



Revista Científica General José María Córdova

ISSN: 1900-6586

ISSN: 2500-7645

Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova"

Gutiérrez González, Manuel Alfonso

La guerra hispano-sudamericana (1864-1866) y sus consecuencias tecnológicas y estratégicas para la historia naval

Revista Científica General José María Córdova, vol. 19, núm. 35, 2021, Julio-Septiembre, pp. 723-740

Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova"

DOI: <https://doi.org/10.7440/res64.2018.03>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476269690009>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org



Revista Científica General José María Córdova

(Revista Colombiana de Estudios Militares y Estratégicos)

Bogotá D.C., Colombia

ISSN 1900-6586 (impreso), 2500-7645 (en línea)

Web oficial: <https://www.revistacientificaesmic.com>

La guerra hispano-sudamericana (1864-1866) y sus consecuencias tecnológicas y estratégicas para la historia naval

Manuel Alfonso Gutiérrez González

<https://orcid.org/0000-0003-1277-6714>

magutierrez@ucsc.cl

Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile

Citación: Gutiérrez González, M. A. (2021). La guerra hispano-sudamericana (1864-1866) y sus consecuencias tecnológicas y estratégicas para la historia naval. *Revista Científica General José María Córdova*, 19(35), 723-740. <http://dx.doi.org/10.21830/19006586.800>

Publicado en línea: 1.º de julio de 2021

Los artículos publicados por la *Revista Científica General José María Córdova* son de acceso abierto bajo una licencia Creative Commons: Atribución - No Comercial - Sin Derivados.



Para enviar un artículo:

<https://www.revistacientificaesmic.com/index.php/esmic/about/submissions>



Miles Doctus

La guerra hispano-sudamericana (1864-1866) y sus consecuencias tecnológicas y estratégicas para la historia naval

The Spanish-South American War (1864-1866) and its technological
and strategic consequences for naval history

Manuel Alfonso Gutiérrez González

Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile

RESUMEN. Las consecuencias de la guerra naval de 1865-1866 entre la flota española y la flota aliada sudamericana han sido olvidadas y subestimadas, probablemente porque ha primado una perspectiva descriptiva y política de este acontecimiento. Por ello, el objetivo de este artículo es ofrecer una nueva visión que pondere el conflicto desde lo técnico y lo estratégico. Para ello se analizó y contrastó cualitativamente la bibliografía específica de la historia naval junto con documentos contemporáneos al conflicto. Como resultado, aunque se constató la escasa importancia de este conflicto en la historiografía especializada, se exponen las razones que hacen de esta guerra un hito, especialmente por las experiencias tecnológicas y estratégicas que impulsaron el desarrollo posterior de las marinas de los grandes imperios y la estrategia naval en el Océano Pacífico.

PALABRAS CLAVE: combate naval; historia de la guerra; ingeniería naval; tecnología de los combustibles; transporte marítimo

ABSTRACT. The consequences of the naval war of 1865-1866 between the Spanish and South American allied fleets have been forgotten and underestimated, probably because a descriptive and political perspective of this event has prevailed. This article aims to offer a new vision that weighs the conflict from the technical and strategic points of view. To this end, the specific bibliography on naval history was analyzed and qualitatively contrasted with documents contemporary to the conflict. Despite finding scarce information on this conflict in the specialized historiography, the reasons that make this war a milestone are exposed, especially for the technological and strategic experiences that boosted the later development of the navies of the great empires and the naval strategy in the Pacific Ocean.

KEYWORDS: fuel technology; history of warfare; maritime transport; naval combat; naval engineering

Sección: DOSIER • Artículo de investigación científica y tecnológica

Recibido: 29 de enero de 2021 • Aceptado: 30 de mayo de 2021

CONTACTO: Manuel Alfonso Gutiérrez González  magutierrez@ucsc.cl

Introducción

A pesar de haber sido relativamente bien estudiado, el conflicto naval que enfrentó a la flota española en el Océano Pacífico contra las armadas sudamericanas de Perú y Chile, entre 1865 y 1866, parece haber quedado en un olvido historiográfico. Quizás se deba a las pocas consecuencias que dejó en los contendientes o a que fue un conflicto efímero localizado en las lejanas costas del Pacífico sur; lo cierto es que no existe memoria histórica de aquella guerra, que, sin embargo, cronológicamente ocurrió en un periodo histórico de gran impacto en el desarrollo de la tecnología naval, que se iría desarrollando hasta la Primera Guerra Mundial.

Al parecer, uno de los problemas principales es que este conflicto y sus consecuencias fue estudiado por eruditos desde una óptica tradicional muy limitada a lo político y lo diplomático, mediante textos sobrecargados con una pluma exaltada en adjetivos patrióticos y sentimentales propios de la época en que fueron escritos. Esto relega o elimina otras perspectivas de estudio que deben ser consideradas como, por ejemplo, la estratégica y la tecnológica. Por lo tanto, el objetivo de este artículo es identificar y precisar cuáles son las consecuencias estratégicas y técnicas que dejó esta guerra.

La historiografía naval del siglo XIX fue construyendo una línea evolutiva de la estrategia y la tecnología naval con base en las consecuencias que iba dejando cada conflicto bélico; sin embargo, en esa línea evolutiva descarta cualquier importancia del conflicto hispano-sudamericano. Esto obliga a plantear, como pregunta principal, por qué este episodio internacional no está registrado como un hito que haya contribuido a la historia naval universal. O si se quiere, ¿por qué se relega su importancia en el desarrollo de la técnica naval?

Marco teórico

Como ya se mencionó, la guerra hispano-sudamericana de 1865-1866 se debería considerar como un escalón evolutivo más en la historia de la tecnología naval. Si la historiografía no le da importancia, puede ser solo por un problema de relato o de falta de profundidad en el análisis. También es relevante dar una nueva óptica al análisis conceptual que la historia de la *tecnología* —y en consecuencia, lo *estratégico*— puede brindar para obtener mejores resultados (Cardwell, 2001). Como contexto, no se puede pasar por alto que, en la historia de la segunda mitad del siglo XIX, la creación de los grandes imperios europeos va de la mano del desarrollo tecnológico, lo cual plantea nuevas estrategias navales que perdurarán hasta principios del siglo XX (Headrick, 2011).

Metodología

Para el desarrollo de esta investigación, el uso de fuentes primarias se destina específicamente a la descripción del conflicto en sí. Luego se ha seleccionado bibliografía técnica

de historia naval contemporánea a los hechos, con el fin de respaldar el análisis para el objetivo del trabajo. Finalmente, se utilizan otras fuentes secundarias para complementar el análisis y dar soporte a la conceptualización. Este análisis y estudio de fuentes busca contrastar distintas perspectivas para evaluar si acaso difieren, y observar si existe alguna evolución en el discurso historiográfico desde el siglo XIX hasta el día de hoy que permita entender el desconocimiento actual del evento estudiado e intentar responder la pregunta principal del artículo.

