

LAS ASPIRACIONES DE LA INDIA COMO POTENCIA NUCLEAR NAVAL Y SU FUERZA DE SSBN

Luis V. PÉREZ GIL
Doctor en Derecho



ESTE artículo trata de dar respuesta a varias cuestiones que se plantean sobre el programa nuclear naval de la India. Es indudable que Nueva Delhi dispone ya de capacidades que solo estaban en manos de las potencias nucleares occidentales y que ni siquiera China ha alcanzado hasta ahora, a pesar de sus denodados esfuerzos, según confirman fuentes propias e informes de inteligencia que se han publicado recientemente (1). Las cuestiones básicas son: ¿por qué necesita la India disponer de capacidad de contragolpe nuclear? ¿Cómo consigue disponer de una Flota de Submarinos Nucleares portamisiles un Estado que no es miembro permanente del Consejo de Seguridad de Naciones Unidas ni forma parte del Tratado de No Proliferación Nuclear?

¿Dispone la India de capacidad real de despliegue de esa fuerza de combate nuclear embarcada?

Inmediatamente después de su independencia en agosto de 1947, la India se convirtió en una potencia militar, tanto por el tamaño de su Ejército, incomparable en toda la región, como por su capacidad de vencer en sucesivos enfrentamientos militares a Pakistán, con el que ha sostenido tres guerras desde la independencia. También ha salido derrotada en varios choques fronterizos con su gigantesco vecino del norte, China, que a la postre es el único país que le puede disputar la hegemonía regional (2). Esta realidad ha marcado el desarrollo del programa nuclear militar indio. Pero, desde hace una

(1) Informe *China Military Power*. Defense Intelligence Agency. Washington, 15 de enero de 2019, disponible en https://www.dia.mil/Portals/27/Documents/News/Military%20Power%20Publications/China_Military_Power_FINAL_5MB_20190103.pdf.

(2) COHEN, S.: *India, emerging power*. Brookings Institution Press. Washington, 2000.

década, los sucesivos gobiernos de Nueva Delhi comenzaron a percibir como una amenaza la expansión de China en el Índico, que se ha plasmado en el establecimiento de una red de puertos comerciales con derechos de uso preferente y bases navales que se extienden desde los estrechos de Birmania hasta el Cuerno de África, pasando por Bangladés, Pakistán y el golfo Pérsico (3). Para contrarrestarla, la India decidió aumentar sus capacidades navales de superficie, submarinas y de guerra antisubmarina con ayuda de Rusia y los Estados Unidos (4).

Este nuevo escenario estratégico pone de manifiesto que la India y China se hallan inmersas en una lucha por el control de las rutas marítimas del océano Índico, que Nueva Delhi considera que son un «mar interior», y que justifica, por tanto, los esfuerzos que está haciendo para dotarse de submarinos nucleares y, significativamente, de submarinos nucleares portamisiles (en adelante SSBN) que le permitirán disponer una Fuerza de Disuasión Nuclear embarcada propia (5).

El desarrollo del programa de armas nucleares

Es preciso señalar con carácter previo que la India no forma parte del Tratado de No Proliferación Nuclear del 1 de julio de 1968 (TNP) (6) porque históricamente ha considerado que consolida el estatus de las primeras potencias nucleares, precisamente los cinco miembros permanentes del Consejo de Seguridad (7), que no favorece el desarme general y que socava la seguridad

(3) CARLOS IZQUIERDO, J. de: «La estrategia global de China: dominar el mundo desde el mar», REVISTA GENERAL DE MARINA, tomo 275, julio de 2018, pp. 115-123.

(4) COLOM PIELLA, G.: «El auge militar y la expansión geoestratégica de la India», REVISTA GENERAL DE MARINA, tomo 264, junio de 2013, pp. 803-812; GUTIÉRREZ DE LA CÁMARA, J. M.: «La expansión naval de la India», *ibídem*, tomo 274, mayo de 2018, pp. 697-704; CONTE DE LOS RÍOS, A.: «Cachemira y la proliferación submarina del Índico», *Documento de Opinión IEEE*, núm. 51/2019, de 6 de junio de 2019, en http://ww.ieee.es/contenido/noticias/2019/06/DIEEE051_2019AUGCON-submarinosCachemira.html.

