

INFORME DE INTELIGENCIA:

Tercera era nuclear



Marta Soriano Palacios

Óscar García

Ana Collado

Elena Reyes Sánchez del Pozo

01/11/2025

Máster en Formación Permanente de Analista de Inteligencia

Índice

<u>1. Resumen ejecutivo</u>	<u>3</u>
<u>2. Introducción</u>	<u>6</u>
<u>3. Oriente Medio</u>	<u>7</u>
<u>Israel</u>	<u>8</u>
<u>Irán</u>	<u>9</u>
<u>Arabia Saudi</u>	<u>11</u>
<u>Turquía</u>	<u>12</u>
<u>4. Indo-Pacífico</u>	<u>14</u>
<u>China</u>	<u>14</u>
<u>Pakistán e India</u>	<u>16</u>
<u>Corea del Norte</u>	<u>18</u>
<u>Paraguas nuclear estadounidense: Corea del Sur y Japón</u>	<u>20</u>
<u>Corea del Sur</u>	<u>20</u>
<u>Japón</u>	<u>21</u>
<u>5. Euro-Atlántico</u>	<u>23</u>
<u>Reino Unido</u>	<u>24</u>
<u>Francia</u>	<u>25</u>
<u>Estados Unidos</u>	<u>26</u>
<u>Rusia</u>	<u>28</u>
<u>6. Escenarios y Indicadores</u>	<u>30</u>
<u>Escenario 1: Aumento de tensiones y proliferación nuclear - Más Disruptivo</u>	<u>31</u>
<u>Escenario 2: Se mantiene el status quo, tensión controlada - Medio</u>	<u>33</u>
<u>Escenario 3: Cooperación y reducción de riesgos - Menos Disruptivo</u>	<u>35</u>
<u>7. Anexos</u>	<u>38</u>
<u>Anexo I. Graduación de los indicadores</u>	<u>38</u>
<u>8. Tabla de siglas</u>	<u>42</u>
<u>9. Bibliografía</u>	<u>43</u>

1. Resumen ejecutivo

La denominada Tercera Era Nuclear se caracteriza por un entorno internacional transformado, donde la disuasión y la proliferación adquieren nuevas dimensiones estratégicas. A diferencia del esquema bipolar de la Guerra Fría, este escenario multipolar se define por la interconexión de intereses nacionales y rivalidades regionales que erosionan los mecanismos tradicionales de control.

La combinación de modernización armamentística, debilitamiento normativo y una creciente peso político del poder nuclear ha configurado una etapa de alta incertidumbre, marcada por la Operación Martillo del 22 de junio de 2025. Este acontecimiento constituye el punto de inflexión que inaugura una tercera era en este ámbito, al establecer un precedente doctrinal inédito: el empleo operativo contra las capacidades nucleares de Estado no nuclear, alterando las bases del régimen global de no proliferación.

En Oriente Medio, la región más tensionada del sistema internacional, la cuestión nuclear se erige como eje central de las dinámicas de poder. Israel mantiene su tradicional política de ambigüedad nuclear, sin confirmar ni negar la posesión de armas atómicas, pero con consenso generalizado sobre su existencia. Esta “opacidad deliberada”, sustentada en la Doctrina Begin, le ha permitido proyectar disuasión efectiva sin asumir los costes diplomáticos de un reconocimiento formal. Irán, en cambio, combina una narrativa defensiva con una capacidad técnica que lo sitúa en el umbral nuclear. Desde la ruptura del Plan de Acción Integral Conjunto, Teherán ha intensificado el enriquecimiento de uranio por encima de los límites establecidos, justificando su programa como herramienta de soberanía y supervivencia frente a Occidente.

La Operación Martillo, ejecutada por Estados Unidos, pretendía frenar su avance, pero sus consecuencias políticas han profundizado la desconfianza y reforzado la determinación iraní de mantener autonomía tecnológica. En este contexto, Arabia Saudí emerge como actor clave, reivindicando su derecho a desarrollar el ciclo completo del combustible nuclear y señalando que no permanecerá pasiva si Irán alcanza capacidad armamentística. El acuerdo de defensa mutua firmado con Pakistán en 2025 sugiere una cooperación estratégica que podría extenderse a la esfera nuclear, reconfigurando el equilibrio en el Golfo. Turquía, por su parte, combina su papel dentro de la disuasión de la OTAN con un discurso revisionista que reclama igualdad de trato frente a sus vecinos. Su cooperación con Rusia en Akkuyu y la presencia de armas estadounidenses en su territorio consolidan una posición ambigua: participante de la disuasión atlántica, pero con aspiraciones de autonomía estratégica en un contexto de creciente asertividad regional.

