

EL MARINO BONIFACIO DE TOSTA (1781-1829?) Y SUS TELÉGRAFOS MARÍTIMO Y TERRESTRE

Emilio Borque Soria⁽¹⁾

(1) Asociación de Amigos del Telégrafo de España, Reus, emilioborque@gmail.com

Resumen

La historia de la telegrafía óptica en España ha estado unida la mayor parte de las veces a personajes que provenían de la Marina. Desde los conocidos Juan José de Lerena y Barry y José María Mathé, al menos estudiado Ramón Trujillo, colaborador de los anteriores, que participó en el telégrafo militar que unía Mallorca con Menorca.

Por este motivo, creo que es justo reivindicar la figura de D. Bonifacio de Tosta, autor del primer vocabulario telegráfico marino español y responsable de la inconclusa línea de telégrafo óptico entre Jalapa y Veracruz (México) y que le tocó vivir en una época convulsa entre guerras de Independencia, tanto en España como en México.

Palabras Clave: Comunicaciones navales, telégrafo óptico, telegrafía en México, Biografías científicas: Bonifacio de Tosta.

SEAMAN BONIFACIO DE TOSTA (1781-1829?) AND HIS TELEGRAPHS, MARITIME AND TERRESTRIAL

Abstract

The history of Spanish optical telegraphy has been related to characters who came from the Navy. From the well known Juan José de Lerena and Barry or José María Mathé, to the less studied Ramon Trujillo, collaborator of the formers, who participated in the military telegraph between Mallorca and Menorca.

For this reason, I think it is fair to claim the figure of Don Bonifacio de Tosta, author of the first Spanish marine telegraph vocabulary and responsible of the unfinished optical telegraph line between Xalapa and Veracruz (Mexico) and who lived in a turbulent period between wars of independence, both in Spain and in Mexico.

Keywords: Naval Communications, Optical telegraph, Telegraphy in Mexico, Scientific biographies: Bonifacio de Tosta.

1. INTRODUCCIÓN

En 1810, un joven alférez de navío, Bonifacio de Tosta y Montañó, logró que la Armada Española publicara y adoptara su "Telégrafo marítimo para uso de los buques de S.M.", la versión española del telégrafo de banderas que los británicos venían utilizando desde 1802. De Tosta no se limitó a copiar el Código Telegráfico de Sir Home Popham (1803), del que sólo conocía su existencia

por verlo a distancia en enfrentamientos con la marina inglesa, sino que desarrolló un código completamente original adaptado a los requerimientos de la Marina española y a la vez diseñó un mecanismo para las comunicaciones entre navíos que paliaba la inicial lentitud de su sistema, que tenía más del doble de entradas que el de Popham (MARTÍNEZ Y TACÓN, 1819, pp. VII-VIII). Aunque la aplicación de su vocabulario tuvo una corta vida de 9 años, la base de su sistema estuvo vigente durante 50 años en la Armada Española, debidamente adaptado por Antonio Martínez y Tacón en 1819 y con una segunda edición en 1852.

De Tosta, criollo guatemalteco hijo de un funcionario español, no se contentó con proporcionar a la Armada Española un sistema de comunicación que la equiparara a otras potencias, sino que intentó adaptar éste a las comunicaciones terrestres. Pero los acontecimientos en aquella época convulsa de la Guerra de Independencia pospusieron sus proyectos hasta las postrimerías de la época colonial española en México. En este país inició la construcción de una línea desde Xalapa a Veracruz que también resultó inconclusa, esta vez debido a la Independencia de México, causa que abrazó cuando los españoles se retiraron a su último reducto en San Juan de Ulúa.

El trabajo pretende recordar la memoria de este marino casi olvidado en España y del que en México sólo se le recuerda por haber sido el padre de la segunda esposa del General López de Santa Anna, haciendo uso en la medida de lo posible, de fuentes primarias localizadas en el Archivo de la Nación de México (AGN) y en el Archivo General de Simancas (AGS).