(5) El poder nuclear naval de China ya lo hemos desarrollado en PÉREZ GIL, L.: «Los SSBN de la Marina del Ejército de Popular de China», REVISTA GENERAL DE MARINA, tomo 267, diciembre de 2014, pp. 929-944; y en «Armas nucleares y expansión del poder naval de China», *Escenarios Actuales* (CEEIM, Ejército de Chile) núm. 3, diciembre de 2018, pp. 31-39, en http://www.cesim.cl/EdicionesAnterioresPdf/2018/3_2018.pdf.

(6) El texto completo del TNP está disponible en el sitio web del Departamento de Estado americano: <https://www.state.gov/t/isn/trty/16281.htm#>.

(7) Los cinco miembros permanentes del Consejo de Seguridad forman el Directorio Mundial porque deciden las reglas de funcionamiento del sistema internacional, incluido el régimen de no proliferación nuclear, como desarrollamos en PÉREZ GIL, L.: «Grandes potencias, estabilidad estratégica y poder nuclear en el nuevo orden globalizado», *Boletín de Información del CESEDEN*, núm. 321, 2011, pp. 147-180.

de los Estados no poseedores, que se ven coartados en el desarrollo de sus programas nucleares —como puede ser el caso de Irán, por poner el ejemplo más reciente—. El régimen de no proliferación erigido por las grandes potencias nucleares, las continuas presiones internacionales o las sanciones impuestas por los Estados Unidos y Japón como respuesta a los ensayos nucleares que la India realizó en mayo de 1998 no han impedido que continuara con su programa nuclear militar (8). En consecuencia, se trata de una potencia nuclear que, aunque no está reconocida



Emblema de Defence Research and Development Organisation.

internacionalmente, considera que la posesión de armas nucleares es una consecuencia esencial de su condición de Estado soberano e independiente, que muestra su capacidad para garantizar la seguridad nacional con sus propios medios y que son un instrumento necesario para el mantenimiento de la estabilidad estratégica en la región.

El 26 de junio de 1946 Jawaharlal Nehru, que poco después sería nombrado primer ministro de la nueva India independiente, realizó la siguiente afirmación: «Mientras el mundo se constituya como es, cada país tendrá que diseñar y utilizar los últimos dispositivos para su protección. No tengo ninguna duda de que la India desarrollará sus investigaciones científicas, y espero que los científicos indios utilicen la energía atómica con propósitos pacíficos. Pero si la India se ve amenazada, inevitablemente tratará de defenderse por todos los medios a su alcance». Esta declaración incluía, sin duda, la obtención de armas nucleares. De este modo, se inició un extenso programa de desarrollo nacional liderado por la Organización para la Investigación y el Desarrollo de Defensa (DRDO) y el Departamento de Energía Atómica (DAE), que contó con la asistencia técnica y militar soviética. Pocos meses después de la primera prueba nuclear china en octubre de 1964, el primer ministro Lal Bahadur Shastri aprobó un proyecto específico de ensayos nu-

(8) CHENGAPPA, R.: *Weapons of peace: The secret history of India's quest to be a nuclear power*. Harper Collins India. Noida, 2000.

cleares subterráneos que culminó con la detonación de la primera bomba atómica el 18 de mayo de 1974 en el polígono de pruebas de Pokhran, en el Estado de Rajastán, prueba que se conoce con nombre en código de «Buda sonriente» o Pokhran-I (9). Dos décadas después, en mayo de 1998, se llevó a cabo la primera detonación termonuclear, denominada «Operación Shakti», en el mismo polígono (10).

En la actualidad, la India tiene un extenso programa nuclear civil y militar que incluye diez reactores atómicos en servicio, minas de uranio, instalaciones de producción de agua pesada, una planta de enriquecimiento de uranio, otra de producción de plutonio, que alberga el reactor CIRUS adquirido en Canadá (11), laboratorios y centros especializados en investigación nuclear y ciencias aplicadas a los programas nucleares (12). Las autoridades indias no hacen declaraciones oficiales ni tampoco publican datos sobre el volumen de su arsenal nuclear, lo que provoca que cualquier estimación sea meramente especulativa. Kristensen y Korda calculan que la India posee entre 130 a 140 ojivas nucleares y que dispone de plutonio suficiente para fabricar otras 60 si fuera necesario armar los nuevos misiles en desarrollo (13).