Contexto mundial

Con el fin de las guerras napoleónicas y el reordenamiento del Congreso de Viena, nació una nueva política internacional moldeada por las potencias triunfadoras. España, que en aquellos tiempos se encontraba en el bando ganador, quedó torpemente aislada. Más allá de todos los problemas de alianzas y políticas internas sufridas desde que comenzó la Revolución francesa, España llegó al Congreso de Viena como en segundo orden y parecía tratada como país perdedor. Gibraltar seguía en manos inglesas y sus territorios americanos comenzaban a disgregarse lentamente. Era el fin del imperio (Sondhaus, 2001).

Sin embargo, algo mucho más complejo e importante pasó casi inadvertido en esos años en la lejana Escocia, que gracias a su situación económica y cultural provocaría una nueva aventura (Smith, 2018). Se trata de la denominada Revolución Industrial, que había comenzado en Inglaterra en la segunda mitad del siglo XVIII y se manifestó poderosamente con el nacimiento del buque a vapor en 1815, lo que trastornaría la historia naval para siempre y luego, como consecuencia, la política internacional. Con ello, el mundo se trasladó de Europa al Atlántico y pronto fueron británicos y norteamericanos quienes aprovecharon el nuevo invento para potenciar su comercio y luego sus flotas de guerra, compartiéndolo con sus colonias y aliados. Aunque tímidamente al principio por la falta de confianza en las nuevas máquinas, se fue imponiendo el barco a vapor en el resto del mundo: Francia, Rusia, Suecia, Nápoles; incluso tempranamente en Chile, que sería el tercer país en disponer de naves de guerra a vapor (Gardiner, 1992). En la década de los cuarenta del siglo XIX, se adoptaría definitivamente en España (Alfaro, 2006).

Si bien el primer buque de guerra a vapor norteamericano entró en servicio en 1812, solo fue adoptado con fines experimentales. El primer buque inglés lo hizo en 1821, dando origen a una nueva clase de buques de pequeño calado que prestaban servicio tanto en vías fluviales como en navegación costera (Tucker, 2000). De esta nueva generación de barcos ninguno vio combate en las siguientes décadas, y la navegación impulsada por los elementos seguía privilegiándose por ser más segura.

Para los historiadores navales, la batalla naval de Navarino en 1827, ocurrida durante la guerra de independencia griega, marcó el fin de los buques de combate a vela (Tucker, 2000). Sin embargo, esto es un tanto inexacto, ya que, por un par de décadas más, los grandes buques de línea seguirían siendo la espina dorsal de las flotas de las grandes po-

tencias. Lo que sí es cierto es que a partir de entonces se descartó la antigua formación de combate en línea, que se remontaba a la época de Lepanto, y fue reemplazada por formaciones y tácticas más flexibles (Gutiérrez, 2019).

Uno de los primeros combates navales donde intervienen buques a vapor es la confrontación de los estados italianos contra Austria en 1848 y 1849 (Sondhaus, 2001)¹. En todo caso, su participación fue marginal y mal aprovechada, por lo cual no se pudo demostrar su potencia. Sería finalmente en la Guerra de Crimea entre 1853 y 1856 donde se usaría toda una serie de armas modernas, por lo cual este conflicto se convertiría en la primera guerra moderna de la historia, y en donde los buques a vapor serían importantes protagonistas (Douglas, 1858). Allí, británicos y franceses activaron un nuevo arsenal que incluía cohetes lanzados desde buques, escuadras de buques a vapor acorazados, artillería moderna y minas marinas —estas últimas usadas principalmente por los rusos— (Hill, 2000).

La guerra, aunque costosa, resultó en un aplastante triunfo para los aliados y dejó a Gran Bretaña como la potencia naval más importante del mundo. Esta guerra, además, confirmó la potencialidad de los buques de hierro impulsados por hélices, a diferencia de los antiguos, que utilizaban ruedas de paletas laterales (Gutiérrez 2019). Sin embargo, la técnica no había logrado producir aún buques de guerra que pudieran alcanzar lejanas latitudes, por lo que los nacientes imperios coloniales comenzaron a diseñar sus nuevos proyectos para satisfacer esta demanda estratégica.

Las limitaciones existentes se demostraron dramáticamente en la guerra que enfrentó Dinamarca con Prusia y Austria en 1864. El pequeño país nórdico había logrado construir una marina autóctona de acorazados de hierro, especialmente diseñados para el combate en sus propios mares en funciones defensivas. En aquel conflicto, los prusianos no disponían de una marina de guerra útil, por lo cual tuvieron que recurrir a una flota auxiliar austriaca que debió navegar desde Venecia hasta el Mar del Norte para reducir a los daneses (Sandler, 2004). Los barcos austriacos, lentos y pesados, no estaban diseñados para largos cruceros, y en la batalla de Heligoland, frente a las costas de Dinamarca, fueron rechazados con poco esfuerzo. Así, pese a ser derrotada en la guerra, Dinamarca dejó en evidencia que los nuevos buques propulsados a vapor y construidos de hierro no eran aptos para largas navegaciones y solo podrían tener éxito en combates defensivos (Sondhaus, 2001).

Mientras esto ocurría en Europa, en América se estaba desarrollando una guerra de inmensas dimensiones por todo Estados Unidos que el mundo contemplaba con tensión. Se trataba de la Guerra Civil o guerra de Secesión, que enfrentaba a los estados del norte con la Confederación de estados del sur. Este conflicto comenzó lentamente en 1861 y se fue expandiendo a todo el país en menos de un año. Fue una guerra sangrienta y eminentemente

1 No obstante, ya en 1839, buques de vapor británicos habían bombardeado las costas de China, durante lo que se conocería como la primera Guerra del Opio (1839-1842).

temente terrestre que, en cierta forma, hipertrófió a las marinas de guerra contendientes al obligarlas a depender de las operaciones terrestres o fluviales más que de las propias de su oficio. Por ello, los nuevos buques de guerra a vapor y blindados con toscas planchas de hierro se mantuvieron principalmente en los ríos, lagos y costas. Al disponer de un armamento limitado para estas obligaciones, dejaron desprotegido la alta mar para los corsarios enemigos (Gardiner, 1992). Con todo, esta guerra dejó grandes innovaciones técnicas: nació el submarino, el torpedo y el monitor (Sandler, 2004).

