Noticias Internacionales





Megister en Historia Víctor Manuel Torres Laca

Magister en Historia por la Pontificia Universidad Católica del Perú. Docente en la Universidad de Lima, en la Pontificia Universidad Católica del Perú y en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Colaborador en las editoriales Norma y Santillana, en el diario *El Comercio* y en Ediciones Peisa.

ARGENTINA

Adquisición de patrulleros marítimos

El pasado 14 de febrero entró en vigencia un contrato firmado en noviembre de 2018 que estipula la adquisición de cuatro patrulleros para la Armada argentina. Con un valor total de € 300 millones, el acuerdo incluye la entrega del buque *L'Adroit*, construido en 2011, y tres patrulleros nuevos del mismo modelo, OPV 87. Los trabajos se encuentran a cargo de Kership, una iniciativa conjunta de las empresas navales francesas Naval Group y Piriou[1].



El patrullero *L'Adroit* (P725) fotografiado en Singapur en el 2013 cuando se encontraba en servicio con la Armada francesa. Crédito: Firestorm250.

El patrullero *L'Adroit* fue construido por Naval Group (en ese entonces DCNS) como iniciativa privada y arrendado a la Armada Francesa hasta el 31 de agosto de 2018. Tiene 87 metros de eslora y 11,7 metros de manga, para un desplazamiento a plena carga de 1500 toneladas. Es propulsado por dos motores diésel ABC Tipo 12VDZC de 2800 kW de potencia cada uno, que mueven dos hélices para una velocidad máxima de 21 nudos y un radio de acción de 8000 millas náuticas a 12 nudos. Cuenta con un cañón de 20 mm y dos

1. GROIZELEAU, Vincent. Naval Group / Piriou : Le contrat des OPV argentins entre en vigueur. 15 de febrero de 2019. ***Mer et Marine***. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: https://www.meretmarine.com/fr/content/naval-group-piriou-le-contrat-des-opv-argentins-entre-en-vigueur

ametralladoras de 12,7 mm. Los sensores se encuentran al interior del mástil integrado e incluyen un radar de vigilancia Terma Scanter 4100 y un Terma Scanter 6000, dos radares de navegación, un sistema infrarrojo de barrido frontal FLIR Talon, un sistema de vigilancia electro-óptico SAGEM EOMS NG, un sistema de soporte de medidas electrónicas Thales Vigile y dos lanzadores de señuelos Lacroix Sylena. Los diversos equipos se integran a través de sistema de misión Polaris. Está dotado con una plataforma de vuelo que puede operar helicópteros de hasta 10 toneladas y un hangar con capacidad para recibir un helicóptero de cinco toneladas. Cuenta también con dos rampas traseras para desplegar embarcaciones semirrígidas. La tripulación asciende a 32 personas, pero existe la posibilidad de transportar 27 pasajeros adicionales[2].



Características principales del patrullero *L'Adroit*. Crédito: Naval Group.

Antes de ser transferido a la Armada argentina a inicios del 2020, el *L'Adroit* tendrá una parada técnica que incluye el recorrido del sistema de propulsión, el reacondicionamiento del casco y el cambio del cañón de 20 mm por uno de 30 mm a control remoto. Los otros tres buques mantendrán las características del primero, pero tendrán un casco reforzado para navegar en aguas antárticas. Se espera que el último de estos sea entregado en el primer trimestre de 2022[3].

BRASIL

Botadura del submarino Riachuelo

El pasado 14 de diciembre fue lanzado al mar el submarino *Riachuelo* (S-40), en las instalaciones del Complejo Naval de Itaguaí, en el estado de Río de Janeiro. En la ceremonia estuvieron presentes el entonces presidente, Michel Temer, y el presidente electo Jair Bolsonaro[4]. Los orígenes de este programa se remontan a la preocupación del gobierno brasileño por salvaguardar la extensa región del Atlántico



El submarino *Riachuelo* (S22) hoy convertido en museo. Crédito: Carlos Luis M C da Cruz.