De forma paralela, desarrolló la tecnología de misiles necesaria para dotarse de sistemas de lanzamiento balísticos capaces de portar cargas nucleares. En 1983 se estableció el Programa de Desarrollo de Misiles Integrados Guiados que ha desarrollado los diferentes programas de misiles Prithvi y Agni con fondos de la DRDO; de este modo, el programa de misiles indio está considerado actualmente como «uno de los más ambiciosos del mundo, equiparable, en cuanto a alcance de los misiles, al de los cinco Estados nucleares» (14). Esto implica que posee armas nucleares y misiles balísticos de corto, medio y

(9) Aunque las presiones internacionales encabezadas por los Estados Unidos hicieron que en 1977 el primer ministro Morarji Desai renunciara oficialmente a realizar nuevas explosiones nucleares, en 1986 Rajiv Gandhi, a la sazón primer ministro, ordenó la reactivación del programa nuclear militar y el desarrollo de una bomba termonuclear.

(10) El 11 y 13 de mayo de 1998 se realizaron hasta cinco detonaciones nucleares en el polígono de Pokhran, incluida la prueba termonuclear Shakti el 11 de mayo. Pakistán respondió a India con la realización de seis pruebas nucleares. Véase en PERKOVICH, G.: *India's nuclear bomb: The impact on global proliferation*. University of California Press. Berkeley, 1999.

(11) En el marco del Programa Átomos por la Paz lanzado por el presidente Eisenhower, el Gobierno indio compró a Canadá un reactor de agua pesada de 40 MW instalado en Dhruba, cerca de Mumbai, con el compromiso de los Estados Unidos de facilitarle el agua pesada necesaria para su funcionamiento. Desde hace tiempo existen planes para construir una nueva planta para la producción de plutonio en Visakhapatnam, en la costa oriental del país.

(12) GARRIDO REBOLLEDO, V.: «El programa nuclear de India: mito y realidad», *Economía Exterior*, núm. 62, 2012, en <https://www.politicaexterior.com/articulos/economia-exterior/el-programa-nuclear-de-india-mito-y-realidad/>

(13) KRISTENSEN, Hans M., y KORDA, Matt: «Indian Nuclear Forces, 2018», *Bulletin of the Atomic Scientists*, núm. 6, 2018, pp. 361-366, en <https://thebulletin.org/2018/11/indian-nuclear-forces-2018/>.

(14) GARRIDO REBOLLEDO, V.: *op. cit.*

largo alcance lanzables desde plataformas terrestres móviles, aviones de combate con capacidad de lanzamiento de bombas nucleares, misiles lanzables desde buques de superficie (15) y, para completar la denominada «tríada nuclear», submarinos nucleares provistos de misiles balísticos (SLBM). Además, continúan los desarrollos en los campos de capacidad de carga de combate de los misiles y alcance y mejora en la precisión del impacto (16).

La política nuclear y la doctrina de empleo de armas nucleares

Aunque se ha dicho que a nivel doctrinal existen grandes contradicciones en la formulación de la política nuclear (17), las autoridades indias asumieron desde el primer momento la postura de no primer uso, y han desarrollado a lo largo del tiempo una doctrina de empleo de armas nucleares que se fundamenta en el principio de la «disuasión mínima creíble» —basada en la doctrina francesa del débil frente al fuerte, anunciada por el general De Gaulle el 14 de enero de 1963—. Poco después de las pruebas nucleares de mayo de 1998, el primer ministro Atal Bihari Vajpayee realizó una declaración en el Parlamento (27 de mayo de 1998) en la que anunció que la India construiría una «disuasión nuclear mínima creíble» con una doctrina nuclear de no primer uso de las armas nucleares. Pocos meses después, el 15 de diciembre de 1998, hizo una nueva declaración parlamentaria en la que reafirmó la adhesión a la política de no primer uso, precisando que no se emplearían armas nucleares contra Estados no nucleares. De este modo, otorgaba al arsenal nuclear una misión exclusivamente disuasoria: solo se recurrirá a las armas nucleares como «represalia» ante un ataque de esta misma naturaleza. El 17 de agosto de 1999 trascendió públicamente un estudio para una doctrina nuclear que nunca fue aprobada, que sostenía que la India «no va a ser la primera en iniciar un ataque nuclear, pero responderá con represalias punitivas si la disuasión no funciona». Según este documento la decisión de emplear las armas nucleares correspondía al primer ministro, o al órgano que le sustituya en caso de incapacidad para ejercer dicha función (18).