Aunque artesanales y sin tener mucho éxito en sus operaciones, los primeros submarinos estadounidenses y confederados dejaron como desafío un modelo que muchos países comenzarían a desarrollar, incluidas armadas pequeñas como la holandesa, la sueca, la española y la peruana, hasta transformarse en una nueva opción menos costosa y simple para el combate naval. El torpedo nacería de manera rústica y de aplicación riesgosa; faltarían unos años más para que se transformara en un arma decisiva (Eardley, 1892). El monitor, en cambio, tuvo más suerte y dio lugar a toda una familia de buques de pequeñas dimensiones armados con una o dos torres artilleras, dedicados a proteger ríos y costas, por lo cual fueron adoptados por la mayoría de las marinas de segundo orden con un rol eminentemente defensivo.

Las acciones navales de este conflicto se destacan principalmente porque allí ocurrió el primer enfrentamiento entre buques de hierro o acorazados. En realidad, se produjeron combates sin mayores consecuencias entre pequeñas unidades blindadas y monitores, que exageradamente han pasado a la historia como el punto de partida de la guerra naval moderna, sin considerar que estos combates dependían en buena parte de las operaciones terrestres que apoyaban, y en muchas ocasiones debieron barrenarse o hundirse si la batalla en tierra les era adversa. De todos modos, estos primeros encuentros le brindaron experiencia al resto del mundo para realizar mejoras en sus flotas y sus estrategias.

Apenas finalizada esta guerra, los ojos de la historia naval se dirigen al mar Adriático. En 1866, los prusianos realizaron un impetuoso ataque al norte del Imperio austriaco, al cual derrotaron en pocas semanas. Esto fue aprovechado por el naciente reino italiano para atacar el sur austriaco en pos de la toma de la ciudad de Venecia, que era otro paso necesario para su proyecto de unificación. En este frente, para apoyar a las tropas en tierra, la nueva y poderosa flota italiana se hizo a la mar en busca de la flota austriaca. Pero esta última, aunque mal compuesta materialmente, sí bien entrenada, logró sorprender a la flota italiana cerca de la isla de Lissa y le propinó una derrota histórica que, de todos modos, no cambiaría el curso de la guerra (Sondhaus, 2001).

Lo importante de este combate fue la vetusta forma como el comandante austriaco Wilhelm von Tegethoff atacó a la formación contrincante: embistiendo su propio navío insignia (reforzado con un espolón de hierro) contra el del enemigo, producto de lo cual este resultó hundido, mientras que el navío austriaco solo quedó dañado. No conforme con ello, Tegethoff intentó un segundo ataque igual sin éxito. Evidentemente, esta arriesgada maniobra solo es viable cuando una flota se encuentra en inferioridad numérica,

como en este caso, o cuando trata de liberarse de un bloqueo, abandonando toda la ortodoxia de la táctica y las virtudes técnicas para las cuales fueron diseñados los acorazados (Tucker, 2000). Por ello, desde aquel año, la mayoría de los buques de guerra de todas las marinas son diseñados con un fuerte espolón como última arma. Otro punto aleccionador de esta batalla se relaciona con el diseño naval: los cascos de los acorazados eran construidos sin compartimentación, lo que los hacía débiles respondiendo a las averías o inundaciones. También se evidenció la inutilidad de los monitores para combates en alta mar; uno de ellos, el italiano *Affondatore*, se hundió sin combatir debido al mal estado de la mar (Very, 1880). Pero, sobre todo lo anterior, se evidenció la necesidad de profesionalizar y capacitar tanto a oficiales como a marineros para lograr manejar las nuevas y complicadas tecnologías que día a día se irían complejizando más (Steevens, 1896).

Situación naval militar de los países involucrados

Sobre el estado de los contendientes en la guerra hispano-sudamericana, existe poca precisión, ya que algunos no cuentan con documentación u otros registros oficiales que permitan tener una certeza respecto al material y personal disponible en el momento del conflicto. Para 1864, las marinas de guerra de los países sudamericanos, a excepción de Brasil, eran casi inexistentes (Houghton, 2012). Aunque la mayoría pudieron disponer de unidades navales en sus luchas de independencia contra la Corona española (generalmente entregadas por británicos o norteamericanos), una vez obtenida la emancipación, las nuevas flotas fueron vendidas o desarmadas (Sondhaus, 2001). Además, la protección naval para varios países latinoamericanos, especialmente en el Caribe, era una tarea *nominal* de Estados Unidos.

Cuando Ecuador fue parte de la Gran Colombia, la protección del puerto de Guayaquil fue desatendida, ya que era imposible hacerlo desde el Caribe. Por ello, al independizarse creó su propia marina de guerra, que se mantuvo operando hasta 1840. Tras ello, su espacio marítimo fue controlado casi completamente por el Perú, por buques comerciales norteamericanos e incluso amenazado por potencias europeas como Francia (Ledezma, 2017).

La situación de Bolivia no era diferente. Independizada y creada a la fuerza por voluntad de Simón Bolívar en 1825, se le entregó un *pasillo* costero en el Océano Pacífico en perjuicio de Chile, con puerto en el poblado de Cobija, sin que dispusiera de buques de guerra.

La situación de Chile era paradójica. De manos de los británicos, logró organizar una poderosa flota en 1818 que derrotó a la escuadra española en el Océano Pacífico durante la guerra de independencia, con lo cual heredó parcialmente “el sur del lago español” durante las siguientes décadas del siglo XIX. Incluso logró adquirir uno de los primeros buques de guerra a vapor del mundo en 1822, el *Rising Star*, que fue utilizado de manera experimental. Al no existir amenazas ni competencias, la escuadra fue desarmada, pero

se reorganizaría nuevamente al enfrentar la amenaza de la Confederación Perú-Bolivia, a la que derrotó en el combate naval de Casma en 1839. Nuevamente sin buques activos, confió en que fuera el Perú quien iniciara la construcción de una poderosa y moderna escuadra, que mantendría su presencia hasta 1864. Con la llegada de los primeros vapores comerciales a las costas del Pacífico sur en 1840, el Gobierno chileno decidió encargar su primer y único buque de guerra, la corbeta Esmeralda, en 1852, que se mantendría para la defensa de la extensa costa chilena, y que tendría que enfrentarse sola a la flota española en 1865. Esta unidad, al igual que la mayor parte de las naves peruanas, era de construcción británica. Un par de vapores auxiliares completaban la lista (Archivo Histórico de la Armada de Chile, 1865).