2. LOS INICIOS DE LAS COMUNICACIONES NAVALES¹

Si había una situación en la que se hacía verdaderamente imprescindible la comunicación a distancia, ésta era en el mar, donde los jefes de las escuadras tenían que transmitir sus órdenes de manera inequívoca a los navíos a su mando. Los griegos y romanos ya hacían uso de estandartes para transmitir órdenes en las batallas y desde los barcos. A finales del siglo IX el emperador de Bizancio, León el Sabio (866-912), tenía establecido los tipos de señales que se utilizaban y su forma de uso. Entre 1337 y 1351 el Almirantazgo británico, en su "Black Book", indicaba la llamada a reunión y el avistamiento del enemigo con sendas banderas.

Las primeras referencias en la Península Ibérica, las encontramos en las Partidas de Alfonso X (1252-1284), en donde se dice que "se utilicen las señales que sean necesarias". En 1430 la escuadra que armó Don Juan II de Castilla (1405-1454) contra el rey de Aragón, se comunicaba entre sí gracias a un código algo rudimentario a base de fanales, el pendón real y banderas [OLAECHEA, 1979].

En 1673 la Marina Británica define el uso de 15 pabellones con un sentido único predefinido para cada uno.

En 1738, el francés de La Bourdonnais (1699-1753), propone un código numérico con diez banderas para indicar los números de cero a nueve. Con tres conjuntos de dichas banderas se podían llegar a hacer 1000 combinaciones distintas, según Chappe (1824) nunca fue puesto en práctica por la Marina francesa.

En 1742 el Marqués de la Victoria (1687-1772), publicó *"Órdenes y señales, que han de observar todas las embarcaciones de transporte que navegan a mi mando"*, en el que también se utilizaban diez banderas, aunque venía trabajando en su perfeccionamiento desde veinte años atrás y que, por testimonio propio, podría haber sido fuente de inspiración de La Bourdonnais, [VARGAS, 1808, p. 272].

¹ Para este apartado, nos hemos basado en otro trabajo nuestro [ASTORGANO Y BORQUE, 2011, pp. 449-450], véase también PERRIN [1922].

En 1763, el también francés Bigot (1706-1781), publica *Tactique Navale ou Traité des Évolutions et des Signaux*, donde se especifican por primera vez ciertos protocolos para el uso de códigos de banderas, como la señal preparatoria para sincronizar los mensajes y el uso de “*buques repetidores*” para transmitir las órdenes a toda la flota.

Los marinos no se limitaron a usar exclusivamente las banderas, al contrario, utilizaban todos los medios a su alcance para dar órdenes e informaciones pertinentes, así, por la noche se usaban fanales y cañonazos en caso de niebla, incluso se mezclaban varios de los métodos y otros elementos como cohetes o barriles y bolas izadas en los mástiles.

En Gran Bretaña, el almirante Sir Richard Howe (1726-1799) presentó en 1790 su *The Howe Code*, que en 1800 dio lugar al *Telegraphic Signals of Marine Vocabulary* del almirante Sir Home Popham (1762-1820) considerado el primer telégrafo marino y que a partir de la batalla de Trafalgar, fue conocido como *The Trafalgar Code*.

3. RESEÑA BIOGRÁFICA DE BONIFACIO DE TOSTA

Bonifacio de Tosta, nació en Guatemala en 1781 en el seno de la familia del fiscal del crimen de la Real Audiencia de Guatemala, D. Pedro José de Tosta y Hierro y de su esposa María Sánchez Montañón. En 1788 fallece D. Pedro y su esposa decide regresar a España con sus siete hijos, pero fallece en la travesía de Guatemala a La Habana “de un insulto del que no se recobró”².

Al llegar a Sevilla, los atribulados huérfanos son recogidos por el Párroco de Santa María la Blanca, el ilustrado D. Bartolomé Cabello, que se hace cargo de su tutoría. D. Bartolomé logra que seis de los huérfanos sean admitidos en la Real Compañía de Guardiamarinas y el 7º (Miguel) es iniciado en la carrera eclesiástica, llegando a ser Presbítero de la Catedral de Toledo y Fiscal del Santo Oficio.

