en la Academia varios impresos conteniendo las descripciones de los certámenes matemáticos que se realizaban en la escuela del Real Cuerpo de Artillería<sup>69</sup>, que, como ya se ha mencionado, imprimía sus obras en la Academia de Guardias Marinas. Este tipo de publicaciones, que debido a su contenido eran muy breves, entre 8 y 16 páginas de tamaño folio, no se han conservado sistemáticamente en las bibliotecas por su carácter meramente informativo y efímero, por lo que únicamente hemos encontrado mención a cinco de ellas salidas de las prensas de la Academia, aunque previsiblemente se imprimieron bastantes más, pues los denominados «impresos menores» o «papeles menores» fueron un tipo de obras que gozaron de gran popularidad en el siglo XVIII.

Durante la última década del siglo destaca, en cuanto a la publicación de manuales por parte de la Academia, un personaje de dilatada trayectoria en la Armada que cobrará una gran importancia en la Marina de finales del XVIII y principios del siglo XIX, José de Mazarredo, quien dio a la imprenta de la Academia en Cádiz sus *Lecciones de navegación*<sup>70</sup>, cuyo manuscrito había redactado en 1777 para la

67. ROVIRA, Francisco Javier. *Exercicios de cañón y mortero*. Cádiz: en la Imprenta de la Academia de Cavalleros Guardias Marinas, 1787. *Compendio de matemáticas dispuesto para las Escuelas del Real Cuerpo de Artillería de Marina*. Cádiz: en la Imprenta de la Academia de Cavalleros Guardias Marinas, 6 vols., 1784-1791. *Primeros rudimentos para los jóvenes ayudantes del Real Cuerpo de Artillería de Marina*. Cádiz: Academia de Cavalleros Guardias Marinas, 1785.

68. FERNÁNDEZ, Antonio Gabriel. *Trigonometría esférica*. En la Isla del León: en su imprenta, 1789.

69. *Descripción del certamen matemático celebrado por... Real Cuerpo de Artillería de Marina en la inspección de las Escuelas... hizo Luis de Cordova*. En la imprenta de la Academia de Cavalleros Guardias Marinas, 1785. *Descripción del certamen matemático celebrado por los individuos del Real Cuerpo de Artillería de Marina en la inspección de las escuelas de teórica y práctica, que en los días 7, 8, 10, y 11 de mayo de 1787 hizo... Luis de Córdoba...* Cádiz. En la imprenta de la Academia de Cavalleros Guardias Marinas, 1787. *Descripción del certamen mathematico celebrado por los individuos del Real Cuerpo de Artillería de Marina del Departamento de Cadiz, hizo...* Antonio Ulloa. En la Imprenta de la Academia de Cavalleros Guardias Marinas, 1788. *Descripción del certamen mathematico celebrado por los individuos del Real Cuerpo de Artillería de Marina del Departamento de Cádiz, en la inspección... hizo...* Antonio Ulloa. En la Imprenta de la Academia de Cavalleros Guardias Marinas, 1789. *Descripción del certamen mathematico celebrado por los individuos del Real Cuerpo de Artillería de Marina del Departamento de Cádiz, en la inspección... hizo...* Antonio Ulloa. En la Imprenta de la Academia de Cavalleros Guardias Marinas, 1792.

70. MAZARREDO, José de. *Lecciones de navegación para el uso de las compañías de Guardias Marinas*. Real Isla de León: en la Imprenta de su Academia, 1798. *Instrucciones y señales para el*

Academia de Guardias Marinas de Cartagena, con el título *Resumen del compendio de navegación del Exmo. Sr. D. Jorge Juan* y que consistía en un extracto de las seis primeras secciones del tratado de Jorge Juan, con actualizaciones y al que añadió una séptima sección sobre los varios métodos de obtener la longitud en la mar bien por las distancias lunares, bien por los relojes marinos.

Otros manuales publicados durante la década de los noventa fueron las *Leciones de geometría*, del profesor de matemáticas de la Academia, Joaquín Francisco Fidalgo<sup>71</sup>, así como las obras *Compendio de cosmografía*<sup>72</sup> y *Disertaciones sobre la navegación a las Indias orientales*, escritas por el capitán de fragata Ciriaco de Ceballos, quien fue uno de los participantes en la expedición de Malaspina<sup>73</sup>.