2. NET-MARINE. Patrouilleur *L'Adroit* : Caractéristiques principales. 2012. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: http://www.netmarine.net/bat/patrouil/adroit/caracter.htm
3. GROIZELEAU, op. cit.
4. MARINHA DO BRASIL. Marinha lança ao mar o Submarino "Riachuelo", o primeiro do PROSUB. 14 de diciembre de 2018. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: https://www.marinha.mil.br/noticias/marinha-lanca-ao-mar-o-submarino-riachuelo-o-primeiro-do-prosub

Sur que se encuentra dentro de sus aguas jurisdiccionales, territorio que ha bautizado como la Amazonía Azul. En diciembre de 2008, los presidentes de Brasil, Luiz Inácio Lula da Silva, y Francia, Nicolas Sarkozy, acordaron una alianza estratégica de cooperación en materias de defensa. En ese marco, en septiembre del 2009 se firmaron los cinco contratos que conforman el Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB) con la empresa francesa DCNS (hoy Naval Group) por un valor total de €7,000 millones. Los acuerdos abarcan la transferencia de tecnología necesaria para la construcción de una base naval y un astillero de submarinos en Itaguaí; cuatro submarinos de propulsión convencional derivados del modelo Scorpène, designados S-BR; y un submarino de propulsión nuclear por parte de la Armada Brasileña bajo la designación SN-BR; así como la adquisición de torpedos F21 y contramedidas acústicas CANTO. La construcción misma de las embarcaciones corre a cargo de Itaguaí Construções Navais (ICN) una empresa conjunta entre Naval Group (41%) y la constructora brasileña Odebrecht (59%). La empresa francesa tiene el control operativo pero el Estado brasileño goza de derecho de veto a través de la Empresa Gerencial de Projetos Navais (EMGEPRON). Odebrecht se ha encargado de la construcción del astillero y la base naval para su posterior transferencia a ICN[5].



Ceremonia de lanzamiento al mar del submarino *Riachuelo* (S40). Crédito: Marinha do Brasil.

Los S-BR como el *Riachuelo* son una versión modificada del modelo Scorpène original que se encuentra en servicio en las Armadas de Chile, India y Malasia. La eslora ha pasado de 66.4 a 71.62 metros, pero la manga se mantiene en 6.2 con lo que el desplazamiento en superficie pasa de 1,717 a 1,870 toneladas. El incremento en la manga no ha sido empleado para instalar un sistema de propulsión independiente del aire (AIP) sino para incrementar el espacio para combustible, provisiones y literas. Al igual que los Scorpène chilenos cuenta con un sistema de propulsión diésel-eléctrico con cuatro motores diésel MTU 16V 396 SE84, y un motor eléctrico Jeumont Schneider de 2.8MW para una velocidad máxima de 20 nudos. El sistema de armas comprende seis tubos lanzatorpedos de 533 mm con hasta dieciocho torpedos F21 y/o misiles antibuque Exocet SM 39. Cuenta también con el sistema de contramedidas acústicas Contralto-S con dos lanzadores para señuelos CANTO. La tripulación asciende a 35 personas. El lanzamiento al agua del *Riachuelo* (S40) será seguido por el de sus gemelos: *Humaitá* (S41) el 2020, *Tonelero* (S42) el 2021 y *Angostura* (S43) el 2022[6].

5. MARINHA DO BRASIL, op. cit.
6. PODER NAVAL. Diferenças entre o submarino Scorpène e o S-BR brasileiro. 7 de diciembre de 2018. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: Https://www.naval.com.br/blog/2018/12/07/diferencas-entre-o-submarino-scorpene-e-o-s-br-brasileiro/

Selección del modelo MEKO A100

El pasado 28 de marzo la Marina de Brasil anunció la selección del Consorcio Aguas Azuis para la construcción de las corbetas de la clase Tamandaré. La solicitud de propuestas para este proyecto se hizo pública en diciembre de 2017 y en los quince meses siguientes se analizó el desempeño del navío, su ciclo de vida, el modelo de negocio y la participación de la industria nacional planteada por cada uno de los candidatos. El consorcio ganador esta formado por dos empresas brasileras: Atech Negócios em Tecnologías y Embraer junto con una alemana: ThyssenKrupp Marine Systems (TKMS) quienes basaron su oferta en el modelo MEKO A100 de TKMS. Se espera firmar un contrato para la construcción de cuatro de estos navíos a fines del presente año y, por primera vez en la historia de la Armada, uno para el manejo de su ciclo de vida, incluyendo las actividades de mantenimiento postventa. Se espera que entren en servicio entre 2024 y 2028 con un contenido nacional de 31% para la primera unidad y un promedio de 41% para las demás. De esta manera se espera generar cerca de 2,000 empleos directos y 6,000 indirectos[7].