(15) La Armada india emplea dos lanchas de superficie de la clase *Sukanya* —*Subhadra* y *Suvarna*—, que se modificaron para transportar dos misiles de corto alcance (SRBM) Dhanush, y que tienen su base en Karwa, en la costa oeste del subcontinente indio. El misil Dhanush es un desarrollo del SRBM Prithvi-II de 400 kilómetros de alcance, por lo que su utilidad como arma disuasiva es dudosa. Se han realizado al menos dos lanzamientos, en 2016 y 2018.

(16) KRISTENSEN, Hans M., y KORDA, Matt: *op. cit.*, pp. 363-365.

(17) GARRIDO REBOLLEDO, V.: *op. cit.*

(18) SUNDARAM, K. y RAMANA, M. V.: «India and the policy of no first use of nuclear weapons», *Journal for Peace and Nuclear Disarmament*, núm.1, 2018, pp. 152-168, en https://www.researchgate.net/publication/323073491_India_and_the_Policy_of_No_First_Use_of_Nuclear_Weapons.



Indian Navy.

Por fin, el 4 de enero de 2003 se presentó oficialmente la primera doctrina nuclear de la India, que indica expresamente que «una política de no primer uso de armas nucleares implica que solo serán usadas como represalia en caso de un ataque nuclear contra el territorio indio o las fuerzas armadas indias en cualquier lugar». Pero declara que se podría recurrir a ellas en respuesta a un ataque químico o biológico a gran escala. Esto ha servido a determinados analistas para afirmar que tal declaración constituye una quiebra de la doctrina de no primer uso, aunque bien es cierto que se sigue hablando de un ataque con armas de destrucción masiva.

Con la finalidad de coordinar las crecientes capacidades nucleares, el 4 de enero de 2003 se creó la Autoridad de Mando Nuclear, subordinada al Comité de Seguridad del Gabinete del primer ministro, compuesta por un Consejo Político y un Consejo Ejecutivo presidido por el primer ministro. De la Autoridad de Mando

Nuclear Civil depende el Mando de las Fuerzas Estratégicas, a cargo de un mariscal del Aire o equivalente, que es el organismo responsable de las Fuerzas de Disuasión Nuclear y al que competen todos los aspectos relacionados con la política nuclear militar nacional, incluido el almacenamiento, la protección y el estado de preparación de las armas nucleares, los misiles balísticos y los sistemas de lanzamiento aéreos y navales. El Mando de las Fuerzas Estratégicas es el único órgano autorizado para llevar a cabo un ataque nuclear bajo las órdenes del primer ministro (19).

En todo caso, las necesidades estratégicas que impone la nueva realidad geopolítica que planteamos en la introducción hacen que los responsables de la seguridad nacional de la India se planteen dos estrategias de empleo de armas nucleares, en lo que Narang ha denominado «el desacoplamiento de

(19) *Ibídem.*

la estrategia nuclear india entre China y Pakistán» (20). Ante una China poderosa y en expansión, se emplea una estrategia clásica de disuasión que supone el amontonamiento de gran cantidad de armas nucleares que aseguren una destrucción mutua en caso de ataque. Con Pakistán, que cada vez se encuentra más disminuido en relación con la India, se recurre a una estrategia de hegemonía. Puesto que la India necesita disponer de elementos de fuerza poderosos para hacer creíble la disuasión con China, esto podría obligarle a adoptar estrategias más agresivas, como la dominación de la escalada y, con respecto a Pakistán, el debate sobre la guerra preventiva y la opción de emprender un primer ataque decisivo (21). En este sentido apuntan las declaraciones del ministro de Defensa Manohar Parrikar, cuando dijo en noviembre de 2016 que la India no debería verse limitada por la política de no primer uso. A pesar de que el Gobierno desautorizó posteriormente estas declaraciones (22), Parrikar puso sobre la mesa el debate sobre el momento en el que se consideraría el uso de las armas nucleares.