Igualmente, durante el periodo final del siglo XVIII, tiene lugar otro hecho muy importante relacionado con la imprenta de la Academia, pero que paradójicamente será el detonante para su desaparición. Se trata de la resolución, publicada en la *Gazeta* el 9 de diciembre de 1791, de que se publique anualmente un *Almanaque náutico y Efemérides astronómicas*<sup>74</sup>, encargando esta misión al director de las Academias de Guardias Marinas, Cipriano Vimercati. La impresión de los datos relativos al año 1792<sup>75</sup> se realizó en la Imprenta Real de Madrid, pero la de los años sucesivos la resolución ordenaba que se realizara en la Academia de la Compañía de Guardias Marinas.

En España, el denominado *Almanak* náutico ya se venía publicando desde 1787, conjuntamente junto al *Estado General de la Marina*. Sin embargo, los datos que se incluían estaban realizados con las mediciones referidas al meridiano de París. Por ello, el encargo al Observatorio de Cádiz del cálculo y confección, así como la publicación anual de esos datos, supusieron un hito importante en la evolución científica del Real Observatorio y de la Marina española, pues hasta entonces los marinos dependían de las efemérides extranjeras que estaban referidas a meridianos distintos al de Cádiz. Esta decisión puso al centro gaditano al nivel

---

*régimen y maniobras de la esquadra del mando del... Señor D. Luis de Cordova y Cordova*. Reimpresas en Cádiz: en la Imprenta Real de Marina, 1781.

71. FIDALGO, Joaquín Francisco. *Lecciones de geometría practica dispuestas para instrucción de los cavalleros guardias-marinas del departamento de Cádiz*. Isla de León, 1790.

72. *Compendio de cosmografía para el uso de la compañía de cavalleros de Guardias-Marinas de Cádiz*. En la Isla de León: en la imprenta de Cavalleros Guardias Marinas, 1797.

73. CEVALLOS, Ciriaco de. *Disertaciones sobre la navegación a las Indias orientales*. Isla del León, 1798.

74. La aparición de los primeros almanaques con la publicación de las tablas de distancias lunares facilitaba a los marinos la resolución de la determinación de la longitud; ingleses y franceses fueron los pioneros en la publicación de ese tipo de datos con la publicación de *The Nautical Almanac* y *Connaissance des Temps* respectivamente. LOPEZ MORATALLA, Teodoro y LARA COIRA, Martín. «Dos siglos de cálculos del Almanaque náutico (1792-2002). Primera época». En *Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, 2004, vol. 1, pp. 419-432.

75. *Almanaque Náutico y Efemérides Astronómicas para el año bisiesto de 1792, calculadas de orden de S.M. para el Observatorio Real de Cádiz*. Madrid: Imprenta Real, 1791.

de otros similares europeos, pero también significó un notable incremento de la carga de trabajo para el Observatorio, porque los oficiales tenían que dedicar gran parte de su tiempo a esa labor en detrimento de otros trabajos.

A pesar de que la resolución antes mencionada ordenaba que «la impresión de los años sucesivos se hará en la de la Academia de la Compañía de Guardias Marinas de Cádiz», todos los ejemplares del *Almanaque* que hemos revisado, publicados durante los años comprendidos entre 1792 y comienzos del XIX, lo fueron en la Imprenta Real, hasta 1811, año en que las circunstancias bélicas en nuestro país hicieron que se tuviese que realizar su impresión en Londres. Allí se imprimió hasta el año 1814, si bien los contenidos eran más breves, pues fueron suprimidos algunos artículos y explicaciones que no se consideraron imprescindibles.

En 1798 se dispuso la separación de la Academia del Observatorio, institución que, sin embargo, seguía bajo la dependencia del comandante de la Compañía de Guardias Marinas. La imprenta quedó desde ese momento adscrita al Observatorio y con esa decisión se cerró el periodo más productivo de la imprenta de la Academia de Guardias Marinas. A partir de ese momento comenzó una etapa de decadencia en cuanto a la impresión de manuales científicos, y aunque todavía durante esos últimos años del siglo y comienzos del XIX se publicaron varios tratados para su utilización en la Academia<sup>76</sup>, predominaron las reimpresiones, como las ya mencionadas de la obra de Vicente Tofiño, así como otro tipo de impresos menores.