El resto de los hermanos, por su parte, logran hacer carrera en la Armada, aunque Francisco de Paula se retiró del servicio un año después de tomar asiento como guardiamarina en 1793³. En 1810, ya había fallecido⁴.

Andrés tuvo un papel destacado en la guerra contra los insurgentes en Costa Firme (Venezuela), en 1817⁵ y era Comandante del puerto de Huelva en 1840.

José María se pasó a las filas de los Insurgentes en México en 1821, fue el primer comandante del puerto de Veracruz, fundador de la escuela de la Armada Mexicana y llevó la misión de transportar el navío Asia (rebautizado como Congreso Mexicano) desde Acapulco a Veracruz, en una travesía plagada de dificultades⁶.

Por su parte, Bonifacio de Tosta, según nos comenta él mismo, sirvió a las órdenes de Mazarredo en diversas acciones contra los ingleses en Cádiz, Cartagena y Brest, siendo ascendido a alférez de fragata en 1800.

En 1807, presentó a las autoridades navales su “Telégrafo verbal marítimo”, realizándose ensayos en presencia de D. Juan Ruiz de Apodaca, por entonces Capitán General de la Escuadra en Cádiz y futuro Virrey de Nueva España.

La guerra de Independencia trastoca sus planes y participa en la captura de la Escuadra Francesa del Almirante Rosilly junto con tres de sus hermanos, siendo ascendido a alférez de navío en 1809.

² Expediente de la petición de Bartolomé Cavello (Archivo General de Simancas) ES.47161.AGS/1.1.19.7//SGU,LEG,6934,32.

³ VALGOMA Y DÍAZ VARELA [1943-1956, Tomo III nº 2611].

⁴ En el testamento de Bartolomé Cabello, citado en RODRÍGUEZ MARAVER [2008, pp. 125-126], ya no figura.

⁵ CONTRERAS [1988], documentos 5032, 5036, 5159 y 5169.

⁶ Para un relato más detallado del nacimiento de la Marina Mexicana, consultar CARRANZA Y CASTILLO [2009].

No perdía el joven alférez su interés por las comunicaciones tanto terrestres como marítimas, llegando a comunicar Lima con El Callao en una demostración ante el virrey. De vuelta en Cádiz, la Junta Central de Sevilla vuelve a interesarse por su telégrafo terrestre, pero debido otra vez a los acontecimientos (derrota de Ocaña), el Gobierno insta para que se olvide de su telégrafo terrestre y aplique sus esfuerzos al desarrollo del telégrafo marítimo, que tan buenos resultados habían dado a los ingleses.

4. EL TELÉGRAFO MARÍTIMO

A partir de la invención por parte de Popham de su sistema de señales, el resto de marinas de otros países trataron de conseguir un método igual de flexible para poder establecer comunicaciones entre naves que no se limitaran al siempre reducido grupo de señales preestablecidas en los tratados de tácticas y señales en vigor.

Según testimonio del propio De Tosta⁷, éste estuvo trabajando desde 1799 en el desarrollo de los telégrafos, tanto en versión terrestre como marítima, realizándose ensayos en 1807 “en presencia del Comandante General de la Escuadra de Cádiz D. Juan Ruiz de Apodaca, el que se convenció de la exactitud de ambos inventos, felizmente ejecutados”⁸.

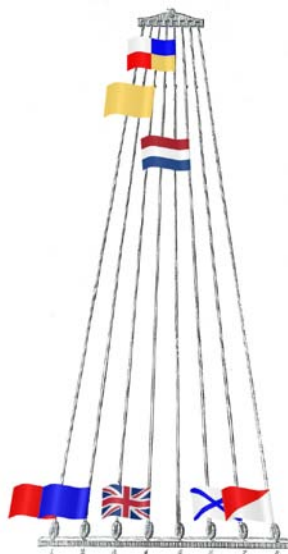


Figura 1. Telégrafo marítimo de Bonifacio de Tosta, presentando el mensaje 5-3-6, cada tres izadas, correspondían a dos palabras o frases del Diccionario. (Fuente: El autor, basado en un grabado aparecido en Tosta [1810]).

