

El dilema nuclear del siglo XXI. Entre la disuasión y la proliferación

César Morales*

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

RESUMEN

El presente artículo analiza la evolución de la tecnología atómica para uso militar, desde su nacimiento en el Proyecto Manhattan hasta la compleja situación actual de proliferación y modernización de las armas nucleares. Se examina cómo se llegó a los desastres de Hiroshima y Nagasaki que redefinieron la guerra, dando lugar a la Guerra Fría y a la doctrina de la destrucción mutua asegurada, que mantuvo una paz precaria basada en el temor a la aniquilación. El trabajo distingue los conceptos de proliferación vertical de las potencias originales y la proliferación horizontal de nuevos Estados que han desarrollado armas nucleares, analizando los desafíos a los acuerdos de desarme como el de Tratado de No Proliferación Nuclear. Luego se describen algunos momentos críticos, como cuando la Unión Soviética instaló misiles con ojivas nucleares en Cuba, en donde el mundo estuvo al borde de una catástrofe atómica. También se aborda la proliferación fuera del marco legal internacional, con países como India, Pakistán, Corea del Norte e Israel, que han desarrollado arsenales nucleares sin adherirse a los acuerdos globales. Finalmente, se evalúa la situación contemporánea del material nuclear mundial, discutiendo si la modernización actual de los arsenales conduce a una mayor disuasión o está conduciendo al camino hacia la destrucción mutua.

Palabras clave: relaciones internacionales, armas nucleares, proliferación nuclear, OTAN, Estados Unidos, Rusia

* Oficial almirante en situación de retiro, egresado de la Escuela Naval del Perú como licenciado en Ciencias Marítimas Navales, ha ocupado importantes cargos operativos y administrativos en la Marina de Guerra del Perú y en el Sector Defensa. Se ha desempeñado como Agregado Naval del Perú en la República de Corea. Magíster en Ciencia Política con mención en Relaciones Internacionales por la PUCP y magíster en Política Marítima y Estratégica Marítima por la ESUP. Actualmente es profesor de la Facultad de Derecho y Ciencia Política de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en la Escuela Superior de Guerra Naval y la Escuela de Postgrado de la PNP. Es miembro de la Asociación Peruana de Estudios Internacionales - APEI y de la Red de Analistas y Expertos Latinoamericanos -REAL Dirección electrónica: cesar.morales@pucp.pe

 <https://orcid.org/0009-0008-0630-7288>



The 21st Century Nuclear Dilemma: Between Deterrence and Proliferation

ABSTRACT

This article analyzes the evolution of atomic technology for military use, from its birth in the Manhattan Project to the complex current situation of nuclear weapon proliferation and modernization. It examines how the disasters of Hiroshima and Nagasaki redefined warfare, giving rise to the Cold War and the doctrine of Mutually Assured Destruction, which maintained a precarious peace based on the fear of annihilation. The paper distinguishes between vertical proliferation by the original nuclear powers and horizontal proliferation by new states that have developed nuclear weapons, analyzing the challenges to disarmament agreements such as the Treaty on the Non-Proliferation of nuclear weapons. It then describes some critical moments, such as when the Soviet Union installed missiles with nuclear warheads in Cuba, a time when the world was on the brink of an atomic catastrophe. The article also addresses proliferation outside the international legal framework, with countries like India, Pakistan, North Korea, and Israel developing nuclear arsenals without adhering to global agreements. Finally, it evaluates the contemporary state of global nuclear material, discussing whether the current modernization of arsenals leads to greater deterrence or is instead paving the way toward mutual destruction.

Keywords: International relations nuclear weapons, nuclear proliferation, NATO, United States, Russia

1. INTRODUCCIÓN

La investigación sobre de desarrollo armas nucleares tiene su origen en el descubrimiento de la fisión del núcleo de los isótopos de uranio, elemento químico considerado como el más pesado de la tierra y con gran capacidad de radiactiva, el que abundaba inicialmente en los grandes yacimientos mineros del Alto Katanga del Congo Belga —hoy República Democrática del Congo— y en el norte de Canadá. Su gran funcionalidad en la generación de radiación a través de la fusión, fue descubierto en Berlín por Otto Hahn, Lise Meitner y Fritz Strassmann, científicos que durante mucho tiempo se abocaron a estudiar este fenómeno como parte de un grupo de físicos y químicos de alemanes, italianos y franceses, tomando la premisa del trabajo previo hecho por Henri Becquerel en 1896 descubriendo la radiactividad; más tarde los esposos Pierre y Marie Curie en ese misma línea, pudieron aislar los isótopos radiactivos, descubriendo el polonio y el radio. Importante indicar que este último elemento se encontraba concentrada en forma natural en el uranio en la proporción de un gramo por tres toneladas, situación que, en esa época, este aun no representaba gran importancia en el estudio de la radiactividad, ya que era considerado un subproducto inutilizado de la producción del radio (Goldschmidt, 1983, p. 25).

El estudio de la fisión, basado en la ruptura de un núcleo de un átomo de uranio provocado por otro neutrón del mismo elemento, resultó ser una fuente de significativa de motivación para los científicos de Europa, que repuntó la investigación sobre la gran energía que generaba el uranio, incrementando el protagonismo de esta tecnología, al inicio de la segunda guerra mundial, a un escenario de mayor relevancia científica, ya lo hacía formar parte de la identidad de algunas naciones, así como parte de las políticas de Estado por utilizar este nuevo proceso científico para su uso militar. La proliferación de actividades científicas en las universidades y laboratorios europeos para optimizar el estudio para la aplicación de la fusión hizo que en la Alemania nazi los científicos se avocaran en desarrollar una bomba atómica de fisión nuclear para usarla sobre los aliados.

La asunción al poder de Hitler y la refundación de una nueva Alemania con el III Reich, hizo que sus políticas antisemitismo conduzcan a la persecución de miles de judíos, cambiando así el rumbo de los programas de investigación atómica en Alemania, por lo que, debido a dicho hostigamiento, muchos científicos alemanes de origen judío huyeron a otros países, siendo el destino en su mayoría Reino Unido y Estados Unidos. Allí, pudieron continuar sus investigaciones en universidades, laboratorios y programas del gobierno (Zamarripa Martínez, 2022, p. 216). Científicos como europeos como Albert Einstein (alemán-judío), Hans Bethe (alemán-judío), Otto Frisch (austriaco-judío), Leo Szilard (húngaro-judío), entre otros llegaron a suelo estadounidense volcando sus conocimientos en la investigación de la fisión nuclear. Cabe resaltar que Enrico Fermi físico italiano que huyó del régimen fascista de Mussolini, pudo lograr la primera reacción nuclear en cadena controlada, mientras era profesor en la Universidad de Chicago.

El desarrollo de la investigación nuclear se orientaría al uso militar, haciéndose mucho más intensiva empezada la Segunda Guerra Mundial, por lo que, en 1942, Franklin D. Roosevelt como presidente de Estados Unidos inicia el Proyecto Manhattan dándole la responsabilidad al general de la Armada estadounidense Leslie R. Groves como director militar de dicho proyecto y al físico estadounidense, J. Robert Oppenheimer como director del laboratorio de Los Alamos, donde se diseñaron y construyeron las bombas atómicas. Al físico se le atribuyó el apelativo de «padre de la bomba atómica». Este programa fue la piedra angular para determinar cuan poderoso era crear un dispositivo letal que pusiera en práctica las teorías de la fisión nuclear que liberara gran cantidad de energía, con el fin de usarla como mecanismo de guerra para someter a un adversario, en caso de que el cese de las hostilidades no tenga un horizonte cercano.

El Proyecto Manhattan se ejecutó tres años después, cuando un 6 de agosto de 1945, sobre los cielos de Hiroshima, un Boeing B-29 estadounidense llamado *Enola Gay* dejó caer en el corazón de la ciudad la bomba atómica de Urano-235 llamada

Little Boy, consumando la vida de 140 000 personas. El mismo episodio se reportó tres días después en la ciudad costera de Nagasaki con la detonación de una bomba de Plutonio-239 denominada *Fat Man* trasportada también vía aérea, cobrando aproximadamente 80 000 víctimas más. Este episodio no solo obligó la rendición del imperio japonés y al término de la Segunda Guerra Mundial, sino que también estableció un nuevo orden en las relaciones internacionales, inaugurando la peligrosa era nuclear.

