

EL PROGRAMA DEL SUBMARINO NUCLEAR RUSO DE QUINTA GENERACIÓN

Luis V. PÉREZ GIL
Doctor en Derecho

Introducción



ECIENTEMENTE, en estas mismas páginas de la REVISTA GENERAL DE MARINA, el almirante (retirado) Sanjurjo Jul expuso magníficamente las capacidades estratégicas y las ventajas operativas que otorga a un país contar con una fuerza de submarinos nucleares (1). También el capitán de fragata Conte de los Ríos ha trabajado este tema en el ámbito nacional (2). Estos dos ensayos explican y justifican la conveniencia de disponer de submarinos nucleares avanzados como recurso fundamental para disuadir en tiempo de paz y ejercer el control y la negación del mar en caso de crisis o conflicto.

También es importante aclarar, con carácter previo, que sólo las marinas de las grandes potencias cuentan con submarinos nucleares. Este concepto hay que entenderlo tanto en su dimensión político-estratégica (aquellos Estados que ostentan el poder y ejercen influencia global) como jurídico-política, por lo que no es casual que sean precisamente los cinco miembros permanentes del Consejo de Seguridad los que tengan en sus filas submarinos nucleares de ataque (SSN) (3) y submarinos nucleares armados con misiles balísticos (SSBN).

(1) SANJURJO JUL, J. M.: «¿Podría España tener submarinos de propulsión nuclear? Algunas disquisiciones académicas», REVISTA GENERAL DE MARINA t. 284, abril de 2023, pp. 439-451, en <https://armada.defensa.gob.es/archivo/rgm/2023/04/RGMAbril2023Parte03.pdf>

(2) CONTE DE LOS RÍOS, A.: «El Submarino Nuclear, nuevo *Capital Ship*», *Cuadernos de Pensamiento Naval*, núm. 36, 2023, pp. 49-78, en https://publicaciones.defensa.gob.es/media/downloadable/files/links/pla/pensamiento_naval_36.pdf

(3) En este artículo se emplean con carácter general acrónimos y nomenclaturas navales según estándar OTAN.

A éstos se ha sumado más reciente la India (4). Ésta es la realidad actual y se mantendrá estable durante mucho tiempo hasta que Brasil y Australia alcancen esa capacidad, si se cumplen los hitos de sus respectivos programas para dotarse de SSN (5) y, además, no se produzcan cambios bruscos en la distribución del poder global.

Asimismo, las grandes potencias mantienen grandes y costosos programas de actualización de sus respectivos sistemas de disuasión nuclear, destacando los Estados Unidos y Rusia, que juntos acumulan el noventa por ciento de las armas nucleares en el mundo (6). Esta situación también se mantendrá estable durante un larguísimo período de tiempo y sólo podría ser modificada en caso de que se produjera un conflicto a gran escala entre grandes potencias (enfrentamiento decisivo) (7). La relación de poder que podría resultar en este supuesto nos es totalmente desconocida de antemano y cualquier estudio en este sentido casi pertenece al campo de la política-ficción.

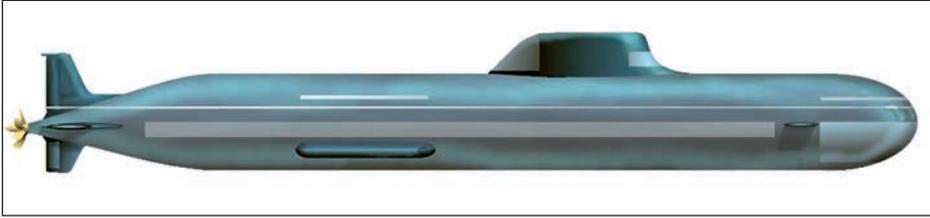
En este momento nos interesa analizar los desarrollos de Rusia y, específicamente, la recuperación de sus capacidades de combate nuclear estratégico. Respondiendo a planes de modernización a muy largo plazo, los sucesivos programas estatales de armamento (PEA) 2011-2017 y 2018-2027 permitieron que en una década (de 2013 a 2023) la Marina rusa haya recibido decenas de submarinos nucleares y convencionales de todos los tipos: siete SSBN, cuatro nucleares con misiles de crucero (SSGN), dos submarinos nucleares de tareas especiales (SSAN) y trece convencionales con misiles de crucero (SSG). Nuevos submarinos continuarán llegando a las dos flotas principales (la Flota del Norte y la del Pacífico) hasta el final de la década, sustituyendo prácticamente a todos los heredados de la época soviética.

