

CHINA MEJORA ACÚSTICAMENTE SUS SUBMARINOS CONVENCIONALES

Augusto CONTE DE LOS RÍOS



Introducción

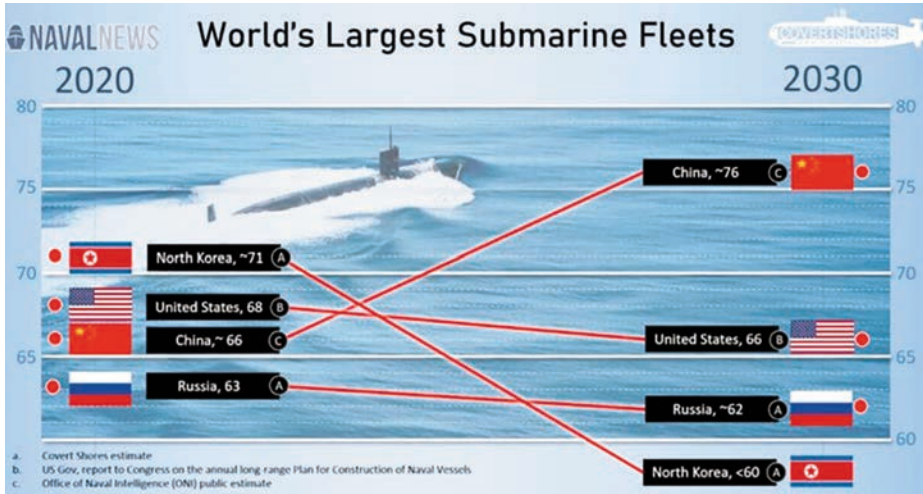


N una era marcada por el antagonismo entre China y Estados Unidos, vemos cómo el esfuerzo de modernización de la Marina del Ejército Popular de Liberación de China (PLAN-People's Liberation Army Navy) se ha convertido en el foco principal para la planificación del presupuesto de defensa de Estados Unidos.

Algunos autores hablan de ignorar a Corbett y desempolvar a Mahan (1), un craso error cuando vemos que China está jugando el rol de Japón y Estados Unidos, el de potencia dominante, el que jugó Rusia en Tsushima y Puerto Arturo con tan mal resultado para la flota imperial del zar. David Goldman (2) dice que Estados Unidos necesita arrancar un importante programa nacional liderado por el Pentágono y construir una alianza tecnológica con sus aliados si no quiere ser superado rápidamente por una China que aspira a convertirse en la potencia hegemónica de la cuarta revolución industrial, lo que se ha materializado con el pacto AUKUS (entre Australia, Reino Unido y Estados Unidos) y

(1) SUÁREZ, M. (2020): «Going to War with China? Ignore Corbett. Dust Off Mahan!». US Naval Institute: *Proceedings*, 146(12).

(2) MANDEVILLE, L. (11-12-2020): «Chine: L'Amérique me rappelle l'amirauté russe en 1905, avant le désastre de Tsushima». *Le Figaro*. Disponible en <https://www.cryptopolitan.com/submarine-tracking-us-uk-and-australias> (consulta 4-12-2023).



Comparativa de fuerzas submarinas. (Fuente: H. I. Sutton. *Naval News*)

la red de sensores acústicos para el seguimiento de submarinos con inteligencia artificial (IA) (3).

La PLAN ha cambiado profundamente en los últimos 30 años, pasando de ser una fuerza de protección de aguas próximas a convertirse en un gigante oceánico, dando un giro desde la década de 1990 que le ha llevado a posicionarse como la segunda marina del mundo detrás de la US Navy y la primera en número de unidades si sumamos su Milicia Marítima y su Servicio de Guardacostas (4), una fuerza militar formidable con presencia creciente en mares cada vez más distantes en operaciones que incluyen el Pacífico, el Índico, el Atlántico, el Mediterráneo y el Ártico.

En octubre del año pasado, Ronald O'Rourke (5) actualizaba su informe para el Congreso de los Estados Unidos y decía que «... la PLAN, con mucho la marina más grande de cualquier país en Asia oriental, en los últimos años ha superado a la US Navy en número de unidades de combate, es decir, los

(3) PALMER, J. (3-12-2023): «Enhanced Submarine Tracking: US, UK and Australia's AI collaboration». *Cryptopolitan*. Disponible en <https://digital-commons.usnwc.edu/cmsi-maritime-reports/1> (consulta 4-12-2023).

(4) KENNEDY, C.; ERICKSON, A. (2017): «China's Third Sea Force, The People's Armed Forces Maritime Militia: Tethered to the PLA». *CMSI China Maritime Report, 1*. Disponible en <https://digital-commons.usnwc.edu/cmsi-maritime-reports/1> (consulta 4-12-2023).

(5) O'ROURKE, R. (9-10-2023): *China Naval Modernization: Implications for US Navy Capabilities*. Background and Issues for Congress. Disponible en <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/RL/RL33153> (consulta 4-12-2023).

tipos de buques que por tamaño son controlados». La Oficina de Inteligencia Naval estadounidense (ONI) afirmaba que ya a finales de 2020 China tenía 370 buques de combate —en comparación con los 290 de la US Navy—, que para 2025 dispondrá de 400 y en 2030 de unos 425, de los cuales 76 serán submarinos (6).