El programa Advanced Technology Vessel para la obtención de SSBN

El programa para la obtención de un submarino de propulsión nuclear, conocido como *Proyecto 932*, arrancó en los setenta bajo la dirección del Gobierno de la primera ministra Indira Ghandi y no se puso realmente en marcha hasta 1984, con la asistencia técnica de la Unión Soviética (23). Sin embargo, solo en los años noventa del siglo pasado fue cuando la Armada india pudo establecer el conglomerado industrial necesario para acometer el programa denominado Advanced Technology Vessel (ATV), destinado a adquirir un SSBN de unas 6.000 toneladas de desplazamiento con capacidad para cargar y lanzar SLBM con ojivas nucleares (24). La construcción se

(20) KRISTENSEN, Hans M., y KORDA, Matt: *op. cit.*, p. 361.

(21) En febrero de 2000 el primer ministro Vajpayee respondió a las amenazas de un ataque nuclear de Pakistán diciendo: «Si piensan que estaremos esperando a que nos lancen una bomba y afrontemos la destrucción, están equivocados», en SUNDARAM, K. y RAMANA, M. V.: *op. cit.*

(22) SOM, V.: «Defense Minister Manohar Parrikar's nuclear remark stressed as personal opinion», *NDTV*, 10 de noviembre de 2016, en <https://www.ndtv.com/video/news/news/manohar-parrikar-s-nuclear-remark-stressed-as-personal-opinion-438205>

(23) En diciembre de 1971, durante la guerra con Pakistán, el presidente Nixon ordenó el envío de un grupo de combate encabezado por el portaviones nuclear USS *Enterprise* al Golfo de Bengala. Como respuesta, Moscú destacó un submarino nuclear de la Flota del Pacífico para seguir el despliegue naval americano. Estos sucesos demostraron a la primera ministra Indira Gandhi la importancia de poseer una flota nuclear que podía ser desplegada en cualquier momento en cualquier parte del mundo.

(24) El ministro de Defensa George Fernandes confirmó la existencia del proyecto el 19 de mayo de 1998.



Space Research Organisation.

realizaría en los astilleros estatales de Visakhapatnam, en el estado de Andhra Pradesh, en la costa oriental, con la asistencia de ingenieros y personal especializado rusos. Esto corrobora las informaciones iniciales de que los SSBN indios están basados en el Proyecto 971 *Shchuka-B* (*Akula II* en código OTAN) ruso. Precisamente la Armada india firmó en 2008 un contrato con Rusia para arrendar un submarino nuclear de ataque (SSN) de esta clase, que opera desde abril de 2012 con el nombre de S-71 *Chakra* (25), lo que ha facilitado el entrenamiento de las tripulaciones y los ingenieros atómicos indios en una planta nuclear embarcada. El coste del programa

de dólares y la construcción de cada submarino en unos 560 millones del SSBN se estimó en 2.900 millones de dólares y la construcción de cada submarino en unos 560.

De este modo, el Centro de Investigación Atómica Bhabha (BARC) de Kalpakkam (26), en Mumbai, trabajó con asistencia rusa en un programa de ingeniería para conseguir la miniaturización necesaria para instalar un reactor nuclear en el casco de un submarino. El resultado fue un reactor nuclear presurizado de agua ligera de 83 MW de potencia, que emplea como combustible uranio enriquecido al 40 por 100. El prototipo se construyó en el centro de desarrollo de Kalpakkam y alcanzó la criticidad el 11 de noviembre de 2003. Durante tres años se sometió a un riguroso programa de pruebas hasta que el 22 de septiembre de 2006 se certificó su condición operacional, lo que permitió mejorar el diseño final del reactor destinado al primer SSBN. Los subsistemas se probaron en el Centro de Pruebas de Maquinaria de Visakhapatnam.

(25) Se trata de un SSN destinado a la Flota del Pacífico que se construía en los astilleros del Amur y cuya terminación fue financiada por el gobierno indio. Se entregó a la Armada india en los astilleros de Bolshoi Kamen de Vladivostok el 23 de enero de 2012, al mando del capitán P. Ashokan, desde donde navegó hasta la Base Naval Visakhapatnam. Hay que recordar que la India tuvo alquilado anteriormente otro SSN soviético Proyecto 670 (clase *Charlie I*) entre 1988 y 1992, que también recibió el nombre de *Chakra*. Recientemente, se ha anunciado un nuevo contrato de arrendamiento por diez años de un segundo SSN *Shchuka-B*.