(4) PÉREZ GIL, L.: «Las aspiraciones de la India como potencia nuclear naval y su fuerza de SSBN», *REVISTA GENERAL DE MARINA*, t. 276, julio de 2019, pp. 91-103, en <http://www.armada.mde.es/archivo/rgm/2019/07/rgm072019cap09.pdf>

(5) MAYHEW, N.: «What's next for the AUKUS submarine deal?», *Bulletin of Atomic Scientists*, 25 de abril de 2023, en <https://thebulletin.org/2023/04/whats-next-for-the-aukus-submarine-deal/>; GARAY VERA, C., y PÉREZ GIL, L.: «Brasil, el prestigio y el dilema del poder nuclear», *Documento de Opinión IEEE*, núm. 1/2014, 27 de diciembre de 2013, en <http://www.ieee.es/contenido/noticias/2014/DIEEEO01-2014.html>

(6) Véanse los trabajos de Hans KRISTENSEN y otros en el proyecto de arsenales nucleares mundiales de *The Bulletin of the Atomic Scientists*, en https://thebulletin.org/nuclear-notebook/#footer_menu_itm

(7) PÉREZ GIL, L.: «La capacidad nuclear militar de China desde la perspectiva de la lucha por el poder y la paz», *Documento de Opinión del IEEE*, núm. 93/2020, 29 de junio de 2020, en http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2020/DIEEEO93_2020LUIPER_nuclearChina.pdf. Más reciente, KREPINEVICH, A.: «The New Nuclear Age: How China's Growing Arsenal Threatens Deterrence», *Foreign Affairs* mayo/junio de 2022, en <https://www.foreignaffairs.com/articles/china/2022-04-19/new-nuclear-age>



Perfil del SSGN clase *Laika* según maqueta. (Imagen facilitada por Luis V. Pérez Gil)

Hay que tener en cuenta que no se trata sólo de una sustitución buque por buque, sino que los nuevos submarinos (en particular los nucleares de cuarta generación) superan en todo tipo de capacidades (autonomía, maniobrabilidad, sigilo acústico, sistemas de combate y armamento) a los que están reemplazando. De este modo, las Fuerzas Submarinas rusas están aumentando progresivamente no sólo sus capacidades de combate estratégico y de guerra antisubmarina y contra el tráfico naval, sino que además suman nuevas capacidades subestratégicas con los misiles de crucero de ataque de largo alcance con capacidad dual (convencional y nuclear).

Pero, como es propio de las grandes potencias, se trata de un proceso dinámico. La Marina rusa ya está trabajando en la próxima generación de submarinos nucleares que sustituirán a los de cuarta generación que están entrando en servicio. Las dos oficinas de diseño naval especializadas en submarinos (Malaquita y Rubin) han realizado propuestas para un nuevo submarino nuclear de quinta generación. Este artículo está dedicado a analizar los pasos para la obtención del submarino nuclear avanzado del futuro bajo el nombre de Proyecto 545 *Huska* o *Laika*.

Situación actual

El 28 de noviembre de 2023, el anterior comandante en jefe de la Marina rusa, almirante Nikolay Evmenov, presidió en San Petersburgo la ceremonia de entrega del SSG *B-608 Mozhaysk*, quinto submarino del Proyecto 636.3 (*Kilo II*) destinado a la 19.^a Brigada de Submarinos de Vladivostok de la Flota del Pacífico.

El 11 de diciembre de 2023, el presidente ruso Vladimir Putin presidió en los astilleros Sevmash de Severodvinsk, en el norte de la Rusia europea, la ceremonia de entrada en servicio de dos nuevos submarinos nucleares: el SSBN *K-554 Emperador Alejandro III*, séptima unidad del Proyecto 955 (*Borey*) y quinto destinado a la Flota del Pacífico, armado con dieciséis misiles balísticos intercontinentales (SLBM) R-30 Bulavá (SS-N-32), y el SSN *K-571 Krasnoyarsk*, cuarto buque del Proyecto 885 *Yasen* y segundo para el Pacífico, equipado



Entrada en servicio del SSBN K-554 *Emperador Alejandro III* el 11 de diciembre de 2023.
(Foto: archivo RGM)

con misiles de crucero Kalibr (SS-N-30). Ambos submarinos pasarán a las filas de la 25.^a División de Submarinos Estratégicos y de la 10.^a División de Submarinos de Vilyuchinsk, en la península de Kamchatka, respectivamente (8).

