Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos
ISSN-e: 2255-3479

Dmitri Sergueyevich Amirov Belova
Graduado en Ciencias Políticas y Derecho. Universidad Pablo de Olavide. Masterando en Paz, Seguridad y Defensa. IUGM-UNED.

Correo: dmitriamirovbelova@gmail.com

Las armas nucleares tácticas: historia, estado de la cuestión, armamentos, y estrategias de los principales Estados nucleares

Tactical Nuclear Weapons: History, State of Matter, Armaments, and Strategies of the Major Nuclear States

Resumen

Desde los inicios de la carrera nuclear entre Estados Unidos y la Unión Soviética hasta la actualidad, las Armas Nucleares Tácticas (ANT) han sido fuente de preocupación, y análisis por parte de académicos y expertos. Sin embargo, la indudable opacidad por parte de los Estados tenedores de las mismas y las dudas teóricas sobre siquiera su existencia como «tácticas» en sí, hacen de esta materia polemológica una particularmente complicada y oscura. En este artículo se recorre la historia de las ANT durante sus tres eras nucleares (1950-1980, 1990-mediados de 2010, y actualidad), se establece el estado de la cuestión a nivel teórico, la cantidad y tipo de armamento nuclear táctico de varios países (algunos de ellos Estados nucleares *de facto*) y, finalmente, se establecen los desafíos y posibles tendencias en el futuro cercano.

Palabras clave

Armas Nucleares Tácticas (ANT), Estados Unidos, Rusia, Pakistán, India, Israel, China, Corea del Norte, disuasión, TPAN.

Abstract

From the early days of the US-Soviet nuclear arms race to the present day, Tactical Nuclear Weapons (TNW) have been a source of concern and analysis by academics and experts. However, the unquestionable opacity from the possessor States and theoretical doubts about their very existence as 'tactics' make this a particularly complicated and obscure polemological subject. This article traces the history of TNW during its three nuclear eras (1950s-1980s, 1990s-mid-2010s, and the present), establishes its theoretical state of art, the amount and type of tactical nuclear armaments of various countries (some of them de facto nuclear states), and finally, sets out the challenges and possible trends in the near future.

Key words

Tactical Nuclear Weapons (TNW), United States, Russia, Pakistan, India, Israel, China, North Korea, deterrence, TPNW.

Citar este artículo:

SERGUEYEVICH, DMITRI. «Las armas nucleares tácticas: Historia, estado de la cuestión, armamentos, y estrategias de los principales Estados nucleares». *Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos*. 2021, n.º 17, pp. **209-250**

Introducción

Desde el primer y único uso en un conflicto militar de la bomba atómica, al final de la Segunda Guerra Mundial, los conceptos estratégicos de las grandes y medianas potencias han debido adaptarse a una nueva época, para la estrategia militar y la guerra. En esta, las armas de destrucción masiva fueron tanto un elemento de amenaza como de disuasión del adversario, teniendo las armas nucleares un papel fundamental en ambos factores.

Las armas atómicas son conocidas por su capacidad disuasiva y altamente destructiva, si bien, estas han evolucionado en estos setenta y seis años en dos sentidos. El primero de estos refiere a (i) su capacidad destructiva (21 kilotones del Fat Man frente a los 50 megatones de la Bomba Tsar, la más destructiva jamás creada), (ii) al origen de la explosión (bombas de fisión, o «A», frente a bombas de fusión, o bombas «H»), así como a (iii) los mecanismos para disparar el dispositivo (como misiles de crucero lanzados desde vehículos terrestres, submarinos, o bombas para aviones) –vectores de lanzamiento–.

Todos estos avances han desarrollado las capacidades de las armas nucleares en su vertiente estratégica y, por tanto, las *capabilities* de los Estados nucleares, así como han sido objeto de diversos tratados como el de No Proliferación (TNP), que ha cumplido 50 años en 2020, o los tratados de reducción de armamento nuclear START, sobre todo en la etapa de la Guerra Fría, y entre las dos grandes potencias nucleares: Estados Unidos y la Unión Soviética (luego, la Federación Rusa).

Con todo, esta no ha sido la única dimensión en la que se ha desarrollado la tecnología nuclear militar sino que, desde hace también décadas, se ha previsto la posibilidad de crear armamento más cercano al convencional, pero de tipo nuclear, lo que sería la segunda dimensión evolutiva. Dicho armamento sería calificado como «táctico» por expertos, departamentos de defensa y prensa, si bien desde un inicio (incluso en los años 50) existió un debate, aún en desarrollo, sobre el propio concepto. La problemática radica en que el uso de armas nucleares, aun suponiendo que se pudiera crear armamento nuclear operativo de bajo rendimiento[1] (*low-yield*, en contraposición a *high-yield*), de manera «táctica», es algo que algunos consideran imposible, por la propia naturaleza del arma, tanto por su capacidad destructiva en relación al dispositivo de lanzamiento, como a la dimensión radiológica del arma[2].

La división clásica en los estudios estratégicos entre lo táctico y lo estratégico ya bien definido por Von Clausewitz: «[T]áctica, la teoría del empleo de las tropas en

1 Escala que mide la dimensión de la explosión nuclear con su equivalente en toneladas de TNT [o terajulios (TJ)], aunque es de manera aproximada, debido al problema de Fermi. Existe también la escala rendimiento-peso (*yield-weight*) que compara la explosión con el peso del arma nuclear.

2 Las armas nucleares tienen un impacto que se puede dividir en cuatro partes: la onda expansiva de la explosión; el pulso de calor; la radiación ionizante; y el pulso electromagnético (PEM).

el combate; y estrategia, la teoría del empleo de los combatientes para el fin de la guerra»[3]. Evidentemente, estos conceptos han evolucionado, añadiéndose el nivel operacional, y adaptándose a las nuevas realidades tecnológicas y a los distintos teatros de operaciones. Aun así, podemos entender para este artículo que un arma nuclear «táctica» tendría un potencial de ser utilizada como medio para conseguir objetivos en operaciones a baja o media escala, es decir, «batallas», propiamente dichas.

Así, estas armas no tendrían, *sensu contrario*, naturaleza «estratégica» o, en otras palabras, su mera existencia no afectaría a las líneas maestras de los planes estratégicos, tanto del tenedor como del adversario. Este evidente y ya mencionado choque entre la naturaleza de un dispositivo nuclear y las definiciones que se suelen utilizar como lo «táctico», generan a día de hoy problemas como su inclusión u omisión de los arsenales «oficiales» de los Estados, entre tantos otros problemas.

En cualquier caso, los dispositivos nucleares que suelen ser calificados como armas nucleares tácticas refieren, principalmente, a misiles balísticos de corto alcance (SRBM) o misiles balísticos de alcance intermedio (IRBM o MRBM), aunque incluso se ha llegado a desarrollar otro tipo de armamento. El problema es que, tanto por dificultades tecnológicas como por los límites del Derecho Internacional al armamento «estratégico», así como el interés de los Estados de mantener en secreto sus capacidades no estratégicas, las armas nucleares tácticas sufren de una dificultad importante para su estudio, por falta de transparencia y de definiciones universalmente aceptadas.

De hecho, esto ocurre, como se estableció anteriormente, hasta el punto de que hay quien considera que no existen realmente estas armas, al tener siempre importancia estratégica la tenencia, la posición, y el uso de armas nucleares[4]. Desde la propia academia rusa se discute, también, hasta qué punto el armamento nuclear puede ser meramente táctico, especificando, por ejemplo, que las bombas atómicas lanzadas sobre Hiroshima y Nagasaki (16 kilotones del Little Boy, 23 del Fat Man), no siendo especialmente destructivas comparado con las ojivas posteriores, tuvieron un resultado estratégico: sacar al Imperio japonés de la guerra[5]. Por su parte, el informe Nuclear Matters del año 2020 rescata que:

> «Al comienzo de la era nuclear, el programa de armas nucleares de los Estados Unidos se centró en la producción de suficiente material nuclear para construir suficientes armas para un segundo ataque [second-strike] –la capacidad de atacar después de absorber un primer ataque total– así como en el despliegue de armas en casi todos los tipos de sistemas vecto-

3 VON CLAUSEWITZ, Carl. *De la Guerra*. Barcelona: Ediciones Obelisco, 2015, p. 93.

4 SCHOGOL, Jeff. «Why there's no such thing as 'tactical' nuclear weapons». *Task & Purpose*, 19/09/2020. https://taskandpurpose.com/analysis/no-tactical-nuclear-weapons/ Consulta: 24/03/2021.

5 BELOUS, Vladimir. «Las armas nucleares tácticas en las nuevas condiciones geopolíticas». En *Centro de investigación político-militar del MGIMO*, 2000. http://eurasian-defence.ru/?q=node/23371 Consulta: 24/03/2021.

> res militares disponibles, incluidas las cargas de profundidad nuclear y los proyectiles de artillería nuclear. Para 1967, los Estados Unidos tenían más de 30 000 armas nucleares en su arsenal. Muchas de ellas eran «tácticas»: armas nucleares no estratégicas de menor alcance y menor rendimiento [low-yield]. Los Estados Unidos confiaban en las armas nucleares como único medio disponible para contrarrestar el dominio de las fuerzas convencionales soviéticas, en particular en Europa»[6].

Según lo recogido en este informe, que viene indicando lo citado en muchas ediciones, desde un inicio existió la necesidad de las ANT como armamento masivo para poder contestar ante una ofensiva soviética sobre Europa Occidental. Masivo, debido a que la conquista o destrucción de los puntos neurálgicos europeos no sería suficiente para poder neutralizar la capacidad de responder (*second-strike capability*) soviética.

Así, el objeto de este artículo es el estudio de las armas nucleares tácticas, concepto al que pretendemos acercarnos utilizando diversas definiciones utilizadas por autores y webs de referencia en estudios de control y proliferación de armas de destrucción masiva.

Según el glosario de la *Nuclear Threat Iniciative*, las armas nucleares tácticas (ANT) son «Armas nucleares de corto alcance, como proyectiles de artillería, bombas y misiles de corto alcance, desplegados para su uso en operaciones de campo de batalla». Mientras que una cabeza nuclear estratégica sería «Una ojiva nuclear de alto rendimiento colocada en un sistema vectorial de largo alcance, como un misil balístico intercontinental terrestre (en adelante, ICBM), un misil balístico lanzado desde un submarino (SLBM) o un bombardero estratégico»[7].

Por su lado, en una definición más explícita, Millar describió para la *Arms Control Association* las ANT de la siguiente forma:

> «La definición de armas nucleares «tácticas» o «subestratégicas» es algo tenue y puede incluir muchos criterios, como el alcance, el rendimiento, el objetivo, la propiedad nacional, el vehículo vectorial y la capacidad. En su mayor parte, las armas nucleares tácticas tienen un poder explosivo menor que las armas nucleares estratégicas y, por lo general, están destinadas a ser utilizadas en el «campo de batalla» contra las fuerzas enemigas, y no contra ciudades enemigas o fuerzas nucleares estratégicas. Las armas nucleares tácticas incluyen una amplia gama de dispositivos, desde las llamadas minas terrestres nucleares y los proyectiles de artillería nuclear hasta las ojivas

6 U.S. OFFICE OF TH DEPUTY ASSISTANT SECRETARY OF DEFENSE FOR NUCLEAR MATTERS. *Nuclear Matters Handbook 2020*, p. 4. https://fas.org/man/eprint/nmhb2020.pdf Consulta: 24/03/2021.

7 JAMES MARTIN CENTER FOR NONPROLIFERATION STUDIES. Glossary. En Nuclear Threat Iniciative, 2021. https://www.nti.org/learn/glossary/#tactical-nuclear-weapons Consulta: 24/03/2021.

nucleares lanzadas desde el aire o con misiles. Su rendimiento puede ser relativamente bajo (0,1 kilotones), igual al de las bombas lanzadas sobre Hiroshima y Nagasaki (15-20 kilotones), o muy grande (1 megatón)»[8].

Por último, Tulliu y Schmalberger, en su diccionario sobre control de armamentos, desarme y fomento de la confianza elaborado para el Instituto de las Naciones Unidas para la Investigación sobre el Desarme, distinguen así los dos tipos de armamento. Las armas nucleares estratégicas (ANE), por un lado, serían:

> «Armas nucleares diseñadas para atacar importantes blancos enemigos a distancias muy largas, usualmente intercontinentales. Habitualmente están diseñadas para amenazar a las fuerzas nucleares estratégicas del enemigo y la infraestructura relacionada, así como a la población y los centros industriales. Las armas nucleares estratégicas son transportadas generalmente por misiles balísticos de largo alcance. Véanse también misiles balísticos intercontinentales (ICBM por sus siglas en inglés) y misiles balísticos lanzados desde submarinos (SLBM por sus siglas en inglés)»[9].

Por su lado, las ANT serían:

> «Armas nucleares diseñadas para atacar objetivos enemigos en el campo de batalla a distancias cortas. Son utilizadas típicamente para atacar fuerzas convencionales enemigas en la línea frontal y su estructura relacionada. Por esta razón, las armas nucleares tácticas son llamadas a veces armas del campo de batalla. Las ANT son transportadas por medio de misiles balísticos de corto alcance y misiles crucero, aviones bombarderos de combate y/o artillería de largo alcance»[10].

Objetivos, hipótesis y Metodología

Los objetivos del presente artículo son establecer cuál es el estado de la cuestión de las ANT tras un repaso histórico, analizar qué Estados pueden tenerlas y de qué armamento disponen, las medidas de desarme que se han podido realizar (y si estas han sido consensuadas), determinar su importancia en las estrategias de seguridad nacional de los Estados, e inferir por qué estas armas quedan sistemáticamente fuera de

8 MILLAR, Alistair. The Pressing Need for Tactical Nuclear Weapons Control. *Arms Control Today*, junio de 2002. https://www.armscontrol.org/act/2002-05/features/pressing-need-tactical-nuclear-weapons-control Consulta: 24/03/2021.

9 Tulliu, Steve y Schmalberger, Thomas. *En buenos términos con la seguridad: diccionario sobre control de armamentos, desarme y fomento de la confianza*. Instituto de las Naciones Unidas para la Investigación sobre el Desarme, 2003, p. 121. https://www.files.ethz.ch/isn/92883/Full-text_ES.pdf Consulta: 24/03/2021.

10 Tulliu, Steve y Schmalberger, Thomas. *Ibid.*

las negociaciones, así como el peso de los dos Estados nucleares más importantes en relación a esta ausencia legal.