(26) El principal centro de investigación nuclear nacional recibe su nombre por el físico Homi Jeganhir Bhabha (1909-1966), presidente del DAE y padre del programa nuclear indio. El sitio web del BARC es: <http://www.barc.gov.in/>.



SSN INS *Chakra*. (Fotografía facilitada por el autor).

La construcción del primer SSBN, bautizado *Arihant* («destructor de enemigos» en sánscrito), comenzó en 1998 en el Centro de Construcción Naval de Visakhapatnam. La Armada india encargó al Instituto de Diseño Larsen y Toubro de Hazira la ingeniería del proyecto, la división de Ingeniería Estratégica de Tata Power se ocupó de los sistemas de control y Walchandnagar Industries suministró los sistemas integrados para la turbina de vapor de 70 MW (47.000 CV). Una vez fabricado el reactor nuclear S-1, en enero de 2008 se pudo añadir al casco presurizado la sección de cuarenta y dos metros de largo y ocho de diámetro que incorporaba el nuevo reactor, la sala de control y los equipos auxiliares.

El *Arihant* se botó el 26 de julio de 2009 durante una ceremonia que tuvo lugar en Visakhapatnam, en la que actuó como madrina la esposa del primer ministro Manmohan Singh, Gursharan Kaur, que rompió un coco en el casco del nuevo submarino según la tradición de la Armada india (27). Durante el acto el primer ministro Singh hizo una mención especial a la participación rusa en el programa nuclear naval: «También me gustaría expresar nuestro agradecimiento a nuestros amigos rusos por su cooperación constante e invaluable, que simboliza la estrecha asociación estratégica que disfrutamos con

(27) La botadura se hizo coincidir con la celebración del décimo aniversario de la victoria sobre Pakistán en la Guerra del Kargil, conocido como Vijay Diwas.

Rusia». En ese momento algunas fuentes afirmaron que el submarino había sido botado sin sistemas clave, como el reactor nuclear, los equipos electrónicos o armamento. Esto pareció confirmarse por el largo período de pruebas que debió pasar hasta su aceptación por la Armada india. El 7 de agosto de 2012 el almirante Nirmal Verma afirmó que el programa estaba progresando correctamente y que las pruebas de mar del *Arihant* comenzarían en los meses siguientes. Por su parte, en enero de 2013 se completó el programa de desarrollo del armamento primario del nuevo SSBN, el misil K-15 Sagarika, y pudo ser integrado en el submarino (28). El 10 de agosto de 2013 el reactor nuclear alcanzó la criticidad y en los meses siguientes se fue incrementando la potencia hasta que alcanzó el 100 por 100. En este período se realizaron las pruebas de verificación de los sistemas de control de seguridad y de apagado automático del reactor.

El 13 de diciembre de 2014 comenzó el programa de pruebas de mar, que se desarrolló a lo largo de la bahía de Bengala y que incluyó el lanzamiento de SLBM y misiles de crucero: el 25 de noviembre de 2015 se realizó el lanzamiento de un misil simulado y el 31 de marzo de 2016 disparó con éxito un SLBM K-15 sin carga de combate. Por fin, el *Arihant* fue aceptado por la Armada el 23 de febrero de 2016 y entró en servicio en agosto de 2016 con el numeral S-80 (29) durante una ceremonia celebrada discretamente en la base naval de Visakhapatnam (30).

Inicialmente se consideró que el *Arihant* era un demostrador tecnológico, más que un verdadero SSBN que pudiese llevar a cabo misiones de combate, pero esto quedó totalmente desmentido cuando el primer ministro Narendra Modi anunció en noviembre de 2018 que el submarino acababa de regresar de la primera patrulla oceánica (31). Esto pone de manifiesto que el programa naval ATV estaba mucho más avanzado de lo que creían los especialistas, y se sabe que la Armada india tiene en marcha la construcción de tres SSBN

(28) El SLBM K-15 Sagarika es un misil de combustible sólido de dos etapas, que mide 10,4 metros de largo, 0,74 de diámetro y pesa unas siete toneladas y permite cargar una ojiva nuclear de 12 kilotones. Las pruebas con el misil comenzaron en 2008. Sin embargo, su escaso alcance no permite atacar Islamabad ni ninguna parte del territorio chino desde el océano Índico.