Durante el acto, el presidente ruso declaró que la Marina está recibiendo los buques y armas más avanzados para cumplir sus misiones, en particular submarinos que cuentan con armas formidables (realmente no se trata de un eufemismo), que pueden alcanzar todo tipo de objetivos navales y terrestres a larga distancia. Además, agradeció a los trabajadores de los astilleros y al personal naval su profesionalismo y dedicación en interés de la seguridad del país. Para terminar, aseveró que el poder naval de Rusia continuará mejorando en los próximos años.

Estos tres buques iniciarán la navegación hacia sus bases permanentes en Extremo Oriente a finales del verano de 2024, período en el que las condiciones meteorológicas son más favorables para la navegación a lo largo de la ruta marítima del Norte, aunque a veces los submarinos convencionales suelen ir a través de la ruta del canal de Suez con el apoyo de grandes buques de rescate (9).

(8) Sobre la composición y estructura de las fuerzas submarinas de la Flota del Pacífico, véase PÉREZ GIL, L.: «La Fuerza Submarina de la Flota rusa del Pacífico», REVISTA GENERAL DE MARINA, t. 284, mayo de 2023, pp. 695-716, en <https://armada.defensa.gob.es/archivo/rgm/2023/05/RGMMayo2023Parte07.pdf>

(9) PÉREZ GIL, L.: «Buques de nueva construcción cruzan el canal de Suez hacia el Pacífico», REVISTA GENERAL DE MARINA, t. 281, noviembre de 2021, p. 829.

Pero, no es sólo eso. Son programas de construcción naval de larga duración, de series numerosas y que cuentan con una financiación prioritaria en los sucesivos PEA. De este modo, Sevmarsh está construyendo actualmente otros tres SSBN *Borey* (*Knyaz Pozharsky*, *Dmitry Donskoy* y *Knyaz Potemkin*) (10), cinco SSN *Yasen* (*Arkhangelsk*, *Perm*, *Ulyanovsk*, *Vladivostok* y *Vorónezh*), dos submarinos nucleares de tareas especiales del Proyecto 09851 (*Khabarovsk*) y hay planes para comenzar otros dos SSBN *Borey* en 2024. Todos los buques se distribuyen a partes iguales entre las flotas del Norte y del Pacífico. Esto significa también que el único astillero ruso con capacidad para producir submarinos nucleares (Sevmarsh) estará a pleno rendimiento con sus capacidades actuales hasta 2030. Ese dato es fundamental en el cronograma de la próxima generación de submarinos nucleares rusos.

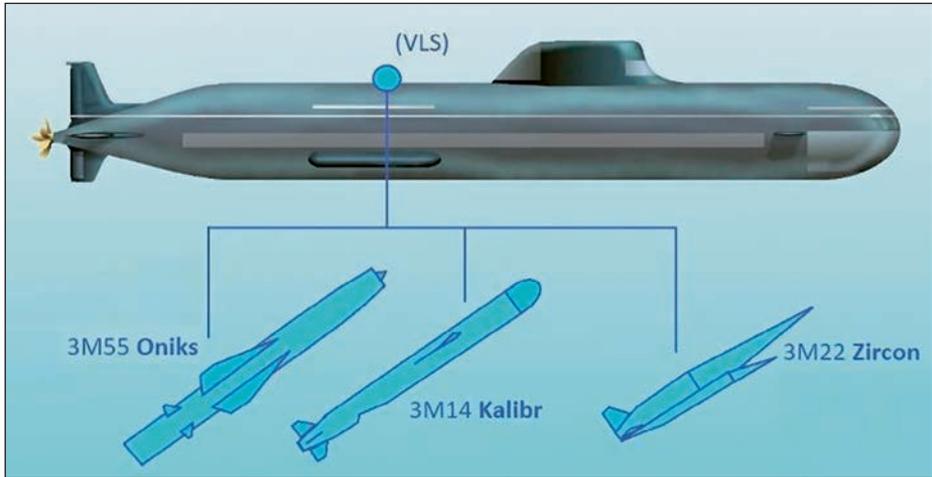
Génesis del Programa *Huska* o *Laika*

Informaciones de fechas posteriores permiten aseverar que la Oficina de Diseño Naval Malaquita (también aparece como Malakhit en inglés) de San Petersburgo comenzó a trabajar en el proyecto de un nuevo submarino nuclear a principios de la década de 2010. En marzo de 2015 el entonces comandante de la Marina rusa, almirante Viktor Chirkov, habló por primera vez sobre el diseño de un submarino nuclear de quinta generación. El mismo año, Malaquita publicó un informe en el que hacía referencia a la «aplicación de un programa de investigación destinado a aprobar un pedido para un nuevo proyecto indicado en el programa a largo plazo de construcción naval militar hasta 2050» (11).