Las hipótesis a probar son:

I. La existencia de armamento convencional (sistemas de lanzamiento capaces de portar cargas nucleares de tipo *low-yield*) y/o puramente nuclear, tanto durante la Guerra Fría como en la actualidad, que puede ser usado en situaciones de conflicto como armas nucleares «tácticas». Sus dimensiones serán el estado de la cuestión, la tipología y los armamentos actuales.
II. Las armas nucleares tácticas han quedado sistemáticamente fuera de los grandes tratados de no proliferación, y de reducción de armamento y, además, han sido excluidas de las negociaciones, existiendo una ambigüedad manifiesta en las potencias nucleares respecto a este armamento, especialmente por parte de Rusia y la OTAN.
III. El único periodo significativo de reducción de armamento nuclear táctico ha implicado reducciones unilaterales, nunca vinculadas al TNP, a los START, o al Tratado sobre la Prohibición de las Armas Nucleares (en adelante, TPAN).
IV. Nos encontramos en los albores de una tercera era para las armas nucleares tácticas, posterior al interregno de la hegemonía global norteamericana, que se caracterizará por la proliferación vertical y horizontal, así como por las amenazas híbridas y la ambigüedad de los sistemas de lanzamiento más modernos.

El método es *Ecléctico* (tanto clásico, estudio de documentos jurídicos –tratados internacionales–, e informes y artículos especializados relativos a los tipos de armas objeto de estudio), como experimental, análisis comparativos de las actuaciones de los Estados nucleares *de iure* y *de facto* en cuanto a su carrera armamentística.

En relación a la metodología, se partirá del Enfoque sistémico de (i) Richard Brody a partir de Guetzskow, en su estudio del efecto en los sistemas de la dispersión de las tecnologías nucleares; y de (ii) John Herz, en su concepción de la disuasión nuclear como factor desestabilizador a largo plazo, así como Patrik Morgan, Daniel Rajmil y Guillem Colom, en relación a la disuasión nuclear a nivel histórico y contemporáneo.

Variables a contemplar: (1) Armamentos convencionales (o solamente nucleares) que pueden ser usados como dispositivos de apoyo para utilizar armas nucleares de relativo poco poder destructivo (por tanto, «táctico»); (2) definición de qué Estados nucleares disponen de dicho armamento; (3) Intentos de incluirlo en los tratados internacionales; (4) Factores que impiden su entrada.

Estado de la cuestión de las armas nucleares tácticas: antecedentes y actualidad

Se puede rastrear la historia de las armas nucleares tácticas (también denominadas armas nucleares no estratégicas o sub-estratégicas) hasta el propio inicio de la Guerra Fría.

A inicios de los años 50, los norteamericanos desarrollaron las primeras armas con capacidad nuclear consideradas como tácticas: el cañón M-65 Atomic Cannon (la única pieza de artillería que ha disparado un proyectil con ojiva nuclear que se sepa oficialmente) y el cohete M-31 Honest John, para contrarrestar la ventaja soviética, debido a su cercanía al corazón del continente europeo y a la necesidad de garantizar la protección de sus aliados ante un posible conflicto con la URSS[11].

Es decir, los norteamericanos comenzaron a desplegar estas armas como medidas de defensa de sus aliados ante una posible invasión, si bien su posición en el viejo continente tiene un innegable componente de reforzamiento de sus capacidades de primer golpe (*First Strike Capabilities*). Esto significa facultad para eliminar las capacidades de represalia de un adversario mediante un ataque masivo a sus recursos nucleares[12].

> «Las ANT (TNWs en inglés) tienen un alcance más corto que las ANE (SNWs en inglés), pero la diferencia más importante es que sus propósitos son distintos a los de las ANE, ya que están destinadas a ser usadas en las líneas de frente y atrás de ellas, con el propósito de ganar combates locales. Las ANE constituyen por mucho el principal componente del arsenal nuclear de los países que poseen oficialmente armas nucleares. Sin embargo, son difíciles y costosas de fabricar y de mantener y, desde el final de la Guerra Fría, su cantidad se ha reducido dramáticamente»[13].

Rusia, por su parte, al entender que, de darse un conflicto, la OTAN usaría armas nucleares tácticas en el campo de batalla (de las que disponía en primer lugar) antes de arriesgarse a una guerra termonuclear a escala mundial, también dotó a su ejército de dichas armas. Esta lógica se aplica tanto al periodo soviético como posterior[14]. Por tanto, se puede hablar de una primera era en lo relativo a las ANT, de aparición y proliferación, que abarca desde los años cincuenta hasta el fin de la Guerra Fría a mediados y finales de la década de los años ochenta y, aunque este periodo abarca la *Détente* (1969-1979), ninguno de los resultados políticos relacionados con esta distensión entre las dos superpotencias (como el Tratado de No Proliferación, en adelante TNP) implicó un cambio en la proliferación o el mantenimiento de las armas nucleares tácticas, como elemento fundamental de capacidad de *First Srike*.

11 FRÍAS SÁNCHEZ, C. J. Perspectivas de la proliferación nuclear en Estados Unidos, Rusia y China. En Garrido, Vicente. (Ed). *La no proliferación y el control de armamentos nucleares en la encrucijada*. Instituto Español de Estudios Estratégicos, *Cuadernos de Estrategia*, N.º 205, 2020, p. 35.

12 Tulliu, Steve y Schmalberger, Thomas. *En buenos términos con la seguridad: diccionario sobre control de armamentos, desarme y fomento de la confianza*. Instituto de las Naciones Unidas para la Investigación sobre el Desarme, 2003. https://www.files.ethz.ch/isn/92883/Full-text_ES.pdf Consulta: 24/03/2021.

13 Tulliu, Steve y Schmalberger, Thomas. *Óp. cit.*, p. 85.

14 FRÍAS SÁNCHEZ, C. J. Perspectivas de la proliferación nuclear en Estados Unidos, Rusia y China. En Garrido, Vicente. (Ed). *La no proliferación y el control de armamentos nucleares en la encrucijada*. Instituto Español de Estudios Estratégicos, *Cuadernos de Estrategia*, N.º 205, 2020, p. 46.

Varios tipos de dispositivos fueron desarrollados durante la Primera Guerra Fría (1945-1969), y no solo proyectiles pensados para ser disparados como misiles de medio y largo alcance (B-57, B-61, o Red Beard). De hecho, se conoce que, en el ámbito de la OTAN –principalmente por parte de Estados Unidos y Reino Unido– se desarrollaron diversos proyectos en este sentido. Los norteamericanos desarrollarían desde finales de los cincuenta hasta los ochenta seis tipos de minas (o explosivos tácticos) nucleares (grupo de armas denominado *Atomic Demolition Munition*), entre las que destacan los últimos dos modelos, el MADM (*Medium Atomic Demolition Munition*), con una potencia de entre 1 y 15 kilotones, y el SADM (*Special Atomic Demolition Munition*), con una potencia inferior a un kilotón gracias al uso de la cabeza nuclear W-54. Este mismo tipo de cabeza sería utilizada por otra arma nuclear táctica, el lanzacohetes nuclear David Crokett, cuya potencia rondaba los 0,02 kilotones. Otros dispositivos fueron el W-7/ADM-B (1954-1967), la T-4 (1957-1963), el W-30/TADM (1961-1966) y el W-31/ADM (1960-1965)[15].

Por su parte, los británicos comenzaron a desarrollar (sin llegar a implementar) el proyecto *Blue Peacock*, que implicaría la disposición de minas atómicas en el norte de Alemania, lo que permitiría no solo destruir «las infraestructuras e instalaciones de una gran área, sino que negaría la ocupación de la zona a un enemigo durante un tiempo apreciable debido a la contaminación»[16].

Durante la guerra de Corea, subsecuente al final del monopolio nuclear norteamericano, se barajó por parte de la administración Truman el uso «táctico» de armas nucleares, todavía poco sofisticadas. Si bien, tanto por razones políticas, como una probable pérdida de apoyo de la ONU, como técnicas, dada la extendida duda sobre la utilización de dichas armas en entornos tácticos sin provocar grandes daños humanos y materiales indirectos, se descartó la posibilidad. Aun así, este conflicto y el fin del monopolio nuclear originaría la carrera por desarrollar armas nucleares que pudieran ser utilizadas en entornos operativos tácticos, por tanto, más sofisticadas que las bombas de carácter estratégico[17].

Durante otro de los periodos de mayor tensión de la Guerra Fría, la Crisis de los Misiles de Cuba, Estados Unidos desplegó bombas nucleares modelo B-61, de carácter táctico, en la República de Turquía y en otros países de la OTAN, bombas que no fueron parte de los acuerdos para solventar la crisis. Es decir, los acuerdos que la encauzaron incluyeron que los soviéticos retiraran los misiles balísticos de alcance medio (MRBM) R-12 [SS-4 Sandal] y R-14 [SS-5 Skean] (entre corchetes se ha añadido a la cita la designación OTAN de los equipos mencionados), mientras los norteamerica-

15 BIRD, Matthew. «Nuclear History Note US Atomic Demolition Munitions 1954–1989». En *The RUSI Journal*, N.º 153:2, 2008, p. 64. DOI: 10.1080/03071840802103306.

16 WILSON, Jamie. «Nuclear mines 'to stop Soviets'. Cold war plan to bury atomic bombs in Germany». En *The Guardian*, 17/07/2003. https://www.theguardian.com/uk/2003/jul/17/world.jamiewilson Consulta: 24/03/2021.

17 CALINGAERT, Daniel. «Nuclear weapons and the Korean War», *Journal of Strategic Studies*, N.º 11:2, 1988, pp. 181,182, 186-188, 200. DOI: 10.1080/01402398808437337.

nos no retiraban sus armas nucleares tácticas de Turquía, país fronterizo con la URSS. Estas 50 bombas tácticas B-61 han permanecido hasta la actualidad en la base aérea de Incirlik, en el citado país[18].

Dentro de este periodo, hasta finales de la década de los setenta y principios de los ochenta, la URSS quedaba por detrás en cuanto a arsenal nuclear táctico respecto de la Alianza Atlántica, cosa que cambiaría más a partir de ese momento[19].

La cantidad, pero sobre todo, la composición del arsenal nuclear no estratégico soviético, y ruso, es mucho más complicado de analizar que el de la OTAN, debido a la falta de transparencia por parte de sus administraciones, si bien está demostrado que la URSS desarrolló armamento de este tipo, y que lo desplegó en prácticamente todos los Estados satélite del Pacto de Varsovia[20].

Según Belous, como consecuencia del despliegue de ojivas nucleares, tanto tácticas como estratégicas, en Europa, y la concentración de efectivos estadounidenses en el continente:

> «Se tomaron fuertes medidas para crear y desplegar numerosos tipos de [ANT]. Esto llevó a la llegada de los misiles tácticos Scud [SS-1c Scud B], Frog, Moon [Frog y Frog-M] y el primer cazabombardero Su-7 [Fitter-A] capaz de llevar armas nucleares a principios de los años 60. Más tarde, el arsenal nuclear incluía misiles de mediano alcance RSD-10 [SS-20 Saber], R-12 [SS-4 Sandal], R-14 [SS-5 Skean], bombarderos de mediano alcance Tu-22 [Blinder], Tu-16 [Badger], misiles tácticos operacionales OTR-22 [SS-12/SS-22 Scaleboard], OTR-23 [SS-23 Spider], misiles tácticos R-17, Tochka [SS-21 Scarab], artillería nuclear de 152.203 y 240 mm, aviones tácticos Su-17 [Fitter], Su-24 [Fencer], MiG-21 [Fishbed], MiG-23 [Flogger] y equipos con base en el mar»*[21].

En el punto culmen de la Segunda Guerra Fría (1979-1980), en el año 1980, la Unión Soviética disponía de entre 13 000 y 22 000 armas nucleares tácticas, mientras que su contraparte, Estados Unidos, tenía de 7000 a 9000[22].

18 SANGER, David E. «Trump Followed His Gut on Syria. Calamity Came Fast». *The New York Times*, 14/10/2019. https://www.nytimes.com/2019/10/14/world/middleeast/trump-turkey-syria.html Consulta: 24/03/2021. KRISTENSEN, Hans M. «Urgent: Move US Nuclear Weapons Out Of Turkey». En FAS.org, 16/10/2019 https://fas.org/blogs/security/2019/10/nukes-out-of-turkey/ Consulta: 24/03/2021.

19 GRIGORIEV, Alexei Iu. «Evolución del estatus del arsenal nuclear táctico de EE. UU. en Europa». En *Almanaque de la Ciencia Moderna y la Educación*, 2014, N.º 5-6, 2014, p. 61.

20 BELOUS, Vladimir. «Las armas nucleares tácticas en las nuevas condiciones geopolíticas». En *Centro de investigación político-militar del MGIMO*, 2000. http://eurasian-defence.ru/?q=node/23371 Consulta: 24/03/2021.

21 BELOUS, Vladimir. *Ibid*. *Se ha añadido entre corchetes la denominación OTAN a la cita.

22 BELOUS, Vladimir. «Las armas nucleares tácticas en las nuevas condiciones geopolíticas». En *Centro de investigación político-militar del MGIMO*, 2000. http://eurasian-defence.ru/?q=node/23371

No se puede considerar, con todo, que el primer periodo analizado en este artículo haya sido homogéneo en su tendencia a la proliferación. De hecho, para finales de la década de los setenta, dentro de la propia OTAN se dio un cambio de estrategia respecto al arsenal nuclear, que pasaría a reducirse y modernizarse, debido a tres factores: (i) la necesidad de retirar armas nucleares de Europa sin aplicaciones prácticas; (ii) dar respuesta a las nuevas armas nucleares tácticas soviéticas y (iii) a la necesidad de adoptar una posición ventajosa respecto de la URSS antes de firmar un tratado sobre reducción de armas[23]. Se puede observar, así, una tendencia interna de la OTAN hacia lo que será el siguiente periodo, con vistas a una posible reducción de armamento táctico mediante tratados internacionales en la línea de los START.

Tras el fin del conflicto entre las dos superpotencias, dada la desaparición del Imperio soviético, se ha experimentado una drástica reducción de la cantidad de armas nucleares tácticas por parte de las dos superpotencias nucleares. Sin embargo, esta reducción no fue debido a los tratados START, sino que fueron reducciones unilaterales paralelas a dichos acuerdos. Concretamente, Rusia habría reducido desde el año 2000 al 2012 un 75 % de su capacidad, teniendo 2000 armas que considera como nucleares y tácticas, y manteniendo esa cifra hasta 2018[24]. Por otro lado, Estados Unidos retiró a lo largo de este periodo sus bombas tácticas B-61 de las bases militares en d'Araxos, en Grecia, Ramstein, en Alemania y Lakenheath, en Reino Unido[25]. Las *Atomic Demolition Munition* serían retiradas de Europa en 1986 (y de la misma manera en la península coreana, según las fuentes oficiales), mientras que los dispositivos SADM (que nunca se llegaron a desplegar) fueron retirados del servicio en 1989[26].

Por tanto, quedó plasmado con el fin de la Guerra Fría una segunda era para las ANT, consistente en la reducción del armamento nuclear táctico, que abarcaría desde los años noventa (o incluso desde los años ochenta, con la firma de START I) hasta, aproximadamente, mediados de la década de 2010 o la actualidad.

Consulta: 24/03/2021. DEUTSCHER BUNDESTAG. *Zu Fragen der Stationierung von taktischen Atomwaffen in Deutschland im Rahmen der nuklearen Teilhabe*, 2020. https://www.bundestag.de/resource/blob/702320/8ca6fb8cdd46ae43ae9fc16f14054e2e/WD-2-041-20-pdf-data.pdf Consulta: 24/03/2021.