A la llegada de la flota española, la principal potencia naval en el Océano Pacífico era la del Perú. Aprovechando una racha económica positiva, el país había comenzado un ambicioso plan de protección de sus costas construyendo poderosas instalaciones en el principal puerto de El Callao, que le daría la fama de inexpugnable. Además, envió pedidos para adquirir modernos buques de guerra de propulsión a vapor. El primero de ellos fue el vapor Rimac, que se perdería en un naufragio en 1855. En la década de los cincuenta se adquirieron las fragatas Amazonas y Apurimac, las goletas Loa y Tumbes, y más tarde, en 1864, las corbetas América y Unión, y el transporte Chalaco, estos tres últimos adquiridos para enfrentar el peligro inminente de la guerra contra alguna potencia europea. Esta flota, que de por sí se manifestaba como la más importante del Pacífico sur, era apoyada desde tierra por un moderno sistema de fuertes diseñado por ingenieros extranjeros en el puerto de El Callao, que se transformaría en un factor preponderante durante el conflicto (Valdizan, 1987).

Para España, entrar en un conflicto con sus antiguas provincias americanas era un tanto extraño. Aunque se insiste en que la batalla de Trafalgar, en 1805, había sido el fin de la armada española, es necesario recordar el estado de fuerzas con que contaba España en el momento del Congreso de Viena, en 1815, que la mantenía como una de las más importantes del mundo, con veinticinco buques de línea y diecisiete fragatas. Serían los acontecimientos políticos y militares posteriores (la guerra americana, las guerras carlistas, etc.) los que irían acabando el poder de la Real Armada y llevándola a su periodo de mayor decadencia en 1833, cuando solo quedaban pudriéndose en los puertos y sin tripulación tres navíos y tres fragatas. España solo comenzaría a recuperarse a mediados del siglo XIX con la incorporación de buques a vapor importados (Houghton, 2012).

Para 1860, el panorama había cambiado bastante. Con tripulaciones mejor entrenadas y mejor material militar, propiciados por el crecimiento de la economía y la industria, España pudo disponer de una fuerza naval importante, aunque muy distante de las de Gran Bretaña, Francia y Rusia. Se construyeron las fragatas Asturias, Berenguela y Blanca, a vapor y hélice; cinco cañoneras de iguales características, y tres fragatas propulsadas a vapor y ruedas (Gardiner, 1979). Además, la reserva aún conservaba dos navíos de línea, cuatro fragatas y cuatro corbetas a vela en condiciones de hacerse a la mar. Se terminaban

en astilleros locales dos modernas fragatas, Concepción y Lealtad, y otras unidades menores que también prestarían servicio en los mares del Caribe y en Filipinas.

Pero lo más importante para la Real Armada fue la construcción de sus primeros acozados, que se transformarían en un factor naval determinante en los mares de aquellos años. Si bien algunas marinas menores también disponían de estos medios, lo importante era que España se incorporaba en el desarrollo tecnológico naval por primera vez con sus propios diseños y armamentos. Se trataba de la fragata Numancia, construida en Francia, recién terminada en 1864, de líneas muy parecidas a las fragatas francesas de aquel año. Con 7200 toneladas de desplazamiento y cuarenta cañones, se transformó en el buque más poderoso de la Real Armada (Iriondo, 1867). Le siguió inmediatamente la segunda fragata blindada, Tetuán, de características similares, pero que no alcanzaría a estar disponible para la expedición al Pacífico. A estos buques había que sumar las fragatas Vitoria y Arapiles, levemente menos pesadas que las anteriores, que se mandaron a construir a Gran Bretaña y que ya estaban en condiciones de hacerse a la mar durante la guerra. Sin embargo, el Gobierno inglés las retuvo invocando su neutralidad en el conflicto. Siguiendo con la lista de unidades modernas, hay que mencionar las fragatas de hélice Villa de Madrid, Almansa, Gerona, Triunfo, Resolución y Navas de Tolosa, todas ellas de excelentes condiciones marineras. La corbeta Carmen y las cañoneras Vencedora, Covadonga y África completaban la lista de buques aptos para el combate en alta mar (Gardiner, 1979).

De cualquier forma, la flota que España envió al Océano Pacífico en 1864 era una fuerza formidable y su comandante, como era de esperar, se encontraba preparado para cualquier eventualidad. Además, tenía la tranquilidad de que el conflicto civil norteamericano neutralizaba a la flota británica y le dejaba “las manos libres”, como tiempo atrás había ocurrido en Santo Domingo. Por este último conflicto, la maniobra española en el Pacífico fue vista con preocupación por las principales potencias (Burr, 1974).

Breve descripción del conflicto

En 1862, zarpa desde España una flota de guerra formada por las fragatas Triunfo y Resolución, y las cañoneras Covadonga y Vencedora. Al año siguiente se reúnen en Valparaíso y vuelven el curso al Perú. Naturalmente, esta expedición asume una imagen de “científica” para llamar la atención pública de manera positiva, ocultando las intenciones estratégicas y políticas que se habían planificado en la península. Después de algunas maniobras distractoras, la flota abandona su carácter científico y el 14 de abril de 1864 ocupa las importantes islas guaneras de Chinchas frente a las costas de Perú (Archivo Álvaro de Bazán [AAB], 1966).

La escuadra española sufrió la primera baja en noviembre de ese año, al incendiarse y hundirse la fragata Triunfo, producto de una negligencia a bordo (AAB, 1966). Al mes siguiente, la flota se reforzó con las fragatas Blanca, Berenguela y Villa de Madrid, para sumar ahora cuatro fragatas y dos cañoneras. Mientras tanto, Perú recibía apoyo de Chile,

Bolivia y Ecuador, con lo cual se creó la alianza defensiva, que comenzaría por negarse a abastecer de carbón a la flota española (Vicuña, 1883). Ante esta escalada, desde España se decidió enviar la fragata blindada Numancia junto a un vapor para enfrentar una guerra inminente, que llegarían a reunirse con el resto de las unidades ibéricas en mayo de 1865, ahora todos al mando del almirante José Manuel Pareja.

Para el Perú, esta situación había derivado en una guerra civil en la que fue derrocado el débil gobierno del presidente Pezet, que prefería llegar a un arreglo con los españoles, por Mariano Ignacio Prado, que tenía el objetivo de expulsarlos (Novak, 2001). Se realizaron compras de buques de guerra a Europa con suma urgencia y en secreto.

También en Chile la tensión fue en aumento, hasta que el 25 de septiembre de 1865 declaró la guerra a España. La flota española intentó llevar a cabo un plan de bloqueo a las costas chilenas, sin mucho éxito, mientras Perú recibía refuerzos navales desde Europa, debido a la libertad de no estar aún en estado de guerra. El bloqueo no prosperó del todo (AAB, 1966). Las acciones de combate iniciales fueron protagonizadas por pequeñas lanchas españolas que se aventuraban a tierra en busca de suministros y tropas chilenas que custodiaban los puertos y bahías del litoral, pero se trató de choques sin mayor importancia (Archivo Nacional de Chile, 1866). La captura y destrucción de buques mercantes chilenos tampoco ayudaba mucho en la misión, ya que el gobierno local había declarado puertos libres más de treinta pueblos y el tráfico continuaba sin parar.