Al respecto Kissinger (1962), hace una reflexión sobre lo que ha representado la producción de armas nucleares, argumentando que el final de la Segunda Guerra Mundial no constituyó necesariamente un logro para encontrar la paz que ansiosamente el mundo buscaba, sino que solo consiguió alcanzar un tenso armisticio que ha servido de pretexto para relacionarlo con el avance tecnológico, produciendo armas cada vez más destructivas para la humanidad; no obstante la paradoja es que estas serían un medio disuasivo para evitar la guerra: «cuanto más potentes son estas armas, tanto menos deseo se siente de emplearlas», expresión categórica para describir el motivo del porqué se fabrican con vehemencia; en ese sentido mientras se producían coyunturas críticas como consecuencia de dos guerras mundiales seguidas y de una prolongada Guerra Fría, lleva a la reflexión sobre la importancia que presenta ello para la paz, significando que el poder de las nuevas armas represente la herramienta más destructora de la humanidad, pero a la vez un tratado tácito de no agresión (pp. 13-14).

Estos antecedentes marcaron un hito que sentó las bases para la posterior confrontación entre las dos superpotencias emergentes: Estados Unidos y la Unión Soviética, produciendo un escenario bipolar con alta fricción que condujo a la Guerra Fría, contexto caracterizado por la competencia de imponer sistemas socioeconómicos antagónicos entre el capitalismo y el comunismo, por lograr la hegemonía mundial, constituyendo ello el principal factor que representó el mayor impulso de la proliferación de armas nucleares. Y fue así, que después de los programas de investigación desarrollados por los estadounidenses en torno a la fisión atómica para optimizar su poder militar, la Unión Soviética también se encaminó hacia el mismo objetivo, en razón a que percibía una amenaza existencial por la hegemonía atómica estadounidense, por lo que dedicó enormes recursos para desarrollar su propia bomba, logrando tener la primera arma llamada RDS-1 el 29 de agosto de 1949, ensayada con éxito en el sitio de pruebas de Semipalatinsk, al noreste de Kazajistán (Naciones Unidas, s. f.).

El desarrollo de la bomba atómica soviética marcó el fin del monopolio nuclear de Estados Unidos, iniciando así una carrera armamentista nuclear sin precedentes durante la Guerra Fría. Esto motivó al Reino Unido a unirse al club atómico como

tercera potencia nuclear del mundo, al realizar su primera prueba exitosa en la Operación *Hurricane*, en octubre de 1952, detonación llevada a cabo en las Islas Montebello, Australia. El cuarto Estado en unirse fue Francia, que en febrero de 1960 probó su primera bomba atómica llamada *Gerboise Bleue* en el desierto del Sahara, Argelia, todo ello, como parte de la política de disuasión militar llamada *Force de Frappe* (Fuerza de Choque o Fuerza de Ataque), emprendida en 1959 por Charles De Gaulle en su segundo mandato, con el fin de tener un arsenal nuclear propio e independiente de los Estados Unidos. Pero todo no quedo ahí, ya que cuando se pensaba que el control nuclear solo lo tendrían los vencedores de la Segunda Guerra Mundial, se produce un punto de inflexión en el capítulo de carrera armamentista: la decisión de China de usar una propia tecnología atómica apartada de la tutoría de la Unión Soviética, por lo que, en octubre de 1964, como consecuencia de su Proyecto 596, la administración de Mao Zedong detonó un prototipo de bomba atómica en el sitio de pruebas de Lop Nur, provincia de Xinjiang, convirtiéndose China en la quinta nación en poseer armas nucleares al haber desarrollado este dispositivo atómico con solo la fisión del isótopo de uranio-235, proceso que requiere una alta tecnología para producirlo.

El desarrollo de las bombas atómicas por parte de las potencias antes mencionadas responde al proceso de transformación que experimentaba el mundo después de la Segunda Guerra Mundial. Por lo que lograr el equilibrio estratégico era un objetivo fundamental de alcanzar para evitar la agresión mutua entre ellas y no llegar a otra guerra. Esta situación trajo consigo un cambio conceptual a la estrategia de disuasión de ese entonces, al introducir la doctrina de Destrucción Mutua Asegurada (MAD), la que se constituyó como un factor de estabilidad trascendental por el temor de una aniquilación total entre las superpotencias; que si bien es cierto mantenían un estado de tensión constante, evitaba un enfrentamiento directo. Montoya (2023), haciendo alusión al MAD, indica que este concepto se introdujo en Estados Unidos a través del secretario de Defensa, Robert McNamara tras la crisis de los misiles de Cuba en 1962, el cual sostenía que «ninguna potencia nuclear se atrevería a lanzar primero un ataque de este tipo ya que tendría una respuesta igual o mayor». Fue esta, la doctrina la que definió la Guerra Fría entre Estados Unidos y la Unión Soviética, por lo que el nacimiento de la tecnología atómica estableció un nuevo paradigma de seguridad global basado en la disuasión nuclear.

2. EL CRECIMIENTO DEL CLUB NUCLEAR Y LA PROLIFERACIÓN

El desarrollo nuclear chino hizo sonar las alarmas que propiciaron la activación de los mecanismos de negociación para el desarme, ya que de ser un mundo que solo

tenía un Estado poseedor de armas nucleares, se incrementó a tres y posteriormente a cinco, por lo que la comunidad internacional se percató que el escenario se volvía a un proceso de proliferación, que ya se había desatado de cualquier control. Una de las primeras negociaciones para el control de armas se dio a partir de 1965, con la idea elaborar un tratado de no-proliferación a nivel global y crear una zona sin armas nucleares, llegando dos años después a concebirse un primer compromiso con el Tratado de Desnuclearización de América Latina de febrero de 1967, llamado también Tratado de Tlatelolco; este acuerdo abrió las puertas para concretar acuerdos que se venían negociando desde 1965, relacionado al rechazo mundial del desarrollo de este tipo de armas, por lo que como segundo acuerdo se concretó el Tratado sobre la No proliferación de las armas nucleares -TNP (Goldschmidt, 1983). El documento quedó abierto a la firma en 1968, y el Tratado entró en vigor en 1970, siendo su objetivo el «prevenir la proliferación de armas nucleares y tecnología armamentística, promover la cooperación en los usos pacíficos de la energía nuclear y promover el desarme nuclear, así como el desarme general y completo» (Naciones Unidas. Oficina de Asuntos de Desarme, s. f., párr. 1).

Esa etapa pudo ser un proceso de esperanza para detener la carrera armamentista, pero aun había muchas más cosas por afrontar. La «no-proliferación», explicaba Goldschmidt, era una expresión holística para referirse al incremento del número de armas atómicas en posesión de las potencias nucleares, por un lado y por otro, su expansión geográfica de estas armas en el mundo y de su fabricación u obtención por potencias no nucleares. El autor hace mención al físico Homi Bhabha, padre del programa nuclear de la India, quien alude dos tipos de definiciones de proliferación, distinguiendo la «proliferación vertical», referido al aumento del número de armas atómicas de los cinco miembros del club, y la «proliferación horizontal», referido a la nueva lista de potencias que obtienen armas nucleares (Goldschmidt, 1983).

El avance del armamentismo se superpuso a los esfuerzos por cumplir los objetivos tratados de no-proliferación destinados a la propagación, desarme y uso pacífico de la energía nuclear, por el contrario la proliferación vertical predominaba, dado que las potencias que ya poseían armas nucleares invertían en tecnología para desarrollar ojivas más compactas y más potentes para ser instaladas en misiles balísticos intercontinentales - CBM que les permitiría ser lanzadas desde silos en tierra y desde submarinos nucleares, así como también emplear otros medios de transporte aéreo más ligeros con el fin de lograr el objetivo determinado con mayor presión. Ello también significaba desplazar los dispositivos de lanzamiento en suelo europeo cercano a las fronteras de Moscú a través de la OTAN, como medio de cercar la intención soviética de que también use su arsenal nuclear contra occidente.

Sin duda el despliegue de armas nucleares en Europa desde antes de 1960 ha sido un pilar en la estrategia de «disuasión extendida» por la OTAN; ella referida al protagonismo que tiene Estados Unidos al ampliar su poder militar en Europa Occidental para contrarrestar la amenaza de Moscú. Esa premisa se encuentra establecida en el Concepto Estratégico de la OTAN (2022), que establece un escenario estratégico donde la zona euroatlántica carece de paz, ya que Rusia ha violado las normas y principios que contribuyeron a la seguridad continental estable y predecible, y que pueden ser víctimas de cualquier agresión, enfatizando que los países que componen la Alianza enfrentan amenazas globales e interconectadas (p. 3). En ese sentido una de las tareas principales sobre disuasión y defensa que la OTAN establece esta referida a que las armas nucleares estratégicas de la Alianza, en particular las armas nucleares estadounidenses desplegadas en Europa, son la principal garantía de su seguridad y las que pertenecen al Reino Unido y Francia desempeñan un rol disuasorio propio que contribuyen significativamente a la seguridad de dicha Alianza (p. 6). Esta doctrina se basaba en el concepto de la respuesta flexible, que buscaba ofrecer una gama de opciones de defensa y ataque que incluía también el uso de armas nucleares de bajo rendimiento, antes de escalar a un conflicto nuclear total.