Pekín celebró recientemente la entrada en servicio de su segundo portaviones de construcción nacional y ya ha botado el tercero, un nuevo diseño que contará con un moderno sistema de lanzamiento de catapultas y que se espera esté listo a lo largo de 2024 (7). También están invirtiendo en buques de apoyo logístico, petroleros, de reconocimiento oceánico, de inteligencia, de salvamento y rescate, y por supuesto, en submarinos nucleares y convencionales.

Además, ha mejorado acústicamente su fuerza submarina, siendo la mayoría de sus unidades de diseño propio —en origen rusas—, modernas y silenciosas. Cualitativamente, podrían no estar al mismo nivel que las occidentales o las rusas, pero esto es relativo y nadie descarta ya la capacidad china de mejorar los productos procedentes de otros países, pues sabemos que estos



Recreación SSK clase *Song* y el USS *Kitty Hawk* (CV-63). (Fuente: *Silk Road Gazette*)

(6) ONI (2020): «China: Naval Construction Trends vis-à-vis US Navy Shipbuilding Plans, 2020-2030» (*Updated*). Disponible en <https://fas.org/irp/agency/oni/plan-trends.pdf>, citado por O'ROURKE (consulta 4-12-2023).

(7) China comenzó la construcción de su tercer portaviones, que se conoce como el Tipo 003, alrededor de julio de 2020.

submarinos son extremadamente silenciosos y un arma a tener en cuenta; si no que le pregunten a la dotación del USS *Kitty Hawk* cuando vio emerger un submarino clase *Song* (8).

Este artículo analiza las modificaciones acústicas de un nuevo submarino convencional para la PLAN, llamado a ser la columna vertebral de su táctica de Anti-Acceso/Denegación de Área (A2/AD), que integra una poderosa y discreta arma estratégica de posible uso en la zona gris, donde los chinos se mueven con gran soltura y en la que el submarino es la plataforma ideal (9).

¿Nuevo submarino o evolución?

Las fotografías del último submarino convencional chino derivado de la clase *Yuan Tipo 041*, publicadas recientemente en foros de redes sociales y en la prestigiosa publicación *Janes* (10), parecen confirmar que China cuenta con



Nuevo submarino convencional chino. (Fuente: *Janes*)

(8) «When a Chinese Submarine Surfaced Next To The USS *Kitty Hawk* in 2006» (7-8-2016). *Silk Road Gazette*. Disponible en <http://www.silkroadgazette.com/when-a-chinese-submarine-surfaced-next-to-the-uss-kitty-hawk-in-2006/> (consulta 4-12-2023).

(9) CHRISTOFK, C. (2021): «Invest in Asymmetry». US Naval Institute: *Proceedings*, 147(10), p. 1.424.

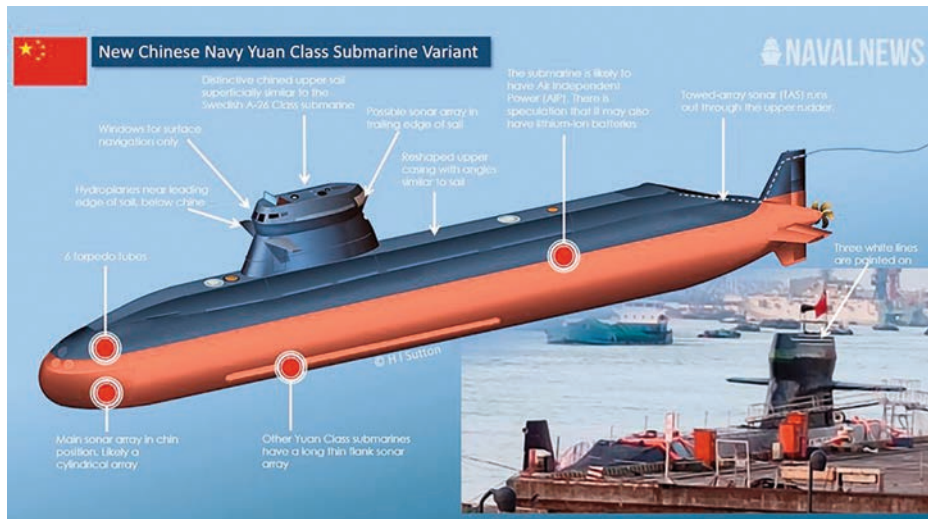
(10) TATE, A. (2021): «New Chinese conventional submarine fitted with towed array sonar». *Janes*. Disponible en <https://www.janes.com/defence-news/news-detail/new-chinese-conventional-submarine-fitted-with-towed-array-sonar> (consulta 4-12-2023).

una nueva unidad, equipada con un sonar pasivo remolcado, lo que es una mejora significativa con respecto a la clase *Song* o *Tipo 039*.