El 26 de noviembre de 1865, la cañonera Covadonga, que se encontraba a la altura de Papudo, fue sorprendida y capturada después de un duro combate por la corbeta Esmeralda, que meses atrás había escapado de la flota española que bloqueaba Valparaíso (AAB, 1966). El buque español fue apresado y puesto rápidamente en funciones (Valdizan, 1987). Ahora ambos buques se refugiaron en Chiloé esperando a la flota peruana. Esta segunda pérdida para la escuadra española contrarió en demasía al comandante Pareja, quien días después se suicidó. Luego lo sucedería Casto Méndez Núñez, que posteriormente sería seriamente herido en combate (AAB, 1966).

Este último éxito entusiasmó a los aliados. Una vez organizado el mando conjunto, quedó como comandante el chileno Juan Williams, que reunió los dos buques chilenos y los cuatro peruanos fondeando en la bahía chilota de Abtao (López, 1969). Sin embargo, un contratiempo y otras situaciones redujeron su número. El 7 de febrero de 1866, las fragatas españolas Blanca y Villa de Madrid entraron en contacto con la flota aliada y se produjo un duro combate que terminó sin grandes consecuencias (Archivo Histórico de la Armada de Chile, 1866). Después del combate, los españoles, ahora con la fragata Numancia, intentaron un segundo combate que la niebla obstaculizó. El desconocimiento de las costas, fiordos y bahías de Chiloé los obligó a retirarse al norte, mientras los aliados continuarían ocultos en la isla en espera de los refuerzos de buques adquiridos en Europa. La ofuscación por no poder infligir daños al enemigo, hizo volver a los españoles a Valparaíso; allí se reunieron todas las naves, hicieron un duro bombardeo a la ciudad con el que incendiaron los mercantes surtidos en la bahía el 31 de marzo

de 1866. Solo se registraron dos muertos civiles, ya que se dio el tiempo para evacuar el puerto y solo se castigaron los edificios y recintos fiscales, respetando a los neutrales y privados (Valdizan, 1987).

Después de meses sin mayor apoyo y abastecimiento, los españoles se prepararon para abandonar las aguas sudamericanas con una última operación el 2 de mayo de 1866 contra El Callao. Habiendo reunido siete buques de guerra incluida la Numancia, España inició el bombardeo del puerto peruano con gran arrojo y sufrió varias bajas, sorprendido por el número de baterías dispuestas (Valdizan, 1987). Los peruanos, imitando la experiencia norteamericana reciente, blindaron dos de sus buques de guerra ligeros, para transformarlos en monitores, y los mantuvieron bajo la protección de los cañones, lo que hizo mantener la distancia a los atacantes y melló así su efectividad (Wilson, 1896). Después de más de siete horas de combate, los españoles se retiraron a la cercana isla de San Lorenzo con cerca de doscientas bajas entre muertos y heridos (AAB, 1966). La fragata Villa de Madrid fue duramente castigada, y el resto sufrió varios daños. Las defensas peruanas contaron trescientas bajas y un puesto de artillería destruido. Materialmente, el ataque no causó mayor destrucción en el puerto, a diferencia de lo ocurrido en Valparaíso (Wilson, 1896).

Parte de la flota española continuó viaje a Filipinas y el resto se dirigió al Atlántico sur para reunirse con refuerzos enviados desde la península. Después de una tormentosa navegación que impactó duramente a la tripulación, estando en Montevideo, apareció muy cerca la escuadrilla peruana recién adquirida en Inglaterra, compuesta por la fragata blindada Independencia y el poderoso blindado Huáscar, al mando del comandante chileno José María Salcedo (AAB, 1966). Los contendientes no se avistaron, así que se evitó un encuentro que podía haberse transformado en el combate más importante de la guerra, y que hubiera encontrado a los españoles en grave inferioridad técnica, ya que solo tenían fragatas de madera que venían bastante castigadas de los combates anteriores (Vicuña, 1883).

Aunque la amenaza de combate ya había desaparecido, el estado de guerra seguía vigente y, por lo tanto, ambas escuadras repotenciadas con refuerzos se mantuvieron activas y en espera. También se esperaba que Gran Bretaña entregara dos nuevos buques blindados españoles casi terminados, que por su posición de discutida neutralidad no habían terminado. También ocurría lo mismo con Chile, que esperaba la entrega de dos corbetas que ya habían sido pagadas y que se encontraban preparadas. El objetivo de estos últimos era realizar operaciones de corso contra naves españolas, tal como había sucedido en el conflicto civil norteamericano recién concluido, donde buques confederados construidos en Francia atacaban transportes “norteños”. En una enrarecida operación, el Gobierno chileno logró obtener otras dos corbetas de puertos ingleses y dotarlas de la tripulación mercenaria. Esta situación fue detectada a tiempo por los españoles, que lograron capturar una de ellas. Sin embargo, la otra escapó a Chile (AAB, 1966); al final logró arribar a Valparaíso e incorporarse a la marina de guerra (Vicuña, 1883). Sin más incidencias, y

después de una larga tregua, finalmente se firmaría la paz con Perú y Bolivia en 1879, con Chile en 1883 y con Ecuador en 1885.

La guerra hispano-sudamericana y la evolución tecnológica de la guerra naval

La guerra entre España y los países sudamericanos del Océano Pacífico de 1865-1866 fue una de las numerosas conflagraciones que se desarrollaron a mediados del siglo XIX, que trajo como consecuencia contribuir a la mecanización de los conflictos bélicos. Ocurrió durante una etapa experimental, donde los países involucrados echaron mano de los últimos adelantos tecnológicos para alcanzar sus objetivos militares, abandonando las antiguas formas de hacer la guerra para siempre. Durante este farragoso periodo de la historia occidental, dicho conflicto representa un paso más para el ámbito naval en su constante avance hacia el siglo XX, que determinó en gran medida la política mundial.

Coincidiendo con las consecuencias registradas por la historiografía tradicional, la aparición de la fragata blindada Numancia fue sin duda un acontecimiento que marcó el inicio de una nueva era en la navegación militar moderna. Pero aparte de mencionarlo, la historiografía no ha profundizado debidamente en su importancia. En este sentido, la aparición de la fragata blindada española en el Océano Pacífico se transformó en una especie de lección perdida. Su proeza había demostrado que un buque blindado podía navegar en alta mar, a pesar de que las experiencias recientes no lo recomendaban, y provocó un pánico mayor al transformarse por unos meses en la máquina de guerra más poderosa de aquel océano, sin competidor, y que podría haberse transformado luego en un elemento disuasorio frente al resto de las potencias. Podría haber garantizado una férrea posesión y control del archipiélago filipino, usado como posición estratégica para este nuevo tipo de unidades.