A principios de 2016, el directivo de la Corporación de Construcción Naval Unificada (OCK) Anatoly Shlemov afirmó que existían planes para iniciar la producción del primer SSBN de nueva generación en 2017-2018 y el primer SSN a partir de 2020. El 18 de marzo siguiente se anunció que los nuevos submarinos sustituirían a los SSN *Yasen* (un excelente producto de Malaquita, pero tan costosos que recibieron el apodo no oficial de *Goldenfish*). Poco después, el 4 de abril de 2016 el presidente de OCK, Alexey Rakhmanov, afirmó que estaban listos para terminar el diseño en 2017-2018 y comenzar su construcción poco después. Además, indicó que era necesario tomar decisiones en un plazo corto de tiempo porque, de no hacerlo, el programa se retrasaría más allá de 2030. El 1 de agosto el director general de Malaquita, Vladimir Dorofeev,

(10) El 11 de diciembre de 2023 Putin destacó en su discurso en Severodvinsk que la Marina rusa creó la tradición de asignar nombres de destacados comandantes militares y estadistas rusos a los SSBN.

(11) Unas notas breves sobre los inicios en Korabel (Alexander Shishkin): «*Ла́йка-ВМФ: пауза Laika-naval: pausa*», canal Korabel Navy, en *Livejournal*, 13 de junio de 2023, en <https://navy-korabel.livejournal.com/292492.html>



Perfil del SSGN *Laika* con armamento ofensivo. (Imagen facilitada por Luis V. Pérez Gil)

declaró que habían firmado un contrato con el Ministerio de Defensa ruso para la definición del proyecto de una nueva generación de submarinos nucleares multimisión (12).

En julio de 2017 el entonces vicecomandante de la Marina, vicealmirante Viktor Bursuk, declaró que la fase de investigación y desarrollo debía finalizar en 2018, la construcción del primer submarino se iniciaría en 2023-2024 y estaría listo para iniciar las pruebas en 2030. En noviembre de 2017 el jefe del Estado Mayor General, general Valery Gerasimov, habló de los trabajos de diseño de un SSBN de quinta generación (13), que los especialistas asociaron rápidamente con el programa *Huska* (durante bastante tiempo también se denominó *Husky* o incluso *Jasky*) y cuya financiación estaría incluida en el PEA-27 (14). Como vemos, desde el principio no existía conexión entre las informaciones divulgadas por la oficina de diseño y por el astillero que construiría el nuevo submarino.

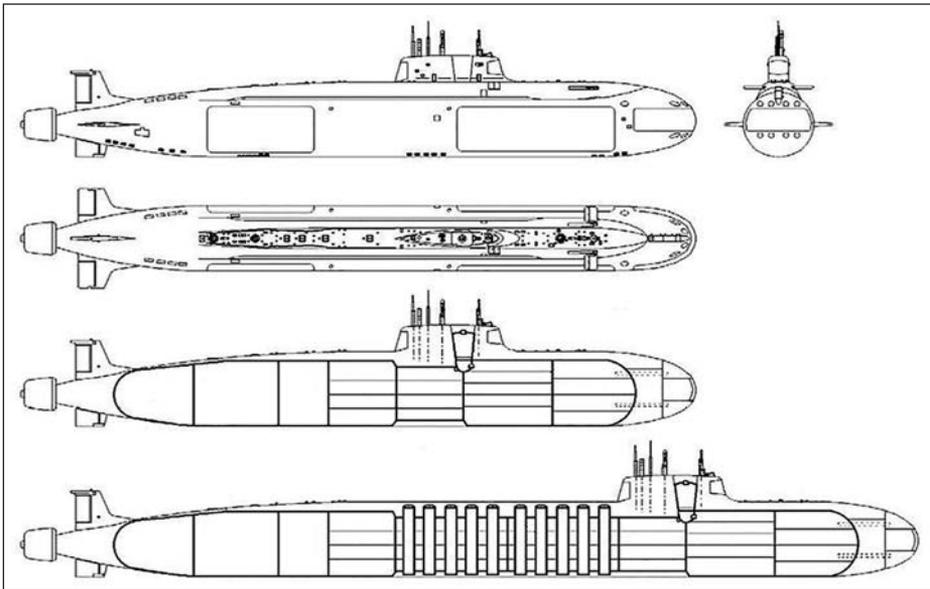
(12) PÉREZ GIL, L.: «Trabajos preliminares para el submarino nuclear de quinta generación», REVISTA GENERAL DE MARINA, t. 272, enero-febrero de 2017, p. 169.