23 GRIGORIEV, Alexei Iu. «Evolución del estatus del arsenal nuclear táctico de EE. UU. en Europa». En *Almanaque de la Ciencia Moderna y la Educación*, 2014, N.º 5-6, 2014, p. 61.

24 DEUTSCHER BUNDESTAG. *Zu Fragen der Stationierung von taktischen Atomwaffen in Deutschland im Rahmen der nuklearen Teilhabe*, 2020, p. 14.

25 GOUYEZ BEN ALLAL, Anass. «La política nuclear de la OTAN: la amenaza de las armas nucleares tácticas para la seguridad internacional y el régimen de no proliferación nuclear». En *Paix et Sécurité Internationales–Journal of International Law and International Relations*, N.º 02, 2014, p. 70. https://doi.org/10.25267/Paix_secur_int.2014.i2.04.

26 BIRD, Matthew. «Nuclear History Note US Atomic Demolition Munitions 1954-1989». En *The RUSI Journal*, N.º 153:2, 2008, p, 67. DOI: 10.1080/03071840802103306.

Este segundo periodo acompañaría, a la hegemonía norteamericana en el mundo, a un papel aparentemente creciente del Derecho Internacional Público y la confianza de los Estados en el cumplimiento de las obligaciones internacionales de los demás. Incluso, si bien los tratados realizados en este periodo tampoco acabaron incluyendo medidas concretas relativas a las ANT, sí se puede observar una tendencia general (implícita, y más informal que legal) a fomentar la reducción del armamento nuclear en su conjunto. Aun así, esta tendencia nunca llegó a pasar de declaraciones, conversaciones telefónicas o notas de prensa.

A pesar de que el TNP constituya una herramienta jurídica de primer nivel para limitar la proliferación (en especial horizontal) de armas nucleares,[27] la clara desafección internacional con el Tratado tras décadas sin avances en lo relativo a las ANT (y el aumento de la proliferación horizontal), a pesar de la relativamente exitosa conferencia de 2012 para establecer una Zona Libre de Armas Nucleares (ZLAN) en Oriente Medio[28] ha podido ser uno de los factores explicativos de la creación y aprobación del TPAN que, a diferencia del primero, sí tiene por objeto prohibir, con el fin de su desaparición, todo tipo de armas nucleares aunque, de nuevo, no hay una referencia explícita en el Tratado ni en sus protocolos a las armas nucleares tácticas.

Tal como señala Galán, si bien no carece de sentido la adopción del TPAN, difícilmente podrá producir efectos jurídicos, en particular en relación a las grandes potencias nucleares, por un lado, a diversas organizaciones internacionales como la Alianza Atlántica, que considera a las armas nucleares como «indispensables para mantener la paz» y, por último, la evidente intención de varios Estados de adquirir armas nucleares para sus propias políticas de disuasión regional[29]. Queda especialmente claro que, si la OTAN no revisa su postura de disuasión nuclear, el futuro del TPAN puede fácilmente seguir la senda del NTP.

El mencionado informe Nuclear Matters 2020 divide la historia de las armas nucleares en tres eras: la primera comprendería desde 1945 a 1992, como la era de la Guerra Fría; la segunda, desde dicho año al 2018, como una era de la gestión del legado y desarme en la *Pax Americana*; y una tercera incipiente fase desde 2018 hasta la actualidad, como era del rearme, modernización, de la introducción del ciberespacio como dominio militar, y la competencia multipolar[30].

27 ORTEGA GARCÍA, Julia. «Proliferación Nuclear en el siglo XXI». En Instituto Español de Estudios Estratégicos, Documento Marco, abril de 2016, p. 5.

28 ORTEGA GARCÍA, Julia. *Óp. cit.*, pp. 11, 12.

29 GALÁN, Elena C. Díaz. Tratado sobre la Prohibición de las Armas Nucleares (TPAN): un paso más en la ilicitud del empleo del arma nuclear. *RESI: Revista de estudios en seguridad internacional*, 2019, vol. 5, n.º 2, p. 52-53.

30 OFFICE OF THE SECRETARY OF DEFENSE. *Nuclear Posture Review*, 2018, pp. 3-7. https://media.defense.gov/2018/Feb/02/2001872886/-1/-1/1/2018-NUCLEAR-POSTURE-REVIEW-FINAL-REPORT.PDF Consulta: 24/03/2021.

Se plantea la cuestión de si existe un cambio de paradigma en cuanto a las ANT y, por tanto, una tercera etapa, o si más bien, debido a la ambigüedad o la directa omisión respecto a estas armas desde el inicio de la era nuclear, seguiríamos en una segunda etapa, eso sí, evolucionada, con nuevos elementos como el ciberespacio y nuevos sistemas de lanzamiento, o propiamente misiles más avanzados (aviones como Mig-29 [Fulcrum] o Su-27 [Flanker] o acorazados).

Así, podríamos tener sistemas de lanzamiento y misiles que en principio serían «neutros» (pueden o no llevar cabezas nucleares), como los misiles súper e hipersónicos[31] X-90 [AS-X-21], 3M22 Zircon [SS-N-33], 3M-54 Kalibr [SS-N-27 Sizzler] o algunos de los famosos Iskander [SS-26 Stone]. Muchos de estos, si no todos, podrían ser defendidos por sus respectivas administraciones como misiles convencionales de corto, medio o largo alcance, sin embargo, no dejan de ser susceptibles de portar dispositivos nucleares de tipo *low-yield*. Trataremos esto más adelante.

En cualquier caso, a pesar de la enorme importancia para la no proliferación de los tratados multilaterales, como el TNP y el TPAN, el rastro de las ANT debe seguirse más a través de las *omisiones* en los tratados bilaterales ruso-norteamericanos, las reducciones unilaterales y las estrategias de seguridad (normalmente ambiguas a este respecto) de las potencias nucleares de facto.

ANT y la teoría de la disuasión

La disuasión es uno de los elementos fundamentales en los estudios estratégicos respecto al armamento nuclear, y si bien su completa historia y desarrollo teórico bien pueden ocupar un artículo por completo, se debe hacer alusión a este concepto, ya que es una de las claves de los comportamientos de los Estados nucleares.

Morgan indica que la disuasión es a su vez un elemento táctico, de estrategia de seguridad nacional, y como componente de la seguridad del sistema internacional[32]. Por otro lado, como indica Colom, la disuasión descansaría fundamentalmente en la capacidad (nuclear), la credibilidad (del uso) y la comunicación (supuestos de disuasión)[33], y si bien hay:

> «(…) múltiples formas de definir la disuasión, existe un amplio consenso en reconocer que su principal finalidad es desincentivar que un potencial

31 Los primeros superan la velocidad del sonido, mientras que los segundos son aquellos misiles de nuevas generaciones que superan, al menos, en 5 la velocidad del sonido, es decir, que alcanzan una velocidad de Mach 5.

32 MORGAN, Patrick M. Deterrence now. Cambridge University Press, 2003, p. 4.

33 COLOM PIELLA, Guillem. «Haciendo posible lo impensable: opciones selectivas, disuasión a medida y fallos en la disuasión nuclear (1974-1994)». *Revista española de ciencia política*, 2020, n.º 54, p. 126.

agresor altere el *statu quo* mostrando las capacidades propias y la determinación de utilizarlas. Contrapuesta a la imposición (*compellence*), donde un actor fuerza a otro para que actúe conforme a sus pretensiones, esta persuasión se consigue con la (…). Ambas estrategias –indistinguibles en la concepción china (*weishe*), que combina disuasión, persuasión y coerción, y complementarias en la visión rusa de prevención (*sderzhivanie*) e intimidación (*ustrashenie*)– pueden combinarse para ejercer la diplomacia coercitiva»[34].

Según Colom, la evolución de los conceptos de seguridad estratégicos y las amenazas híbridas, incluyendo las del ciberespacio, pero también los grupos terroristas como el Daesh o Hizbolah, además de la actuación de Estados como Irán o Corea del Norte, ha llevado a que se haya evolucionado desde unas iniciales primera y segunda olas (clásicas entre las dos grandes superpotencias) a una cuarta en la Teoría de la disuasión, planteando una conjunción de teorías de disuasión clásicas entre grandes potencias con inclusión de elementos de «la cultura estratégica –especialmente, el papel de la identidad nacional, la tradición histórica, y la cultura militar en la disuasión y los debates sobre la psicología de la disuasión– para elaborar modelos específicos *para cada actor, circunstancia o escenario*»[35].

Sin embargo, las ANT no han sido consideradas como un objeto de estudio *per se* en el ámbito de los estudios de la disuasión nuclear, si bien ello no implica que no estuvieran presentes en los momentos de máxima tensión de la Guerra Fría, como recoge Morgan sobre la Crisis de los Misiles de Cuba:

«Los líderes estadounidenses no comprendían bien los motivos de Jruschov. Les preocupaba mucho que acciones que mataran incluso a unos pocos rusos pudieran provocar una escalada. Los rusos, por su parte, se preocupaban por Castro, que no tenía reparos en iniciar una guerra nuclear y presionaba para que se llevaran a cabo acciones que hubieran hecho más probable la guerra. Las instrucciones iniciales para las fuerzas soviéticas en Cuba eran utilizar sus *armas nucleares tácticas* para *resistir* una invasión estadounidense sin aprobación previa. Con el tiempo, Moscú se dio cuenta de que esto era terriblemente peligroso y se retiraron las instrucciones. Los estadounidenses, por su parte, no supieron de la existencia de esas armas hasta bien entrada la crisis, y sin embargo, una vez descubiertas, los planes de invasión siguieron adelante»[36].

Más adelante, en los momentos más delicados de la Segunda Guerra Fría, existieron fuertes presiones internas en Estados Unidos, así como externas, tanto a favor y en contra de la «Disuasión Extendida» (definida como «un ataque contra un segundo

34 PIELLA COLOM, Guillem. Ibíd.

35 PIELLA COLOM, Guillem. *Óp. cit.* p. 130. [la cursiva es nuestra].

36 MORGAN, Patrick M. *Óp. cit.*, p. 205. [La cursiva es nuestra].

estado que podría ser perjudicial para la propia soberanía del país»)[37], lo que implicaba proliferación de armas de destrucción masiva en Europa. La Gran Bretaña de Thatcher apoyó el reforzamiento del arsenal en Europa y de mantener un eventual conflicto con la URSS en territorio europeo, mientras que desde Europa (en especial, Alemania) se apostaba por negociar recudir las fuerzas convencionales en Europa (*Conventional Forces in Europe*) así como las ANT en el continente, con el fin de facilitar el fin del poder soviético en Europa Central y Oriental[38].

Sin embargo, los tratados START, junto al INF y el Tratado sobre Fuerzas Armadas Convencionales en Europa, así como las reducciones unilaterales del armamento nuclear táctico ruso y norteamericano, desembocaron en el final de la Guerra Fría. Así, volviendo a la cuarta ola de los estudios de disuasión, como indican Palomares y García:

> «Hoy día, tras considerar el auge de las tensiones nucleares en Oriente Próximo y la proliferación de las ADM, parece obligatorio discutir la teoría de la disuasión y las políticas que se fundamentan en los principios de disuasión. Este proceso aparece sujeto a preguntas básicas tales como la eficacia de la disuasión funciona o si por el contrario, se ha convertido en una guía irrelevante para las estrategias de defensa, especialmente en algunos contextos regionales, como en el caso de Oriente Próximo»[39].

Arsenales actuales de ANT y su papel en las estrategias de seguridad

Se estructurará el análisis de las capacidades y arsenales de Armas Nucleares Tácticas por actores. En primer lugar, los grandes Estados nucleares, EE. UU. y Rusia, luego otros Estados nucleares relevantes, China, Pakistán e India y, por último, dos casos de difícil aproximación, Israel y Corea del Norte.

Estados Unidos de América

Estados Unidos dispone de un arsenal de ANT, a las que denominan *Non-Strategic Nuclear Weapons*, que si bien fue considerable durante la Guerra Fría, se ha visto en gran medida reducido en las recientes décadas[40].

37 RAJMIL, Daniel. 2015. «Oriente próximo; disuasión y disuasión nuclear», Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos, 6: 1-23.

38 PALOMARES LERMA, Gustavo y GARCÍA CANTALAPIEDRA, David. *Imperium. La Política Exterior de los Estados Unidos del Siglo XX al XXI*, Valencia: Tirant Humanidades, 2019, pp. 161, 162.

39 RAJMIL, Daniel. «Oriente próximo; disuasión y disuasión nuclear», Instituto Español de Estudios Estratégicos, Núm. 6 / 2015, pp. 4, 5.

40 OFFICE OF THE SECRETARY OF DEFENSE. *Nuclear Posture Review*, 2018, p. 48.

Actualmente, el arsenal nuclear táctico estadounidense se compone de 230 bombas B61-3 y B61-4, localizándose 150 de ellas en seis bases militares en el extranjero, concretamente en Aviano y Ghedi, en Italia; Büchel, en Alemania; Incirlik, en Turquía; Kleine Brogel, en Bélgica; y Volkel, en Países Bajos. Las 80 restantes se encontrarían en bases de Estados Unidos. Dichas bombas están diseñadas para ser lanzadas desde los cazas F-15E, F-16C/D, F-16MLU, y PA-200[41] si bien, aparentemente, se está terminando el desarrollo de un nuevo modelo de esta bomba (B61-12), que sustituiría a las B61-3 y -4. Esta nueva versión del arma estaría equipada «con un kit de cola guiada que le permite golpear los objetivos con mayor precisión, lo que significa que podría utilizarse con un rendimiento menor y producir potencialmente menos lluvia radioactiva»[42]. Además, se está trabajando para que puedan ser utilizadas por cazas como el Eurofighter Typhoon.

En lo respectivo a la estrategia de seguridad nuclear estadounidense, los años 2017 y 2018 son considerados como un cambio de dirección hacia el rearme y la modernización frente a nuevas amenazas, las grandes potencias, entre ellas China y Rusia, debido a la pérdida de «la superioridad en armas convencionales de la que disfrutaba desde el final de la Unión Soviética»[43]. De hecho, desde inicios de la década del 2010 se debate sobre la intención estadounidense de renovar sus *first-strike capabilities*[44], lo que claramente coincidiría con esta renovación de sus armas nucleares tácticas.

Estados Unidos se ve en clara desventaja respecto a Rusia en el campo de las ANT, a la que considera como flagrante incumplidora del Tratado INF (Tratado sobre Fuerzas Nucleares de Rango Intermedio), tanto en número de dichas bombas, como en sistemas de lanzamiento. La *Nuclear Posture Review* del año 2018 recoge una comparación según la cual Estados Unidos cuenta un solo tipo de ANT, bombas de gravedad (gravity weapons), frente a una Rusia que contaría con 11 tipos, incluyendo torpedos, SRBM y misiles aire-superficie, entre otros[45].