El clase *Yuan Tipo 041C* tiene una vela similar a la del sueco A-26 fabricada por Saab Kockums. Primero fue fotografiado en el astillero de Wuchang, en Wuhan, a principios de mayo de 2021, y posteriormente en el de Shenjia, en Shanghai, donde llegó el 20 de junio del 2021 (11).

Según H. I. Sutton, este nuevo submarino es una clara mejora de la anterior versión de los *Yuan*, clase que forma la columna vertebral de la flota de submarinos convencionales chinos y son las unidades no nucleares más modernas y poderosas de China y se cree que están equipadas con AIP (*Air Independent Propulsion*) del tipo Stirling, similar a la de los suecos y japoneses.

Las fotografías más recientes muestran claramente que, en comparación con el *Tipo 039B* y el *Tipo 041A* y *B*, el casco de este submarino *Tipo 041C*, su superestructura por encima del casco resistente, se extiende más a popa y sobresale un segmento fijo por encima del timón vertical. Estos cambios parecen presagiar la instalación de un cabrestante debajo de la superestructura, junto con un orificio de salida en forma de campana por donde saldría el cable del sonar por encima del timón vertical, parecida a la configuración del *S-80*.



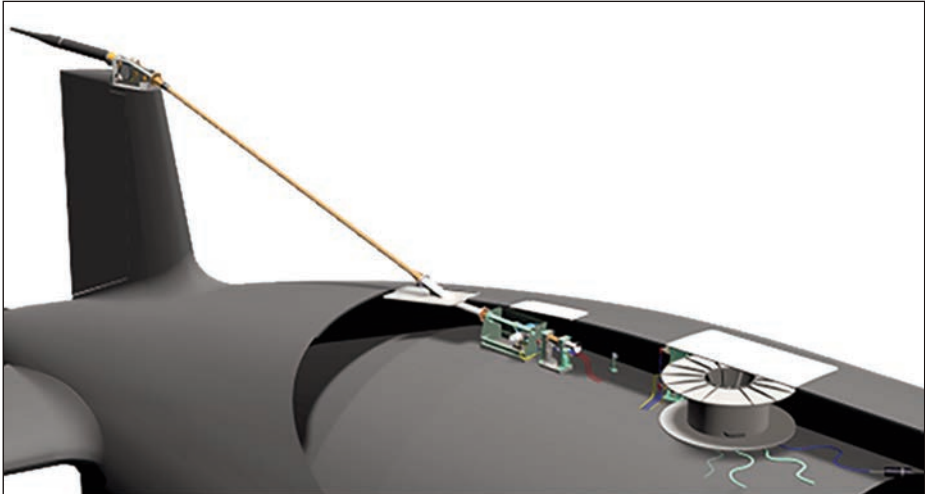
Nuevo submarino clase *Yuan*. (Fuente: H. I. Sutton. *Naval News*)

(11) SUTTON, H. I. (24-11-2023): «Chinese Submarine Is First To Exploit New Stealth Technology». *Naval News*. Disponible en <https://www.navalnews.com/naval-news/2023/11/chinese-submarine-is-first-to-exploit-new-stealth-technology> (consulta 4-12-2023).

Este enfoque refleja una tendencia emergente en el diseño hacia la furtividad, destacando la importancia del sonar activo en la guerra submarina. Otros países también aplican principios similares, pero China lidera actualmente esta innovación. El estudio chino publicado en la revista polaca *Archives of Acoustics* respalda la efectividad de este diseño contra los nuevos sonares activos de muy baja frecuencia (12).

Como es sabido, el ruido en baja frecuencia que produce la maquinaria de los buques tiene muy buena propagación en el mar, pudiendo ser detectado por este tipo de sonares pasivos remolcados siempre que la relación señal-ruido se encuentre por encima de la mínima detectable por el sonar. Estos sonares tienen la ventaja de mejorar esta relación al separarse de la fuente del ruido propio y, además, poseen la capacidad de poder situarse en una cota diferente a la del submarino, posibilitando colocarse al otro lado de la capa en un canal sonoro, ampliando su alcance y mejorando la directividad al tener una mayor apertura acústica, y son un excelente sensor para la detección de contactos en aguas poco profundas y ruidosas, como son las del mar del Sur de la China.

Esta salida sobre el timón del nuevo submarino clase *Yuan Tipo 041C* es claramente visible en algunas fotografías, junto con lo que parece ser una guía



Sistema de recogida del SOLARSUB en los SSK clase *S-80*. (Fuente: SAES)

(12) HAN, Lin-Jiang; SONG, Hao; CHEN, Chang-Xiong; PENG, Xi-Rui; PENG, Zi-Long (2022): «Research on the Acoustic Scattering Characteristics of Multi-Sections Conning Tower Geometries in Monostatic Configuration». *Archives of Acoustics*, 47(3), pp. 307-317.

para facilitar el despliegue del sonar remolcado. El tamaño de la apertura sugiere que el grosor de la antena del sonar es similar a la del submarino español desarrollado por SAES, lo que permitiría su estiba en un pequeño tambor debajo de la superestructura, un tipo de sonar también conocido como SLTAS (*Slim Line Towed Array Sonar*).