La Numancia dio inicio al proyecto de construir un nuevo tipo de buque de guerra que pudiera enfrentárse y que pudiera mantener una importante autonomía. Como resultado de este proyecto aparecería el crucero, una nueva arma que se trasformaría en la bandera de los grandes imperios, pero que por el momento España no utilizaría. Poco tiempo después de 1866, serían fragatas francesas las que se adentrarían en el Pacífico, lo que obligó a Rusia a construir una base naval en Siberia para desarrollar y albergar un nuevo invento: el crucero acorazado. Es llamativo que estas evidentes observaciones no logren encontrar un análisis en la historiografía tradicional.

Desde tiempo atrás, los españoles habían combinado muy bien los conceptos de velocidad, autonomía y poder de fuego para crear unidades polivalentes que les permitieran contactar sus colonias y presentar un poder ofensivo disuasorio frente a potenciales enemigos. Las potencias europeas, en cambio, se encontraban construyendo pesados acorazados costeros de poca velocidad, mejor preparados para el combate entre grandes

flotas en los reducidos espacios marítimos europeos. En este contexto, la Numancia aparece para señalar un nuevo campo de batalla, que consideraba a todos los mares del globo y todo tipo de operaciones. Aunque construida para combatir a buques de su tipo, logró demostrar su funcionalidad en batalla para enfrentarse a puertos fortificados y poder de resistencia para recibir impactos desde tierra; por lo tanto, paradójicamente, resultó más efectiva para estas operaciones que para las que había sido construida. Esto mismo ocurrirá varias veces en otras áreas de la guerra naval; hoy en día, por ejemplo, el submarino, creado para hundir buques con torpedos, se utiliza más para lanzar misiles a objetivos terrestres).

Por todo lo anterior, se puede concluir que la forma en que fue utilizada la fragata Numancia determinó la creación de un nuevo tipo de arma naval, cuyo primer ejemplar sería el ruso General Admiral de 1869. Se puede estimar que esto no fue una casualidad, aunque se desconoce con precisión por qué la Marina española no proyectó esta experiencia en los años siguientes (al respecto, cabe recordar que, para la guerra de 1898, su flota estaba compuesta casi solo de cruceros, ya superados por los nuevos acorazados).

Otro acontecimiento de la guerra hispano-sudamericana que pasó inadvertido fue el uso por parte de Perú de buques blindados de estilo norteamericano en la defensa del puerto de El Callao. Si bien se trataba de improvisadas construcciones toscamente elaboradas, no solo permitieron potenciar el plan de defensa del puerto, sino que incluso pudieron haber jugado un papel más activo frente a las unidades españolas si estas hubiesen intentado un desembarco. Al igual que el norteamericano Virginia de casamata, los blindados Loa y Victoria eran buques pequeños a hélice cubiertos de planchas de hierro, con cañones cubiertos, que podían hacer fuego a baja altura, directamente al casco enemigo. Recibieron impactos de la escuadra española sin mayores problemas y por lo menos lograron un par de aciertos.

Esta fue la segunda guerra donde estos acorazados de nuevo diseño combatieron con éxito, aunque quizás faltó un poco más de audacia de sus tripulantes y comandante para influir más en el combate. Los españoles calibraron bien su peligro, por lo cual trataron de abstenerse de atacar de cerca la bahía de El Callao. Además, la defensa del puerto peruano presentó otro de los nuevos inventos norteamericanos, en su forma más primitiva, pero altamente disuasiva: el torpedo. Esta fue otra de las importantes armas que se estrenaron en este conflicto, que iniciarían así su historia en las conflagraciones futuras. Por todo lo anterior, se concluye que la Marina peruana de 1866 fue una de las más importantes del mundo gracias a su poder de experimentación y su capacidad de improvisación y adaptación en la guerra, que le permitió el dominio del Pacífico sur por una década más.

La batalla de El Callao demostró otra característica de la guerra naval moderna. Artillería peruana de grueso calibre fue dispuesta en montajes blindados abiertos, con la capacidad de girar en su eje para cubrir un campo de tiro amplísimo. Esto dejó atrás los antiguos afustes fijos detrás de troneras, como era la norma. Esta artillería fue complementada por artillería secundaria ligera y móvil, que permitía cambiar su posición según

el movimiento del enemigo. Las tropas para la defensa fueron complementadas por un importante número de milicias vecinales que, junto con las tropas de línea, hubiesen hecho imposible cualquier desembarco en la costa.

Sin embargo, toda esta defensa resultaría en parte inoficiosa y costosa, ya que la guerra moderna había cambiado la dinámica de las fuerzas. Como se había demostrado en la guerra de Crimea en 1855, la defensa costera, por más tenaz que fuera, tarde o temprano caía por la potencia de fuego de los acorazados modernos, que podían resistir y aguantar en su blindaje los impactos de proyectiles de la época. La artillería naval se había desarrollado a gran velocidad, por lo cual las fortalezas navales comenzaron a quedar obsoletas. La nueva dinámica de fuerzas pasaba al bando que desarrollaba la ofensiva, esto es, las nuevas flotas de guerra acorazadas, que podían bloquear, sitiar y bombardear manteniendo distancia y utilizando nuevas armas. Por tanto, las fortalezas costeras navales comenzaron a declinar, en especial en los países que preferían crear una flota de guerra ofensiva-disuasiva para privilegiar la movilidad. Por ello, los aciertos de la artillería peruana de El Callao a la flota española fueron aceptables, pero de bajo poder destructor.

Otro de los inventos que se probaron tempranamente en esta guerra, pero sin éxito —quizás por ello pasó desapercibido—, fue el submarino. En el puerto de Valparaíso y en pleno bloqueo español, en 1865, el ingeniero Karl Flach construyó el que sería uno de los primeros sumergibles del mundo, que lamentablemente después de sus primeras pruebas se hundió en la bahía al año siguiente, donde aún se encuentra hoy en día. Sin duda, hubiese sido un arma sorprendente en la guerra, tal como lo fueron los probados por los confederados norteamericanos en 1863².

A pesar de la precariedad de los medios navales de los países del Pacífico sur y de la falta de objetivos del mando español, la guerra hispano-sudamericana fue una lección tecnológica que muchas potencias observaron. Sin embargo, la mayoría de los países involucrados no aprovechó la lección, quizás con la excepción de Chile, que logró construir una flota que le permitiría derrotar a Perú en la guerra de 1879-1883 y mantener el dominio de su mar por décadas.