Es importante recordar que Washington ha desplegado armas nucleares en bases de la OTAN desde 1950, como medio disuasivo ante las tensiones que se presentaban con la Unión Soviética durante la Guerra Fría, cuando de Moscú instaló sistemas de lanzamiento de misiles con capacidad nuclear en Kazajistán, Ucrania y Bielorrusia, territorios que estuvieron bajo el dominio soviético. Las armas estadounidenses se trasladaron inicialmente al Reino Unido en 1954, para luego instalarlas en Alemania, Italia, Francia, Turquía, Países Bajos, Grecia y Bélgica. Actualmente, las armas nucleares tácticas estadounidenses permanecen en seis bases de cinco países miembros de la OTAN: Bélgica, Alemania, Italia, Países Bajos y Turquía, constituyéndose en el mecanismo de seguridad en Europa Occidental. Caso particular es la preocupación que demanda la guerra entre Ucrania y Rusia que ha tensionado más aun las relaciones entre la OTAN y Rusia, ya que Moscú ha amenazado con desplegar armas nucleares tácticas en Bielorrusia ante su inquietud que occidente haya desplegado con mayor intensidad sus misiles en suelo europeo (Masters y Merrow, 2023). Ello ha suscitado un nuevo clima de temor que solo se recordaba en la Guerra Fría, ante un posible enfrentamiento nuclear con la Alianza.

Conviene recordar que las armas nucleares tácticas no forman objeto de ningún Tratado entre Estados Unidos y Rusia, las reducciones que tuvieron lugar se han realizado de manera unilateral. Los tratados de limitación de armas nucleares (SALT) de los años 1970, y los tratados de reducción de los años 1990 START y SORT, incluyen únicamente las armas nucleares estratégicas. Sin embargo, estos mecanismos

de reducción no reflejan la voluntad de la Alianza a deshacerse de este armamento de manera definitiva, por el contrario, los países europeos que albergan este arsenal nuclear están modernizando sus flotas aéreas y vectores de lanzamiento para dotarles de tecnología que les permite transportar la futura versión de bombas tácticas estadounidenses y propias como Reno Unido y Francia.

Es importante tener en cuenta que los Acuerdos sobre la Limitación de Armas Estratégicas, SALT por sus siglas en inglés: *Strategic Arms Limitation Talks*, fueron medidas de entendimiento que Estados Unidos y la Unión Soviética iniciaron a finales de los 60, con el fin de establecer conversaciones para limitar sus arsenales de misiles nucleares para evitar una carrera armamentista. Se concretaron dos acuerdos, el primero el SALT I para restringir el número de misiles balísticos, siendo un logro clave en la distensión, pero no impidió que cada parte aumentara sus fuerzas; es por ello que, a finales de 1972, se negociara un segundo tratado denominado SALT II, con un avance no muy significativo en su ejecución, al haber habido discrepancias técnicas sobre los vectores de lanzamientos, entre otras consideraciones, por lo que nunca fue ratificado por Washington, tras la coyuntura crítica que se suscitó en dicho periodo a consecuencia de la invasión soviética de Afganistán, a pesar de que ambas naciones se comprometieron a respetar sus términos. Finalmente, el acuerdo expiro en diciembre de 1985, mientras ya se promovía el Tratado de Reducción de Armas Estratégicas - START (Office of the Historian, s. f.).

Con relación al Tratado para la Reducción de Armas Estratégicas, START por sus siglas en inglés: *Strategic Arms Reduction Talks*, esta se origina después del SALT II, bajo una intensiva carrera armamentista nuclear heredada de la Guerra Fría. Dicho tratado, firmado en 1991, logró reducir las armas nucleares estratégicas de Estados Unidos y la Unión Soviética en un 80%, estableciendo para tal fin, mantener hasta un límite de 6000 ojivas nucleares, sin embargo, fue difícil realizar el seguimiento de su cumplimiento. Ya en el 1993, ambas potencias suscribieron el Tratado START II, por el cual se pretendió prohibir los misiles con ojivas múltiples (MIRV), pero fracasó en intento por su no ratificación por parte de la Duma rusa, debido a las tensiones por la expansión de la OTAN. Más tarde, en el 2003 entra en vigor el Tratado entre Estados Unidos y Rusia sobre Reducciones de Armas Estratégicas Ofensivas por sus siglas en inglés SORT o llamado también Tratado de Moscú, que estableció nuevos límites de 1700 a 2200 ojivas, a pesar que Estados Unidos se había retirado unilateralmente de otro acuerdo importante que era el Tratado sobre Misiles Antibalísticos firmado entre Richard Nixon y Leonid Brézhnev de mayo del 1972, generando nuevas tensiones (Baeza López, 2010, pp.1-2). La necesidad de reemplazar estos acuerdos dio origen al Nuevo START en 2011, que entró en vigor en 2018 y estará vigente hasta febrero 2026. Este acuerdo limita a 1550 ojivas nucleares por cada país, garantizando límites

verificables en el principal arsenal nuclear ruso; su flexibilidad permite a cada país establecer sus fuerzas nucleares según sus intereses, al mismo tiempo que promueve la transparencia y la verificación (U.S. Department of State, s. f.).

3. ¿CUÁNDΟ HEMOS ESTADO CERCA DE UNA CATÁSTROFE NUCLEAR? LOS CASOS COREA, CUBA Y PETROV

Un análisis crítico de la historia de la Guerra Fría revela que, a pesar de los numerosos episodios de intensa tensión, las más altas esferas de poder optaron por evitar el uso de armas nucleares. Esta moderación, especialmente en momentos de gran fricción y confrontación directa, es fundamental. El historial está marcado por una serie de decisiones trascendentales para desescalar situaciones que parecían casi seguras de desencadenar un enfrentamiento bélico nuclear, por lo que, si bien el arma definitiva nunca se ha desplegado en un conflicto desde 1945, la evidencia sugiere que el mundo ha estado peligrosamente cerca de hacerlo en múltiples ocasiones. Se han identificado tres momentos críticos de otros que pudieran haber sucedido en la era nuclear: la Guerra de Corea, la crisis de los misiles de Cuba y el Incidente Petrov, eventos que demuestran un patrón recurrente de juicio humano y político que actúa como una barrera definitiva contra una escalada catastrófica, lo que subraya la fragilidad de la disuasión nuclear y la constante necesidad de cautela en las relaciones internacionales.

La Guerra de la Península de Corea (1950-1953)

La Guerra de Corea se erige como el primer gran conflicto convencional de la era nuclear y un momento crucial en el desarrollo de la estrategia nuclear. Tras el exitoso desembarco en Inchon y el avance de las fuerzas lideradas por Estados Unidos hacia el río Yalu, la intervención de China a finales de 1950 alteró radicalmente la trayectoria de la guerra. En respuesta a esta nueva amenaza, el general Douglas MacArthur, comandante de las Fuerzas de las Naciones Unidas en la Guerra de Corea, abogó por el uso de armas nucleares, destinadas a atacar instalaciones militares chinas que apoyaban a Corea del Norte, así como planteo la instalación de una muralla radiactiva a lo largo de la frontera para impedir que las tropas norcoreanas penetraran el territorio surcoreano.

La persistente defensa de su planteamiento representaba una profunda discrepancia con la conducta prudencial del presidente Truman, quien temía que un ataque nuclear contra China escalara a un conflicto de mayor magnitud que podría convertirlo en una guerra termonuclear de gran escala contra el bloque comunista liderada por Moscú. Esta disputa interna derivó al debate público, donde voces críticas como

la del periodista Isidor Stone, argumentaban que la amenaza nuclear se debía más a la intimidación geopolítica que a una necesidad militar, afirmando que «la insinuación del presidente de que podría lanzar la bomba atómica sobre Corea del Norte fue una amenaza apenas velada de usar el arma definitiva contra las masas chinas y las ciudades rusas» (Stone, 1952).