Su esfuerzo se vio recompensado en 1810 al adoptar el Gobierno su “*Telégrafo marítimo para el uso de los buques de S.M.*” [TOSTA, 1810], que se puso en práctica en la escuadra de Cádiz.

Su diccionario constaba de 7448 palabras y expresiones, cantidad muy superior a las 3000 palabras de la versión de 1803 del código de Popham.

De Tosta no se limitó a elaborar un diccionario que pudiera ser transmitido por medio de banderas, si no que, para agilizar la izada y arriada de las banderas, ideó un sencillo aparato en el

⁷ D. Bonifacio de Tosta al Virrey (AGN México) / IC/ IV/ Caja 3836/ Expediente 004, año 1811.

⁸ En el *Catálogo de la Biblioteca Central de la Marina* [MARINA, 1865], figura con el nº 1027 un volumen manuscrito titulado *Telégrafo Verbal Marítimo*, 1807, por el Alférez de Fragata D. Bonifacio de Tosta.

que asignaba una driza a cada bandera y que puesto de costado parecía que todas las banderas estaban en la misma driza.

Si bien su diccionario tuvo un uso efímero, ya que en 1819 fue sustituido por el "*Telégrafo marino*" de Martínez y Tacón [1819], su aparato estuvo vigente incluso después de la segunda edición [MARTÍNEZ Y TACÓN, 1852] con una única modificación sobre el diseño de las banderas.

Físicamente su telégrafo ["Figura 1"] consistía en:

Una pieza de madera en forma de telera, con ocho roldanas de bronce, y un barrote de cinco pies de largo, cosidos ocho motones en partes iguales, es lo que forma el Telégrafo de que hemos de hacer uso para el fin anteriormente indicado; izándose la telera á besar la pena de mesana, con el barrote firme en el fondo de un caxon de proporcionado tamaño, para que quepan las drizas y banderas, con el objeto de poder armar el Telégrafo con prontitud, colocándose en la cubierta de toldilla [TOSTA, 1810, p. III].

Aunque es indudable el mérito del telégrafo marítimo de Tosta, su uso fue limitado por no soler ir en escuadras, por entonces, los navíos de la Armada Española. Según Martínez y Tacón [1819], el primer empleo serio fue en 1816, en la escuadra de D. José Rodríguez de Arias (1761-1852) que tenía como misión, la vigilancia de los buques que regresaban de América.

4. EL CAMINO REAL Y EL TELÉGRAFO XALAPA-VERACRUZ

En 1810 es destinado a Nueva España partiendo de Cádiz el 12 de julio en la fragata *Atocha*; al desembarcar en el puerto de Veracruz, fue agregado al Cuerpo de Artillería y tuvo un papel destacado, ya con el empleo de teniente de fragata, en las victorias realistas de Aculco, la toma de Guanajuato y el puente de Calderón que significó el declive de Hidalgo y Allende.

El 20 de octubre de 1811 envía al Virrey D. Francisco Xavier Venegas un interesante informe en el que expone sus experiencias anteriores, reclama contestación sobre el plan de Telégrafos que un año antes presentó al Comandante de Ingenieros y se ofrece para establecer una línea que una la ciudad de México y Veracruz. Tosta estuvo esperando la contestación del Virrey, que nunca llegó.

En esos años, la principal vía de comunicación entre México y Veracruz, era motivo de continuos combates y escaramuzas para obtener su control. Para evitar los ataques de los insurgentes, las mercancías partían en grandes convoyes que a menudo quedaban detenidos en Xalapa; como ejemplo basta mencionar el gran convoy que salió de México rumbo Veracruz el 31 de octubre de 1814, con 4 millones de pesos, 2610 bultos y sesenta coches transportando muchas familias que emigraban para España. A dicho convoy se le denominó *sietemesino* por tardar siete meses en llegar a Veracruz al quedar detenido en Jalapa una buena parte del tiempo [RIVERA CAMBAS, 1869, pp. 502-511].