Un hecho tan importante como lo anterior es que el carbón, que se transformaría en el elemento vital en las flotas modernas demostró su importancia en esta guerra. La flota española sufrió directamente las complicaciones del abastecimiento de este recurso, lo que limitó en gran medida sus operaciones. El apoyo de buques auxiliares para el transporte de carbón no logró aportar lo suficiente, así que la necesidad de una base fija fue una de las grandes limitantes para los españoles. España no logró mejorar esta situación en las décadas siguientes, lo que dejó el Océano Pacífico casi sin presencia naval ni estaciones carboneras.

² No se puede dejar de mencionar que el primer submarino probado con cierto éxito en Sudamérica fue el Hipopótamo, construido en Ecuador en 1838 por José Rodríguez Lavandera.

Resultados

Las consecuencias de la guerra hispano-sudamericana de 1864-1866 son conocidas aunque, en rigor, bastante mal estudiadas. Se pueden resumir de la siguiente forma. Para Bolivia, la guerra fue una coyuntura, en últimas, favorable. Las relaciones con España habían sido bastante cordiales desde el reconocimiento de la independencia, así que ingresó en la alianza a regañadientes, con el objetivo de agradar a Chile y forzar un tratado de límites con aquel país, cosa que se logró en 1866. Llama la atención que después Bolivia no se haya preocupado de la protección de su litoral, lo que la llevaría a chocar en otra guerra con el país sureño. Para Ecuador, la entrada en la guerra fue también casi obligada por Perú, pero trató de llevarla a un plano eminentemente diplomático, ya que no tenía medios para defender su emporio comercial, que era Guayaquil y las importantes islas Galápagos.

Para Chile, la guerra significó la destrucción de gran parte de su flota mercante, que no repondría en décadas (López, 1969), junto con el incendio del puerto de Valparaíso y —como algunos aseveran— el surgimiento de un espíritu antiamericano, o más bien de aislamiento continental, por considerar que había pagado lo más caro del conflicto. Esto último también se traduciría en un antihispanismo que alejaría cada vez más a la élite chilena de España, frente a la ascendente cercanía a Gran Bretaña. Estos sentimientos fueron compartidos por la población en general, que rememoraba como un relato equivocado los recuerdos de las guerras de Arauco y de la Independencia. A pesar de todo aquello, el conflicto se transformó en un punto de inflexión interno para el replanteamiento de sus políticas navales. Así, Valparaíso fue reconstruido rápidamente y pronto superó a El Callao como el principal puerto del Pacífico, la escuadra fue oportunamente reforzada y las autoridades aumentaron su presupuesto para la adquisición de nuevos buques acorazados (Sagredo, 2014). En definitiva, el país pasó a una madurez política y diplomática que le impulsó a acercarse a Europa para adquirir nuevas tecnologías, ya que sus pacíficas aguas habían perdido la “virginidad” estratégica y se daba la oportunidad de pensar en una futura expansión más allá de lo económico.

Para el Perú, el conflicto en sí representa hasta el día de hoy una de las principales gestas de su historia republicana, puesto que se asume como un gran triunfo y se conmemora cívica y militarmente cada año. Efectivamente, esta guerra se había dado en plena guerra civil, con todo tipo de inconvenientes y limitaciones, frente a un poder naval mayor y ofensivo contra su indefensa población. Ante ello, el Gobierno y la misma ciudadanía improvisaron una defensa ingeniosa que superó la imaginación de los españoles, y que fue reconocida hasta por las potencias neutrales, con la que logró, además, mostrarse mucho mejor que Chile en la contienda. Después de la guerra, Perú se transformó en la mayor potencia naval del Océano Pacífico, y el puerto de El Callao, levemente dañado, en una de las ciudades más importantes del continente, aunque por poco tiempo. Esta posición pronto trajo la animosidad chilena, por la cual desde 1868 comenzó a separarse de

su antiguo aliado. La explotación del guano decayó lentamente después de la guerra, pero permitió aún un último auge económico con el que los gobiernos realizaron adelantos y obras públicas. Vislumbrando el fin de este periodo, Perú ya comenzaba a aprovechar el salitre de Tarapacá. En todo caso, la deuda contraída por la guerra se mantuvo solapada bajo la alegría del triunfo militar, pero a la postre traería graves problemas (Sagredo, 2014). Las relaciones con España quedaron dañadas por mucho tiempo, lo que obligó a la expulsión o nacionalización de los españoles en el Perú, cuyo número era importante (Novak, 2001).

Finalmente, para España, la guerra traería diversas consecuencias políticas. La aparición de la escuadra en el Océano Pacífico significó de inmediato la preocupación de los Estados Unidos, que se apresuraría a ocupar algunas islas de la Micronesia para puestos de carbón (como la isla Wake). Esto fue el inicio de una pugna que terminaría en 1898, pero que hasta entonces sería irresponsablemente ignorada. El problema con la guerra hispano-sudamericana es que se intentó dar a la opinión pública la imagen de una expedición científica que terminó bombardeando puertos sudamericanos, y que llevó a la pérdida de dos buques y cerca de cien muertos, si bien se pudo destacar el viaje de la Numancia como el primer acorazado en dar la vuelta al mundo. Naturalmente, los resultados no fueron provechosos para España. Esta guerra fue una de las causas que forzó a O'Donell a renunciar al gobierno y aumentó el descrédito de la monarquía, que también había perdido Santo Domingo en 1865.

Discusión

La historia de la guerra hispano-sudamericana ha llegado a nosotros a través de un corpus bibliográfico vetusto y básicamente descriptivo, que ha implicado un desconocimiento parcial de este conflicto. A pesar del número de documentos dispuestos, los estudiosos no han logrado ir más allá de las intrigas diplomáticas, las declaraciones periodísticas y los discursos políticos, que han transformado este conflicto en un acontecimiento secundario y difuso. A pesar de presentar hitos directamente relacionados con el avance de la técnica y la estrategia naval, el mundo ignoró el conflicto, comenzando por los involucrados, lo que es un factor que no ayuda a rescatarlo. Por ello, las preguntas planteadas al inicio del artículo no pueden responderse con exactitud, ya que, a pesar de existir fuentes y documentos contemporáneos al conflicto, los historiadores no tuvieron la oportunidad de utilizarlos o simplemente los descartaron.

Sin embargo, el fracaso de esta guerra para España y Perú demostró la inexistencia de una política naval seria y perdurable por ambos gobiernos, lo que generó confusión y un derroche de medios. El desarrollo de la guerra misma confirma que ninguno de los dos bandos tenía objetivos y planes preparados. Esto significa que habían construido flotas de guerra modernas sin tener un objetivo estratégico definido. También para Perú y España, las consecuencias de la guerra contribuyeron a un endeudamiento que repercutió en las

crisis de los respectivos gobiernos, y que desencadenaría como consecuencia la reducción de su poder naval, que perderían definitivamente, Perú frente a Chile en 1879 y España frente a Estados Unidos en 1898.