El debate interno en el gobierno de Truman por un lado y la oposición de un sector del Congreso de evitar una escalada nuclear global se impuso, siendo el factor fundamental que determinó con la destitución de MacArthur en abril de 1951, demostrando que el compromiso político de utilizar armas nucleares en este conflicto estuvo por encima de decisiones militares, que evitaron se conduzca a una guerra más extensa y de destrucción masiva como la se había producido recientemente en Hiroshima y Nagasaki.

La decisión de no usar armas atómicas, a pesar de la considerable presión, sentó un precedente crucial en la historia de la Guerra Fría, de entender que las armas nucleares al tener una gran capacidad destructiva no podían utilizarse como una simple herramienta táctica, como se usan las armas convencionales. La moderación demostrada en Corea demostró que incluso una nación con el monopolio nuclear podía optar por no usar el arma contra un adversario no nuclear, evitando así una escalada potencialmente catastrófica. Esta fue la decisión de política exterior de un Estado que, a pesar de ser potencia nuclear, priorizó el objetivo estratégico a largo plazo de contener el comunismo sin arriesgarse a la aniquilación global. Esta coyuntura critica determinó que las capacidades nucleares conduzcan a una paradoja donde su mayor utilidad residía en su no utilización, sirviendo como un poderoso elemento disuasorio más que como un instrumento de guerra.

La crisis de los misiles de Cuba (1962)

Este hecho representó el punto más álgido de la confrontación de la Guerra Fría, llevando al mundo al borde de una guerra nuclear por la presencia de misiles soviéticos en Cuba. Según Kramer (citado en Zubok, 2008, p. 228), «la crisis de los misiles cubanos de octubre-noviembre de 1962 constituyó el ejercicio definitivo de extremismo nuclear, siendo el único caso que había podido causar perfectamente una guerra mundial». Si bien es cierto el líder soviético Nikita Jrushchov intentaba levantar el declive dramático de su política externa e interna, la instalación de misiles en Cuba representaría para su gobierno un medio para remediar oportunamente su alicaída gestión. Para el líder soviético estaba claro que la crisis en Cuba era la oportunidad de acelerar la victoria de la influencia del comunismo en el mundo, por lo que este extremismo nuclear era una estrategia para obtener ventajas geopolíticas

para la Unión Soviética, sino que también se convertía en un instrumento efectivo para frenar el imperialismo de bloque occidental (Zubok, 2008, p. 229).

En efecto, este relevante episodio de la historia durante el curso de la Guerra Fría se produjo por el hallazgo de bases de lanzamiento de misiles soviéticos en territorio cubano, descubierto a través de una misión secreta encomendada a un avión estadounidense U-2 en octubre de 1962, acontecimiento que representó una amenaza estratégica inaceptable para Estados Unidos, por lo que el presidente John F. Kennedy, al enterarse de dicho hallazgo, convocó a un grupo asesor de alto nivel, el Comité Ejecutivo del Consejo de Seguridad Nacional -ExComm, (entre los miembros más influyentes, su hermano Robert Kennedy y Robert McNamara), para deliberar sobre una respuesta para neutralizar las acciones que venía consumando Moscú. Las discusiones del comité revelaron un espectro de opciones, desde una invasión a gran escala en Cuba, hasta una apertura diplomática. Kennedy finalmente optó por un enfoque público más moderado: una cuarentena naval para impedir la entrega de más equipo militar soviético, al tiempo que participaba en intensas negociaciones diplomáticas secretas con Jrushchov a través de sus interlocutores. Esta estrategia buscaba ejercer presión sin desencadenar un conflicto militar irreversible (Stern, 2012).

Por su parte Jrushchov aceptó públicamente retirar los misiles de Cuba a cambio de la promesa de Estados Unidos de no volver invadir la isla, sin embargo, el punto clave del acuerdo fue un arreglo secreto de Estados Unidos para retirar sus misiles Júpiter de Turquía, una concesión que no se hizo pública hasta décadas después (Stern, 2012). Con ello Kennedy marcó una era de gran actividad en la diplomacia nuclear estadounidense, a pesar de haber tenido entre otros fracasos más notables, el revés político y militar del intento de invasión a Cuba, en el recordado desembarco de Bahía de Cochinos en abril de 1961, por lo que el haber gestionado y resuelto de manera favorable la crisis de los misiles, le valió un resultado exitoso y sin precedentes para su administración (Aron, 1987). Este acuerdo puso al relieve la efímera naturaleza de la confrontación nuclear y demostró que, en un mundo amenazado por el poder de las armas nucleares, donde dos superpotencias están en competencia, una aparente victoria era menos importante que evitar mutuamente la aniquilación de ambos y de la humanidad entera.

El Incidente Petrov (26 de septiembre de 1983)

Este trascendental acontecimiento, no constituyó una movilización de capacidades militares ni la congregación de grandes decisores; fue el incidente más notorio que pudo generar un conflicto nuclear en la década de los ochentas y se evitó por la decisión de una sola persona. Ello significó comprender que tan frágiles pueden ser las

estructuras de los sistemas de mando y control nuclear y del papel crucial que ejerce el juicio humano para evitar una catástrofe. El contexto del suceso se estableció en un período de extrema tensión durante la Guerra Fría, agudizado por el reciente derribo soviético del vuelo 007 de Korean Air Lines y la retórica agresiva del gobierno de Reagan. Como oficial de guardia en Serpukhov-15, el centro de mando del satélite de alerta temprana de la Unión Soviética, el teniente coronel Stanislav Petrov del ejercito soviético se encontró con una escalofriante secuencia de acontecimientos: las computadoras del sistema indicaron el lanzamiento de un solo misil balístico intercontinental estadounidense, seguido poco después por cuatro lanzamientos más (Hoffman, 2013). Según el protocolo establecido, esto constituía un ataque nuclear confirmado, lo que le exigía informar de la amenaza a la cadena de mando, lo que probablemente habría desencadenado un ataque en represalia. Las alarmas y advertencias del sistema estaban diseñadas para ser definitivas, dejando poco margen de duda o demora en un escenario de ataque preventivo.

Desafiando el protocolo, Petrov confió en su intuición antes que, en la advertencia inequívoca de la computadora, quien reconoció una discrepancia crítica entre el sistema de alerta satelital que había activado la alarma por un supuesto lanzamiento de un misil estadounidense y de los sistemas de radar soviéticos convencionales que no detectaron el movimiento inusual. «Pero si detectaron tal actividad cómo era posible que el nuevo sistema de radares satelital fallara», era la incertidumbre que se generó en el puesto de control soviético; por lo que, a pesar de la oposición de su propio equipo, Petrov decidió confiar en su instinto profesional en vez del estricto protocolo establecido, ignorando la alerta automatizada y la declaró como falsa alarma. La gravedad del incidente quedó como una lección aprendida, cuando se confirmó que el supuesto lanzamiento de un misil estadounidense era una falla crítica del nuevo sistema satelital (López Lechuga, 2023).

El Incidente Petrov sirve para reflexionar sobre si a pesar de la existencia de una avanzada tecnología automatizada que, ayuda y facilita el proceso de la solución de problemas, el factor humano sigue siendo la última instancia en la toma de decisiones, ante la aniquilación nuclear. El inmenso peso de una posible catástrofe nuclear dependía únicamente del criterio de Petrov, por lo que dicha decisión la hizo conscientemente arriesgando su carrera al desobedecer la cadena de mando. Si Moscú hubiera seguido el protocolo y respondido con un ataque de represalia, Washington habría lanzado sin duda un contraataque. Tal intercambio probablemente habría dado como resultado, la desaparición de una gran parte de la población humana y un desastre ambiental global sin precedentes. La decisión solitaria de este personaje de ignorar la falsa advertencia y abstenerse de lanzar un contraataque es ampliamente reconocida por salvar millones de vidas en todo el mundo.