(13) Por esas mismas fechas, el entonces comandante de la Marina rusa, almirante Vladimir Korolev, anunció planes para construir una segunda serie de ocho SSBN clase *Borey-B*, que estarían destinados a reemplazar completamente a los *Delta IV* (PÉREZ GIL, L.: «Inicio de estudios de diseño de un SSBN de quinta generación», REVISTA GENERAL DE MARINA, t. 274, marzo de 2018, p. 384).

(14) PÉREZ GIL, L.: «Nueva clase de submarinos nucleares de ataque *Jaski*», REVISTA GENERAL DE MARINA, t. 270, mayo de 2016, pp. 745-746.

El 19 de diciembre de 2017, el jefe del Departamento de Robótica de Malaquita, Oleg Vlasov, aseveró que los nuevos submarinos nucleares clase *Huska* contarían con sistemas robóticos submarinos (UUV) y aéreos (RPAS) (15). El 27 de diciembre se divulgó que el entonces comandante de la Marina almirante Vladimir Korolev había revisado el diseño preliminar preparado por Malaquita.

También se definieron el armamento estándar y principal de la versión multimisión: torpedos convencionales, misiles de crucero del sistema Kalibr-PL y misiles hipersónicos 3M22 Tsirkon (SS-N-33) de Mashinostroeniya (16). La revista americana *National Interest* publicó que el nuevo SSN *Huska* y el misil hipersónico Zircon eran «dos de las armas más formidables del arsenal de Moscú» y que combinadas otorgarían unas capacidades de combate «inquietantes» a la Marina rusa (17).

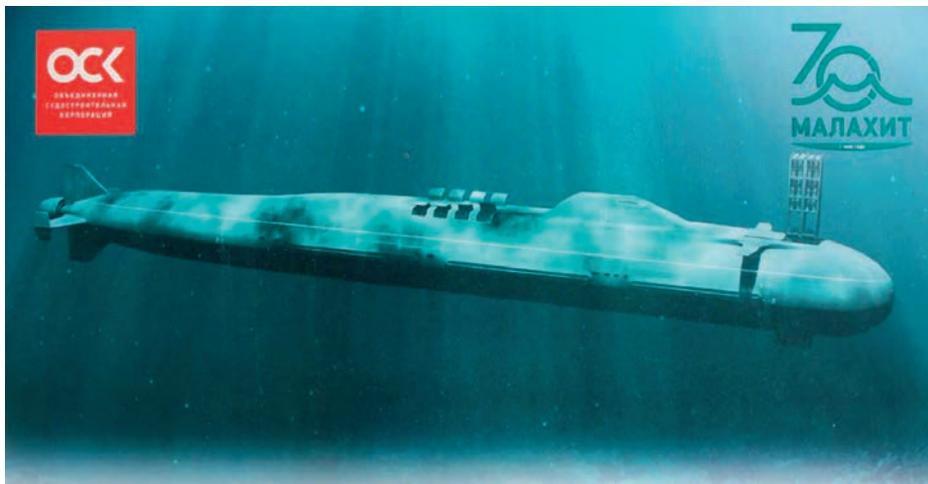


Perfiles de SSGN y SSBN clase *Laika*. (Imagen facilitada por Luis V. Pérez Gil)

(15) RIA-Novosti, 19 de diciembre de 2017, en <https://ria.ru/arms/20171219/1511219957.html>

(16) PÉREZ GIL, L.: «Novedades sobre el futuro SSN de quinta generación», REVISTA GENERAL DE MARINA, t. 275, octubre de 2018, p. 615.

(17) MAJUNDAR, D.: «Russia's new *Husky*-Class Submarine: Everything we know (and want to know)», *The National Interest*, 26 de diciembre de 2017, en <https://nationalinterest.org/blog/the-buzz/russias-new-husky-class-submarine-everything-we-know-want-23804>



Primera imagen publicada del SSN clase *Huska* (después *Laika*).
(Imagen facilitada por Luis V. Pérez Gil)

En marzo de 2018 se completó un diseño preliminar. El 10 de abril, Malaquita publicó en redes sociales la primera infografía del futuro submarino nuclear (18). No obstante, no era la primera vez que esta oficina de diseño compartía información sobre proyectos submarinos en desarrollo, ya que en la década de los noventa del siglo pasado la revista especializada *Gangut* publicó unas imágenes ilustrativas del SSGN *Yasen* que se acercaban bastante a la realidad del submarino que apareció dieciséis años después. También surgieron las primeras referencias a la financiación de los estudios de diseño en el nuevo PEA-27, que acababa de ser aprobado (19).