Debido a la delicada situación, el 14 de Abril de 1815 zarpa desde Cádiz una expedición al mando del Brigadier Fernando Miyares y Mancebo, prestigioso militar criollo hijo de Fernando Miyares y Gonzáles, Capitán General de Venezuela entre los años 1810 y 1812.

Miyares tenía la misión de "abrir las comunicaciones con Jalapa, de establecer una cadena de fortines guardando un camino militar, y de construir una línea telegráfica con un *sistema de semáforos de torres con brazos* que pudiera transmitir mensajes de un fortín a otro." [ARCHER, 2005, p. 152].

Después de un rápido reconocimiento, Miyares determinó que el sistema hasta entonces usado de enviar de tiempo en tiempo convoyes con fuertes escoltas, no aseguraban la libre comunicación entre la capital y Veracruz, por lo que propuso al Virrey un plan con la fortaleza de El Perote como

centro de operaciones y formar un camino militar construyendo fortines en los sitios oportunos para que sirviesen de apoyo a las escoltas de los convoyes.

El primer fortín que construyó, fue el de El Encero (o Lencero), donde estableció su Cuartel General por su cercanía a Xalapa. A éste, lo siguieron otros hasta llegar a Veracruz pero las secuelas de una desgraciada caída hicieron que Miyares regresase a Cádiz en 1816, donde murió ese mismo año.

Mientras Miyares se dirigía hacia Cádiz, D. Juan Ruíz de Apodaca se hacía cargo del virreinato de Nueva España. Probablemente el nuevo Virrey, al revisar la misión inacabada de construir una línea telegráfica, se acordó de aquél joven alférez que 8 años antes le presentaba entusiasmado en Sevilla sus planes de telégrafos marítimos y terrestres.

Bonifacio de Tosta acepta la tarea encomendada por el Virrey⁹, no sin grandes contratiempos ni dificultades, pues una vez instalado en Xalapa en 1817, preparando y custodiando la maquinaria, no encuentra la debida colaboración del Comandante Militar de dicha ciudad¹⁰, además de sufrir un robo con peligro de su vida¹¹.

Los trabajos continúan a un ritmo lento, pues no es hasta el 13 de febrero de 1819 cuando de Tosta envía un informe al Virrey sobre el estado de la primera torre en el Encero:

En los dos frentes del Torreón que miran a Xalapa y al Norte ha quedado en la tarde de hoy elevadas las paredes dos varas desde la vigería del primer cuerpo, se ha dejado cubierta la entrada con dos troneras por cada una de ellas para hacer fuego, y un conducto a su medianía que principia una vara del piso para arrojar granadas con dirección al pie del referido Torreón: no se ha fabricado más por falta de cal que dejaron de conducir del pueblo de Xilotepec en donde está contratada; ya ha venido cantidad y prometen que no causará demora este material: se ha acopiado junto a la obra la piedra y arena necesaria para casi toda ella.

Se han conducido desde Xalapa las dos vigas donde se monta la máquina, el lunes empezarán a labrase: también han llegado las que deben servir para cerrar el segundo cuerpo.¹²



Figura 2a. La torre del Telefre circa 1931 con W. K. Boone en una esquina. (Fuente: Archivo Boone-Canovas).

Figura 2b. Estado actual de la misma torre con un mirador añadido. (Fuente: Lic. Mario Gaspar Cobarruvias).

Figura 2c. Estado actual de la torre de Corral Falso. (Fuente: Lic. Mario Gaspar Cobarruvias).

Figura 2d. Restos de la torre de Cerro Gordo junto a una antena de telefonía celular simbolizando el pasado y el presente de las telecomunicaciones. (Fuente: Lic. Mario Gaspar Cobarruvias).

⁹ Comisión de Telégrafos 1817 (AGN México) /IC/IV/Caja 1695/ Exp. 008.