Llama poderosamente la atención, en cualquier caso, que Estados Unidos se contemple a sí mismo como un actor reactivo ante la amenaza rusa, sin establecer un papel especial de las ANT en su estrategia de seguridad.

41 KRISTENSEN, Hans M. I. US nuclear forces. En «World nuclear forces», *SIPRI Yearbook 2020, Armaments, Disarmaments, and International Security*, 2019a, p. 334. KRISTENSEN, Hans M. y NORRIS, Robert. S. United States nuclear forces, 2018. En *Bulletin of the Atomic Scientists*, 2018b, vol. 74, N.º 2, pp. 120-131.

42 KRISTENSEN, Hans M. I. US nuclear forces, p. 334.

43 FRÍAS SÁNCHEZ, C. J. Perspectivas de la proliferación nuclear en Estados Unidos, Rusia y China. En Garrido, Vicente. (Ed). *La no proliferación y el control de armamentos nucleares en la encrucijada*. Instituto Español de Estudios Estratégicos, *Cuadernos de Estrategia*, N.º 205, 2020, p. 40.

44 MORGAN, Patrick M. The state of deterrence in international politics today. *Contemporary Security Policy*, 2012, vol. 33, no 1, p. 91. https://doi.org/10.1080/13523260.2012.659589.

45 OFFICE OF THE SECRETARY OF DEFENSE. *Nuclear Posture Review*, 2018, 53. https://media.defense.gov/2018/Feb/02/2001872886/-1/-1/1/2018-NUCLEAR-POSTURE-REVIEW-FINAL-REPORT.PDF Consulta: 24/03/2021.

> «Rusia posee ventajas significativas en su capacidad de producción de armas nucleares y en las fuerzas nucleares no estratégicas sobre los Estados Unidos y sus aliados. También está construyendo un conjunto grande, diverso y moderno de sistemas no estratégicos que tienen una doble capacidad (pueden estar armados con armas nucleares o convencionales). Estos sistemas de alcance teatral [que afecte al teatro de operaciones] y táctico no son susceptibles de ser objeto del Nuevo Tratado START y la modernización de las armas nucleares no estratégicas de Rusia está aumentando el número total de estas armas en su arsenal, al tiempo que mejora significativamente sus capacidades de lanzamiento»[46].

Respecto al ámbito OTAN, teniendo en cuenta el despliegue de ANT en bases norteamericanas en el continente y habiendo otros dos países nucleares *de iure* (Francia y Gran Bretaña) en la Alianza, llama especialmente la atención que no se ha planteado duda u oposición formal alguna tanto a la permanencia de los B61 actuales como a los futuros B61-12. La Unión Europea parece satisfecha con este hecho, al tiempo que pretende avanzar en su política de defensa común, sin que ni en un ámbito ni en el otro se haya hecho referencia a las ANT como problema en sí.

Federación Rusa

Se calcula que Rusia dispone de unas 1875 armas nucleares no estratégicas operativas, que incluyen cabezas nucleares en submarinos, varios tipos de aviones, barcos, misiles convencionales y sistemas de defensa aérea[47].

Estas estarían repartidas de la siguiente manera: más de 900 ANT estarían en posesión de la armada (misiles de crucero, antibarcos o antisubmarinos); unas 500 cabezas nucleares estarían en el ejército del aire, para ser usados por Tu-22M3 [Backfire-*C*], Su-24M [Fencer-D], Su-34 [Fullback], MiG-31K [Foxhound] o el nuevo Su-57 [Felon]; cerca de 400 pertenecerían al ejércitos de defensa aérea, costera y de misiles; y unas 90 al ejército de tierra[48].

46 OFFICE OF THE SECRETARY OF DEFENSE. *Nuclear Posture Review*, 2018, 9. https://media.defense.gov/2018/Feb/02/2001872886/-1/-1/1/2018-NUCLEAR-POSTURE-REVIEW-FINAL-REPORT.PDF Consulta: 24/03/2021.

47 KRISTENSEN, Hans M. II. Russian nuclear forces. en «World nuclear forces», *SIPRI Yearbook 2020, Armaments, Disarmaments, and International Security*, 2019b, p. 343.

48 KRISTENSEN, Hans M. II. Russian nuclear forces. en «World nuclear forces», *SIPRI Yearbook 2020, Armaments, Disarmaments, and International Security*, 2019b, pp. 343, 344. KRISTENSEN, Hans M. y NORRIS, Robert. S. Russian nuclear forces, 2018. En *Bulletin of the atomic scientists*, 2018a, vol. 74, N.º 3, p. 186.

Para un conocedor de la historia y la doctrina estratégica rusa esto resultará llamativo, ya que aparenta ser toda una revolución, en tanto que Rusia siempre se ha proyectado como una potencia terrestre. A día de hoy, emulando a Estados Unidos, la estructura (al menos, cuantitativa), de lo que se consideran ANT operativas pareciera ser más la de una talasocracia moderna, con predominio de la marina y el ejército del aire.

También habría unas 2000 ANT en proceso de desmantelamiento[49]. De hecho, en el futuro, debido al proceso de modernización del armamento nuclear ruso, la cantidad irá reduciéndose en favor de sistemas más sofisticados. Como dice Podvig:

> «El número de ojivas operativas que se desplieguen en sistemas estratégicos y no estratégicos es poco probable que cambie de manera significativa, ya que el despliegue de los nuevos sistemas en el curso de la modernización estratégica se equilibrará con la retirada de las viejas ojivas. El total del número de ojivas probablemente disminuirá en los próximos años mientras Rusia continúa con el desmantelamiento de sus ojivas. Se cree que la actual tasa de desmantelamiento es de alrededor de 400-500 ojivas al año (este número incluye ojivas que están siendo remanufacturadas)»[50].

Rusia lleva una década en un proceso de «revolución» militar, enfocada en la modernización y el abandono de ciertas partes del pesado legado soviético (en términos polemológicos: número de efectivos, ineficiencia, entre otros).

Uno de los campos centrales de desarrollo han sido nuevos vectores basados en nuevas tecnologías, como los misiles hipersónicos Avangard [SS-19 M4] y Kh-47M2 Kinzhal [Dagger –probablemente una versión del Iskander–], Poseidón [Kanyon], un vehículo submarino no tripulado propulsado por un reactor nuclear y el misil de crucero Burevestnik [SSC-X-9 Skyfall]. Rusia se desarrolla tanto en el ámbito de los misiles aéreos, de tierra, como submarinos.

La gran problemática no reside en qué armas tiene la Federación Rusa que puedan considerarse ANT, sino a que, debido a los avances en los sistemas de lanzamiento (vectores) y los diferentes dispositivos, tanto convencionales como nucleares, muchas armas pueden considerarse, o no, como virtualmente arsenal ruso de ANT. Entre estos se encuentran misiles (balísticos y de crucero), torpedos o misiles antiaéreos[51].

Varios de los misiles rusos que pueden considerarse como potenciales armas nucleares tácticas, incluyen, especialmente el 9K79 Tochka [OTAN: SS-21 Scarab]; 9K720

49 PODVIG, Pavel. «Russia». En PYLAK, Allison. & ACHESON, Ray. (2020). *Assuring Destruction Forever: 2020 edition*. Women's International League for Peace and Freedom, junio de 2020, p. 87.

50 PODVIG, Pavel. Ibíd.

51 FRÍAS SÁNCHEZ, C. J. Perspectivas de la proliferación nuclear en Estados Unidos, Rusia y China. En Garrido, Vicente. (Ed). *La no proliferación y el control de armamentos nucleares en la encrucijada*. Instituto Español de Estudios Estratégicos, *Cuadernos de Estrategia*, N.º 205, 2020, pp. 50, 52.

Iskander-M [SS-26 Stone]; 9M728 [SSC-7]; 9M729 [SSC-8]; 3M14 Kalibr [SS-N-30A]; 3M-22 Tsirkon [SS-NX-33]; Tochka [SS-21]; 3M-14 [SS-N-30a] o el 3M-55 [SSC-5 Stooge][52].

En lo relativo al INF, Rusia acusa a Estados Unidos de romper con el tratado al salirse del mismo, si bien esta discusión legal es más bien una suerte de «cortina de humo», para que ambos países puedan verse libres del tratado que firmaron en la Guerra Fría, cuando China y otras potencias nucleares *de facto* no existían como tales. Rusia afirma en su estrategia nuclear que utilizará su fuerza en caso de agresión nuclear al país o a sus aliados, o bien si la existencia de la Federación se ve amenazada en una confrontación con armas convencionales[53].

Desde Estados Unidos se percibe esta renovación militar como una amenaza casi existencial, considerando que Rusia está muy adelantada a la OTAN en las ANT debido a sus sistemas de doble capacidad y la ineficacia de los acuerdos START:

> «Moscú cree que estos sistemas pueden proporcionar opciones útiles para obtener una ventaja de escalada. Por último, a pesar de las frecuentes críticas de Moscú a la defensa antimisiles de Estados Unidos, Rusia también está modernizando su sistema de defensa antimisiles balísticos con armas nucleares y diseñando un nuevo interceptor de defensa antimisiles balísticos»[54].

República Popular China

China mantiene un papel relativamente modesto en la carrera nuclear contemporánea, si bien tiene una hoja de ruta clara consistente en modernizar y mejorar sus capacidades defensivas, incluyendo el ámbito de las armas nucleares y sus vectores de lanzamiento, con objeto de ser una gran potencia militar para 2050[55].

En enero de 2020, China tenía alrededor de 320 cabezas nucleares, en comparación con 260 en el año 2015, lo que evidencia su creciente importancia, ya que la República Popular «está modernizando y diversificando sus fuerzas nucleares como parte de un programa a largo plazo para desarrollar una postura de disuasión más sólida y de mayor supervivencia, coherente con su estrategia nuclear de represalias garantizadas»[56].

52 FRÍAS SÁNCHEZ, C. J. Ibíd., pp. 50-51. KRISTENSEN, Hans M. II. Russian nuclear forces. en «World nuclear forces», *SIPRI Yearbook 2020, Armaments, Disarmaments, and International Security*, 2019b, pp. 343-345.

53 FRÍAS SÁNCHEZ, C. J. *Óp. cit.*, pp. 46, 47.

54 OFFICE OF THE SECRETARY OF DEFENSE. *Nuclear Posture Review*, 2018, p. 9.

55 OFFICE OF THE SECRETARY OF DEFENSE. *Óp. cit.*, p. 11.

56 KILE, Shannon. N. y Kristensen, H. S. V. Chinese nuclear forces. En «World nuclear forces», *SIPRI Yearbook 2020, Armaments, Disarmaments, and International Security,* 2019a, p. 354.

En lo referente a las ANT, la problemática radica en que, si bien se conocen los misiles que China dispone con capacidad para portar un dispositivo nuclear, esto incluye misiles balístico terrestres, como el DF-4 [CSS-3] o DF-5B [CSS-4 Mod 2] o marítimos, como el JL-2 [CSS-NX-14] o el H-20 [B-20], e incluso medios aéreos, como el H-6N, no hay evidencia sobre la existencia de dispositivos nucleares tácticos chinos (o de bombas *low-yield*)[57]. Esto es coherente con la política nuclear china, que viene a ser reactiva, renunciando al *first strike*. Se ha llegado a especular y generar duda, sin embargo, a partir de la existencia de bombas y bombarderos en museos militares chinos con capacidad «tanto estratégica como táctica», aunque estos tendrían varias décadas de antigüedad[58]. Igualmente, se sabe que China ha colaborado con Pakistán en el desarrollo de su programa nuclear[59], lo que también facilita la aparición de una duda razonable sobra la incapacidad china de desplegar armamento nuclear no estratégico.

En cualquier caso, queda claro que China ha desarrollado (y continúa haciéndolo) nuevos misiles balísticos intercontinentales (ICBM), así como:

> «Una nueva versión multi-cabezas de su ICBM basado en el silo DF-5, y su más avanzado submarino de misiles balísticos armado con nuevos misiles balísticos lanzados desde un submarino (SLBM). También ha anunciado el desarrollo de un nuevo bombardero estratégico con capacidad nuclear, lo que da a China una tríada nuclear»[60].

El escenario chino en relación a las ANT muestra, como hemos visto, ambigüedad. Sin embargo, podemos catalogar a China virtualmente como una potencia nuclear con ANT. Las evidencias muestran que China cuenta entre sus *capabilities* el desarrollo o la compra de armas nucleares de bajo rendimiento (*low-yield*), así como de vectores de lanzamiento de diversos tipos (entre ellos misiles de medio y largo alcance). Por otro lado, la República Popular no parecería tener un especial interés, por ahora, en destacar en un ámbito como las ANT, siendo sus principales rivales India (para cuya contención colabora con Pakistán), y Estados Unidos, con el que, militarmente, compite por la alta tecnología en ámbitos exógenos a las armas nucleares, para lo cual ya estaría Rusia.

En definitiva, China es un Estado con un armamento nuclear táctico virtual, que desarrollará de verlo necesario, con probable eficiencia y velocidad, debido a los siguientes factores:

57 ZHANG, Hui. «China», en PYLAK, Allison. & ACHESON, Ray. *Assuring Destruction Forever: 2020 edition*. Women's International League for Peace and Freedom, Junio de 2020, p. 31.

58 KRISTENSEN, Hans M. y NORRIS, Robert. S. Chinese nuclear forces, 2018. En *Bulletin of the Atomic Scientists*, 2018c, vol. 74, N.º 4, p. 293. DOI: 10.1080/00963402.2018.1486620.

59 Torres Vidal, C. India y Pakistán, potencias nucleares de facto. En Garrido, Vicente. (Ed). *La no proliferación y el control de armamentos nucleares en la encrucijada*. Instituto Español de Estudios Estratégicos, *Cuadernos de Estrategia*, N.º 205, 2020, p. 135.

60 OFFICE OF THE SECRETARY OF DEFENSE. *Nuclear Posture Review*, 2018, p. 11.

I. Si bien no parece poseer ANT actualmente, su adquisición y/o desarrollo entra perfectamente en sus *capabilities* tecnológicas y comerciales;
II. Su colaboración geoestratégica con Rusia permite externalizar el ámbito de las ANT en dicho país en su competencia con la OTAN;
III. La cooperación con Pakistán, potencia nuclear *de facto* poseedora de ANT (y foco de proliferación horizontal), evidencia que China ha tenido acceso a este tipo de armamento, ya que su participación en el programa pakistaní fue fundamental;
IV. Finalmente, China no ha formado parte de ninguno de los tratados limitadores de capacidades nucleares (SALT, START, INF), y es reconocido por el TNP como un tenedor legítimo de armas nucleares, por lo que no se puede esperar una reducción de su arsenal como consecuencia de la firma de un tratado multilateral.

Ello coincide con su política de acuerdos bilaterales comerciales y de seguridad, ergo, solo un acuerdo bilateral podría obligar a China a reducir su armamento, suponiendo que este se haga público.

República Islámica de Pakistán

Pakistán, potencia nuclear *de facto*, posee entre 150 y 160 cabezas nucleares y 3,5 toneladas de uranio altamente enriquecido, previéndose que sus cabezas sean entre 220 y 250 para el año 2025[61].