En el año 1801, la llegada a la dirección del Observatorio de Julián Ortiz Canelas, quien ya había trabajado en tareas astronómicas mientras realizaba en la Academia de Guardias Marinas el denominado «Curso de estudios mayores de matemáticas», supuso el planteamiento de un ambicioso plan de reformas para consolidar el Real Observatorio como un establecimiento puramente astronómico e independiente de la Compañía de Guardias Marinas. Entre las medidas diseñadas por Ortiz Canelas destacaba la eliminación de las dependencias puramente administrativas, puesto que las consideraba costosas de mantener y asumió que no tenían utilidad para los fines del establecimiento<sup>77</sup>. Tras un detallado análisis financiero, Ortiz Canelas llegaba en su propuesta a la conclusión de que era recomendable prescindir de la imprenta, así como varias instalaciones como el obrador de relojería y el instrumental.

Finalmente, la aprobación del proyecto planteado por Canelas dio como resultado que la imprenta fuera suspendida en 1818 y, posteriormente, sus útiles subastados por algo más de treinta mil reales. De esta manera desapareció una de las iniciativas emprendidas por Jorge Juan a mediados del siglo XVIII que convirtió

76. *Tratado de geometría*. Cádiz: En la Imprenta de la Academia de Cavalleros Guardias-Marinas, 1798. *Tratado de táctica para la infantería: que contiene la instrucción de reclutas y compañías*. Isla de León: en la imprenta Real de Marina. *Tratado de la táctica moderna para la infantería*. Isla de León: en la Imprenta Real de Marina. Estos dos últimos aparecen en los catálogos con la fecha probable de 1800.

77. LAFUENTE, Antonio y SELLÉS, Manuel. *Op. cit.*, pp. 354-415.

a la ciudad de Cádiz, como ya se ha señalado, en el foco más importante de producción y de comercialización, tanto en la Península Ibérica como en Hispanoamérica, de libros de una gran variedad de disciplinas científicas y técnicas escritos la mayoría de ellos por militares, que introdujeron y divulgaron en nuestro país las teorías de Copérnico y Newton, produciendo lo que algunos autores han denominado «militarización» de las enseñanzas científicas<sup>78</sup>.

Todo ello ocurrió propiciado por un entorno de recuperación demográfica y económica del país, que fue el caldo de cultivo necesario para el desarrollo de ese tipo de actividad, que, así mismo, contó con el necesario impulso y respaldo de las instancias estatales, que favorecieron de manera decidida la creación de centros de enseñanza militares como la Academia de Guardias Marinas.

Podemos, por lo tanto, afirmar que la decisión de la creación de la imprenta en el seno la Academia de Guardias Marinas de Cádiz y el apoyo a su funcionamiento supusieron que la publicación de tratados científicos llevada a cabo durante sus más de cincuenta años de actividad fuera una de las bases fundamentales para la difusión de las teorías científicas de la Ilustración en nuestro país.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR PIÑAL, Francisco. *Bibliografía de autores españoles del siglo XVIII*. Madrid: Instituto Miguel de Cervantes, 1981-1995 (8 vols.).
- ALMIRANTE, José. *Bibliografía militar de España*. Madrid: Imprenta y Fundación de Manuel Tello, 1876.
- ANDÚJAR CASTILLO, Francisco. «La educación de los militares en la España del siglo XVII». *Chronica Nova. Revista de Historia Moderna de la Universidad de Granada*, Norteamérica, 0, 1991. Disponible en: <http://revistaseug.ugr.es/index.php/cnova/article/view/2755>.
- CANTOS CASENAVE, Marieta; DURÁN LÓPEZ, Fernando y ROMERO FERRER, Alberto (coords.). *La Guerra de pluma: estudios sobre la prensa en Cádiz en el tiempo de las Cortes*. Cádiz: Universidad, Servicio de Publicaciones, 2008.
- CÓZAR NAVARRO, María del Carmen; GULLÓN ABAO, Alberto y MORGADO GARCÍA, Arturo. «La ciudad de Cádiz y las repercusiones del traslado de la Casa de la Contratación». En BUSTOS RODRÍGUEZ, Manuel (coord.). *La expansión comercial del siglo XVIII: Europa, Asia y América*. Cádiz: UCA, 2019.
- DE LA CRUZ REDONDO, Alba. *Las prensas del Rey: imprenta y política en la segunda mitad del siglo XVIII (1759-1808)*. Madrid: Universidad Complutense, 2014. <https://eprints.ucm.es/24624/1/T35132.pdf>.
- DE LOS REYES GÓMEZ, Fermín y VILCHES CRESPO, Susana. *La labor editora de la Academia de Artillería y su incidencia en Segovia (1764-1900)*. Segovia: Asociación Cultural «Biblioteca de Ciencia y Artillería», 2003.