En el Indo-Pacífico, la disuasión nuclear se articula bajo un esquema de equilibrio inestable. China, históricamente defensiva, ha evolucionado hacia una doctrina expansiva, basada en la modernización acelerada de su tríada nuclear y la búsqueda de una capacidad creíble de segundo golpe. La expansión

de sus ojivas, la diversificación de vectores y el fortalecimiento de sus sistemas de mando y control reflejan su intención de consolidar una paridad estratégica frente a Estados Unidos.

India y Pakistán mantienen una rivalidad estructural que convierte al sur de Asia en uno de los focos más sensibles de la seguridad global. Nueva Delhi avanza hacia una tríada nuclear completa y modernizada, mientras Islamabad refuerza su disuasión mediante armas nucleares tácticas, lo que reduce el umbral de uso. Tras la cooperación militar entre Pakistán y Arabia Saudí se añade una nueva capa de complejidad, al insinuar la posible externalización de garantías nucleares.

Corea del Norte, consolidada como Estado nuclear de facto, emplea su arsenal como instrumento de supervivencia, integrando la disuasión en una doctrina de uso potencialmente ofensivo. En este entorno, Corea del Sur y Japón dependen de la disuasión extendida de Estados Unidos, pero la credibilidad de dicho paraguas se encuentra en debate. En Seúl, algunos sectores abogan por una disuasión autónoma ante la agresividad norcoreana, mientras en Tokio se reavivan las discusiones sobre la vigencia de las “tres no nucleares”.

Ambos países refuerzan su cooperación con Washington, aunque perciben que la Operación Martillo ha modificado los límites de la disuasión al demostrar que un Estado no nuclear puede ser blanco de una acción estratégica, lo que incrementa la vulnerabilidad de las potencias no nucleares en Asia.

En el espacio euroatlántico, las potencias nucleares tradicionales reafirman sus arsenales como garantía última de estabilidad y poder. Estados Unidos mantiene una doctrina de disuasión adaptativa, que combina medios nucleares, convencionales, espaciales y cibernéticos bajo una lógica de flexibilidad operativa. Sin embargo, enfrenta una paradoja estructural: liderar los esfuerzos internacionales de control de armas mientras preserva su supremacía nuclear y la confianza de sus aliados. Rusia ha situado la disuasión nuclear en el núcleo de su narrativa estratégica, integrando el principio de “escalar para desescalar” y empleando el arma nuclear como elemento de coerción.

La suspensión del tratado New START y la falta de mecanismos de verificación han aumentado la opacidad de su postura. En Europa, Reino Unido y Francia modernizan sus capacidades: Londres elevó su techo de ojivas y retomó su participación en el nuclear sharing de la OTAN, mientras París reafirma su principio de suficiencia estricta y refuerza su papel como garante de soberanía y seguridad europea. La coordinación franco-británica de 2025, materializada en la Declaración de Northwood, representa un avance sin precedentes hacia una disuasión europea, aunque sin renunciar a la independencia estratégica nacional. Este proceso refleja una tendencia general hacia la nuclearización de las alianzas como sucede entre Pakistán y Arabia Saudí.

El sistema internacional de no proliferación se encuentra en su momento más frágil desde la entrada en vigor del Tratado de No Proliferación Nuclear (TNP). La pérdida de confianza, la falta de avances en desarme y el uso selectivo de la fuerza han debilitado la legitimidad del régimen. El Tratado de

Prohibición Completa de Ensayos Nucleares (CTBT) continúa sin entrar en vigor, y los acuerdos bilaterales como el New START permanecen suspendidos.

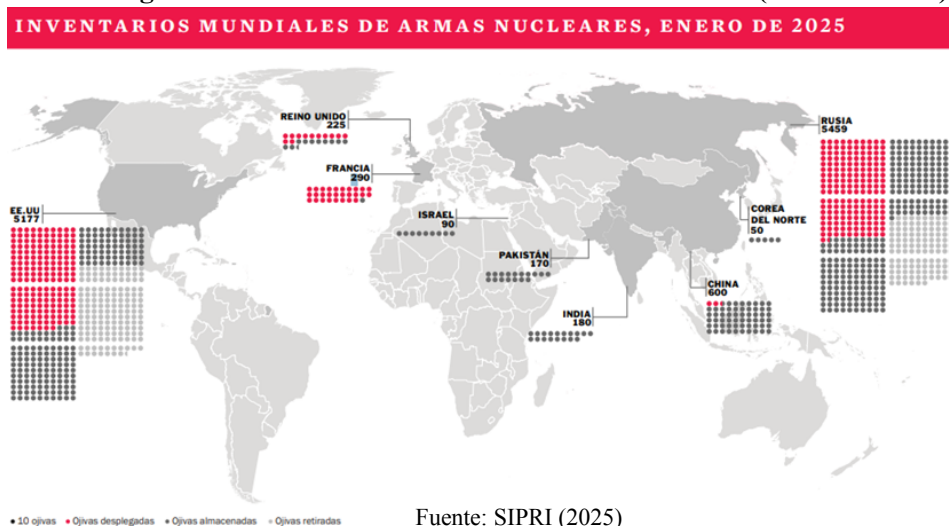
Este vacío normativo ha dado paso a un escenario dominado por lógicas nacionales de disuasión y proliferación, donde el acceso a tecnologías duales y la cooperación encubierta reemplazan a los mecanismos multilaterales de control. En consecuencia, la disuasión ya no se define solo por la magnitud del arsenal, sino por su valor simbólico, su función política y su capacidad de manipular la percepción del riesgo. La proliferación vertical y horizontal avanza impulsada por la desconfianza, el revisionismo y la erosión institucional.