El programa nuclear pakistaní y, por tanto, sus capacidades nucleares, se desarrollan vis a vis con India, si bien es este país el que suele estar más avanzado, tanto por realizar antes sus pruebas como por tener mayor potencia nuclear. Esto puede ser un factor explicativo del desarrollo de misiles nucleares de Pakistán, con menor capacidad tecnológica que India, aunque con apoyo internacional de países como China y Corea del Norte, aunque también Estados Unidos. También es relevante su posición en el mercado internacional tecnológico (y nuclear). Así, Pakistán se ha concentrado en forzar la disuasión nuclear de su vecino mediante una fuerte inversión en Armas Nucleares Tácticas, siendo estos misiles tácticos de corto alcance armados con ojivas nucleares de bajo rendimiento (*low-yield* SRBM)[62].

Dichas armas tendrían por objeto, como se deduce fácilmente por el tipo de misiles del que se trata, la defensa en un conflicto bélico con la India, pudiendo deducirse que

61 Torres Vidal, C. India y Pakistán, potencias nucleares de facto. En Garrido, Vicente. (Ed). *La no proliferación y el control de armamentos nucleares en la encrucijada*. Instituto Español de Estudios Estratégicos, *Cuadernos de Estrategia*, N.º 205, 2020, p. 135. KRISTENSEN, Hans M. y KILE, Shannon. N. VII. Pakistani nuclear forces. En «World nuclear forces», *SIPRI Yearbook 2020, Armaments, Disarmaments, and International Security*, 2019b, p. 368.

62 Torres Vidal, C. *Óp. cit*, pp. 145-148.

la misión de estas armas sería una respuesta (*second-strike*) a una agresión india, dada la operatividad y pequeño tamaño de las ojivas nucleares aparentemente de carácter táctico[63]. Evidentemente, tampoco se puede descartar un uso *first-strike* a puntos estratégicos de India. En este sentido, Barry también señala que:

> «Durante el último decenio aproximadamente, Pakistán ha centrado considerable energía y recursos en el desarrollo de armas nucleares tácticas, en particular el misil balístico de corto alcance Nasr. Esto ha sido impulsado por la creencia de que la India tiene una doctrina para los ataques terrestres rápidos a Pakistán, conocida como «Cold Start»[64], y que la capacidad de la India para llevar a cabo esa operación está aumentando»[65].

Por otro lado, Pakistán no tiene una doctrina nuclear formal, por lo que no queda claro en qué casos decidirá utilizar su armamento, y si el mismo tiene naturaleza de *first* o *second-strike.* Si bien, es cierto que desde la República Islámica se ha expresado la amenaza de usar armas nucleares si la existencia del Estado pakistaní «estuviera en juego»[66].

Además, la gran preocupación para la administración norteamericana (y de buena parte de la comunidad internacional) desde 2007 hasta la era Trump, ha sido el posible robo (o simple traspaso) de las ANT por parte de grupos terroristas, si bien Pakistán ha reiterado que es imposible una penetración en sus «sofisticadas instalaciones»[67].

Entre los misiles de los que dispone Pakistán que podrían ser considerados armas *low-yield* si el artefacto nuclear fuera suficientemente poco potente (entre 5 y 10 kilotones, en estos casos), destacan el Hatf-2 [US: Abdali]; Hatf-3 [Ghaznavi]; Hatf-4 [Shaheen-I y siguientes]; especialmente el Hatf-9 [Nasr] o el Hatf-7 [Babur GLCM][68].

Como aún no se hayan desplegado ANT en combate ni en operaciones de entrenamiento, todo se mantiene en un nivel algo especulativo, si bien, está claro que Pakistán ha desarrollado armas nucleares más rápido que ningún otro país del mundo, a nivel táctico, operativo y estratégico[69].

63 Torres Vidal, C. *Óp. cit*, p. 135.

64 Doctrina militar India en caso de conflicto con Pakistán basada en una ofensiva de grupos de batalla «integrados» que evite el uso de armas nucleares por parte del rival.

65 BARRY, Ben. «Pakistan's Tactical Nuclear Weapons: Practical Drawbacks and Opportunity Costs». En *Survival*, N.º 60:1, 2018, p. 75. DOI: 10.1080/00396338.2018.1427365.

66 Torres Vidal, C. *Óp. cit*,. p. 136.

67 Torres Vidal, C. *Óp. cit*,. p. 137.

68 KRISTENSEN, Hans M. y KILE, Shannon. N. VII. Pakistani nuclear forces. En «World nuclear forces», *SIPRI Yearbook 2020, Armaments, Disarmaments, and International Security*, 2019b, p. 372.

69 KRISTENSEN, Hans M., NORRIS, Robert. S. y DIAMOND, Julia. Pakistani nuclear forces, 2018. En *Bulletin of the Atomic Scientists*, 2018, vol. 74, N.º 5, pp. 349-352, DOI:10.1080/00963402.2018.1507796.

República de India

India, debido a que no es un Estado nuclear *de iure* sino *de facto*, como su vecino (y rival estratégico) Pakistán, no ha anunciado el número de cabezas nucleares que posee, si bien se estima que posee como mínimo entre 130 y 140 cabezas, además de 600 kilogramos de plutonio listos para ser usados, ya que son aparentemente la base de sus cabezas[70].

Las armas nucleares indias (que Kristensen y Kile cuentan en 150, a partir de un cálculo propio) están repartidas sobre todo en sistemas aéreos, como el Mirage 2000H y el Jaguar IS (48 entre ambas) así como misiles balísticos tanto terrestres como marítimos, entre ellos, el Prithvi-II (con una potencia de 12 kilotones) o la serie Agni I a V, con potencias de 10 a 40 kilotones, entre otros[71].

La propia naturaleza de estas armas, cuya estimación de potencia mínima son 10 kilotones, así como la *raison d'être* del programa nuclear indio, hace que sea complicado hablar de armas nucleares tácticas indias s*tricto sensu*, como sí se hace en los casos de Estados Unidos (*motu proprio* y objetivamente), de Rusia (objetivamente) y Pakistán (según se anuncia desde el propio país musulmán).

Si bien, la ambigüedad india a la hora de tratar su política nuclear contrasta con su superioridad frente a Pakistán, en tanto sus misiles tienen más potencia y su programa nuclear está más avanzado.

> «La doctrina nuclear india evoluciona para acomodarse a los nuevos escenarios estratégicos regionales y globales, y responder a las prioridades de seguridad nacional más inmediatas: incremento del arsenal nuclear pakistaní y de su capacidad táctica nuclear, así como a la evolución de las capacidades y doctrina nuclear chinas. A pesar de que toda la India mantiene una deliberada ambigüedad acerca del empleo real de su armamento nuclear, no habiendo revisado ni modificado su doctrina nuclear desde 2003»[72].

El caso de India nos indica que, al menos por el momento, y de acuerdo a la información que se puede conseguir mediante fuentes OSINT, no se trata de un Estado

70 Torres Vidal, C. India y Pakistán, potencias nucleares de facto. En Garrido, Vicente. (Ed). *La no proliferación y el control de armamentos nucleares en la encrucijada*. Instituto Español de Estudios Estratégicos, *Cuadernos de Estrategia*, N.º 205, 2020, p. 126.

71 KRISTENSEN, Hans M. y KILE, Shannon. N. VI. Indian nuclear forces. En «World nuclear forces», *SIPRI Yearbook 2020, Armaments, Disarmaments, and International Security*, 2019a, pp. 362-365. KRISTENSEN, Hans M. y KORDA, Matt. Indian nuclear forces, 2018. En *Bulletin of the Atomic Scientists*, N.º 74(6), 2018, p. 362.

72 Torres Vidal, C. India y Pakistán, potencias nucleares de facto. En Garrido, Vicente. (Ed). *La no proliferación y el control de armamentos nucleares en la encrucijada*. Instituto Español de Estudios Estratégicos, *Cuadernos de Estrategia*, N.º 205, 2020, p. 127.

con capacidad de ANT relevante, si bien podría haber un ocultamiento premeditado de *capabilities* gracias a la colaboración de un actor externo (Rusia o Estados Unidos). Sin embargo, las complicadas relaciones geopolíticas de la región no ayudan a prever el *iter* nuclear de India en el corto y medio plazo, salvo la necesidad de contrarrestar las capacidades tácticas de Pakistán y, estratégicamente, las de China.

Otros actores

Israel

El programa y el armamento nuclear israelíes son un elemento *necesario* para el concepto de seguridad del Estado de Israel, teniendo en cuenta su situación geopolítica, por lo que no sorprende que, desde un inicio, el país hebreo haya intentado por todos los medios conseguir desarrollar un arsenal nuclear potente para disuadir a sus Estados rivales, disminuyendo la posibilidad de nuevas guerras árabe-israelíes.

Por otro lado, también Israel ha intervenido en el exterior para evitar el desarrollo de programas nucleares en Estados rivales, como Iraq, Siria (reactor nuclear de Deir al-Zour, 2007), e Irán (Stuxnet, Flare). Esto se debe a que Israel mantiene desde hace décadas la conocida como «Doctrina Begin», la cual implica que Israel no permitirá a cualquier actor regional hostil adquirir capacidad nuclear que pueda ser utilizada contra el Estado hebreo[73].

Debe indicarse que sí existe un consenso regional para crear una zona libre de armas nucleares a raíz del TPAN, como indica Rajmil:

> «El Tratado de Prohibición de Armas Nucleares, al igual que la propuesta de una ZLAN, ha obtenido un consenso regional general, aunque perturbado por la oposición de Israel y Turquía. En este sentido, el Grupo Árabe ha utilizado su mayoría para imponer una presión diplomática sobre la política israelí de opacidad nuclear y establecer el TPAN como un complemento de los instrumentos legales existentes»[74].

Israel se encuentra entre los Estados nucleares *de facto*, no habiendo firmado ni el TNP ni el TPAN, dado que renunciar a la capacidad nuclear podría verse como un suicidio para el Estado, teniendo en cuenta que adversarios, como Irán, tienen por objetivo su eliminación.

73 CASTRO, José Ignacio. Israel y la postura «amimut». En Garrido, Vicente. (Ed). *La no proliferación y el control de armamentos nucleares en la encrucijada*. Instituto Español de Estudios Estratégicos, *Cuadernos de Estrategia*, N.º 205, 2020, p. 176.

74 RAJMIL, D. (2020), et al. «The Middle East challenge to the Nuclear Weapons Ban Treaty». *Revista de Estudios Internacionales Mediterráneos*, 2020, (28), 104-120. http://dx.doi.org/10.15366/reim2020.28.006.

El Estado hebreo pasó de mostrar ambigüedad en lo relativo a sus *capabilities* nucleares, a la directa opacidad, sin desmentir ni afirmar el tamaño y potencial de su arsenal, como forma de disuasión psicológica para sus adversarios. Esta es la conocida doctrina «amimut»[75].

Todo esto hace que sea muy complicado tratar el arsenal nuclear israelí mediante fuentes OSINT, ya que muy poco está confirmado y, tal como pretende la citada doctrina, mucho es especulación, especialmente tras el daño de la «Doctrina Obama» respecto al reconocimiento de Irán como actor regional −promoviendo el multilateralismo en Oriente Medio[76]−, país contra el que un ataque «preventivo» en la línea de Begin puede no tener éxito:

> «Los israelíes se enfrentan con Irán ante un nuevo dilema, ya que además de que cualquier acción amparada en la «Doctrina Begin» no tiene asegurado el éxito, las capacidades de represalia iraníes deberían ser tenidas en cuenta. Si bien Irán posee un importante programa de misiles, este no sería la única opción a considerar, ya que los iraníes podrían actuar contra Israel a través de sus «proxies» o algunos aliados de conveniencia, como podrían ser Hizbulah o Hamás»[77].

En cualquier caso, Israel ha podido desarrollar, o comprar equipo y armamento nuclear de carácter táctico desde los años setenta. Posteriormente a la guerra de 1973, Israel habría desplegado «al menos tres baterías de cañones autopropulsados de 175 mm con capacidad atómica, equipados con un total de nada menos que 108 ojivas»[78], y «colocó minas terrestres atómicas en los Altos del Golán a principios de la década de 1980»[79].

De ser cierto, «estas balas de artillería nuclear táctica de bajo rendimiento (*low-yield*) podrían alcanzar al menos 25 millas (40 km), mientras que según algunas fuentes es posible que el alcance se ampliara a 45 millas (72 km) durante la década de 1990»[80]. También se ha especulado sobre bombas nucleares miniaturizadas desarrolladas en 1973, que pudieran caber en una maleta[81].

75 CASTRO, José Ignacio. *Óp. cit.*, p, 172.

76 CASTRO, José Ignacio. *Óp. cit.*, p, 181.

77 CASTRO, José Ignacio. *Óp. cit.*, p, 180.

78 Global Security. «Strategic Doctrine». En fas.org, 2021. https://www.globalsecurity.org/wmd/world/israel/doctrine.htm Consulta: 24/03/2021.

79 FEDERATION OF AMERICAN SCIENTISTS. «Strategic Doctrine». En fas.org, 2021. https://fas.org/nuke/guide/israel/doctrine/ Consulta: 24/03/2021.

80 FARR, Warner D. «The third temple's holy of holies: Israel's nuclear weapons». En *The counter proliferation papers -Future Warfare Series-*, N.º 2, 1999. Maxwell Air Force Base, Alabama: USAF. https://fas.org/nuke/guide/israel/nuke/farr.htm Consulta: 24/03/2021.

81 HERSH, Seymour. *The Samson Option: Israel's Nuclear Arsenal and American Foreign Policy*, New York City: Random House, 1991, p. 220.

Israel contó con la colaboración de varios países durante el desarrollo de su programa nuclear, como Noruega (que le aportaba agua pesada) o Francia, que aportó ingenieros para el desarrollo de armas. El avance nuclear de Israel, sin embargo, siempre ha estado bajo la mirada tanto de soviéticos como norteamericanos.

El 22 de septiembre de 1979 el satélite Vela 6911 detectó una aparente explosión nuclear entre el océano Índico y el Atlántico Sur, cuya potencia aproximada habría sido de 3 kilotones. Si bien hasta ahora permanece como un hecho controvertido, se suele señalar a una cooperación israelí-sudafricana en materia nuclear como el origen de la misma[82]. En relación al incidente, la inteligencia norteamericana elaboró un informe en el que establecía:

> «Los israelíes podrían haber previsto necesidades de armas más avanzadas, como armas nucleares de bajo rendimiento que podrían ser utilizadas en el campo de batalla. O podrían haber considerado la posibilidad de derivar una pequeña ojiva nuclear táctica para los misiles *Lance* tierra-superficie de corto alcance de Israel. Los estrategas israelíes podrían incluso haber estado interesados en desarrollar el disparador de fisión para un arma termonuclear. Además, si hubieran desarrollado dispositivos nucleares fiables para cualquiera de estas armas sin tener acceso a diseños probados, los diseñadores de armas nucleares israelíes probablemente habrían querido probar los prototipos. Una prueba nuclear de bajo rendimiento realizada clandestinamente en el mar podría haberles permitido realizar mediciones básicas del funcionamiento del dispositivo»[83].