La Marina de Brasil recibió cuatro corbetas de la clase Inhaúma entre 1989 y 1994. Solo dos de ellas se mantienen en servicio, incluyendo la *Jaceguai* (V-31) que se muestra en la imagen. Crédito: Marinha do Brasil.

Los buques tendrán una eslora de 107.2 metros y una manga de 15.95 para un desplazamiento de 3,455 toneladas. Serán impulsados por cuatro motores diésel MAN 12V 28/33 DSTC a una velocidad de crucero de 14 nudos. Estarán equipados con un cañón principal de 76/62 mm de la empresa italiana Leonardo, un cañón antiaéreo Mk4 de 40 mm de la sueca Bofors, ametralladoras de 12,7 mm Sea Defender de



La corbeta *Barroso* (V-34) es una versión mejorada de la clase Inhaúma pero solo se construyó una unidad. Crédito: Marinha do Brasil.

7. MARINHA DO BRASIL. Projeto "Classe Tamandaré": Marinha do Brasil seleciona a melhor oferta. 28 de Marzo de 2019. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: https://www.marinha.mil.br/sites/default/files/press_release_-_projeto_classe_tamandare_-_marinha_seleciona_a_melhor_oferta.pdf

la belga FN Herstal, un sistema de lanzamiento vertical para misiles antiaéreos Sea Ceptor de la europea MBDA, misiles antibuque Exocet MM.40 Block 1 y Block 3 también producidos por MBDA, dos tubos lanzatorpedos triples TLS-TT de 324 mm de la británica SEA y lanzadores de señuelos C-GUARD de la danesa Terma. La electrónica comprende un radar de búsqueda 3D BAE Artisan, un radar de búsqueda de superficie de la estadounidense Raytheon, dos radares de navegación también provistos por Raytheon, un sistema de control de tiro Thales STIR 1.2 EO Mk2, dos sistemas de vigilancia optrónicos Safran Paseo XLR, un sistema de guerra electrónica Indra Rigel y un sonar de casco ATLAS Electronik ASO 713[8].

CHILE

Planes de renovación

El pasado 13 de octubre el Ministro de Defensa de Chile, Alberto Espina, declaró ante la prensa el inicio de los estudios para la adquisición de tres nuevas fragatas para la Armada. De esta manera se espera reemplazar a los buques *Almirante Williams* (FF-19), *Capitán Pratt* (FFG-11) y *Almirante Latorre* (FFG-14)[9]. Como se recordará, el *Almirante Williams*, es una fragata de la clase Boxer, es decir, corresponde al segundo lote de las Tipo 22 construidas para la Armada Real Británica. Fue incorporada al servicio en 1988 como HMS *Sheffield* (F96) y retirada en el 2002 tras catorce años en actividad. En el 2003 fue transferida a la Armada chilena en el 2003 en la cual pasó a ocupar el rol de buque insignia. Fue sometida a un proceso de modernización que incluyó la instalación de un cañon Oto Melara de 76/62 mm a proa, el reemplazo de sus dos lanzadores de misiles antiaéreos Sea Wolf por dos lanzadores óctuples Barak 1, la sustitución de sus cuatro misiles antibuque Exocet MM.38 por ocho Harpoon y la adecuación de hangar y pista de aterrizaje para recibir helicópteros Cougar SH-32 en vez de los Lynx que usaba en servicio británico[10].



La fragata Almirante *Latorre* (FFG 14) durante su participación en los ejercicios Partnership of the Americas 2007. Crédito: US Navy.

Las fragatas *Latorre* y *Pratt* conforman la clase Jacob Van Heemskerck, entraron en servicio con Armada Real de los Países Bajos en 1986 como *Jacob van Heemskerck* (F812) y *Witte de With* (F813) respectivamente. Fueron transferidas a la Armada chilena en el 2005 (*Latorre*)

8. MARINHA DO BRASIL, op. cit.
9. MAYORGA, Francisca. Ministro de Defensa anuncia compra de 3 buques para la Armada. 13 de octubre de 2018. La Tercera. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: https://www.latercera.com/nacional/noticia/ministro-defensa-anuncia-compra-3-buques-la-armada/360493/.
10. ARMADA DE CHILE. FF-19 *Almirante Williams*. S. f. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: https://www.armada.cl/armada/unidades-navales/superficie/fragatas/ff-19-almirante-williams/2014-04-

y 2006 (*Pratt*). A diferencia de la *Almirante Williams* no han sido sometidas a modificaciones importantes de manera que mantienen como sistemas de armas principales un lanzador Mk.13 capaz de disparar misiles antiaéreos Standard SM-1, 1 lanzador óctuple de misiles antiaéreos Sea Sparrow, ocho misiles antibuque Harpoon, un sistema de defensa de punto Goalkeeper de 30 mm y dos lanzadores dobles de torpedos antisubmarinos Mk.46[11].