(29) Los submarinos en servicio de la Armada india aparecen en su sitio *web* oficial, menos el *Arihant*: <https://www.indiannavy.nic.in/content/submarines-active>

(30) Actualmente se está construyendo una nueva base naval para los SSBN en Varsha, cerca de Rambili, en la costa este, donde también se ubica el BARC.

(31) En enero de 2018 sufrió un accidente mientras estaba atracado debido a la entrada de agua por una escotilla abierta, que provocó que se inundara en el compartimento de propulsión, lo que supuso un retrasado de diez meses mientras se instalaban los equipos afectados (en PERI, D., y JOSEPH, J.: «INS *Arihant* left crippled after accident 10 months ago», *The Hindu*, 8 de enero de 2018, en <https://www.thehindu.com/news/national/ins-arihant-left-crippled-after-accident-10-months-ago/article22392049.ece>).

adicionales como parte del programa.

La conocida como clase *Arihant* son SSBN de 6.000 toneladas de desplazamiento, 112 metros de eslora, 11 de manga y 10 de puntal, propulsados por un reactor nuclear presurizado de agua ligera de 83 MW (111.305 CV) que mueve una hélice de siete palas, alcanza velocidades de 15 nudos en superficie y 24 en inmersión y una profundidad máxima de 300 metros, con una dotación de noventa y cinco marinos. La característica externa más llamativa es la vela descentrada hacia proa dotada de dos timones de navegación «a la americana»,



SSBN INS *Arihant* en dique.
(Fotografía facilitada por el autor).

como los SSBN rusos de las clases *Delta III* y *IV*. Está armado con seis tubos lanzatorpedos de 533 milímetros para treinta torpedos filoguiados, misiles de crucero antibuque y minas, y para la función primaria de disuasión está dotado de cuatro silos verticales —previsiblemente ocho silos en el caso de los submarinos dos, tres y cuatro— con capacidad para cargar otros tantos SLBM K-4 de 3.500 kilómetros de alcance (32) o tres misiles K-15 por silo de 700 kilómetros de alcance equipados con ojivas nucleares. El sistema de combate es de desarrollo nacional, dispone del sonar integrado Ushus —que emplean los SSK clase *Sindhughosh* de origen ruso Proyecto 877EKM (clase *Kilo*)— y el Panchendriya, un sistema táctico que combina sonares activo y pasivo, de vigilancia, alcance e interceptación. También cuenta con un sistema de comunicaciones en inmersión.

Los trabajos de construcción del segundo SSBN, bautizado *Arighat*, comenzaron en 2009. La ceremonia oficial tuvo lugar en el Centro de Construcción Naval de Visakhapatnam en julio de 2011 y se botó, durante un acto que no se hizo público, el 19 de noviembre de 2017, al que asistió el ministro

(32) El SLBM K-4 es un misil de combustible sólido de dos etapas basado en el misil terrestre Agni-III; mide 12 metros de largo, 1,3 de diámetro y pesa 17 toneladas, con capacidad para cargar una ojiva de 40 kilotonnes. Hasta ahora se han realizado cuatro lanzamientos de prueba con éxito y uno fracasado, el 17 de diciembre de 2017, y según la DRDO se trata de un misil extremadamente preciso. Se desconoce si ha alcanzado el estado operacional.

de Defensa Nirmala Sitharaman (33). Aunque se desconoce hasta ahora el dato preciso, es casi seguro que tiene un mayor desplazamiento debido a que se dispone del doble de silos que el submarino anterior, lo que le permitirá cargar hasta ocho SLBM K-4 o veinticuatro K-15, y posiblemente esté propulsado por un reactor más avanzado desarrollado a partir del reactor nuclear S-1. Actualmente está desarrollando las pruebas de mar y se estima que pueda entrar en servicio en 2020 (34). Otros dos SSBN, designados extraoficialmente como S-3 y S-4, se encuentran en construcción en Visakhapatnam, sin que se conozca en qué fase se encuentran.

Dando un paso más en el programa nuclear naval, en 2006 el Gobierno indio aprobó un programa de desarrollo para una nueva generación de submarinos nucleares con el nombre de S-5, que dará lugar a un nuevo SSBN de 13.500 toneladas de desplazamiento, equipado con un reactor de 150 a 190 MW, que está en desarrollo actualmente en el BARC, y dotado con doce silos para SLBM K-4. La construcción del primer SSBN de segunda generación debería empezar en 2021 en el Centro de Construcción Naval de Visakhapatnam.