En 1986 quedó claro de manera definitiva que Israel contaba con capacidad nuclear en reactores y armamento, gracias a las revelaciones del ingeniero israelí Mordecai Vanunu[84].

Antes de entrar al armamento actual, debe citarse la «Doctrina Sansón» (en referencia al episodio bíblico de Sansón, narrado en Jueces, 16: 28-31, donde Sansón derriba las columnas del templo para matar consigo a todos los filisteos en venganza por su captura y esclavización), en virtud de la cual Israel, de verse amenazadas las poblaciones o el Estado, lanzaría un ataque total contra los rivales regionales o el atacante, lo que incluye su armamento nuclear[85]. Esta doctrina, sin embargo, aparentemente

82 SUBLETTE, Carey. «Report on the 1979 Vela Incident», en *Nuclear weapons archive*, 2001, p. 220. http://nuclearweaponarchive.org/Safrica/Vela.html Consulta: 24/03/2021.

83 DIRECTOR OF CENTRAL INTELLIGENCE. *The 22 September 1979 Event*, 1980, p. 9. https://nsarchive2.gwu.edu//NSAEBB/NSAEBB190/03.pdf Consulta: 24/03/2021.

84 CASTRO, José Ignacio. Israel y la postura «amimut». En Garrido, Vicente. (Ed). *La no proliferación y el control de armamentos nucleares en la encrucijada*. Instituto Español de Estudios Estratégicos, *Cuadernos de Estrategia*, N.º 205, 2020, p. 176.

85 Global Security, *Ibid.*

contradice la insistencia que desde el estado israelí se muestra, implícitamente, de una renuncia a las capacidades de *first strike*.

Israel tiene dos desarrollos en su carrera de proliferación; por una parte, los ataques preventivos para evitar un ataque nuclear sobre territorio israelí; y por otra, el desarrollo de potentes capacidades de tipo *second-strike*, sin establecer claramente cuál es la potencia y el número de sus armas. Esto tiene, a su vez, dos objetivos: (1) servir como elemento disuasorio en el adversario y; (2) como *ultima ratio*, asegurar la destrucción del enemigo si Israel va a desaparecer.

Partiendo de las teorías de las relaciones internacionales, desde un punto de vista realista ofensivo, Israel ganaría ventaja como poder relativo al destruir las capacidades nucleares rivales, sin necesidad de ampliar significativamente su poder absoluto[86], cosa que, sin embargo, también hace para asegurar su existencia en caso de ataque.

Se estima que, en 2020, Israel tiene aproximadamente unas 90 armas nucleares operativas: 30 bombas de gravedad para cazas F-16I o incluso F-15; y hasta 50 que serían ojivas nucleares para ser lanzadas desde los sistemas de misiles balísticos Jericho I (SRBM) II (IRBM) y III (ICBM)[87]. Debe señalarse, de nuevo, una problemática común en varios países en torno a las ANT. En este caso, los misiles Jericho fueron desarrollados por ingenieros franceses para poder llevar ojivas, tanto convencionales como nucleares[88], por lo que fueron concebidos como sistemas de doble capacidad.

Además de esto, se estima que las 10 armas restantes podrían ser cabezas para SLCM (*submarine-launched cruise missile*) desde cinco submarinos de tipo Dolphin y Dolphin-2, especialmente idóneos para las *second strike capabilities* que aparentemente busca Israel[89].

Es, por tanto, bastante probable que Israel tenga, o pueda desarrollar en poco tiempo, importantes *capabilities* relativas a armas nucleares tácticas, destinadas a una triada nuclear táctica como la citada: (i) los misiles balísticos de corto (SRBM) y medio alcance (MRBM) con doble capacidad (Jericho I y II), de llevar cargas como la detonada en el incidente Vela o incluso inferiores; (ii) las ojivas nucleares destinadas a los cazas F-16 y F-15; y (iii) los misiles balísticos lanzados desde los submarinos Dolphin (SLBM).

86 LAMY, Steven L. Contemporary mainstream approaches: neo-realism and neoliberalism, BAYLIS, John., SMITH, Steve., y OWENS, Patricia. *The Globalization of World Politics: An Introduction to International Relations. Oxford University Press*, 2014, p. 130.

87 KILE, Shannon. N. y Kristensen, H. S. VIII. Israeli nuclear forces. En «World nuclear forces», *SIPRI Yearbook 2020, Armaments, Disarmaments, and International Security,* 2019, pp. 375-376.

88 DIRECTOR OF CENTRAL INTELLIGENCE. *Special National Intelligence Estimate: Prospects for Further Proliferation of Nuclear Weapons*, 1974, p. 24. https://nsarchive2.gwu.edu//NSAEBB/NSAEBB240/snie.pdf Consulta: 24/03/2021.

89 KILE, Shannon. N. y Kristensen, H. S. *Óp. cit.*, p. 377.

Corea del Norte

Corea del Norte, oficialmente la República Popular Democrática de Corea, es la potencia nuclear *de facto* más reciente, ya que comenzó sus pruebas nucleares en 2006. Es percibido desde Estados Unidos como una grave amenaza tanto para la región como para su propia seguridad nacional.

El programa nuclear del país, que ha realizado hasta 6 pruebas nucleares, ha tendido a aumentar la potencia y el rango de sus misiles ICBM (de tipo *high-yield*, cuando se trata de munición nuclear). Aunque siguen siendo cosas distintas, la potencia de la munición y el sistema de lanzamiento, en general, no parecería óptimo utilizar munición nuclear *low-yield* en un ICBM.

La preocupación que existe en Estados Unidos se debe al incremento continuado, tanto del programa nuclear como de la producción, y exportación de Uranio enriquecido y Plutonio, así como del desarrollo de sus *capabilities* mediante misiles balísticos intercontinentales[90].

Para enero de 2020, se estimó que la República Popular tenía de 30 a 40 armas nucleares, números que se deducen a partir de la cantidad de material fisible –plutonio y uranio altamente enriquecido– que se cree que Corea del Norte ha producido para su uso en armas nucleares, así como en las suposiciones sobre sus habilidades de diseño y fabricación de armas[91].

Así, se señala a Corea del Norte como un actor importante en la «proliferación horizontal» (aumento del número de Estados con acceso a arsenal o material nuclear), ya que puede entregar materiales nucleares (los mencionados Plutonio y Uranio enriquecido), así como propiamente armas nucleares, a rivales estratégicos de Estados Unidos, como Siria o Irán[92]. Esto no quita su papel en la «proliferación vertical», ya que:

> «Corea del Norte está ampliando y modernizando su fuerza de misiles balísticos, que se compone de sistemas de misiles de corto, medio y largo alcance de producción propia que están desplegados o en desarrollo. En los últimos años ha desarrollado en serie varios sistemas de misiles con alcances progresivamente mayores y capacidades de lanzamiento cada vez más sofisticadas»[93].

90 OFFICE OF THE SECRETARY OF DEFENSE. *Nuclear Posture Review*, 2018, p. 11.

91 KILE, Shannon. N. y KRISTENSEN, Hans M. IX. North Korea's military nuclear capabilities. En «World nuclear forces», *SIPRI Yearbook 2020, Armaments, Disarmaments, and International Security,* 2019c, p. 378.

92 OFFICE OF THE SECRETARY OF DEFENSE. *Nuclear Posture Review*, 2018, p. 12.

93 KILE, Shannon. N. y KRISTENSEN, Hans M. IX. North Korea's military nuclear capabilities p. 379.

En lo relativo a los ICBM, que siguen siendo la principal prioridad para Corea del Norte, ya que estos podrían llegar a impactar en territorio continental norteamericano, destacan nuevos avances en los modelos Hwasong-10 (conocido como Musudan o BM-25), el Hwasong-12 [KN-17 para Estados Unidos], o el misil Bukkeukseong-2, en desarrollo [KN-15][94]. Sin embargo, estos misiles no suelen ser considerados como posibles vectores de lanzamiento de ANT.

Por tanto, aparentemente, podría pensarse que Corea del Norte no es un actor relevante en términos de ANT; sin embargo, el reciente desarrollo de tres tipos de misiles SRBM, y un primer modelo norcoreano de SLBM, sirven de advertencia en este sentido. Estos misiles de corto alcance (a veces denominados misiles tácticos) serían (en denominaciones DOD –U.S. Department of Defense–): el KN-23, parecido al misil ruso Iskander-M; el KN-24, que aparentemente está basado en el sistema de lanzamiento norteamericano MGM-140 ATACMS; y el KN-25[95], un tipo de MLRS (*Multiple launch rocket system*). El problema, sobre todo respecto al KN-23 y KN-24, es que pueden ser sistemas de doble capacidad; de nuevo, como en otros casos, podrían ser el vector de lanzamiento tanto de cabezas convencionales como de nucleares[96].

Como en el caso de Rusia, nos encontramos ante la ambigüedad de los sistemas de doble capacidad en los misiles de corto (SRBM) y medio alcance (MRBM). Si a esto se añade la relación de Corea del Norte con China y con Rusia, se advierte de la posibilidad de que el país acabe convirtiéndose en un actor con cierta capacidad en términos de ANT, incluso superior a la de China, dadas sus diferentes concepciones de seguridad y desarrollo de programas nucleares.

Además, consideramos que puede plantearse la misma duda que se tiene con los SRBM, respecto al sistema SLBM norcoreano, llamado *Bukkeukseong* (o Bukgeukseong-1) [*DOD KN-11*][97], dado que Corea del Norte tiene a varios adversarios estratégicos contra los que podría usar esta arma con una carga nuclear *low-yield*, como son el caso de Corea del Sur, Japón, o incluso Estados Unidos. El desarrollo reciente de estas armas indica la necesidad de una supervisión internacional, especialmente atenta a los nuevos sistemas de lanzamiento norcoreanos que, sin duda, seguirán en desarrollo en los próximos años.

94 KILE, Shannon. N. y KRISTENSEN, Hans M. *Óp. cit.,* p. 383.

95 KILE, Shannon. N. y KRISTENSEN, Hans M. *Óp. cit.*, p. 381.

96 KILE, Shannon. N. y KRISTENSEN, Hans M. *Óp. cit.*, p. 382.

97 KILE, Shannon. N. y KRISTENSEN, Hans M. *Óp. cit.* p. 385.

País	Disponibilidad de ANT	Número y tipología de ANT	Vectores de lanzamiento
Estados Unidos	**Sí**	-**230 bombas** de gravedad B61-3 y B61-4 -B61-12 (en desarrollo)	-**Cazas**: F-15E, F-16C/D, F-16MLU y PA-200. -Eurofighter Typhoon (en desarrollo como sistema de lanzamiento)
Federación Rusa	**Sí**	-**1875 operativas** para ser lanzadas desde múltiples sistemas -**2000** en desmantelamiento	-**Cazas y bombarderos**: Backfire-C, Fencer-D, Fullback, Foxhound y Felon [designación OTAN] -**Vectores avanzados**: SS-19 M4 [Avangard], Dagger [Kh-47M2 Kinzhal], Kanyon [Poseidón], SSC-X-9 Skyfall [Burevestnik] - **Misiles de doble capacidad**: SS-21 Scarab, SS-26 Stone, SSC-7, SSC-8, SS-N-30ª, SS-NX-33, SS-21, SS-N-30ª y SSC-5 Stooge. -**Otros:** torpedos para submarinos y misiles antiaéreos
República Popular China	**No** (pero sí capacidad de conseguir y sistemas de lanzamiento de doble capacidad)	**0** (tácticas)	**Diversos vectores posibles**: CSS-3, CSS-4 Mod 2, CSS-NX-14, B-20 y H-6N, además de nuevos desarrollos
República Islámica de Pakistán	**Sí**	-Entre **150** y **160** cabezas nucleares (hasta 250 para 2025) - **3,5 toneladas** de uranio altamente enriquecido	-**Misiles**: Abdal, Ghaznavi, Shaheen-I y siguientes, Nasr y Babur GLCM
República de la India	**No** (puede haber ocultamiento de capacidades de ANT)	**0** (tácticas, ambigüedad por la potencia de sus cabezas estratégicas)	-**Sistemas aéreos:** Mirage 2000H y Jaguar IS. -**Misiles balísticos**: Prithvi-II y serie Agni I a V
Estado de Israel	**Sí**	**90** (**30** bombas de gravedad, **50** ojivas nucleares y, posiblemente, **10** cabezas para SLCM	-**Cazas**: F-16I y F-15 -**Misiles balísticos**: Jericho I (SRBM) II (IRBM) y III (ICBM) -**Submarinos**: Dolphin y Dolphin-2
República Popular Democrática de Corea	**No** (pero hay vectores de lanzamiento que pueden indicar una tendencia de arme)	**0** (aparentemente)	- **Misiles SRBM** -23, KN-24, KN-25 - **Sistema SLBM**: KN-11 [Bukkeukseong]

Tabla I. Resumen de los armamentos nucleares tácticos actuales Fuente: elaboración propia

Variables fundamentales del presente y el futuro de las ANT

Podríamos encontrarnos en los inicios de la tercera era nuclear en cuanto a las armas nucleares tácticas, una que ha superado la fase de institucionalismo, confianza en los tratados globales antinucleares y la reducción (*motu proprio*) de las ANT por parte Rusia y Estados Unidos. La desafección con el TNP, la salida de Estados Unidos del INF y el Tratado de Cielos Abiertos, acusando a Rusia de su violación, y los informes Nuclear Matters, señalan este cambio de era desde el punto de vista estadounidense.

Durante el periodo final del mandato de D. Trump, Estados Unidos ha intentado crear un nuevo nivel de tratados a tres, incluyendo a China, lo que no ha sido posible. Por otro lado, la administración norteamericana intentó forzar la inclusión de las ANT en los tratados como el New START, sin tener éxito. Con la administración Biden, se ha prorrogado por 5 años los efectos del Tratado New START, si bien esto no ha implicado ninguna nueva condición, como intentaba introducir el expresidente[98], sino que mantiene sus objetivos en los ICBM, SLBM y bombarderos estratégicos. Por tanto, la administración Biden ha «securitizado» la situación legal respecto la triada nuclear clásica de la Guerra Fría, ignorando los nuevos vectores de lanzamiento, entre ellos los misiles de corto y medio alcance, así como otro tipo de armamento moderno que no existía en el siglo XX.

Cabría preguntarse si las acusaciones de Trump a Rusia en relación al INF tenían fundamento. Sin embargo, dados los avances tecnológicos en el ámbito militar de las grandes potencias y el aumento significativo de potencias nucleares *de facto*, algunas con *low-yield capabilities*, no parece razonable seguir midiendo la proliferación nuclear con los armamentos de 2 potencias, mientras el resto lleva años desarrollando este mismo tipo de armas, como es el caso, aparentemente, de los sistemas Jericho I y II israelíes. Exigir la desposesión de armamento con doble capacidad es exigir, a fin de cuentas, no disponer de armamento convencional y esa será siempre la defensa de cualquier Estado con dichos sistemas de lanzamiento. Ello no es óbice para que Rusia (u otros actores) aprovechen la ambigüedad de los sistemas de doble capacidad como un refuerzo de su capacidad disuasoria.