La fragata HMAS *Melbourne* (FFG 05) de la clase Adelaide durante su participación en los ejercicios RIMPAC 2018. Crédito: US Navy.

En el contexto de este programa de reemplazo de fragatas la Armada chilena ha estado sondeando sus opciones en el mercado internacional de buques de segunda mano. De acuerdo con declaraciones del Vicealmirante Rob Kramer, comandante en jefe de la Armada Real de los Países Bajos, el gobierno chileno habría firmado una carta de intención durante EXPONAVAL 2018, en diciembre de 2018. De acuerdo con esta, la Armada Chilena recibiría dos fragatas de la clase Karel Doorman en el 2024 y el 2027 cuando estas sean retiradas del servicio por su contraparte neerlandesa[12]. Ellas se sumarían a las dos fragatas del mismo tipo que se encuentran en servicio chileno en la actualidad: la *Blanco Encalada* (FF-15) y la Almirante Riveros (FF-18).

Una segunda posibilidad es la adquisición de fragatas de la clase Adelaida a la Armada de Australia (RAN) pues se ha programado para este año la visita de una comisión de oficiales chilenos a ese país a fin de navegar en dichos buques. Se trata del HMAS *Darwin* (FFG-03), en servicio activo entre 1984 y 2017, HMAS *Melbourne* (FFG-05), en servicio desde 1992, y *Newcastle* (FFG-06), en servicio desde 1993. El diseño



La fragata HMS *Van Amstel* (F-831) de la clase Karel Doorman en el curso de operaciones humanitarias en los Estados Unidos tras el paso del Huracán Katrina. Crédito: US Navy.

11. ARMADA DE CHILE. FFG-14 *Almirante Latorre*. S. f. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: https://www.armada.cl/armada/unidades-navales/superficie/fragatas/ffg-14-almirante-latorre/2014-04-15/131928.html
12. NAVAL TODAY. Chile likely buyer of remaining two Dutch M-frigates. 13 de febrero de 2019. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: https://naval-today.com/2019/02/13/chile-likely-buyer-of-remaining-two-dutch-m-frigates/

de estos buques está basado en la clase Oliver H. Perry de la Armada Estadounidense, pero han sido modificados extensamente en el servicio australiano. Cuentan con un lanzador Mk.13 similar al de las *Jacob Van Heemskerck* pero este ha sido modificado para disparar los más avanzados Standard SM-2 en vez de los SM-1. Adicionalmente, han sido dotadas de un sistema de lanzamiento vertical Mk.41 con ocho celdas cada una de las cuales puede ser equipadas con cuatro misiles antiaéreos Evolved Sea Sparrow Missile (ESSM). Las ventajas de estos barcos frente a las Karel Doorman es que permitirían a la Armada Chilena mantener su capacidad de defensa antiaérea de área y su disponibilidad inmediata pues se encuentran en proceso de reemplazo en la RAN por tres destructores de la clase Hobart, de los cuales dos ya han sido entregados[13]. En contrapartida, la opción holandesa ofrece las ventajas de una logística común con dos de las fragatas ya en servicio.

Rompehielos dado de baja

El pasado 11 de febrero, en la base naval de Talcahuano se dio de baja al rompehielos *Contralmirante Oscar Viel* (AP-46) tras veinticuatro años de operaciones y 87 campañas en aguas antárticas con la Armada de Chile[14]. El buque fue construido originalmente en los astilleros de Canadian Vickers en Montreal y completado en 1960 para la Guardia Costera de ese país hasta 1993. Fue adquirido en 1995 por la Armada de Chile para cumplir la función de exploración antártica. Tiene una eslora de 89.9 metros y una manga de 19.1 para un desplazamiento de 6,320 toneladas a plena carga. Es impulsado por cuatro motores diésel Fairbanks-Morse 38D8-1/8-12 con 8,496 caballos de potencia y dos motores diésel Ruston RK3CZ capaces de generar 7,250 para una velocidad máxima de 15 nudos y un radio de acción de 12,000 millas náuticas a 12 nudos. Contaba con dos cañones Oerlikon de 20 mm y una cubierta de vuelo capaz de recibir helicópteros Bo-105 para una tripulación de 33 personas[15].