4. PROLIFERACIÓN NUCLEAR FUERA DEL MARCO LEGAL INTERNACIONAL

Los miembros originales del club atómico estaban representados por Estados Unidos, Unión Soviética, Reino Unido, Francia y China; ellos han simbolizado la fuerza de disuasión militar global respaldada en la capacidad de empleo de las armas nucleares, pero esta potestad no se traduce en usarlas, producirlas o transferirlas al libre albedrío, ya que existen mecanismos de regulación para ello. El Tratado de No Proliferación -TNP es el principal dispositivo de control que no permite a los Estados que no poseían armas nucleares antes de 1967 adquirir o desarrollar estos dispositivos militares y establece que las cinco potencias del club tengan reglas claras para ello. Dicho acuerdo establece como premisa fundamental que: «Cada Estado poseedor de armas nucleares que sea Parte en el Tratado se compromete a no traspasar a nadie armas nucleares u otros dispositivos nucleares explosivos ni el control sobre tales armas o dispositivos explosivos, sea directa o indirectamente; y a no ayudar, estimular o inducir en forma alguna a ningún Estado no poseedor de armas nucleares a fabricar o adquirir de otra manera armas nucleares u otros dispositivos nucleares explosivos, ni el control sobre tales armas o dispositivos explosivos» (Tratado sobre la No Proliferación de las Armas Nucleares, 1968, art. 1). Además, el TNP fomenta el uso pacífico de la energía nuclear, pero bajo un estricto sistema de salvaguardias e inspecciones del Organismo Internacional de Energía Atómica - OIEA.

Ellos son los actores principales que se desenvuelven el escenario global, que de una u otra forma coadyuvan al equilibrio nuclear mundial, al buscan evitar que el número de potencias nucleares aumente y se reduzca la probabilidad de se produzca un conflicto de tal magnitud. Zamarripa Martínez (2022) señala que actualmente existen países que no son parte del Tratado de No Proliferación que han desarrollado armamento nuclear, entre ellos figuran India, Pakistán y Corea del Norte, cuyo arsenal nuclear es ampliamente conocida; también incluye a Israel, aunque no ha confirmado oficialmente su arsenal, la mayoría de los expertos y analistas concuerdan en que también cuenta con armas atómicas. Es importante indicar las aspiraciones nucleares de Irán, que si bien es cierto no se ha comprobado que haya logrado fabricar una bomba nuclear, pero su programa podría en un futuro acceder a ella.

En ese sentido, sobre los programas desarrollados por India y Pakistán, precisa que India realizó su primer ensayo atómico en 1974 y cinco más en 1998. Dos semanas después, Pakistán respondió con cinco pruebas nucleares propias. Estas acciones dieron una nueva dimensión al conflicto de Cachemira, que ha provocado tres guerras entre ambos países. La posesión de armas nucleares por ambos lados puede haber funcionado como un factor disuasorio para evitar una guerra total desde entonces. En el caso de Israel, aunque no ha habido un reconocimiento explícito, se

considera que este posee armas nucleares desde 1968, y se asume que su programa se caracteriza por ser netamente defensivo, confiando en estas armas como último recurso frente a un posible ataque masivo de países vecinos hostiles como Tel Aviv lo denomina (Zamarripa Martínez, 2022, pp. 220-221).

El programa nuclear de Corea del Norte ha sido una fuente persistente de tensión desde que el país firmó el Tratado de No Proliferación en 1985. A pesar de los acuerdos iniciales para desnuclearizar la península coreana y someterse a inspecciones del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), el programa militar norcoreano continuó en secreto. Esto llevó a Corea del Norte a retirarse del TNP en 2003, desafiando las resoluciones de la ONU y las presiones internacionales. Desde entonces, ha realizado múltiples pruebas atómicas y de misiles, a pesar de las severas sanciones impuestas por la comunidad internacional. La posesión de armas nucleares ha otorgado a Corea del Norte una visibilidad y una influencia desproporcionadas en el ámbito internacional. Su programa no solo busca la defensa ante una potencial agresión de Estados Unidos, sino que también es una herramienta de presión política y de chantaje para obtener concesiones económicas. El régimen de Kim Jong-un utiliza esta capacidad para consolidar su poder a nivel interno y para mantener a sus vecinos, como Corea del Sur y Japón, y a la comunidad internacional en un estado de constante alerta. El mayor riesgo del programa norcoreano reside en la posibilidad de que decida vender su tecnología nuclear y sus misiles a otros estados o actores no estatales. Esto podría desestabilizar gravemente la seguridad global, ya que aumentaría la proliferación nuclear a nivel mundial. Además, la continua modernización de su arsenal de misiles balísticos, demostrada en las numerosas pruebas de lanzamiento, representa una amenaza directa para la estabilidad regional y ha impulsado una respuesta militar por parte de Estados Unidos y sus aliados (Zamarripa Martínez, 2022, pp. 221-223).

Finalmente, el programa nuclear de Irán se considera una de las amenazas más serias para la seguridad internacional a largo plazo. La preocupación radica en la percepción de que su objetivo final es obtener armas nucleares, lo que podría desencadenar la proliferación en otros países del Medio Oriente con los que guarda divergencias. Como antecedente, es importante indicar que en 1957, durante el gobierno de Mohammad Reza Pahlaví, referido al «Sha de Irán», los persas comenzaron su investigación nuclear dentro del marco del programa Átomos para la Paz que promovía el Gobierno estadounidense; ello propició que Teherán firmara el TNP que logró un avance significativo para equilibrar la tensión en la región, pero el proyecto se interrumpió por la revolución islámica que lideró el ayatolá Jomeini, quien derrocó al sha en 1979. Este proyecto se reinició con una nueva asistencia tecnológica de la Unión Soviética y China, sosteniendo que continuaría con fines pacíficos, pero la

paradoja estaba en que su programa militar concebido paralelamente se intensificaba en el desarrollo de misiles balísticos, lo que complicaba cada vez más la situación en la región.

Esa situación no ha cambiado en estas últimas cuatro décadas, habiendo sido difíciles las relaciones del régimen iraní con el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), ya que no ha permitido inspecciones exhaustivas que le permita transparentar su llamado programa nuclear con fines pacíficos. A pesar de acuerdos internacionales como el Plan de Acción Integral Conjunto (PAIC), la retirada de Estados Unidos del mismo en 2018 durante el primer gobierno de Trump y la continuación de las sanciones internacionales, no han impedido una resolución definitiva que evite que el plan iraní siga adelante (Zamarripa Martínez, 2022, pp. 224-225). Si Irán llegara a concretar la construcción de armas nucleares, podría desequilibrar el Medio Oriente y llevar a que otros países como Arabia Saudita y Turquía busquen una capacidad similar, sumado ello que su principal enemigo Israel ya posee un arsenal nuclear, lo que provocaría que la región se vuelva incontrolable.

Hoy sabemos que el gobierno de Benjamín Netanyahu conjuntamente con la administración Trump, ha bombardeado instalaciones del programa nuclear iraní, siendo el más significativo ataque, el que se realizó el pasado junio 2025, donde Estados Unidos destruyó tres instalaciones nucleares en Irán, entre ellas Fordo, Natanz e Isfahán, mediante el lanzamiento de la bomba GBU-57A/B, arma convencional de gran poder de penetración y destrucción, transportada por un bombardero B-2 (BBC News Mundo, 2025). Esta acción supone un retroceso en el programa nuclear iraní, ya que se cree que su objetivo final es lograr tener una bomba atómica. Esta acción ha traído como consecuencia, que el actual ayatolá cierre toda posibilidad de contar con vigilancia internacional que supervise el enriquecimiento de uranio 235, lo que implicará saber en el futuro si Irán pueda convertirse en un país con potencial militar atómico.

5. LA PROLIFERACIÓN UN CAMINO HACIA LA DISUASIÓN O LA DESTRUCCIÓN MUTUA

En el análisis de la relación entre la disuasión y la proliferación de armas nucleares, urge una interrogante: ¿cuál es la característica más notoria de una estrategia de disuasión nuclear que justifique la intensificación de la carrera armamentista atómica? El resultado suele ser más político que técnico, lo que nos hace reflexionar sobre el concepto que Sodupe (1991) afirma: «la disuasión consiste en la amenaza de recurrir a la fuerza, en proporción capaz de causar daños difícilmente asumibles, con el objeto de evitar un ataque» (p. 55). Si a este precepto le incorporamos la amenaza del uso de armamento atómico, la disuasión tendrá una característica peculiar y única, ya

que en las relaciones entre superpotencias, no solo existen diferencias en el campo del equilibrio militar, traducido en un balance de fuerzas convencionales, sino que el elemento central está dado por la paridad estratégica, tal como la existe entre Estados Unidos y Rusia, haciendo que la interacción de ambos actores tenga consecuencias mutuamente destructivas, lo que conlleva eminentemente a la disuasión nuclear (p. 57); por lo que su operativización estaría orientada a evitar un ataque de la contraparte, sabiendo que el adversario posee capacidad de respuesta basada en una represalia atómica devastadora, haciendo que los costos de la agresión superen incomparablemente cualquier beneficio.