Sin embargo, el actual secretario de Estado de la administración Biden, A. Blinken, ha demostrado el aparente interés de Estados Unidos de, una vez eliminado el peligro de la desaparición del START, crear un nuevo tratado que regule «todas las armas de Rusia», lo que puede incluir sus ANT y sus sistemas de doble capacidad[99].

Rusia, por su parte, difícilmente firmará acuerdos que solo obliguen a estas dos partes, ya que lleva décadas abogando por el multilateralismo y el fin de la lógica de la Guerra Fría. Además, un tratado propuesto por Estados Unidos cuyo objeto esté delimitado en referencia al armamento ruso será rechazado por motivos evidentes como un intento de imposición estadounidense, mientras la OTAN sigue sin tratar el asunto de las ANT.

Además, dependiendo de cómo se estableciera ese hipotético tratado, si se parte de las acusaciones de la era Trump de que Rusia viola los tratados de no proliferación y control de armas con sistemas de doble capacidad MRBM y SRBM, Rusia podrá simplemente negar que ha violado parte alguna del INF, y que el desarme de los sistemas de doble capacidad sería un acto suicida, teniendo en cuenta que en la OTAN

98 SONNE, Paul. «United States extends nuclear treaty with Russia for five years», en *The New York Times*, 03/02/2021.https://www.washingtonpost.com/national-security/us-russia-new-start-nuclear-treaty/2021/02/03/4293d0fa-6638-11eb-bf81-c618c88ed605_story.html Consulta: 24/03/2021.

99 SONNE, Paul. Íbid.

habría 29 Estados que no firmarían un «START táctico» que incluyese sistemas de doble capacidad.

Para complejizar el asunto aún más debe señalarse, como hizo el senador republicano Tom Cotton, la esterilidad de las primeras medidas de Biden, tras años apuntando a una supuesta alianza entre Putin y Trump:

> «Este acuerdo no incluye las armas nucleares tácticas, de las que Rusia dispone de un vasto arsenal, ni los últimos vectores rusos (como los sistemas submarinos). No incluye misiles de propulsión nuclear ni armas hipersónicas, por eso Vladimir Putin estaba tan ansioso por ampliarlo»[100].

El fin del INF y la prolongación del New START no parecen indicar más que cierta continuidad con la mentalidad de la Guerra Fría en la administración norteamericana y, sobre todo, si se vuelven a algunas dinámicas propias de la «Doctrina Obama» (como puede indicar el nombramiento del general Lloyd Austin como secretario de Defensa), entre ellas, el diálogo con Irán y la especial atención a las fronteras rusas (Ucrania, Georgia, Estados Bálticos…), Estados Unidos podría quedarse atrás en la nueva era de las armas nucleares tácticas. Mientras, la proliferación, tanto vertical como horizontal, sigue en aumento gracias a la acción de países como China, Corea del Norte, Israel y Pakistán.

Ningún Estado nuclear –incluyendo Estado Unidos– ni el resto de Estados de la OTAN se han adherido al TPAN, cuya eficacia en términos reales será, probablemente, nula. En cuanto el TNP, sigue generando tensión en Alemania, firmante del tratado, al tiempo que país depositario de armas nucleares tácticas norteamericanas en su territorio, lo que también ocurre en Bélgica, Italia, Turquía y Países Bajos[101].

En el ámbito OTAN sigue sin tratarse el asunto de las ANT, y teniendo en cuenta la aparente continuidad en el *mindset* norteamericano de «paraguas» nuclear, esto no tiene muchas posibilidades de cambiar, a menos que los Estados europeos involucrados en la política nuclear de la OTAN (Francia, Alemania, Italia, Bélgica y Países Bajos) presionen en este sentido (no así Reino Unido, que se alinea estratégicamente con Estados Unidos), en cuyo caso se comprobaría la resiliencia de la OTAN en tanto alianza entre Estados iguales. De hecho, el 14 de abril de 2011 Alemania, Polonia, Países Bajos y Noruega emitieron el denominado *non-paper* en relación a las ANT (apoyado por otros seis miembros de la Alianza) para exigir más transparencia con estas armas, tanto por parte de Estados Unidos como de

100 MIRZARYAN, Gevorg. «La prolongación del Tratado START será una excepción en las relaciones entre Rusia y Estados Unidos». En *Vzgliad*, 27/01/2021. https://vz.ru/politics/2021/1/27/1082171.html Consulta: 24/03/2021.

101 KÜTT, Moritz., HOEKEMA, Jan., y SAUER, Tom. (22 de enero de 2021). «Atomwaffen sind jetzt verboten. Halten wir uns daran». En *Der Spiegel*, 22/01/2021. https://www.spiegel.de/politik/ausland/atomwaffen-sind-jetzt-verboten-halten-wir-uns-daran-a-d00a0906-bcc3-44b0-8ac8-edaebbe2e3be Consulta: 24/03/2021.

Rusia[102]. En el caso estadounidense, es evidente que este sea un asunto «tabú», ya que la retirada de sus ANT de Europa debilitaría su poder en el continente, mientras Rusia permanecería, con más o menos armamento, en sus fronteras y, por tanto, mucho más cerca del corazón del continente.

Por parte de los países europeos, hay tres factores fundamentales para explicar este *statu quo*: (i) el inmovilismo atlantista, es decir, la comodidad que la situación actual genera en países como Polonia, Estonia, o Bélgica; (ii) la reticencia alemana a promover (y liderar) un bloque –aún dentro de la OTAN– con objetivos militares y estratégicos (con medios nucleares), herencia de su resultado en la última contienda mundial y (iii) la indecisión de Francia, donde el atlantismo lleva años imponiéndose a las líneas estratégicas que tradicionalmente han condicionado su política exterior, mediante el acercamiento a Rusia, y la desconfianza de los anglo-norteamericanos, como fue el caso paradigmático del general De Gaulle. Esto último, de hecho, lo advirtió Brzezinski como amenaza para la hegemonía estadounidense en el mundo[103].

Un posible riesgo de proliferación de ANT sea la reconversión de sistemas de lanzamiento estadounidenses en territorio europeo, lo que generaría una ansiedad significativa en la Federación Rusa. En cualquier caso, esta amenaza de reconversión es y será una constante en los años venideros, para todos los actores nucleares y sus adversarios estratégicos.

Por otro lado, la posible vuelta a la «Doctrina Obama», con el subsecuente desarrollo del programa nuclear iraní, dará más razones a Israel para acumular armamento nuclear, incluyendo posibles (casi probables) ANT. Además, Arabia Saudí, otro rival estratégico de Irán, podría también verse tentado de desarrollar su propio programa, si bien a día de hoy no se la tiene por posible potencia nuclear del futuro.

Rusia seguirá desarrollando su programa como lleva haciendo años, modernizando sus sistemas, y desafiando la hegemonía estadounidense, si la administración Biden vuelve a la política de intervenciones a modo de «contención» en el espacio postsoviético u otros Estados aliados de Rusia, como Siria.

Respecto a China, es inevitable que con el tiempo acumule armamento nuclear táctico, si bien ello depende de múltiples factores, como su relación con Rusia, su colaboración con Pakistán y Corea del Norte, y las amenazas internas a su integridad territorial (Tíbet y Sinkiang). Con todo, a día de hoy no es una potencia de ANT, porque no necesita serlo. Consideramos que cuando China comience a elaborar dicho armamento será con SRBM, MRBM, y sobre todo SLBM de doble capacidad, en cuanto detecte riesgos importantes en su frente marítimo sur y sur-este.

102 KRISTENSEN, Hans M. «10 NATO Countries Want More Transparency for Non-Strategic Nuclear Weapons». En fas.org, 24/04/2011. https://fas.org/blogs/security/2011/04/natoproposal/ Consulta: 24/03/2021.

103 BRZEZINSKI, Zbigniew. (1998). *El gran tablero mundial: la supremacía estadounidense y sus imperativos geoestratégicos,* Grupo Planeta, 1998, p. 50.

El «método» de los tratados bilaterales para todo el mundo, propio de la Guerra Fría, no tiene cabida en la nueva era de las armas nucleares tácticas. Si bien un tratado multilateral global como el TPAN, sobre un tipo de arma nuclear táctica, que además tendría que conllevar una definición precisa de cuál sería, es teóricamente posible, no lo consideramos probable.

De nuevo, la definición de ANT es uno de los grandes puntos de fricción (como ocurre con otro tipo de armamento), y los avances en sistemas de lanzamiento, sobresaliendo los SRBM y MRBM de doble capacidad, que ya no están limitados por ningún tratado, hacen que la única vía para la reducción de este tipo de armamento sea el bilateralismo a nivel regional: India y Pakistán, Irán (en un futuro no lejano) e Israel, China-Corea del Norte y Estados Unidos, y Rusia y la OTAN (a la postre, Estados Unidos). Otra posibilidad es un acuerdo del eje franco-alemán post-Merkel, que obligue a la OTAN a posicionarse ante las ANT.

Sí se podría, por otro lado, dar un caso de tratado multilateral a nivel mundial en lo respectivo a la proliferación horizontal, sobre todo en lo relativo a posibles grandes desequilibrios estratégicos en una región mediante la aparición espontánea de una nueva potencia nuclear *de facto* (como Iraq, Siria o Arabia Saudí), pero también respecto a los grupos terroristas como el Daesh en una región como Asia Central o África del Norte.

País	Posicionamiento
Estados Unidos	- Aumento de capacidades para reducir la desigualdad de equipos y sistemas de lanzamiento con Rusia, en el marco de la OTAN. - First y Second-Strike capabilities.
Federación Rusa	- Reducción cuantitativa y mejora de los sistemas para mantener su superioridad respecto a la OTAN. - First y Second-Strike capabilities.
República Popular China	- Modernización y aumento del arsenal estratégico, pero renuncia al first-strike y, en consecuencia, a las ANT.
República Islámica de Pakistán	- Falta de doctrina nuclear específica, pero concentración en las ANT como medios especialmente de second-strike, sin renunciar al first-strike.
República de la India	- Ambigüedad en su doctrina nuclear. Mantener la superioridad frente a Pakistán, si bien no parece que ello incluya las ANT.
Estado de Israel	- Opacidad y ambigüedad. - Doctrinas «Amimut» y «Sansón», que implica capacidades de first y second-strike. - Todo el arsenal nuclear sirve como última ratio si la existencia de Israel se ve amenazada.
República Popular Democrática de Corea	- Concentración en el desarrollo de capacidades estratégicas y en la proliferación horizontal. - Nuevos posibles sistemas de lanzamiento indican un futuro desarrollo de ANT.
Aliados OTAN	- No se abre debate sobre las ANT en Europa, *statu quo*, a pesar de diversas quejas puntuales en algunos Estados.

Tabla II. Posicionamientos estratégicos respecto a las ANT. Fuente: elaboración propia

Conclusiones

En paralelo al desarrollo del armamento nuclear estratégico, con cargas cada vez más potentes y sistemas de lanzamiento más sofisticados durante, sobre todo, la Guerra Fría, se ha desarrollado paralelamente un armamento nuclear más cercano al convencional, el denominado armamento nuclear «táctico». Este ha incluido minas, el MADM, el SADM, y ojivas de menos de entre 5 y 10 kilotones.

Por otro lado, la preocupación internacional logró conseguir la aprobación del TNP, y más recientemente del TPAN, así como de varios acuerdos entre las dos superpotencias nucleares en los tratados START y el INF. Sin embargo, en ninguno de estos casos se ha planteado la reducción o limitación de las ANT, cuyo concepto sigue siendo hasta día de hoy esquivo, a lo que no ayudan los secretos de Estado y la ambigüedad por parte de algunas potencias. De hecho, las reducciones más importantes se dieron entre el final de la Guerra Fría y finales de los años 2000, de manera unilateral por parte de Rusia y EE. UU.

Además, la problemática de los sistemas de lanzamiento con doble capacidad, la proliferación horizontal, el fin del INF y la falta de adhesión al TPAN por parte de las potencias nucleares, indica que el tabú sobre su tratamiento a nivel internacional seguirá siendo una constante.

Rusia lleva a día de hoy una importante ventaja sobre su rival estratégico en términos de ANT, modernizando sus sistemas de lanzamiento e incluyendo tipos que quedan lejos de las bombas de gravedad norteamericanas, si bien en EE. UU. se perciben en los últimos años tímidos intentos por encuadrar las ANT en los tratados con Rusia.

China, por su lado, renuncia explícitamente al *first strike* y las ANT, aunque esto puede considerarse, simplemente, un ocultamiento de sus capacidades (que en cualquier caso contemplan una fácil y rápida adquisición de las mismas de ser necesario). Pakistán no define su política de disuasión, pero confía plenamente en sus capacidades en términos de ANT, mientras que India, con un programa claramente superior (en términos de armamento estratégico), puede considerarse en un limbo debido al tipo de armamento del que dispone.

Israel mantiene potentes capacidades de ANT que irán en aumento, en particular si su rival estratégico, Irán, consigue acceder a un programa nuclear legitimado por la comunidad internacional. Corea del Norte, finalmente, parece estar centrándose en sus capacidades estratégicas, si bien es viable un refuerzo de las mismas con el desarrollo de ANT.

Planteamos al inicio de este artículo si nos encontrábamos en una nueva era de las ANT o si seguíamos en el periodo posterior a la Guerra Fría, con algunos elementos novedosos, si bien no sustancialmente diferentes a las décadas de la *Pax Americana*.

Tras el análisis realizado, no se puede sino concluir que nos hallamos en la tercera era de las armas nucleares tácticas, surgida del desarrollo tecnológico de las últimas

dos décadas, en una nueva fase de proliferación tanto vertical como horizontal. Sus características fundamentales serían:

1. *Multilateralidad*: fin del protagonismo exclusivo de Estados Unidos y Rusia, relevante papel de las potencias nucleares *de facto*, y de China como potencia «virtual» de ANT.
2. *Reducciones* –como posibilidad– de armamento siguiendo lógicas regionales, mediante tratados bi o trilaterales para «securitizar» la paz en la región: Oriente Próximo; subcontinente indio; Europa; Asia-Pacífico; Ártico.
3. *Ambigüedad* en los términos: se mantiene la problemática de la definición de armas nucleares tácticas, sus tipologías, sistemas de lanzamiento y cargas.
4. *Incertidumbre* en el análisis: los nuevos sistemas de lanzamiento, en muchas ocasiones son considerados *de iure* por el Estado tenedor como armamento convencional, sin embargo, pueden disparar a su vez ojivas nucleares *low-yield.* Por tanto, mientras no se conozca la cantidad exacta de dispositivos nucleares de un país, la incertidumbre respecto a su número imperará debido a los sistemas de doble capacidad.
5. *Nueva carrera armamentística* entre Rusia y Estados Unidos, especialmente en los SRBM, MRBM, y SLBM, si bien Estados Unidos vivirá una proliferación cuantitativa, mientras Rusia seguirá con la mejora de su armamento, destruyendo o reconvirtiendo las armas nucleares anticuadas. Además, en la OTAN se puede concebir un terremoto político si el eje franco-alemán comenzara a lanzar exigencias respecto de las ANT norteamericanas en Europa.
6. Una *mayor proliferación* por parte de *Israel* debido a la posibilidad de un cambio estratégico en la región, con el desarrollo del programa nuclear iraní, así como de *Pakistán* e *India* por sus mutuas aversiones, y de *Corea del Norte*.