¹⁰ Bonifacio de Tosta al Brigadier Diego García Conde 12 de septiembre de 1817 (AGN México) /IC/IV/Caja 1758/Exp. 017.

¹¹ Bonifacio de Tosta al Brigadier Diego García Conde 12 de septiembre de 1817 (AGN México) /IC/IV/Caja 1758/Exp. 017.

¹² Bonifacio de Tosta al Virrey 13 de febrero de 1819, (AGN México) /IC/IV/Caja 3327/ Exp. 029.

El 1º de marzo del mismo año, daba por concluida la instalación. Esta torre se construyó sobre una loma al norte del fuerte del Encero, a 9,77 Km. del cerro de Macuiltépetl en Xalapa y con Corral Falso al oriente. La historiadora Carmen Boone Canovas¹³ nos ha proporcionado datos muy valiosos de su archivo personal, gracias a ellos hemos tenido acceso a fotografías de dicha torre en 1931 y de su estado actual, pues forma parte de una vivienda particular en la Urbanización “El Telefre” [Figuras 2a y 2b].

Se trata de una torre con una base cuadrada de 6 m. y una altura de 12 m., ataluzada en toda su altura y restaurada en 1964; hacia oriente conecta con Corral Falso [Figura 2c], a casi 10 Km. de el Telefre, se conservan restos de similares características al Telefre, pero con una altura tan sólo de 8 m.; la única referencia contemporánea que hemos encontrado se debe a George F. Lyon en su viaje por México en 1826: “Dos leguas más allá del Encero está el rancho de Coral [sic] Falso, donde hay un edificio que parece un poste de señales” [LYON, 1992, p. 265]¹⁴. En línea recta hacia el oriente se encuentra Cerro Gordo [Figura 2d], también llamado “El Telégrafo”, a algo más de 8 Km. en línea recta; es un punto estratégico en el que tuvo lugar en 1847 la Batalla de Cerro Gordo donde el General Antonio López de Santa Anna fue derrotado por las tropas americanas.

Cerro Gordo conectaba con la Atalaya de Órdenes Militares, en Plan del Rio, el primero de los fortines mandados construir por Miyares.

Presumiblemente, la línea nunca llegó a funcionar, pues en la capitulación de Xalapa el 29 de mayo de 1821, Antonio López de Santa Anna exige al “...comisionado para que se entregue de los efectos que tenía a su cargo el teniente de fragata D. Bonifacio Tosta, para la construcción de telégrafos”.

Poco más sabemos, de momento, sobre las características de dicho telégrafo ni si era semejante al telégrafo marino, pues la pista de que la maquinaria era sustentada por dos vigas, es muy pobre y no da lugar a grandes conjeturas.

Tampoco nos podemos aventurar a asegurar la operatividad de la línea, aunque observando el mapa adjunto, podemos ver que hay una casi perfecta línea recta con comunicación visual entre las distintas estaciones entre Jalapa y Puente del Rey.

BIBLIOGRAFÍA

- ARCHER, C. (2005) “Soldados en el escena continental: Los expedicionarios españoles y la guerra de Nueva España, 1810-1825”. En J. Ortiz Escamilla (coord.) *Fuerzas militares en Iberoamérica siglos XVIII y XIX* (págs. 139-156). México: El Colegio de México.
- ASTORGANO ABAJO, A. Y BORQUE SORIA, E. (2011) “Vicente Requeno y el arte de hablar desde lejos”. En: A. Astorgano (coord.) *El jesuita Vicente Requeno (1743-1811), restaurador del mundo grecolatino* (págs. 439-495). Zaragoza: Prensas Universitarias.
- CARRANZA Y CASTILLO, A. M. (2009) *...y la Independencia se consolidó en el mar*. México: INEHRM.
- CHAPPE, L. (1824) *Histoire de la Télégraphie*. París: Chappe.
- CONTRERAS, R. (1988) *Catálogo de la colección Pablo Morillo, Conde de Cartagena, vol. II*. Madrid: Real Academia de la Historia.
- GAZETA del Gobierno de México.
- LYON, G. F. (1992) “George Frances Lyon, Residencia en México, 1826. Diario de una gira con estancia en la República de México”. En A. L. Delgado y M. Poblett Miranda (eds.) *Cien viajeros*