Las imágenes son las de un sonar remolcado de línea delgada que se despliega desde el extremo superior del timón vertical, con cierta flotabilidad, que posibilita separarlo de la hélice del submarino, la principal fuente de ruido propio. El uso de esta tecnología permite instalar un sonar pasivo enrollable suficientemente ligero y compacto para que entre en el escaso espacio que hay bajo la superestructura del submarino en libre circulación. También es más barato que los antiguos sonares remolcados de la generación anterior, ya que utiliza telemetría digital de 24 bits, de bajo coste y baja potencia.

Aunque no hay evidencias de que los submarinos convencionales de la PLAN hayan estado equipados previamente con este tipo de sonares remolcados, los de propulsión nuclear *Tipo 093* y *Tipo 094* construidos recientemente sí lo están, y cuentan con un apéndice similar en sus timones verticales, lo que prueba que el nuevo de la clase *Yuan Tipo 041C* estaría siendo equipado con este tipo de sonares. Además, la sigilosa forma de su vela podría suponer una ventaja frente a la US Navy en la próxima lucha por Taiwán (13).



Imagen del submarino chino de Pakistán. (Fuente: *Pakistan Defence*)

(13) AXE, D. (29-11-2023): «China-Taiwan: Beijing's new attack submarine could change the game». *The Telegraph*. Disponible en <https://www.telegraph.co.uk/news/2023/11/29/china-taiwan-stealth-submarine-navy-us> (consulta 4-12-2023).



Submarino chino de la clase *Yuan* o *Tipo 041* (Fuente: USNI)

La Marina de Pakistán ha comprado a China ocho de estos submarinos y espera contar con el mismo sonar, o por lo menos con uno remolcado que realice las mismas funciones, como vemos en la imagen anterior obtenida en redes paquistaníes (14). Recordemos que no sólo Pakistán se ha interesado por estos submarinos; también Tailandia los ha adquirido, como publicamos recientemente en la *Revista Ejércitos* (15).

La mayoría de las unidades de superficie antisubmarinas de la PLAN están equipadas con sonares remolcados, y muchas también cuentan con sonares activos de profundidad variable o VDS (*Variable Depth Sonar*). Algunas de las imágenes de estos sonares pasivos remolcados de unidades de superficie son accesibles en internet y muestran un cable de más grosor que el del sonar del nuevo submarino convencional, por lo que creemos que éste es específico para este tipo de unidades, un diseño tecnológicamente más avanzado que el de los de superficie o por lo menos más moderno.

Aunque las características del novedoso sonar chino son difíciles de evaluar de manera concluyente, este nuevo submarino parece ser un poco más largo que la variante anterior de la clase *Yuan Tipo 041A* y *B*. En ausencia de información más fiable, cualquier punto de vista sobre este sonar es necesariamente especulativo.

(14) «China's Yuan-Class submarine visits Karachi: an assessment». Center for International Maritime Security (2015). Disponible en <https://cimsec.org/chinas-yuan-class-submarine-visits-karachi-assessment> (consulta 4-12-2023).

(15) CONTE DE LOS RÍOS, Augusto (2021): «El programa de submarinos de Tailandia». *Revista Ejércitos*. Disponible en <https://www.revistaejercitos.com/2021/07/12/el-programa-de-submarinos-de-tailandia/> (consulta 4-12-2023).

Características del nuevo submarino *Yuan Tipo 041C*

Procede del *Tipo 041B*, que a su vez es un desarrollo del *041A*, con un casco modificado y una vela rediseñada. Los estudios de imágenes por satélite aportan que el *Tipo 041C* es significativamente más grande que los submarinos diésel-eléctricos chinos anteriores, comparable en tamaño al Proyecto 636.3 o *Kilo* mejorado ruso.

Recientemente fue entregada la quinta unidad del Proyecto 636.3, el *Mozhaisk*, a la Flota del Pacífico de la Marina rusa y se planea seguir construyendo más de este tipo. La quilla del último submarino Proyecto 636.3, el *Yakutsk*, fue puesta en agosto de 2021; es el número 18 de esta conocida serie que recibe el *nickname* (apodo) en el seno de la OTAN de *Black Hole*, debido a su baja firma acústica (16). Se espera que ambos estén entregados y transferidos a la Flota del Pacífico en 2024.

Fuentes chinas sugieren que el conjunto de sonares del *Tipo 041C* está optimizado para operaciones en aguas poco profundas, al contar con un sonar de flanco de baja frecuencia para realizar detecciones de largo alcance contra buques de superficie y otro remolcado de cable fino.



Submarino clase *Yuan* original. (Fuente: USNI)

(16) «Russia to go ahead with Project 636.3 submarine series for Fleets, says Navy chief». TASS (28-11-2023). Disponible en <https://tass.com/defense/1712905> (consulta 4-12-2023).