El 23 de abril de 2018, Rakhmanov declaró que el Proyecto *Huska* respondía a los requisitos exigidos por la Marina, y que Sevmash estaba preparado para iniciar su construcción (lo que, visto lo que ha venido después, no era más que otra fanfarronada del señor Rakhmanov). En junio, Malaquita informó de que se habían dado los pasos necesarios para comenzar a producir una nueva generación de submarinos nucleares a partir de 2019. A finales de 2018 Malaquita completó un proyecto de investigación bajo la denominación *Huska*, financiado por el Ministerio de Defensa. Sin embargo, los trabajos presentados fueron

(18) PÉREZ GIL, L.: «Primera imagen del submarino nuclear de quinta generación», *REVISTA GENERAL DE MARINA*, t. 274, junio de 2018, p. 993.

(19) KRAMNIC, I.: «Возможный облик новой подлодки? ¿Posible aparición del nuevo submarino?», *Warhead*, 9 de abril de 2018, en <https://warhead.su/2018/04/09/vozmozhnyy-oblik-novoy-podlodki>

rechazados por la Marina porque no cumplían los requisitos técnicos y operativos exigidos, por lo que fueron devueltos para que Malaquita continuara los estudios técnicos para su aplicación. El 19 de abril de 2019, Malaquita anunció la firma de un contrato estatal para la fase de investigación y desarrollo del proyecto de submarino de quinta generación con la nueva denominación de *Laika* (20), en el que se concretaban aspectos importantes del proyecto: diseño modular, sistema de combate integrado con inteligencia artificial (IA) y dotación de misiles hipersónicos.

El 24 de diciembre de 2019, durante una exposición celebrada con motivo de la reunión anual del presidente ruso con la cúpula militar en Moscú, apareció por primera vez una maqueta del nuevo submarino nuclear junto con otra del *Yasen*, lo que permitió realizar algunas comparaciones estimativas de diseño y dimensiones entre una generación de submarinos y otra.

En marzo de 2020 Malaquita presentó un borrador del diseño, y el día 18 el almirante Evmenov comentó en una entrevista los progresos en los programas de investigación y desarrollo del proyecto *Laika* que el Ministerio de Defensa había encargado a la Oficina de Diseño de Malaquita, afirmando que serían los



Primera maqueta del SSGN clase *Laika*. (Imagen facilitada por Luis V. Pérez Gil)

(20) PÉREZ GIL, L.: «Inicio del programa de desarrollo del SSN de quinta generación», REVISTA GENERAL DE MARINA, t. 276, junio de 2019, p. 998.

submarinos más avanzados en cuanto a diseño modular, capacidades adaptadas a la misión y armamento (21).

Dos años después, el 15 de agosto de 2022, Rakhmanov aseveró en una entrevista durante la celebración de la feria de armamento *Armiya-22* en Moscú que estaban negociando con el Ministerio de Defensa el calendario final para la implementación del programa de submarinos de quinta generación (22). Sin embargo, un año después, por orden del presidente ruso, Rakhmanov fue relevado de su cargo por directivos del banco estatal VTB, a los que se les encomendó la tarea de reestructurar y sanear financieramente OCK (23).

Características básicas del proyecto

El 18 de marzo de 2022, el almirante Evmenov escribió un artículo en una publicación profesional en el que afirmó que la industria naval rusa había comenzado el desarrollo del diseño preliminar del submarino nuclear polivalente (estratégico y multimisión) del Proyecto 545 *Laika* de características avanzadas (24). También anotó que determinadas propuestas y estudios durante la fase preliminar mostraron un alto nivel de riesgos en el desarrollo del proyecto (no se indicó cuáles), que se decidió posponer para una fase posterior, optando por un diseño más convencional y adaptado a las capacidades productivas actuales de los astilleros Sevmarsh (25).