En ese sentido Guillermo Pulido (2023), al evaluar los efectos el impacto que representa la disuasión nuclear y el control de armas, revela que, tras años de conversaciones sobre la paz nuclear, expertos como Albert Wohlstetter llegaron a la conclusión que la disuasión es más que un simple acto de terror y que la efectividad de una estrategia nuclear no es una cuestión de emociones o miedo, sino en una compleja combinación de elementos tecnológicos y decisiones políticas. En ese mismo sentido la interconexión entre la tecnología militar, la política exterior y los acuerdos de control de armas, ha sido una fuente crucial para la estabilidad de la Guerra Fría, permitiendo que la disuasión nuclear y la firma de tratados coexistieran. Este equilibrio sin embargo, se considera una consecuencia circunstancial de la existencia de las armas nucleares de ese momento histórico, ya que actualmente, estos factores han cambiado, generando dos efectos significativos, por un lado, las armas nucleares ya no actúan como promotoras de paz y estabilidad entre las grandes potencias y por otro, la disuasión está en un punto de gran erosión; por lo que esta situación aumenta la probabilidad que en el futuro se produzca un uso nuclear limitado, posibilidad que era más remota durante el periodo de la Guerra Fría.

Otro argumento es el que explica Kennt Waltz (1988), cuando menciona que la existencia de armas nucleares no es el factor determinante en la rivalidad entre Estados Unidos y la Unión Soviética, ya que la superioridad militar de ambas potencias habría persistido de todos modos; su distinción radica en la capacidad de explotar la tecnología militar a gran escala; en ese sentido entiende que «Si el átomo jamás se hubiera fisionado, cada una de esas naciones hubiera sobrepasado a todas las demás en fuerza militar y cada una de ellas hubiera seguido siendo la mayor amenaza y la mayor fuente de daño potencial para la otra». (pp. 264-265). Asimismo, explica que el valor de las fuerzas nucleares reside en su capacidad de disuasión y en su papel para prevenir la escalada de conflictos, haciendo que el uso de la fuerza sea menos costoso en términos humanos. El autor concluye que la existencia de este tipo de armamento reduce la tentación de un país de aumentar desmedidamente el uso de la fuerza, ya que su oponente tiene la capacidad de responder a un nivel igualmente

destructivo (pp. 274-275). Este enfoque sugiere desentrañar una relación paradójica, en el sentido que la existencia de armas más destructivas sirve, irónicamente, como un mecanismo de contención para evitar la guerra convencional. La disuasión no se basa en el poder de destrucción en sí mismo, sino en la capacidad de respuesta efectividad ante un ataque del adversario.

Para Freedman y Michaels (2019), la estrategia nuclear difiere significativamente de la estrategia militar convencional, mientras esta última se enfoca en el uso práctico de las fuerzas armadas, la estrategia nuclear se centra en la «disuasión», expresada en el intento de prevenir un conflicto armado que tenga como consecuencia una gran devastación, por lo que su concepción lo convierte en un tema complejo y difícil de analizar, ya que su éxito se define por la inacción: «cuando no ocurre nada, la disuasión ha funcionado» y su eficacia depende mucho que entendamos a qué amenaza nos enfrentamos. Las potencias suelen ser reticentes a debatir públicamente las circunstancias específicas en las que podrían usar armas nucleares, prefiriendo mantener cierta ambigüedad para evitar el compromiso de afirmar algo relacionado con ello, aunque esta condición suele cambiar en tiempos de crisis internacional, cuando el riesgo de una guerra nuclear se convierte en una preocupación más inmediata.

De esa manera lograr un mundo libre de armas nucleares parece una posibilidad remota, incluso con esfuerzos y promoción permanente para restringirlos. Mientras persistan los conflictos en el mundo, las armas nucleares seguirán considerándose símbolos poderosos del poderío nacional que se traduce en disuasión. También existe el constante temor que actores malintencionados exploten el conocimiento sobre cómo crear estas armas y se intensifique más la proliferación, lo que dificultaría aún más el proceso hacia el desarme completo. Es controversial destacar que, incluso si se destruyeran todos los arsenales nucleares actuales, podrían producirse nuevos rápidamente durante un conflicto, especialmente si se conserva la infraestructura nuclear para fines pacíficos. Si bien el potencial de desastre nuclear es inmenso, la presencia de estas armas puede haber contribuido a cierta cautela en las relaciones internacionales durante los últimos setenta años, lo que podría haber evitado conflictos a mayor escala. El futuro sin armas nucleares es difícil de imaginar, al igual que las consecuencias totales de su uso (Freedman y Michaels, 2019).

En consecuencia, la aspiración a un mundo libre de armas nucleares se ve constantemente limitada por las mismas condiciones que requiere la disuasión nuclear, es decir, la presencia de conflictos globales, el poder simbólico de los arsenales y el riesgo de proliferación. Este marco revela que la estrategia nuclear no es simplemente una doctrina militar para el conflicto, sino un complejo mecanismo de gestión política diseñado para garantizar la no eventualidad. En este contexto, la ambigüedad inherente de la disuasión y la reticencia calculada a articular una política de primer

uso se convierten en instrumentos centrales del arte de gobernar. Así, el mundo se encuentra atrapado en un paradigma donde el potencial de una guerra catastrófica se ha convertido en la principal, aunque precaria, garantía de la paz, convirtiendo el verdadero desarme en un ideal teórico lejano en lugar de un objetivo político viable.

6. LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA AMENAZA NUCLEAR: DESARME, MODERNIZACIÓN O PROLIFERACIÓN

Situación del arsenal nuclear global

Un informe recientemente publicado por el Instituto Internacional de Investigación para la Paz de Estocolmo (SIPRI, 2025), pone de manifiesto la preocupante situación sobre los arsenales nucleares del mundo que estarían ampliándose y modernizando, pues el último reporte indica que en casi todos los países que poseen de armas nucleares continuaron intensificando sus programas de modernización nuclear durante 2024. El instituto establece que, a enero de 2025, el inventario global es de aproximadamente de un poco más de 12 200 ojivas, encontrándose aproximadamente 9600 en arsenales militares para su posible uso, estimándose que 3900 de estas se han desplegado en misiles y aeronaves, y el resto se encontraba en depósitos de almacenamiento especial para este tipo de armas. El informe también indica que, de las ojivas desplegadas, 2100 se encuentran instaladas en misiles balísticos y se mantuvieron en condición de alerta para ser lanzadas. Casi todas estas ojivas pertenecían a Rusia o Estados Unidos, pero es posible que China también mantenga algunas ojivas en misiles.

El informe de SIPRI (2025) muestra la realidad del panorama global 2024-2025, en relación a la condición del potencial nuclear mundial, dando a conocer que alrededor del 90 % de todas las armas nucleares están distribuidas entre Estados Unidos y Rusia, e infiere que durante 2024 el número de ojivas operativas sea ha mantenido relativamente estable; pero indica que se conoce que ambas potencias han recurrido a la modernización de su arsenal, lo que no implicaría que el número de ojivas pueda incrementarse en el futuro y con mucha más razón aun, sino se llega a otro acuerdo tras tratado New START que expirará en febrero de 2026. Esta situación reduce la voluntad de moderar el desarrollo de armas nucleares a nivel mundial; en ese sentido, China está comprometida en una política de expansión acelerada, con una tasa de crecimiento de 100 ojivas por año desde 2023, lo que actualmente le permite poseer un estimado de 600 ojivas, teniéndose como evidencia también, que a principios de 2025 había terminado de construir casi 350 nuevos silos de misiles balísticos intercontinentales (ICBM) en diferentes ubicaciones estratégicas del país. Si bien su arsenal podría alcanzar las 1500 ojivas en 10 años, este número proyectado estaría aún muy por debajo de los actuales inventarios nucleares estadounidenses o rusos.

En la línea del argumento anterior, el informe indica que el Reino Unido habrá incrementado su arsenal nuclear en 2024, teniendo inventario de aproximadamente 225 ojivas de las cuales 120 se encuentran desplegadas, pero se prevé un crecimiento futuro. El actual gobierno ha manifestado que mantendrá la política de disuasión con repotenciación de su Armada al proyectar construir cuatro submarinos de propulsión nuclear (SSBN), arma estratégica para transportar misiles balísticos con cabezas nucleares. En el caso de Francia, revela que tiene 290 ojivas de las cuales 280 se encuentran desplegadas en diferentes tipos de lanzadores, y ha intensificado su política de defensa y seguridad al continuar renovando y modernizando los sistemas nucleares existentes con nuevas ojivas y lanzadores, también ha modernizado su equipamiento militar con capacidad atómica, desarrollando una nueva generación de submarinos con lanzadores de misiles balísticos nucleares (SSBN) por un lado y por otro el desarrollo de misiles tipo crucero lanzados desde el aire.