	<i>Proyecto 636.3</i>	<i>Tipo 041 Yuan</i>	<i>Tipo 039 Song</i>	<i>Soryu</i>
Eslora	73,8 m	77,6 m	74,9 m	84,0 m
Manga	9,9 m	8,4 m	7,5 m	9,1 m
Calado	6,6 m	6,7 m	5,7 m	8,3 m
Desplazamiento superficie	2.350 t	2.725 t	1.727 t	2.947 t
Desplazamiento inmersión	3.125 t	3.600 t	2.286 t	4.100 t

Comparativa de submarinos convencionales chinos, rusos y japoneses.
(Elaboración propia)

Este análisis va en contra de la idea de que el *Tipo 041* fuera diseñado principalmente como una plataforma de misiles de crucero antibuque (ASCM) capaz de esconderse sumergido durante largos períodos de tiempo en litorales poco profundos de difícil acceso. En realidad, parece ser un submarino de patrulla de largo alcance, similar en concepto a la clase japonesa *Soryu* o a la australiana *Collins*.

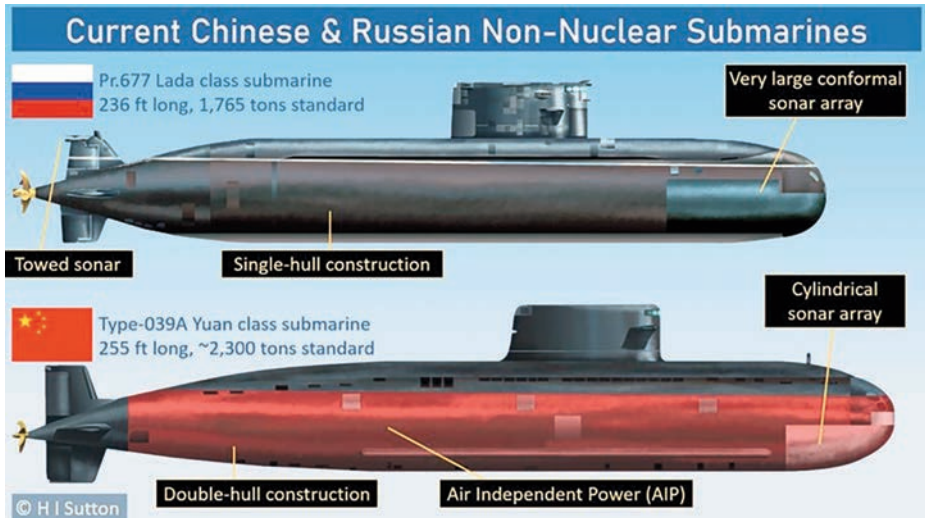
Hasta la fecha, el papel de la fuerza submarina de la PLAN había sido juzgado como meramente antisuperficie, con énfasis en su capacidad de lanzar misiles antibuque desde submarinos, como el ruso 3M-54E1 (Club-S) y los chinos YJ-82 y el YJ-18 (17). El YJ-82, basado en el ruso P-15 Termit (SS-N-2 Styx) y parecido al Exocet francés, cuenta con dos versiones, CM-708 UNA y CM-708 UNB, vistas por primera vez en 2014 y 2016 respectivamente, el último con un alcance de unas 156 millas náuticas.

El YJ-18 (*Eagle/Hawk*) es un misil de crucero antibuque chino diseñado específicamente para atacar objetivos del tamaño de un destructor, con un alcance máximo de aproximadamente de 290 millas náuticas y que se parece mucho al 3M-54T de fabricación rusa (SS-N-27A Sizzler), lo que demuestra que China y Rusia han estrechado lazos (18).

Impulsada por el éxito de la venta de estos submarinos a aliados como Pakistán y Tailandia, China tiene posibilidades de negocio con otros países, al contar también con una variante de exportación del misil YJ-18, que daría a sus potenciales clientes la capacidad de lanzar misiles de crucero contra destructores enemigos a kilómetros de distancia mientras permanecen ocultos

(17) El YJ-82 es la versión de lanzamiento submarino del misil antisuperficie YJ-8A, y el YJ-18 es un misil de crucero que puede lanzarse también desde submarinos clase *Song* y *Yuan*.

(18) YUANDAN, G.; XUANZUN, L. (2021): «China, Russia hold joint naval drill in Sea of Japan, display “higher level of trust, capability”». *Global Times*. Disponible en <https://www.globaltimes.cn/page/202110/1236294.shtml> (consulta 4-12-2023).



Comparativa del Yuan con el Lada ruso. (Fuente: H. I. Sutton)

bajo el mar; probablemente, esto persuadirá a muchos buques de superficie de entrar en zonas santuario donde se sospeche que haya presencia de estos submarinos fuertemente armados.

Estas capacidades serían coherentes con la estrategia A2/AD de China, en la que se ha volcado la PLAN con su fuerza submarina para mantener a raya a las fuerzas navales estadounidenses y disuadirlas de responder a cualquier acción militar que se pueda emprender contra Taiwán.

Veamos a continuación qué permite este nuevo submarino, sus capacidades y cómo emplearía China su nueva arma.