Sin duda, las ANT serán un elemento vital en la seguridad global durante las próximas décadas, y, aunque pueda intentar mantenerse como un asunto «tabú» durante algunos años, la tecnología acabará creando la necesidad de una actuación internacional firme contra esta nueva amenaza de proliferación nuclear. No debemos resignarnos a un futuro sin control internacional de las armas nucleares tácticas, ya sea confiando en una disuasión global en un contexto multipolar que ponga a todo el planeta en riesgo o en las estrategias de creación de Zonas Libres de Armas Nucleares, como el caso de Oriente Medio demuestra, los avances son posibles.

Referencias bibliográficas

BARRY, Ben. «Pakistan's Tactical Nuclear Weapons: Practical Drawbacks and Opportunity Costs». En Survival, N.º 60:1, 2018, pp. 75-81, DOI: 10.1080/00396338.2018.1427365.

BELOUS, Vladimir. «Las armas nucleares tácticas en las nuevas condiciones geopolíticas». En Centro de investigación político-militar del MGIMO, 2000. http://eurasian-defence.ru/?q=node/23371 Consulta: 24/03/2021. [БЕЛОУС, Владимир.

«Тактическое ядерное оружие в новых геополитических условиях, Центр военно-политических исследований МГИМО», 2000. http://eurasian-defence.ru/?q=node/23371].

BIRD, Matthew. «Nuclear History Note US Atomic Demolition Munitions 1954–1989». En The RUSI Journal, N.º 153:2, 2008, pp. 64-68. DOI: 10.1080/03071840802103306.

BRZEZINSKI, Zbigniew. (1998). El gran tablero mundial: la supremacía estadounidense y sus imperativos geoestratégicos, Grupo Planeta, 1998.

CALINGAERT, Daniel. «Nuclear weapons and the Korean War», Journal of Strategic Studies, N.º 11:2, 1988, pp. 177-202, DOI: 10.1080/01402398808437337.

CASTRO, José Ignacio. Israel y la postura «amimut». En Garrido, Vicente. (Ed). La no proliferación y el control de armamentos nucleares en la encrucijada. Instituto Español de Estudios Estratégicos, Cuadernos de Estrategia, N.º 205, 2020, pp. 167-184.

COLOM PIELLA, Guillem. «Haciendo posible lo impensable: opciones selectivas, disuasión a medida y fallos en la disuasión nuclear (1974-1994)». Revista española de ciencia política, 2020, n.º 54, p. 121-148.

DEUTSCHER BUNDESTAG. Zu Fragen der Stationierung von taktischen Atomwaffen in Deutschland im Rahmen der nuklearen Teilhabe, 2020. https://www.bundestag.de/resource/blob/702320/8ca6fb8cdd46ae43ae9fc16f14054e2e/WD-2-041-20-pdf-data.pdf.

DIRECTOR OF CENTRAL INTELLIGENCE. Special National Intelligence Estimate: Prospects for Further Proliferation of Nuclear Weapons, 1974. https://nsarchive2.gwu.edu//NSAEBB/NSAEBB240/snie.pdf.

DIRECTOR OF CENTRAL INTELLIGENCE. The 22 September 1979 Event, 1980. https://nsarchive2.gwu.edu//NSAEBB/NSAEBB190/03.pdf.

FARR, Warner D. «The third temple's holy of holies: Israel's nuclear weapons». En The counter proliferation papers –Future Warfare Series–, N.º 2, 1999. Maxwell Air Force Base, Alabama: USAF. https://fas.org/nuke/guide/israel/nuke/farr.htm.

FEDERATION OF AMERICAN SCIENTISTS. «Strategic Doctrine». En fas.org, 2021. https://fas.org/nuke/guide/israel/doctrine/.

FRÍAS SÁNCHEZ, C. J. Perspectivas de la proliferación nuclear en Estados Unidos, Rusia y China. En Garrido, Vicente. (Ed). La no proliferación y el control de armamentos nucleares en la encrucijada. Instituto Español de Estudios Estratégicos, Cuadernos de Estrategia, N.º 205, 2020, pp. 21-68.

GALÁN, Elena C. Díaz. Tratado sobre la Prohibición de las Armas Nucleares (TPAN): un paso más en la ilicitud del empleo del arma nuclear. RESI: Revista de estudios en seguridad internacional, 2019, vol. 5, n.º 2, p. 39-58.

Global Security. «Strategic Doctrine». En fas.org, 2021. https://www.globalsecurity.org/wmd/world/israel/doctrine.htm.

GOUYEZ BEN ALLAL, Anass. «La política nuclear de la OTAN: la amenaza de las armas nucleares tácticas para la seguridad internacional y el régimen de no proliferación nuclear». En Paix et Sécurité Internationales–Journal of International Law and International Relations, N.º 02, 2014, pp. 65-80. https://doi.org/10.25267/Paix_secur_int.2014.i2.04.

GRIGORIEV, Alexei Iu. «Evolución del estatus del arsenal nuclear táctico de EE. UU. en Europa». En Almanaque de la Ciencia Moderna y la Educación, 2014, N.º 5-6, 2014, pp. 60-62. [ГРИГОРЬЕВ, Алексей. Ю. «Эволюция статуса тактических ядерных арсеналов США в Европе, Альманах современной науки и образования», 2014, Nº 5-6, стр. 60-62].

HERSH, Seymour. The Samson Option: Israel's Nuclear Arsenal and American Foreign Policy, New York City: Random House, 1991.

JAMES MARTIN CENTER FOR NONPROLIFERATION STUDIES. Glossary. En Nuclear Threat Iniciative, 2021. https://www.nti.org/learn/glossary/#tactical-nuclear-weapons.

KILE, Shannon. N. y Kristensen, H. S. V. Chinese nuclear forces. En «World nuclear forces», SIPRI Yearbook 2020, Armaments, Disarmaments, and International Security, 2019a, pp. 354-361.

KILE, Shannon. N. y Kristensen, H. S. VIII. Israeli nuclear forces. En «World nuclear forces», SIPRI Yearbook 2020, Armaments, Disarmaments, and International Security, 2019b, pp. 375-377.

KILE, Shannon. N. y KRISTENSEN, Hans M. IX. North Korea's military nuclear capabilities. En «World nuclear forces», SIPRI Yearbook 2020, Armaments, Disarmaments, and International Security, 2019c, pp. 378-385.

KRISTENSEN, Hans M. «10 NATO Countries Want More Transparency for Non-Strategic Nuclear Weapons». En fas.org, 24/04/2011. https://fas.org/blogs/security/2011/04/natoproposal/.

KRISTENSEN, Hans M. «Urgent: Move US Nuclear Weapons Out Of Turkey». En fas.org, 16/10/2019c https://fas.org/blogs/security/2019/10/nukes-out-of-turkey/.

KRISTENSEN, Hans M. I. US nuclear forces. En «World nuclear forces», SIPRI Yearbook 2020, Armaments, Disarmaments, and International Security, 2019a, pp. 327-335.

KRISTENSEN, Hans M. II. Russian nuclear forces. En «World nuclear forces», SIPRI Yearbook 2020, Armaments, Disarmaments, and International Security, 2019b, pp. 336-345.

KRISTENSEN, Hans M. y KILE, Shannon. N. VI. Indian nuclear forces. En «World nuclear forces», SIPRI Yearbook 2020, Armaments, Disarmaments, and International Security, 2019a, pp. 362-368.

KRISTENSEN, Hans M. y KILE, Shannon. N. VII. Pakistani nuclear forces. En «World nuclear forces», SIPRI Yearbook 2020, Armaments, Disarmaments, and International Security, 2019b, pp. 369-374.

KRISTENSEN, Hans M. y KORDA, Matt. Indian nuclear forces, 2018. En Bulletin of the Atomic Scientists, N.º 74(6), 2018, pp. 361-366.

KRISTENSEN, Hans M. y NORRIS, Robert. S. Chinese nuclear forces, 2018. En Bulletin of the Atomic Scientists, 2018c, vol. 74, N.º 4, pp. 289-295, DOI: 10.1080/00963402.2018.1486620.

KRISTENSEN, Hans M. y NORRIS, Robert. S. Russian nuclear forces, 2018. En Bulletin of the atomic scientists, 2018a, vol. 74, N.º 3, pp. 185-195.

KRISTENSEN, Hans M. y NORRIS, Robert. S. United States nuclear forces, 2018. En Bulletin of the Atomic Scientists, 2018b, vol. 74, N.º 2, pp. 120-131.

KRISTENSEN, Hans M., NORRIS, Robert. S. y DIAMOND, Julia. Pakistani nuclear forces, 2018. En Bulletin of the Atomic Scientists, 2018, vol. 74, N.º 5, pp. 348-358, DOI:10.1080/00963402.2018.1507796.

KRÜGER, Paul-Anton. «Fünf weitere Jahre». En Süddeutsche Zeitung, 22/01/2021. https://www.sueddeutsche.de/politik/ruestungskontrolle-atomwaffen-usa-russland-1.5183235.

KÜTT, Moritz, HOEKEMA, Jan, y SAUER, Tom. (22 de enero de 2021). «Atomwaffen sind jetzt verboten. Halten wir uns daran». En Der Spiegel, 22/01/2021. https://www.spiegel.de/politik/ausland/atomwaffen-sind-jetzt-verboten-halten-wir-uns-daran-a-d00a0906-bcc3-44b0-8ac8-edaebbe2e3be.

LAMY, Steven L. Contemporary mainstream approaches: neo-realism and neoliberalism, BAYLIS, John, SMITH, Steve, y OWENS, Patricia. The Globalization of World Politics: An Introduction to International Relations. Oxford University Press, 2014, pp. 127-140.

MILLAR, Alistair. The Pressing Need for Tactical Nuclear Weapons Control. Arms Control Today, junio de 2002. https://www.armscontrol.org/act/2002-05/features/pressing-need-tactical-nuclear-weapons-control.

MIRZARYAN, Gevorg. «La prolongación del Tratado START será una excepción en las relaciones entre Rusia y Estados Unidos». En Vzgliad, 27/01/2021. https://vz.ru/politics/2021/1/27/1082171.html Consulta: 24/03/2021. [МИРЗАРЯН, Геворг. «Продление ДСНВ станет исключением в отношениях России и США». В Взгляд, 27/01/2021].

MORGAN, Patrick M. Deterrence now. Cambridge University Press, 2003.

MORGAN, Patrick M. The state of deterrence in international politics today. Contemporary Security Policy, 2012, vol. 33, n.º 1, p. 85-107. https://doi.org/10.1080/13523260.2012.659589

OFFICE OF THE SECRETARY OF DEFENSE. Nuclear Posture Review, 2018. https://media.defense.gov/2018/Feb/02/2001872886/-1/-1/1/2018-NUCLEAR-POSTURE-REVIEW-FINAL-REPORT.PDF.

ORTEGA GARCÍA, Julia. «Proliferación Nuclear en el siglo XXI». En Instituto Español de Estudios Estratégicos, Documento Marco, abril de 2016, pp. 1-34. http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_marco/2016/DIEEEM05-2016_Proliferacion_Nuclear_JulioOrtega.pdf.

PALOMARES LERMA, Gustavo y GARCÍA CANTALAPIEDRA, David. Imperium. La Política Exterior de los Estados Unidos del Siglo XX al XXI, Valencia: Tirant Humanidades, 2019.

PODVIG, Pavel. «Russia», en PYLAK, Allison. y ACHESON, Ray. (2020). Assuring Destruction Forever: 2020 edition. Women's International League for Peace and Freedom, Junio de 2020, pp. 87-95.

RAJMIL, D. (2020). The Middle East challenge to the Nuclear Weapons Ban Treaty. Revista de Estudios Internacionales Mediterráneos, (28), 104-120. https://doi.org/10.15366/reim2020.28.006

RAJMIL, Daniel. «Oriente próximo; disuasión y disuasión nuclear», Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos, 6:1-23.

SANGER, David E. «Trump Followed His Gut on Syria. Calamity Came Fast». The New York Times, 14/10/2019. https://www.nytimes.com/2019/10/14/world/middleeast/trump-turkey-syria.html.

SCHOGOL, Jeff. «Why there's no such thing as 'tactical' nuclear weapons». Task & Purpose, 19/09/2020. https://taskandpurpose.com/analysis/no-tactical-nuclear-weapons/.

SONNE, Paul. «United States extends nuclear treaty with Russia for five years», en The New York Times, 03/02/2021. https://www.washingtonpost.com/national-security/us-russia-new-start-nuclear-treaty/2021/02/03/4293d0fa-6638-11eb-bf81-c618c88ed605_story.html.

SUBLETTE, Carey. «Report on the 1979 Vela Incident», en Nuclear weapons archive, 2001. http://nuclearweaponarchive.org/Safrica/Vela.html.

Torres Vidal, C. India y Pakistán, potencias nucleares de facto. En Garrido, Vicente. (Ed). La no proliferación y el control de armamentos nucleares en la encrucijada. Instituto Español de Estudios Estratégicos, Cuadernos de Estrategia, N.º 205, 2020, pp. 115-163.

Tulliu, Steve y Schmalberger, Thomas. En buenos términos con la seguridad: diccionario sobre control de armamentos, desarme y fomento de la confianza. Instituto de las Naciones Unidas para la Investigación sobre el Desarme, 2003. https://www.files.ethz.ch/isn/92883/Full-text_ES.pdf.

U.S. OFFICE OF TH DEPUTY ASSISTANT SECRETARY OF DEFENSE FOR NUCLEAR MATTERS. Nuclear Matters Handbook 2020. https://fas.org/man/eprint/nmhb2020.pdf.

VON CLAUSEWITZ, Carl. De la Guerra. Barcelona: Ediciones Obelisco, 2015.

WILSON, Jamie. «Nuclear mines 'to stop Soviets'. Cold war plan to bury atomic bombs in Germany». En The Guardian, 17/07/2003. https://www.theguardian.com/uk/2003/jul/17/world.jamiewilson.

ZHANG, Hui. «China», en PYLAK, Allison y ACHESON, Ray. Assuring Destruction Forever: 2020 edition. Women's International League for Peace and Freedom, Junio de 2020, pp. 27-35.

Artículo recibido: 24 de marzo de 2021.
Artículo aceptado: 04 de mayo de 2021.