La necesidad, evidenciada en este conflicto, de crear nuevos buques de hierro (luego de acero) propulsados a vapor, con concentrada y poderosa artillería, con mayor autonomía y apoyados logísticamente por estaciones carboneras en todos los mares, daría origen luego a los cruceros acorazados, versión más poderosa que las fragatas acorazadas (como la española Numancia), y luego a los verdaderos acorazados, protagonistas de la guerra naval hasta la Primera Guerra Mundial. Esta evolución también condicionó y fue un resultado de la planificación de las grandes potencias para construir “imperios comerciales”; luego sus nuevos barcos custodiarían las vías de comunicación, tal cual lo hizo Gran Bretaña, lo que por lo pronto relegaría a la teoría de las grandes flotas concentradas como principal estrategia (esta sería puesta nuevamente en vigor a fines del siglo XIX por Alfred Mahan en 1890) (Hill, 2000). Los británicos realizaron luego importantes estudios sobre estos temas, que formarían escuela en todo el mundo (Steevens, 1896). Sobre todo esto, el conflicto hispano-sudamericano entrega evidencias que extrañamente no se han registrado como se ha hecho en otros casos.

En definitiva, el objetivo principal del artículo se ve comprometido por la falta de apoyo historiográfico que nos permite esclarecer debidamente las verdaderas consecuencias navales de esta guerra. Si bien es obvio que nacieron nuevos buques de guerra que mejoraron el diseño de la Numancia (cruceros), y nuevas estrategias que permitieron crear flotas de guerra que navegaran por todos los mares del mundo, resulta difícil entender que los textos de historia no logren destacarlo debidamente. Es posible que la falta de nuevas perspectivas o metodologías en el análisis de este conflicto lo hayan mantenido hasta ahora en el olvido.

Conclusión

Queda claro que la guerra hispano-sudamericana no fue registrada como un acontecimiento importante en la historia universal. Por ello, no existe ningún trabajo importante que profundice debidamente la problemática en lo técnico y sus evidentes consecuencias para el futuro. Este artículo intenta denotar esta falencia y proporcionar un marco para poder rescatar el tema desde una perspectiva distinta a la empleada hasta ahora. La historia de la tecnología y la historia naval permiten precisar con mayor precisión las verdaderas consecuencias de este conflicto, que ha sido un episodio clave en la evolución y el surgimiento de nuevos tipos de buques de guerra y estrategias navales, que fueron aprovechadas por las grandes potencias de la época.

Agradecimientos

El autor desea agradecer a la Universidad Católica de la Santísima Concepción de Chile por su apoyo en la realización de este artículo.

Declaración de divulgación

El autor declara que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con el artículo.

Financiamiento

El autor no declara fuente de financiamiento para la realización de este artículo.

Sobre el autor

Manuel Alfonso Gutiérrez González es magíster en seguridad y defensa por la Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos y la Universidad de Concepción (Chile), y licenciado en educación y profesor de historia y geografía por la Universidad de Concepción. Es estudiante del Doctorado en Historia del Instituto Simancas de la Universidad de Valladolid (España).

<https://orcid.org/0000-0003-1277-6714> - Contacto: magutierrez@ucsc.cl

Referencias

- Alfaro Zaforteza, C. (2006). The Moderado Party and the introduction of steam power in the Spanish Navy 1844-1854. *War in History*, 13(4), 441-467. <https://doi.org/10.1177/0968344506069959>
- Archivo Álvaro de Bazán. (1966). *Documentos relativos a la campaña del Pacífico (1863-1867)* (3 vols.). Madrid.
- Archivo Histórico de la Armada de Chile. (1865-1867). *Memoria de Marina*. Valparaíso de Chile.
- Archivo Nacional de Chile. (1866). *Memoria de guerra*. Santiago de Chile.
- Burr, R. (1974). *By reason or force. Chile and the balancing of power in South America, 1830-1905*. University of California Press.
- Cardwell, D. (2001). *Historia de la tecnología*. Alianza.
- Douglas, H. (1858). *Naval warfare with steam*. John Murray.
- Eardley, S. (1892). *The development of navies during the last half century*. Seeley and Co.
- Gardiner, R. (1979). *All the world's fighting ships 1860-1905*. Conway Maritime Press.
- Gardiner, R. (1992). *Steam, steel & shellfire. The steam warships 1815-1905*. Conway Maritime Press.
- Gutiérrez González, M. (2019). Clientelismo y transferencia de tecnología naval entre Gran Bretaña, Argentina y Chile a fines de siglo XIX y principios del siglo XX. *Revista Bicentenario*, 18(1), 73-88.
- Headrick, D. (2011). *El poder y el imperio: la tecnología y el imperialismo desde 1400 a la actualidad. Crítica*.
- Hill, R. (2000). *War at sea in the ironclad age*. Casell & Co.

- Houghton, J. (2012). *The navies of the world 1835-1840*. Inkifingus.
- Iriondo, E. (1867). *Impresiones del viaje de circunnavegación en la fragata blindada Numancia*. Imprenta de los Señores Gasset, Loma y Compañía.
- Ledezma Meneses, G. (2017). Las relaciones internacionales y la conmemoración del Primer Centenario de la Independencia en el Ecuador, 1909. Entre las reformas liberales y las colonialidades. *Topoi*, 18(35), 303-329.
- López Urrutia, C. (1969) *Historia de la Marina de Chile*. Andrés Bello.
- Novak Talavera, F. (2001). *Las relaciones entre Perú y España (1821-2000)*. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Sagredo, R. (2014). Guerra y honor nacional. Chile y Perú contra España 1864-1866. En E. Pani & G. Palacios (Eds.), *El poder y la sangre: guerra, Estado y nación en la década de 1860* (pp. 313-337). Colegio de México.
- Sandler, S. (2004). *Battleships. An illustrated history of their impact*. ABC Clio.
- Smith, C. (2018). *Coal, steam and ships*. Cambridge University Press.
- Sondhaus, L. (2001). *Naval warfare 1815-1914*. Routledge.
- Steevens, G. W. (1896). *Naval policy*. Methuen & Co.
- Tucker, S. (2000). *Handbook of 19th century. Naval warfare*. Sutton Publishing.
- Valdizan Gamio, J. (1987). *Historia naval del Perú* (vol. IV). Dirección General de Intereses Marítimos.
- Very, E. (1880). *Navies of the world*. John Wiley & Sons.
- Vicuña Mackenna, B. (1883). *Historia de la Guerra de Chile contra España*. Impresa Victoria.
- Wilson, H. (1896). *Ironclads in action* (vol. I). Sampson Low, Marston and Company.