La estrategia china A2/AD y los submarinos convencionales

Las circunstancias estratégicas de China han cambiado drásticamente en los últimos treinta años. Desde la década de 1990, el dramático crecimiento de los intereses económicos y de seguridad de China en el extranjero se ha combinado con objetivos estratégicos tradicionales centrados en el mar, como es la recuperación de Taiwán y el desarrollo de capacidades en el Collar de Perlas en el mar del Sur de la China, creando una nueva realidad que exige un enfoque del dominio marítimo.

China está asumiendo un protagonismo creciente en el mundo cambiante, que transita de una hegemonía norteamericana a un sistema multipolar, y que según algunos indicadores muestra una enorme pujanza del país asiático,

superando a Estados Unidos (19). También está desarrollando un músculo militar que empieza a asustar a Washington, especialmente en el apartado de su Marina, como podemos ver en la siguiente tabla (20).

	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
China	110	220	220	255	260	400	425
<i>Unidades de superficie, submarinos, guerra de minas, buques anfibios y buques auxiliares principales.</i>							

Evolución de las unidades de la PLAN. (ONI y fuentes propias)

Recientemente, el almirante James Stavridis (21) escribía sobre China y la nueva guerra fría que les enfrenta con este gigante del Lejano Oriente y alertaba del problema que se iba a encontrar la US Navy ante un país que muestra una enorme pujanza —que ya ha salido de su Collar de Perlas, extendiendo sus unidades hasta el Atlántico sur—, un claro desafío para la potencia hegemónica mundial que es Estados Unidos, anclado en un concepto mahaniano para su fuerza naval.

Se considera que la PLAN plantea un gran reto a la capacidad de la US Navy para lograr y mantener el control en tiempo de guerra de las zonas oceánicas de aguas azules en el Pacífico occidental, el primero de este tipo que ha sufrido Estados Unidos desde el final de la Guerra Fría y que constituye un elemento clave del desafío chino al estatus hegemónico de Estados Unidos como principal potencia militar en el Pacífico (22).

Algunos observadores estadounidenses han expresado preocupación o alarma ante el esfuerzo naval de China, especialmente en el caso de los submarinos, que superan en número, no en calidad, a los de la US Navy desplegados en el Pacífico. Un estudio reciente señaló que las capacidades A2/AD del país asiático pueden complicar enormemente la tarea de operar una flota a lo largo de los varios miles de kilómetros de costa china, al menos durante las etapas iniciales de un conflicto (23).

(19) SANDRI, P. (8-4-2020): «China supera por primera vez a EE. UU. en solicitudes de patentes». *La Vanguardia*. Disponible en <https://www.lavanguardia.com/economia/20200408/48384639258/china-patentes-ranking-solicitudes-eeuu.html> (consulta 4-12-2023).

(20) BAQUÉS, J. (2020): «El caso de las islas Senkaku como paradigma de zona gris». *URVIO. Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad*, n.º 27, mayo-agosto 2020, pp. 42-56.

(21) Ídem.

(22) MILLS, W., et al. (2021): «Use Emerging Technology For ASW». *Proceedings*, 147(10), p. 1.424.

(23) HEGINBOTHAM, E., et al. (2015): *The U.S.-China Military Scorecard: Forces, Geography, and the Evolving Balance of Power, 1996–2017*. RAND Corporation. Disponible en https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR392.html (consulta 15-10-2021).

Si nos centramos en los submarinos, vemos que China cuenta con 66 unidades, la mayoría convencionales, un arma que muchos desprecian pero que le garantiza la negación del acceso a sus aguas. Pekín define el poder marítimo de la manera en que el mundo lo hace, en gran medida como una construcción amplia que abarca más que el poder naval. Lo que es diferente, sin embargo, es el énfasis que produce tener una potente PLAN a la altura de la US Navy. Tal fuerza es el requisito previo esencial de su gran poder marítimo y, por ello, la apuesta por los submarinos es la piedra angular del poder naval chino. En opinión del contralmirante Michael McDevitt (2000) (24):

«Los submarinos son un ingrediente esencial en la estrategia marítima de China. Son centrales para cualquier intento de bloquear Taiwán y son la mejor oportunidad que la Marina china tiene para retrasar o lidiar con los grupos aeronavales de los portaviones de la US Navy.»

Desde su discurso en el 19.º Congreso del Partido Comunista, Xi Jinping ha seguido reforzando la urgencia de esta tarea. Según las palabras que dirigió a las dotaciones de más de cincuenta barcos y submarinos, casi diez mil marineros, durante una revista naval en mayo de 2018, destacó que tener una Marina fuerte «nunca ha sido tan urgente como hoy» (25).



Xi Jinping a bordo del destructor *Changsha*. (Fuente: *La Vanguardia*)

(24) HOWARTH, P. (2016): *China's Rising Sea Power: The PLA Navy's Submarine Challenge*. Routledge, p. 20.