Los escenarios derivados de este entorno tienden al infinito por ello hemos seleccionado tres posibles escenarios que consideramos importantes.

- El primero de carácter más disruptivo, anticipa una proliferación abierta y la ruptura del TNP, impulsada por la nuclearización de potencias regionales como Irán, Arabia Saudí o Turquía, generando una dinámica de “equilibrio del terror fragmentado”.
- El segundo, plantea un status quo, donde la disuasión controla la escalada, pero la volatilidad política y la falta de transparencia mantienen latente el riesgo de uso accidental o táctico.
- Un tercer escenario, menos probable pero deseable, supondría la reactivación de marcos de gobernanza global y el refuerzo de los mecanismos de verificación, condición indispensable para restaurar la credibilidad del régimen de no proliferación.

En conjunto, la Tercera Era Nuclear se consolida como una etapa de transición incierta, en la que la disuasión se convierte en un lenguaje de poder. La estabilidad internacional depende cada vez menos de tratados y más de percepciones, narrativas y capacidades tecnológicas en constante evolución. La posibilidad de un error de cálculo o de un empleo limitado de armas nucleares, ya sea por decisión política o un fallo, se encuentra hoy en su nivel más alto desde 1945, marcando un horizonte donde la seguridad global se redefine entre la rivalidad, la modernización y la contención estratégica.

Imagen 1: Inventarios mundiales de armas nucleares (enero de 2025)



2. Introducción

El trabajo analiza la evolución y los desafíos del sistema internacional de no proliferación nuclear en un contexto de creciente inestabilidad geopolítica. A partir de los informes de diversas fuentes especializadas, se examina cómo el debilitamiento del Tratado de No Proliferación Nuclear (TNP) refleja la pérdida de confianza entre las potencias y la erosión del marco jurídico-institucional que durante décadas ha sostenido la seguridad global. En paralelo, se aborda la reactivación de programas de enriquecimiento y reprocesamiento en algunos Estados, la aparición de nuevas alianzas nucleares y la expansión de redes ilícitas de transferencia tecnológica, factores que aumentan los riesgos.

El análisis combina la dimensión técnica del ciclo del combustible nuclear con la lectura política de los compromisos internacionales y las estrategias de disuasión. Asimismo, se presta atención al impacto de los avances tecnológicos en la estabilidad estratégica y en el equilibrio entre potencias nucleares consolidadas y emergentes. El trabajo concluye destacando la necesidad de reforzar los mecanismos de verificación, recuperar la cooperación multilateral y adaptar los regímenes de control a un escenario marcado por la competencia entre grandes potencias, la fragmentación del orden internacional y el retroceso del compromiso con el desarme.

Imagen 2: Crecimiento de los arsenales nucleares (enero de 2024 - 2025)

	Desplegadas	Almacenadas	Inventario total	% de cambio de 2024-2025
 EE UU	1.770	1.930	5.177	-3%
 Rusia	1.718	2.591	5.459	-2%
 R. Unido	120	105	225	0%
 Francia	280	10	290	0%
 China	24	576	600	20%
 India		180	180	5%
 Pakistán		170	170	0%
 C.del Norte		50	50	0%
 Israel		90	90	0%
Total	3.912	5.702	12.241	-1%

Mientras que las capacidades de Estados Unidos y Rusia se mantienen estables, el arsenal de China ha crecido un 20% en un año (100 ojivas por año desde 2023).

Fuente: SIPRI (2025)

3. Oriente Medio

Oriente Medio se ha establecido como un escenario principal de fricciones y tensiones entre los principales Estados de la región. En concreto, la cuestión nuclear se ha establecido como un elemento central de la seguridad regional, donde la heterogeneidad de las percepciones y amenazas que integran los vínculos entre actores continúa con dinámicas complejas emergentes.