Ceremonia de despedida al Contralmirante Viel (AP-41). Crédito: Armada de Chile.

Las funciones desempeñadas por el *Viel* serán asumidas por otros buques desplegados en la Tercera Zona Naval, con sede en Punta Arenas. El *Aquiles* (AP-41) asume el rol de transporte y base para las expediciones antárticas, el remolcador *Lautaro* (ATF-67) asume el rol logístico de transportar combustible a las bases y el patrullero *Marinero Fuentealba*

13. SANDOVAL, Roberto. La Armada de Chile interesada en buques de la clase Adelaida. 18 de Febrero de 2019. Defensa.com. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: https://www.defensa.com/chile/armada-chile-interesada-buques-clase-adelaida
14. ARMADA DE CHILE. Rompehielos *Óscar Viel* se despide tras navegar lo equivalente a casi 20 vueltas al mundo. 11 de febrero de 2019. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: https://www.armada.cl/armada/noticias-navales/rompehielos-oscar-viel-se-despide-tras-navegar-lo-equivalente-a-casi/2019-02-11/145057.html
15. SAUNDERS, Stephen. *Jane's Fighting Ships 2004-2005*. Londres: Janes Information Group. 2004, p. 110.

(OPV-83) se encargará de comisiones específicas y de misiones de apoyo en aguas antárticas. Entretanto, ya se ha iniciado la construcción de un nuevo buque rompehielos en los astilleros de ASMAR en Talcahuano. Se espera su botadura al mar en el 2022 y su entrada en servicio al año siguiente. La nueva unidad asumirá con creces los roles del *Viel*, pues tiene capacidad para 120 personas más dieciocho náufragos en operaciones de rescate, instalaciones hospitalarias y una cubierta de vuelo capaz de recibir dos helicópteros Super Puma y 20 contenedores[16].



Maqueta del futuro rompehielos de la Armada Chilena. Crédito: Armada de Chile.

ESPAÑA

Entrada en servicio del patrullero Furor

El pasado 21 de enero, en el Arsenal de Ferrol, la empresa Navantia hizo entrega a la Armada española del patrullero *Furor* (P-46)[17]. Se trata de la sexta unidad del programa Buque de Acción Marítima (BAM), concebido en el 2004 con el propósito de reemplazar a los patrulleros de las clases Barceló (seis unidades), Anaga (diez unidades), Conejera (cuatro unidades), Toralla (dos unidades) y Descubierta (cinco unidades). Las misiones por desempeñar incluyen labores de vigilancia, rescate, asistencia en caso de catástrofes, atención médica, transporte de materiales y lucha contra la contaminación tanto en la zona económica exclusiva española como en caso de asistencia a otros países. En el año 2006 se ordenaron las cuatro primeras unidades



El patrullero *Tornado* (P44). Crédito: Sergio Acosta

16. ARMADA DE CHILE, op. cit.
17. DEFENSA. Acto de entrega a la Armada española del BAM *Furor*. 22 de enero de 2019. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: https://www.defensa.com/espana/acto-entrega-armada-espanola-bam-furor

a la empresa Navantia: *Meteoro* (P-41) entregado a la Armada en 2010; y *Rayo* (P-42), *Relámpago* (P-43) y *Tornado* (P-44) entregados en 2011. En el 2014 se ordenaron dos unidades adicionales: *Audaz* (P-45) entregado en 2018 y *Furor* (P-46)[18].

Los BAM, también conocidos como clase Meteoro, tienen una eslora de 93.9 y una manga de 14.2 metros para un desplazamiento a carga máxima de 2,840 toneladas. Son impulsados por dos motores diésel de 12,000 caballos de fuerza cada uno que actúan sobre dos ejes propulsores para una velocidad máxima de 22 nudos. El armamento comprende un cañón Oto Melara de 76/62 mm a proa, dos cañones M242 Bushmaster de 25 mm y dos ametralladoras Browning M2 de 12,7 mm. Cuentan con un radar de exploración de superficie Indra SkyFender, un sistema de control de tiro Navantia DORNA y un sistema de guerra electrónica Indra Rigel. Disponen de facilidades médicas, incluyendo zonas de hospitalización que le permiten asumir misiones de hospital en zonas de emergencia. Cuentan con una cubierta de vuelo capaz de operar helicópteros AB-212, NH-90, SH-60 y aeronaves no pilotadas. La tripulación asciende a 48 personas[19].