(25) «Xi Jinping destaca que tener una Marina fuerte “nunca ha sido tan urgente como hoy”». *La Vanguardia* (2018). Disponible en <https://www.lavanguardia.com/internacional/20180413/442506293479/xi-jinping-marina-fuerte-urgente-mar-china-meridional.html> (consulta 4-12-2023).

Se trató del mayor despliegue que se producía desde la fundación de la PLAN en el año 1949, y contó con más de 10.000 oficiales, 48 embarcaciones y un portaviones, el *Liaoning*, construido en la antigua Unión Soviética y comprado a Ucrania, reformado y puesto al servicio de la PLAN en el año 2012. En julio de 2018, el jefe de Estado Mayor de la Marina india informó de que desde 2013 la PLAN había estado realizando cada año dos despliegues submarinos en el océano Índico. «Duran tres meses —anunció— y alternan un barco convencional y uno nuclear» (26).

La creciente presencia submarina de China en el mar Arábigo y en la bahía de Bengala —según comandantes navales indios— está destinada a mostrar una mayor capacidad naval e intención estratégica en áreas cercanas a las vías marítimas más importantes de la India. El patrón está claramente dirigido a familiarizar a los submarinistas de la PLAN con el entorno operativo del océano Índico y sugiere que es probable que los despliegues allí se conviertan en rutina, una muestra clara de seguir apostando por submarinos convencionales (27).

Conclusiones

El poder marítimo de un Estado refleja las capacidades militares basadas en el mar, como barcos y submarinos, así como una gama de activos militares terrestres y sistemas espaciales que pueden o no ser operados por su marina. También incluye capacidades civiles, como guardia costera, infraestructura portuaria, marina mercante, pesca y construcción naval.

El papel antisuperficie de los nuevos submarinos convencionales chinos de la PLAN parece haber cambiado sustancialmente con las nuevas armas y sensores, y las limitadas capacidades que se le suponían a sus sonares —incapaces de detectar a otros submarinos, lo que impedía su empleo como plataformas antisubmarinas— parecen haber desaparecido con la incorporación de los nuevos sonares pasivos remolcados, que de golpe transforman unos sencillos submarinos en un arma temida por la US Navy y sus submarinos. Esto ha hecho variar de golpe la geoestrategia de Estados Unidos para el sudeste asiático, enfrentarse a Francia y firmar el primer acuerdo de venta de submarinos nucleares a un tercer país, el famoso tripartito o AUKUS. La US Navy y sus

(26) GURUNG, S. K. (2018): «14 Chinese navy ships spotted in Indian Ocean: Indian Navy monitoring locations». *The Economic Times*. Disponible en <https://economictimes.indiatimes.com/news/defence/14-chinese-navy-ships-spotted-in-indian-ocean-indian-navy-monitoring-locations/printarticle/61882634.cms> (consulta 4-12-2023).

(27) CONTE DE LOS RÍOS, A. (2020): «China y su apuesta por los submarinos convencionales». *Revista Ejército*. Disponible en <https://www.revistaejercitos.com/2020/12/21/china-y-su-apuesta-por-los-submarinos-convencionales> (consulta 4-12-2023).



Nuevo submarino chino clase *Yuan*. (Fuente: H. I. Sutton. *Naval News*)

submarinos ya no son suficientes contra el desafío de la PLAN y su arma submarina convencional, cuya estrategia para defender China pasa por su fuerza submarina, por lo que Estados Unidos y sus aliados apuestan por la IA para contrarrestarla.

Esta innovación podría cambiar las reglas del juego en un posible conflicto con la Marina estadounidense por Taiwán. El submarino es parte de los esfuerzos de China para modernizar su flota submarina y aumentar su capacidad de sigilo. La forma angular de la vela reduce la firma del submarino en el sonar activo, dificultando su detección por parte de submarinos, buques de superficie, aviones y sensores de fondo. La decisión de Estados Unidos, Reino Unido y Australia de aplicar la IA al seguimiento de submarinos refleja una respuesta estratégica a la creciente influencia militar de China. También revela la creciente importancia de submarinos más sigilosos en los escenarios estratégicos, particularmente en el conflicto potencial en la región con Taiwán. Aunque la tecnología de sigilo china aún se considera inmadura, está mejorando rápidamente, y Pekín está trabajando en modernizar su infraestructura para construir y mantener submarinos, lo que podría acelerar la expansión de su flota. La pregunta que se plantea es si los esfuerzos de Estados Unidos y sus aliados serán suficientes para contrarrestar este rápido crecimiento del poder naval chino.

La asociación de seguridad trilateral AUKUS fue anunciada conjuntamente por los líderes de Australia, Estados Unidos y Reino Unido a mediados de septiembre de 2021. Su primera iniciativa fue arrancar un programa de apoyo para la construcción de, al menos, ocho submarinos de propulsión nuclear de

ataque para la Marina australiana. Más allá de esto, Washington espera que AUKUS conduzca a una cooperación más profunda entre los tres países en una variedad de capacidades militares, como el intercambio de información tecnológica, cibernética, inteligencia artificial, cuántica y las capacidades submarinas mencionadas.