¹³ Es preciso agradecer a la historiadora Carmen Boone que haya compartido sus notas y archivos, al Lic. Mario Jesús Gaspar Cobarruvias por las fotografías de su investigación sobre el Camino Real y al Lic. José Emilio Vázquez, propietario de la finca del Telefre, por el interés y el intercambio de información.

¹⁴ En el original en inglés (LYON, 1820, p. 206), la palabra usada es *signal-post*.

- en Veracruz, *Crónicas y relatos Tomo III* (págs. 203-285). Xalapa: Gobierno del Estado de Veracruz.
- LYON, G. F. (1820) *Journal of a residence and tour in the Republic of Mexico in the year 1826*. Londres: John Murray.
- MARINA, B. C. (1865) *Catálogo de la Biblioteca Central de Marina*. Madrid: Imp. de Tejado.
- MARTÍNEZ Y TACÓN, A. (1819) *Telégrafo Marino*. San Fernando: Imprenta de Marina.
- MARTÍNEZ Y TACÓN, A. (1852) *Telégrafo marino*. Madrid: Imprenta Nacional.
- MONTEJANO HILTON, L. (s.f.). Transcripciones inéditas del archivo de la autora.
- OLAECHEA LABAYEN, J. B. (1979) "Un código medieval de señales marítimas". *Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos julio-septiembre*, 437-448.
- ORDENANZAS GENERALES de la Armada Naval. (1793) Madrid: Imprenta Real.
- ORTIZ ESCAMILLA, J. (2010) *Veracruz: La guerra de la Independencia de México 1821-1825. Antología de documentos*. Veracruz: Universidad Veracruzana.
- PAVÍA Y PAVÍA, F. D. (1874) *Galería biográfica de los generales de marina, jefes y personajes notables que figuraron en la misma corporación desde 1700 a 1868* (Vol. 4). J. López.
- PERRIN, W. (1922) *British flags, their early history, and their development at sea; with an account of the origin of the flag as a national device*. Cambridge: University Press.
- POPHAM, H. (1803) *Telegraphic Signals or Marine Vocabulary*. Whitehall: Egerton
- PRIMERA RELACIÓN que comprende los Oficiales generales y particulares de Marina que concurrieron al ataque y rendición de la Esquadra francesa el día 9 del corriente, en el Arsenal*. (22 de junio de 1809). Obtenido de Memoria de Madrid:
http://pruebas.memoriademadrid.es/fondos/BH/documentos/BHM_C30843_12.pdf
- PROMOCIÓN que hizo la Junta de Sevilla en el Cuerpo General de la Armada*. (23 de agosto de 1808). Obtenido de Memoria de Madrid:
http://pruebas.memoriademadrid.es/fondos/BH/documentos/BHM_C30843_59.pdf
- RIVERA CAMBAS, M. (1869) *Historia antigua y moderna de Jalapa y de las revoluciones del Estado de Veracruz V. I*. México: I. Cumplido.
- RODRÍGUEZ MARAVER, F. (2008) "Don Bartolomé Cabello Barroso, un pileño ilustrado". En C. c. Pilas, *Volumen VI sobre Historia de Pilas* (pág. 240). Pilas (Sevilla): Ayuntamiento de Pilas.
- TOSTA, B. D. (1810) *Telégrafo marítimo para el uso de los buques de S. M.* Sevilla: Imprenta Real.
- VÁLGOMA Y DÍAZ VARELA, D. D. (1943-1956) *Real Compañía de Guardias Marinas y Colegio Naval: catálogo de pruebas de caballeros aspirantes*. Madrid: Instituto Histórico de Marina.
- VÁZQUEZ, J. E. (2010) "El Telefre". Obtenido de: <http://www.telefre.com>.