En Asia también, se reporta que India almacena 180 ojivas nucleares, por lo que se cree que su arsenal ha tenido un leve incremento en 2024 acompañado del desarrollo de nuevos misiles con capacidad de transportar múltiples ojivas. Pakistán con un arsenal de 170 cabezas nucleares también se cree que tiende a crecer a un mediano plazo, ya que continuó desarrollando tecnología para nuevos sistemas de lanzamiento y enriquecimiento de material fisible, tal como su rival histórico India lo ha hecho. Un breve conflicto armado entre ambos países a principios de 2025, que afectó a infraestructura militar relacionada con la energía nuclear, sirvió como una clara advertencia sobre el riesgo de que los conflictos convencionales se conviertan en crisis nucleares. Acerca de Israel se cree que no reconoce públicamente poseer armas nucleares, pero estaría modernizando su arsenal. En 2024, probó un sistema de propulsión de misiles potencialmente vinculado a sus misiles balísticos Jericó. Además, existen indicios de que el país está modernizando su reactor de producción de plutonio. Finalmente, Corea del Norte, donde el régimen de información es mucho más cerrado, se estima que posee 50 ojivas ensambladas y suficiente material fisible para 40 más. Su líder Kim Jong-un, ha pedido una expansión ilimitada del programa, y Corea del Sur ha advertido que el desarrollo de un arma nuclear táctica se encuentra en sus etapas finales.

En resumen, en un mundo de crecientes tensiones, el informe del SIPRI destaca una peligrosa modernización de los arsenales nucleares que podría llevar a aumentar su tamaño y complejidad en un futuro no muy lejano; en efecto, Estados Unidos y Rusia han mantenido sus inventarios de ojivas nucleares durante 2024, pero han desarrollado programas de modernización que les permite optimizar la efectividad de sus armas para ser usadas ante un hipotético caso que se produzca un conflicto entre ambos o un tercero. El caso de China sigue el camino de una acelerada expansión

con nuevas plataformas de lanzamiento y silos, el Reino Unido y Francia también se suman a esta carrera con la modernización de sus fuerzas, incluyendo importantes proyectos de desarrollo de nuevos submarinos con propulsión nuclear cargados de misiles balísticos que transportan ojivas nucleares. Este avance tecnológico se observa igualmente en India, Pakistán, Israel y Corea del Norte. Si bien estos países justifican sus políticas de disuasión a través de las armas nucleares, la proliferación y la búsqueda de un mayor rendimiento, aumentan el riesgo a la autodestrucción humana.

¿Puede la guerra de Ucrania y Rusia, incentivar el uso de armas nucleares?

Desde que Rusia se anexionó Crimea en 2014, y después de ocho años de permanente fricción, finalmente en febrero de 2022 Rusia desató la guerra cuando su ejército invadió los óblasts orientales de Ucrania bañados por las costas del mar de Azov, lo que también ha significado un desafío para la Europa Occidental, ya que Putin ha deslizado la posibilidad del uso de la amenaza nuclear contra la OTAN como señal de que abstengan a intervenir en apoyo de Kiev. Estos mensajes sutiles, tienen como propósito proyectar una imagen amenazante y provocadora, que Rusia quiere transmitir, para hacer entender, que tiene la capacidad nuclear para ser usada donde sea y cuando quiera, pero, aunque parezca contradictoria y confusa, la sutilidad está en que no afirma categóricamente que lo usará realmente (Freedman, 2024). Lo señalado por Putin en octubre de 2024, se percibe más a una clásica estrategia de disuasión empleada en la Guerra Fría, donde la amenaza latente era la que definía la relación entre la OTAN y el Pacto de Varsovia.

Por ello cumplido ya más de tres años desde el inicio de las hostilidades, el conflicto sigue encontrándose en una situación de estancamiento en un área focalizada sin un significativo progreso ruso y mucha resistencia ucraniana. Varios intentos para lograr el cese de hostilidades se han puesto en marcha, pero se desvanecen dadas las posiciones antagónicas de Zelenski y Putin. Este último mandatario al parecer habría atenuado su narrativa anterior con respecto a la intención inicial de usar las armas nucleares, al haber declarado posteriormente que Rusia tenía la disposición de concluir la guerra con Ucrania, aunque esperaba que no fuera necesario el uso de armas nucleares. «Querían provocarnos para que cometieráramos errores (...) No ha habido necesidad de usar esas armas (...) y espero que no sean necesarias», dijo Putin (Reuters, 2025, párr. 5).

Según Warren (2025), Rusia considera en su estrategia para controlar un conflicto, la gestión de la escalada, ello significa que ante una situación en la que la disuasión estadounidense o rusa falla y se llega una guerra con la OTAN, Moscú estaría en capacidad de llevar a cabo acciones destinadas a poner fin al conflicto, evitando su propagación. (párr.18). Esta gestión de la escalada rusa, tiene como objetivos:

Disuadir de una agresión directa contra Rusia; evitar la expansión de un conflicto de nivel inferior; evitar el uso de capacidades que podrían poner en peligro la supervivencia del Estado o del régimen; y poner fin a un conflicto de una manera que Rusia considere aceptable. Para la consecución del logro de estos objetivos, Rusia concibe la posibilidad de utilizar medios convencionales o armas nucleares para tal fin. (párr. 19)

Por ello, las advertencias hechas por Putin a la OTAN resultan ser un mecanismo de protección efectiva para evitar que se produzca un conflicto o en este caso particular de la guerra con Ucrania, impedir que escale hasta convertirse en un conflicto regional donde involucre a la OTAN o en el peor escenario, pueda escalar más aun, produciéndose una guerra mundial que sería devastadora.

7. CONCLUSIONES

La tecnología atómica usada para fines militares engendrada del Proyecto Manhattan, marcó un punto de inflexión en la historia de la humanidad y transformó la concepción tradicional de la guerra que usaba medios convencionales para neutralizar al oponente, para pasar al concepto de aniquilamiento masivo como consecuencia del desarrollo de armas basadas en la tecnología de la fisión nuclear del uranio y el plutonio que es capaz de liberar un poder destructivo sin precedentes, que se materializó por primera vez cuando se produjeron los bombardeos de Hiroshima y Nagasaki en agosto de 1945. Este incidente no solo puso fin a la Segunda Guerra Mundial, sino que también inauguró la era de la Guerra Fría, una confrontación ideológica y militar entre dos superpotencias, Estados Unidos y la Unión Soviética, que condujo a un orden mundial bipolar basado en el concepto de la «disuasión nuclear», donde la amenaza de una represalia de gran potencia y magnitud destructiva garantizaba una paz precaria. Esta doctrina, aunque evitó un conflicto directo a gran escala, mantuvo al mundo en un estado de tensión constante. La capacidad de ambas naciones para aniquilarse mutuamente, conocida como Destrucción Mutua Asegurada (MAD), se convirtió en la piedra angular de la estabilidad global, una paradoja en la que la seguridad se construía sobre la posibilidad de la aniquilación humana.

El control de las armas nucleares ha sido un proceso complejo, marcado por dos tipos de proliferación según Bertrand Goldschmidt: la proliferación vertical, que se refiere a la mejora de la tecnología de las armas de los cinco miembros originales del club, y la proliferación horizontal, que describe el incremento del número de ojivas nucleares por aumento de países que desarrollaron sus armas nucleares. Este fenómeno ha sido regulado por una serie de tratados, como el Tratado de No Proliferación (TNP), diseñado para limitar la expansión de arsenales y fomentar el desarme. A pesar de estos esfuerzos, el balance nuclear de mayor relevancia que está en manos de las dos

superpotencias Estados Unidos y Rusia, ha tenido voluntad para llegar a un entendimiento sobre el control y desarme de sus ojivas nucleares, por lo que acuerdos bilaterales como los tratados START y el Nuevo START, este último que expira en 2026, son medios de entendimiento para evitar desastres de gran magnitud que amenazan la vida en el planeta. Caso particular sobre la estrategia de persuasión es la «disuasión extendida» practicada por Washington en Europa, que promete el uso de sus armas nucleares para defender a sus aliados como parte de su compromiso como miembro de la OTAN, jugando un papel crucial en la arquitectura de seguridad del continente. Sin embargo, este marco legal y diplomático se ha visto desafiado por la proliferación clandestina de gobiernos fuera del club nuclear que han encaminado sus objetivos a desarrollar armas nucleares por su cuenta, como es el caso de India, Pakistán, Israel y Corea del Norte; por lo tanto, ante el incremento de nuevos actores que ya fabrican armas por un lado y aquellos que continúan modernizado sus arsenales, se evidencia que la carrera armamentista, lejos de terminar, ha tomado nuevas formas de proliferación nuclear.