Ya adelantábamos la apuesta de China por los submarinos convencionales, que en los últimos años ha modernizado, dando como resultado magníficas unidades, modernas y silenciosas, que se posicionarían al mismo nivel que las occidentales, con lo que ya nadie descarta la capacidad antisubmarina de China. La PLAN tiene alrededor de cincuenta y cuatro unidades operativas de propulsión convencional de tres clases chinas diferentes, junto con otras doce de la antigua clase *Kilo* rusa. Éstas centran la defensa cercana de sus aguas continentales —el mar Amarillo, mar de la China y Filipinas—, pero los nuevos submarinos de propulsión convencional con AIP son capaces de operar fuera de estas aguas, incluso llegar al océano Índico.

El más moderno es el de la clase *Yuan Tipo 041C* que acabamos de analizar, equipado con AIP Stirling. En sus variantes *Tipo 041A* y *041B*, se lleva fabricando desde 2004 y ya va por una serie de hasta veinte unidades. Precisamente, uno de estos grandes submarinos convencionales, de unas 3.500 toneladas de desplazamiento, fue enviado al Índico, haciendo escala en Karachi, Pakistán, en abril de 2015. Fue el tercero que la PLAN había desplegado en este océano; los primeros habían sido un submarino nuclear de ataque *Tipo 093* y uno convencional de clase *Song Tipo 039*, más pequeño. Pronto Pakistán



Submarino clase *Yuan* de la PLAN en Karachi. (Fuente: *Pakistan Defence*)

contará con ocho de este tipo, no sabemos si con el mismo acabado que el nuevo *Tipo 041C*.

La fuerza submarina de China sigue creciendo a un ritmo elevado, con submarinos sustancialmente más modernos y capaces que van reemplazando a unidades más antiguas. El gran cambio, sin embargo, tiene que ver con su tejido industrial naval; la capacidad actual que tienen los astilleros dedicados a la producción de submarinos permitiría un incremento rápido de unidades, sin olvidarse de una mayor exportación, algo que las cifras que hemos visto en las tablas anteriores no nos muestran. China cuenta con un enorme sector de construcción naval, robusto y eficiente, con más de una veintena de astilleros militares y una docena de civiles, que supera a cualquier astillero de Occidente, tanto por tamaño como por rendimiento.

Pekín espera su momento para hacerse con la antigua Formosa. El futuro de Taiwán ha sido grabado en piedra por el presidente Xi Jinping desde 2019, cuando prometió lograr «por todos los medios la reunificación completa de la patria». La opción favorita del régimen chino es de la «reconciliación pacífica» a través del acercamiento económico y el mantenimiento de «un país, dos sistemas», algo que ha perdido su credibilidad después de los últimos episodios de Hong Kong. Los líderes comunistas están esperando a que el mundo mire a otra parte, distraído por otras crisis, para dar el zarpazo.



Un submarino Song y dos Yuan de la PLAN. (Fuente: *China Forum*)

El plan de militarización emprendido por Xi Jinping se está materializando en la primera flota del mundo en cuanto a número de barcos y capacidad de misiles, incluidos los nuevos hipersónicos. También se está entrenando en tácticas anfibas, realizando ejercicios en las proximidades de Taiwán, una invasión para la cual el Ejército Popular está preparado y cuyo costo sería factible para Pekín en 2025.

Los nuevos submarinos convencionales chinos con sonares remolcados tienen un enorme potencial: eliminan la restricción que les impide ejercer como plataformas antisubmarinas y aumentan el riesgo para los submarinos norteamericanos y los de sus aliados en el sudeste asiático de ser detectados, ya que son muy silenciosos y difíciles de localizar.

La estrategia A2/AD no se limita al combate dentro de la primera cadena de islas. Es un concepto de operaciones de rango no limitado por sus características terrestres fijas, las aguas contiguas. El objetivo declarado de la PLAN es interceptar a las fuerzas estadounidenses que se aproximen —lo más lejos posible de su costa, ciertamente— antes de que éstas se acerquen lo suficiente como para que sus aviones o misiles de crucero puedan alcanzar la parte continental de China. Los chinos deben ser capaces de atacar a las fuerzas de superficie de la US Navy, probablemente en forma de grupos de ataque de portaviones, y también localizar submarinos nucleares de ataque a mil millas de sus costas.

La brecha entre China y Estados Unidos en tecnología naval seguirá reduciéndose a través de los esfuerzos del gigante asiático en el desarrollo y adquisición de nuevas unidades. El submarino es, como dijo Doenitz, ideal como arma táctica ofensiva para las marinas cuya inferioridad les obliga a la defensiva estratégica en el mar y, por lo tanto, a adoptar, en palabras de Castex, una estrategia de defensa ofensiva que persigue rechazar un ataque de una potencia marítima superior.

Los teóricos de la disuasión explican que ésta se deriva de la capacidad, de la credibilidad y de la comunicación. Para disuadir eficazmente, una fuerza debe ser capaz de llevar a cabo la amenaza, debe estar dispuesta a hacerlo y la amenaza debe ser comunicada o demostrada al adversario.