De este modo, el submarino diseñado tendrá capacidades más avanzadas que su antecesor, el SSN Proyecto 885M *Yasen*, sistemas de combate, comunicaciones y autodefensas basados en el uso intensivo de IA, más una panoplia de armas ofensivas (hasta cuarenta misiles de crucero, incluidos hipersónicos) y defensivas (UUV, torpedos antitorpedos y protección hidroacústica). Al mismo tiempo, mantendrá las dimensiones de su antecesor (11.300 toneladas en inmersión para el SSGN) con ciento cuarenta metros de eslora y trece de manga, capacidad de sigilo comparable y aumentará la velocidad (35 nudos), que le permitirá operar con seguridad a gran profundidad (hasta 600 metros). Se estima una tripulación de sesenta y cuatro oficiales y marineros. En cuanto al armamento

(21) Entrevista en *Krasnaya Zvezda*, 18 de marzo de 2020, citada en PÉREZ GIL, L.: «Novedades en el programa del submarino nuclear de quinta generación», *REVISTA GENERAL DE MARINA* t. 278, mayo de 2020, p. 778.

(22) *Ibidem*, p. 649.

(23) PÉREZ GIL, L.: «Situación financiera de OCK», *REVISTA GENERAL DE MARINA*, t. 285, noviembre de 2023, p. 910-911.

(24) PÉREZ GIL, L.: «Programa de submarinos nucleares de quinta generación», *op. cit.*, p. 819.

(25) En «Оперативно-тактические требования к подводным лодкам пятого поколения. Requisitos operativos y tácticos para submarinos de quinta generación», *Morskoy Sbornik* núm. 7, 2022, en <https://morskoybornik.ric.mil.ru/upload/site231/xNIF5TELJR.pdf>

principal, tendrá silos de lanzamiento vertical (VLS) con capacidad para entre cuarenta y cuarenta y ocho misiles de crucero (SSGN) o dieciséis SLBM (SSBN) y ambos contarán con tubos a proa para lanzar los diferentes tipos de torpedos en servicio.

Por tanto, la principal característica del proyecto es la modularidad: una plataforma básica que admitirá varias configuraciones de misión sobre la base de dos tipos y características comunes: un SSBN dotado de misiles balísticos con ojivas nucleares (SLBM) de mayor desplazamiento y un SSGN con capacidad para cargar una panoplia de misiles antibuque y de crucero de ataque terrestre (sistema Kalibr-PL) y misiles hipersónicos tipo Zircon.

La vida útil estimada de los nuevos submarinos es de treinta y cinco años, período en el que no requerirán la recarga de combustible nuclear gracias a que los reactores emplean uranio altamente enriquecido (*highly enriched uranium* o HEU) (26). El bajo ritmo de operaciones de los submarinos rusos en comparación con sus homólogos americanos permitirá un período de servicio operativo de hasta cuarenta años.

El proyecto alternativo de Rubin

Tanto los SSG clase *Lada* como los SSBN *Borey* son productos de la Oficina de Diseño Naval Rubin. Además, a mediados de la década pasada entregó al Ministerio de Defensa ruso una propuesta para producir una segunda serie de SSBN denominada *Borey-B*, que fue descartada porque sólo aumentaba marginalmente las capacidades del proyecto original a cambio de un incremento de costes significativo.

En agosto de 2022, durante la celebración de la feria de armamentos Armiya-22 en Moscú, Rubin presentó una maqueta de un SSBN denominado *Arcturus* (otras fuentes emplean el término *Arktur*) diseñado para operaciones en el Ártico (27). Por las dimensiones, el desplazamiento estándar sería un 20 por 100 menor que la clase *Borey* y cargaría sólo doce SLBM.

Escasamente un año después, el 21 de junio de 2023 el director general de Rubin, Igor Vilnit, presentó en la Feria de Defensa Naval de San Petersburgo el proyecto de submarino nuclear *Arcturus*, de diseño modular y adaptado a la misión, que permite su construcción en serie tanto como SSBN como SSGN, en función de las necesidades estratégicas y militares del país. Dos meses más tarde, repitió la propuesta durante la celebración de Armiya-23 en

(26) Sobre las inestimables ventajas logísticas y operativas de emplear este tipo de combustible, véase SANJURJO JUL: *op. cit.*, pp. 439-451.

(27) PÉREZ GIL: «Novedades en el programa de submarino nuclear de quinta generación», (2022), *op. cit.*

Moscú. El 22 de septiembre el vicedirector general de Rubin, Andrey Baranov, aportó datos de interés sobre los trabajos de diseño en curso: desplazamiento de 19.000 toneladas en inmersión, ciento treinta y cuatro metros de eslora, quince y medio de manga y una tripulación de cien oficiales, suboficiales y marineros.

De forma crítica, el 20 de marzo de 2024 Vilnit declaró durante una reunión del consejo académico del Centro Estatal de Investigación Krylov que estaban trabajando en un SSBN de quinta generación que sería mejor que el *Arcturus*. Estas acciones recientes parecen mostrar la intención de Rubin de competir con Malaquita por el contrato de producción del submarino nuclear de quinta generación (28).