78. PI CORRALES, Magdalena de Pazzis. «El reto de la ciencia española en el siglo XVIII: hombres, instituciones y medios». *Cuadernos Monográficos del Instituto de Historia y Cultura Naval*, 2003, 42, pp. 67-104.

- FERNÁNDEZ NAVARRETE, Martín. *Biblioteca marítima española*. Madrid, 1851.
- GARCÍA GARRALÓN, Marta. «La formación de los pilotos de la carrera de Indias en el siglo XVIII». *Anuario de Estudios Atlánticos*, 2009, núm. 55, pp. 159-228.
- GARCÍA GARRALÓN, Marta. «Ciencia e Ilustración en la Armada española del siglo XVIII. La educación de la oficialidad». En *Vientos de guerra. Apogeo y crisis de la Real Armada 1750-1823*. Madrid: Doce Calles, 2018.
- GONZÁLEZ GONZÁLEZ, Francisco José. «Los libros científicos de la Marina de la Ilustración: algunos datos para la historia de la Biblioteca del Real Observatorio de la Armada». *Cuadernos de Ilustración y Romanticismo*, 2011, 1 (6), pp. 51-62.
- GONZÁLEZ GONZÁLEZ, Francisco José. «Antonio de Ulloa en Cádiz. Los libros de la Academia de Guardias Marinas y su formación como marino científico». En PÉREZ-MALLAÍNA, Pablo E.; MENSAQUE URBANO, Julia y PEÑALVER GÓMEZ, Eduardo (coords.). *Antonio de Ulloa: La biblioteca de un ilustrado*, 2015, pp. 65-76.
- LARRIBA, E. «Inquisición y prensa periódica en la segunda mitad del siglo XVIII». *Cuadernos de Ilustración y Romanticismo*, 2011, 1 (13), pp. 77-92.
- PALAU CLAVERAS, Agustín y PONCE DE LEÓN Y FREIRE, Eduardo. *Ensayo de bibliografía marítima española*. Barcelona, 1943.
- PAREDES SALIDO, Fernando. «Las primeras publicaciones didácticas para los Caballeros Cadetes de la Real Compañía de Guardiasmarinas». Comunicación presentada en el *I Congreso de Historia Militar*. Zaragoza, A.G.M., 1986. Tomo I de las Actas, p. 668.
- Primeros rudimentos para los jóvenes ayudantes del cuerpo de artillería de marina, en que se contienen los artículos aprobados por S.M. para su régimen, gobierno y disciplina*. Cádiz: Imprenta de la Academia de Cavalleros, 1785.
- RAMOS SANTANA, A. *Cádiz. La imagen y la Imprenta*. Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, 1982.
- RAVINA MARTÍN, M. «Un padrón de contribuyentes de Cádiz a mediados del siglo XVIII». *Archivo Hispalense*, 1976.
- RIAÑO DE LA IGLESIA, Pedro. *La Imprenta en la Isla Gaditana (1598-1897). Ensayo bibliográfico documentado (libros, folletos, hojas volantes)*. Editado por Alberto Gil Novales y José Manuel Fernández Tirado. Madrid, 2004.
- RIAÑO DE LA IGLESIA, Pedro. *Los impresores. Reseña histórica de la Imprenta en Cádiz*. Madrid, 1916.