Dentro de los episodios más complejos en la historia de la era atómica, existen momentos de extrema tensión en los que la humanidad se ha acercado peligrosamente a una catástrofe; ello ha demostrado que, la tentativa del uso de las armas nucleares puede ser usada por los gobernantes de los países que las poseen, como una alternativa para la defensa de su territorio, pero también, como el camino a la auto-aniquilación. Los casos emblemáticos, como la Guerra de Corea, donde se consideró el uso de armas nucleares para neutralizar el accionar chino en la península y unificar Corea como un país occidental, fue un primer indicio de los riesgos que acarrea lanzar la bomba atómica sobre el bando opuesto. Sin embargo, la crisis de los misiles en Cuba de 1962 fue el momento más álgido de la Guerra Fría, donde el mundo estuvo al borde de una guerra nuclear total, pero la decisión Washington y Moscú fue crucial para desinflar la crisis que mostró mucha fragilidad en la gestión de la disuasión. Años más tarde, el Incidente de Petrov de 1983, ilustró cómo un simple error en un sistema de alerta temprana pudo haber desencadenado una respuesta nuclear. Estos eventos subrayan que la posesión de armas nucleares no solo plantea riesgos por intenciones bélicas, sino también por fallos técnicos o errores humanos. La proliferación de estas armas fuera del marco legal internacional, con países como India, Pakistán, Corea del Norte e Israel, que han desarrollado sus propios arsenales, sin formar parte del TNP, aumenta exponencialmente estos riesgos. Su falta de transparencia y las tensiones regionales en las que están inmersos hacen que cada confrontación sea una potencial crisis nuclear.

La situación actual, según el informe de SIPRI de 2025, muestra un panorama preocupante en el que la amenaza nuclear no disminuye, sino que se transforma.

Las potencias nucleares están invirtiendo en la modernización de sus arsenales, lo que en la práctica es una forma de proliferación vertical que contradice los objetivos de desarme. La guerra en Ucrania ha exacerbado esta situación, con Rusia jactándose de utilizar su arsenal nuclear como una herramienta de intimidación, lo que incentiva a otros países a considerar el desarrollo de sus propias armas. La modernización de estos arsenales, lejos de ser un factor de estabilidad, introduce nuevas incertidumbres, como la capacidad de ataque de precisión y la reducción del tiempo de respuesta. La comunidad internacional se enfrenta a una encrucijada: continuar por la senda de la modernización y la proliferación, o comprometerse de manera real y efectiva con el desarme. El futuro de la seguridad global depende de la elección que se tome, y la historia nos ha mostrado repetidamente los peligros de la primera opción.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aron, R. (1987, 21 de junio). La guerra fría y la crisis de los misiles en Cuba. *Política Exterior*, 1(3), 11–14.
- Baeza López, J. L. (2010). *El nuevo Tratado START, algo más que una limitación a las armas nucleares*. Real Instituto Elcano. <https://media.realinstitutoelcano.org/wp-content/uploads/2010/07/ari116-baeza-tratado-start-limitacion-armas-nucleares.pdf>
- BBC News Mundo. (2025, 22 de junio). Estados Unidos ataca 3 instalaciones nucleares en Irán y eleva la tensión del conflicto en Medio Oriente. <https://www.bbc.com/mundo/articles/cm2mv7v81edo>
- Freedman, L. (2024, 4 de octubre). Putin sigue amenazando con usar armas nucleares. ¿Lo haría? *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/es/2024/10/04/espanol/opinion/putin-rusia-guerra-nuclear.html>
- Freedman, L. y Michaels, J. (2019). *The evolution of nuclear strategy* (4th ed.). Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/978-1-37-57350-6>
- Goldschmidt, B. (1983). *El complejo atómico: Historia política de la energía nuclear* (E. González Lonzieme, Trad.). Instituto de Publicaciones Navales.
- Hoffman, D. (2013, 26deseptiembre). Russia's Man Who Saved the World. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/world/2013/sep/26/stanislav-petrov-russia-nuclear-war>
- Kissinger, H. A. (1962). *Armas nucleares y política internacional* (R. Cremades, Trad.). Ediciones RIALP.
- López Lechuga, J. A. (26 de septiembre de 2023). La historia de Stanislav Petrov: El hombre que salvó al mundo de una guerra nuclear. *Foreign Affairs Latinoamérica*. <https://revistafal.com/la-historia-de-stanislav-petrov/>
- Masters, J. y Merrow, W. (2023, March 30). *Nuclear weapons in Europe: Mapping U.S. and Russian deployments*. Council on Foreign Relations. <https://www.cfr.org/in-brief/nuclear-weapons-europe-mapping-us-and-russian-deployments>

- Montoya Barreiros, M. (2023, 19 de enero). *¿Qué es la destrucción mutua asegurada? El Orden Mundial*. <https://elordenmundial.com/que-es-destruccion-mutua-asegurada/>
- North Atlantic Treaty Organization. (2022, 29 de junio). *Strategic Concept*. https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2022/6/pdf/290622-strategic-concept.pdf
- Office of the Historian. (s. f.). *Strategic Arms Limitation Talks (SALT) I and II, 1969–1979*. U.S. Department of State. <https://history.state.gov/milestones/1969-1976/salt>
- Organización Naciones Unidas. (s. f.). *Día Internacional contra los Ensayos Nucleares 29 de agosto: Ensayos nucleares desde 1945 a 2009*. <https://www.un.org/es/observances/end-nuclear-tests-day/history>
- Organización de las Naciones Unidas. Oficina de Asuntos de Desarme. (s. f.). *Tratado sobre la No Proliferación de las Armas Nucleares (TNP)*. <https://disarmament.unoda.org/wmd/nuclear/npt/>
- Organismo Internacional de Energía Atómica. (1968). *Tratado sobre la no proliferación de las armas nucleares*. https://www.iaea.org/sites/default/files/10403501117_es.pdf
- Pulido, G. (2023, 1 de julio). *La disuisión nuclear y el control de armas*. *Política Exterior*, (214). <https://www.politicaexterior.com/articulo/la-disuasion-nuclear-y-el-control-de-armas/>
- Reuters. (2025, 4 de mayo). Putin afirma que espera que no sea necesario el uso de armas nucleares en Ucrania. *CNN en Español*. <https://cnnespanol.cnn.com/2025/05/04/mundo/putin-uso-armas-nucleares-ucrania-reux/>
- Stern, S. M. (2012). *The Cuban Missile Crisis in American memory: Myths versus reality*. Stanford University Press.
- SIPRI. (2025, 16 de junio). *Nuclear risks grow as new arms race looms—new SIPRI Yearbook out now*. [Comunicado de prensa]. <https://www.sipri.org/media/press-release/2025/nuclear-risks-grow-new-arms-race-looms-new-sipri-yearbook-out-now>
- Stone, I. F. (1952). *La historia oculta de la guerra de Corea*. Sociedad de Estudios Internacionales.
- U.S. Department of State. (s.f.). *New START Treaty*. <https://www.state.gov/new-start-treaty>
- Waltz, K. (1988). *Teoría de política internacional*. Grupo Editor Latinoamericano S.R.L.
- Warren, S.A. (2025, 20 de marzo). *Russian novel nuclear weapons and war-fighting capabilities*. Army War College Publications. <https://publications.armywarcollege.edu/News/Display/Article/4129339/russian-novel-nuclear-weapons-and-war-fighting-capabilities/>
- Zamarripa Martínez, E. (2022). El factor nuclear en las relaciones internacionales: dimensiones bélicas y pacíficas. *Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos*, (20), 213–242. <https://revista.ieee.es/article/view/4631>
- Zubok, V. M. (2008). *Un imperio fallido: La Unión Soviética durante la Guerra Fría* (T. de Lozoya & J. Rabaseda, Trad.). Crítica.

Fecha de recepción: 7 de agosto de 2025

Fecha de aprobación: 14 de octubre de 2025