Bibliografía

- ARMADA DE CHILE. Rompehielos *Óscar Viel* se despide tras navegar lo equivalente a casi 20 vueltas al mundo. 11 de febrero de 2019. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: https://www.armada.cl/armada/noticias-navales/rompehielos-oscar-viel-se-despide-tras-navegar-lo-equivalente-a-casi/2019-02-11/145057.html
- ARMADA DE CHILE. FF-19 *Almirante Williams*. S. f. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: https://www.armada.cl/armada/unidades-navales/superficie/fragatas/ff-19-almirante-williams/2014-04-15/111211.html
- ARMADA DE CHILE. FFG-14 *Almirante Latorre*. S. f. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: https://www.armada.cl/armada/unidades-navales/superficie/fragatas/ffg-14-almirante-latorre/2014-04-15/131928.html
- ARMADA ESPAÑOLA. Buque de Acción Marítima. S. f. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: http://www.armada.mde.es/ArmadaPortal/page/Portal/ArmadaEspannola/buquesunidades/prefLang-es/
- DEFENSA. Acto de entrega a la Armada española del BAM Furor. 22 de enero de 2019. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: https://www.defensa.com/espana/acto-entrega-armada-espanola-bam-furor
- GROIZELEAU, Vincent. Naval Group / Piriou : Le contrat des OPV argentins entre en vigueur. 15 de febrero de 2019. Mer et Marine. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: https://www.meretmarine.com/fr/content/naval-group-piriou-le-contrat-des-opv-argentins-entre-en-vigueur
- JANE'S. Climbing the ladder: Brazil's PROSUB. 2018. Jane's Defence Weekly. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: https://www.janes.com/images/assets/998/86998/Climbing_the_ladder_Brazils_PROSUB_submarine_programme.pdf
- MARINHA DO BRASIL. Marinha lança ao mar o Submarino "*Riachuelo*", o primeiro do PROSUB. 14 de diciembre de 2018. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: https://www.marinha.mil.br/noticias/marinha-lanca-ao-mar-o-submarino-riachuelo-o-primeiro-do-prosub
- MARINHA DO BRASIL. Projeto "Classe Tamandaré": Marinha do Brasil seleciona a melhor oferta. 28 de Marzo de 2019. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: https://www.marinha.mil.br/sites/default/files/press_release_-_projeto_classe_tamandare_-_marinha_seleciona_a_melhor_oferta.pdf
- MAYORGA, Francisca. Ministro de Defensa anuncia compra de 3 buques para la Armada. 13 de octubre de 2018. La Tercera. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: https://www.latercera.com/nacional/noticia/ministro-defensa-anuncia-compra-3-buques-la-armada/360493/
- NAVALTODAY. Chile likely buyer of remaining two Dutch M-frigates. 13 de febrero de 2019. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: https://navaltoday.com/2019/02/13/chile-likely-buyer-of-remaining-two-dutch-m-frigates/
- NET-MARINE. Patrouilleur L'Adroit : Caractéristiques principales. 2012. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: http://www.netmarine.net/bat/patrouil/adroit/caracter.htm
- PODER NAVAL. Diferenças entre o submarino Scorpène e o S-BR brasileiro. 7 de diciembre de 2018. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: Https://www.naval.com.br/blog/2018/12/07/diferencas-entre-o-submarino-scorpene-e-o-s-br-brasileiro/
- SANDOVAL, Roberto. La Armada de Chile interesada en buques de la clase Adelaida. 18 de Febrero de 2019. Defensa.com. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: https://www.defensa.com/chile/armada-chile-interesada-buques-clase-adelaida
- SAUNDERS, Stephen. Jane's Fighting Ships 2004-2005. Londres: Janes Information Group. 2004.

18. ARMADA ESPAÑOLA. Buque de Acción Marítima. S. f. [Consulta: 8 de abril de 2018]. Disponible en: http://www.armada.mde.es/ArmadaPortal/page/Portal/ArmadaEspannola/buquesunidades/prefLang-es/
19. ARMADA ESPAÑOLA, op. cit.