Posicionamiento satelital autónomo para los SSBN

Para desplegar los SSBN en patrullas oceánicas lejanas, la Armada india necesitaba disponer de sistemas de comunicaciones espaciales que permitieran el enlace directo entre el mando político y militar y los comandantes de los submarinos equipados con armas nucleares. Para ello la Agencia India de Investigación del Espacio (ISRO) diseñó y construyó un sistema de posicionamiento regional basado en los satélites de comunicaciones de desarrollo nacional. De este modo, en 2013 se lanzó un satélite GSAT-7 para uso exclusivo de la Armada, lo que ha permitido disponer de comunicaciones seguras con buques de guerra de superficie, submarinos y aviones navales en el área del océano Índico.

Más adelante, la ISRO desplegó el sistema de posicionamiento por satélite IRNSS, desarrollado bajo el control total del Gobierno, puesto que el acceso al GPS u otros sistemas espaciales no nacionales no está garantizado en caso de conflicto o situaciones hostiles. El primer satélite IRNSS-1A se lanzó el 1 de julio de 2013 desde el polígono de lanzamiento de Sriharikota, en el Estado

(33) «India launched its second *Arihant*-class SSBN Ballistic Missile Submarine *Arighat*», *Naval Forces News*, 28 de diciembre de 2017, en <http://navyrecognition.com/index.php/news/defence-news/2017/december-2017-navy-naval-forces-defense-industry-technology-maritime-security-global-news/5822-india-launched-its-second-arighant-class-ssbn-ballistic-missile-submarine-arighat.html>

(34) KRISTENSEN, Hans M., y KORDA, Matt: *op. cit.*, p. 365.

de Andhra Pradesh, y actualmente el sistema está compuesto por siete satélites —tres en órbita geostacionaria y cuatro en órbita geosincrónica—, que dan cobertura a todo el territorio indio y a los espacios marítimos del océano Índico, lo que permite disponer de un sistema de guiado autónomo e independiente.

La primera patrulla de un SSBN indio

Las aspiraciones de décadas de la India en materia nuclear se vieron colmadas cuando el 5 de noviembre de 2018 el primer ministro Modi anunció por sorpresa a los medios de comunicación que el primer submarino nuclear portamisiles desarrollado y construido por la India acababa de regresar de la primera patrulla de disuasión. Modi destacó que se trataba de un acontecimiento histórico: «Es un gran logro para toda nuestra nación. Fiel a su nombre, el INS *Arihant* protegerá a los indios de las amenazas externas y contribuirá a mantener la paz en la región», y felicitó a todos los miembros de la Armada y «especialmente a la tripulación del INS *Arihant* por este logro, que siempre será recordado en nuestra historia» (35). Los detalles específicos sobre la duración de la misión o el área operativa de la patrulla del submarino no se revelaron. Por fin, la India había alcanzado la tríada nuclear.

Pero, en fecha más reciente aún, el 17 de marzo de 2019, la Armada india informó de que había desplegado cerca de las aguas territoriales paquistaníes dos submarinos nucleares (36), que estaban participando en los ejercicios navales TROPEX-19 con el grupo de combate del portaviones *Vikramaditya*, en la costa suroccidental del país, cuando estalló el enésimo enfrentamiento fronterizo el 26 de febrero de 2019. Estos eran el SSN *Chakra* y el SSBN *Arihant* en su misión primaria de disuasión nuclear embarcada.

(35) Véase en <https://navaltoday.com/2018/11/05/indian-ssbn-submarine-ins-arihant-completes-first-deterrence-patrol/>

(36) «Naval build-up in Arabian Sea puts Pakistan on back foot», *Hindustan Times*, 18 de marzo de 2019, en <https://www.hindustantimes.com/india-news/naval-build-up-in-arabian-sea-puts-pakistan-on-back-foot/story-nfNiZp0tyZC9U93JouvXLJ.html>.



Acto de Jura de Bandera de reservistas y personal civil en la Escuela Naval Militar, 17 de mayo de 2019. (Foto: Flickr Armada española).