Perspectivas de futuro

Los pasos siguientes son la conclusión del diseño preliminar, inicio e implementación del programa de investigación y desarrollo, diseño técnico, aprobación del proyecto, acopio de materiales e inicio de construcción del cabeza de la serie o prototipo, para después continuar con las pruebas de fábrica, pruebas estatales y la aprobación definitiva para el inicio de la producción en serie.

La financiación del programa deberá incluirse en el nuevo PEA actualmente en elaboración, que reemplazará al PEA-27. No obstante, la guerra en Ucrania y los planes de creación de nuevas unidades militares impondrán restricciones presupuestarias que probablemente alargarán el cronograma más optimista, pero que también permitirán aprovechar lecciones identificadas en el ámbito naval que podrán aplicarse a una plataforma naval diseñada específicamente para lanzar municiones de largo alcance (tanto misiles de crucero como SLBM).

Todas las variantes tendrán los mismos sensores y sistemas de propulsión, pero las características básicas variarán en función del tipo de misión para la que se construyan: entre 11.300 toneladas de desplazamiento en el caso del SSGN y 19.000 para el SSBN y velocidad de 32 a 35 nudos. El armamento básico serán torpedos eléctricos con capacidad dual (convencional y nuclear) y minas, con los tubos de lanzamiento en posición clásica, aunque no se puede descartar que sean ubicados en posición retrasada, dejando todo el espacio de la proa para los equipos de búsqueda de grandes dimensiones, como ocurre con la clase *Yasen*. El armamento principal (SLBM o misiles de crucero) irá instalado a popa de la vela en VLS situados en el casco principal, solución también adoptada en los *Yasen*. De este modo, un SSBN o un SSGN se configurará añadiendo las secciones específicas con silos para SLBM o con VLS Kalibr-PL y misiles hipersónicos.

(28) PÉREZ GIL, L.: «Proyectos de submarinos de Rubin», REVISTA GENERAL DE MARINA, t. 285, noviembre de 2023, p. 912.

Como hemos expuesto, el proyecto más avanzado parece ser el de Malaquita. La construcción se encargará a Sevmash en Severodvinsk, sencillamente porque no hay otra alternativa viable en términos industriales y financieros. Se desconoce la fecha de inicio de producción, pero la Marina rusa quiere incorporar el primer submarino a partir de 2037, veintitrés años después de la entrada en servicio del primer *Yasen*.

El objetivo de fuerza más conservador demanda doce SSBN (componente irrenunciable de la fuerza de disuasión nuclear) y otros tantos SSGN, que comenzarían a sustituir a los SSBN *Borey* y SSGN *Yasen* a partir de 2040 (veintisiete y veintiséis años después de la entrada en servicio del primer buque de la generación anterior, respectivamente). Los nuevos submarinos se asignarían a partes iguales a la Flota del Norte y a la del Pacífico.

Más allá, las oficinas de diseño rusas trabajan en proyectos de un submarino nuclear de ataque casi completamente automatizado, basado en el empleo masivo de tecnologías avanzadas e IA y que contaría con una tripulación reducidísima.

Conclusiones

El programa de desarrollo del submarino nuclear de quinta generación pone de manifiesto que los gobernantes rusos (al igual que sus predecesores soviéticos) continúan valorando el Arma Submarina como el elemento de poder militar más importante con el que cuentan para mantener su estatuto de potencia militar mundial.

También les permite asegurar el funcionamiento de la disuasión estratégica mediante la aplicación de la doctrina de la destrucción mutua asegurada, en tanto que las Fuerzas Submarinas son el componente principal de la fuerza de contragolpe (fuerza preparada para responder de forma masiva, incluso en el caso de haber sufrido un ataque nuclear generalizado previo).

Además, se confirma su decisión de mantener un papel preponderante en el área del Pacífico al contar con la capacidad para cerrar los accesos al océano Ártico y a la ruta marítima del Norte, tanto desde su entrada oeste (por el mar de Barents) como desde el este (por el estrecho de Bering), a cualquier oponente.

Finalmente, demuestra que las sanciones occidentales impuestas como reacción a la invasión de Ucrania no hacen mella en esos objetivos ni en las ambiciones rusas de mantener su estatuto de gran potencia a toda costa.





Infante de marina realizando adiestramiento en la cubierta del BAM *Atalaya* (P-45). (Foto: Jeremy Botas Rivas)