A lo largo de las últimas décadas, el equilibrio estratégico ha estado marcado por una combinación de ambigüedad, rivalidad y alianzas internacionales, generando un clima de desconfianza constante. El territorio donde confluyen estas tensiones se ha marcado como un espacio sensible, donde el desarrollo o la sospecha de armas nucleares puede alterar de inmediato el equilibrio actual. (Sánchez Piccat, 2021)

La ausencia de una autoridad nuclear regional propicia que los principales actores mantengan posturas disuasorias propias, orientadas a garantizar su seguridad y preservar el equilibrio estratégico. Israel continúa aplicando una política oficial de ambigüedad nuclear, sin confirmar ni negar la posesión de armas atómicas. Esta estrategia, mantenida desde los años sesenta, le otorga una ventaja disuasoria reconocida internacionalmente frente a sus rivales regionales.

Irán, pese a sostener un discurso de naturaleza defensiva, ha incrementado sus niveles de enriquecimiento de uranio por encima de los límites establecidos en el Plan de Acción Integral Conjunto (JCPOA) desde 2019. Los informes del OIEA confirman este avance y han generado preocupación internacional por la posibilidad de que Teherán adquiera una capacidad de umbral nuclear.

En respuesta, Arabia Saudí ha manifestado públicamente —en declaraciones del príncipe heredero Mohammed bin Salman en 2018 y 2023— que no permanecerá al margen si Irán desarrolla un arsenal nuclear. Estas afirmaciones refuerzan la percepción de una carrera potencial de capacidades en el Golfo Pérsico, en un contexto de creciente desconfianza regional que se ha intensificado tras los ataques de la Operación Martillo de Medianoche.

Turquía, aunque firmante del TNP (Republic of Türkiye Ministry of Foreign Affairs, 2022), ha mostrado señales contradictorias frente a la comunidad internacional. Actualmente, participa en la disuasión nuclear de la OTAN al albergar armas estadounidenses en su territorio, pero también ha mostrado ambiciones políticas al cuestionar por qué debería renunciar a algo que otros poseen. Estas dinámicas sin equilibrio reflejan que la cuestión nuclear no es un fenómeno aislado de cada país, sino una red interconectada donde las percepciones de amenaza, los equilibrios de poder y la intervención de actores externos, como se evidenció con la Operación Martillo, configuran un escenario de riesgo constante.

Israel

La principal motivación de Israel para mantener capacidades nucleares se basa en mantener su seguridad existencial como Estado. Rodeado desde su creación por vecinos hostiles y sometido a múltiples conflictos desde 1948, el país considera el arma nuclear como el último garante de su supervivencia.

En esta línea, mantiene una estrategia de “opacidad nuclear”, destinada a preservar la ambigüedad estratégica y evitar presiones diplomáticas directas (Le Grand Continent, 2025). Esta política responde tanto al temor de provocar una reacción en cadena en el mundo árabe, como a la necesidad de mantener la cohesión interna y no afectar la relación con Estados Unidos, cuyo compromiso con la no proliferación podría verse afectado por un reconocimiento explícito del arsenal israelí.

Adicionalmente el país sigue una doctrina preventiva, conocida como la “Doctrina Begin”, formulada de manera no oficial tras la Operación Ópera, en la que Israel destruyó un reactor nuclear en Iraq en 1981 (Cebrián, 2025). Este principio establece que el Estado israelí no permitirá el desarrollo de capacidades nucleares en países considerados hostiles de su entorno. En este marco, pueden citarse varias operaciones militares contra instalaciones nucleares en Iraq y Siria, así como las acciones más recientes en territorio iraní, como la ya mencionada Operación Martillo.

Irán, a diferencia de los demás países atacados, representa la amenaza más significativa para Israel, tanto por su avance en el enriquecimiento de uranio como por su capacidad tecnológica y proyección regional. La distancia geográfica y la experiencia adquirida por Teherán tras los sucesivos intentos de sabotaje a sus plantas han exigido a Israel un doble esfuerzo para mantener su objetivo estratégico de impedir cualquier desarrollo nuclear iraní.

Hasta el momento, Israel ha logrado mantener una posición estratégica gracias a su superioridad tecnológica y a una alianza sólida con Estados Unidos y Europa. La complicidad estratégica occidental quedó de manifiesto durante la Operación Martillo de Medianoche, ejecutada por Estados Unidos. Este evento, sumado a la Operación León Naciente lanzada previamente en junio de 2025 por las Fuerzas de Defensa de Israel (FDI), ha supuesto una escalada significativa de la tensión regional y un aumento de los enfrentamientos directos, introduciendo una nueva dimensión en la dinámica de seguridad de Oriente Medio.

Sin embargo, las tensiones derivadas de la guerra en Gaza han generado fricciones con varios países europeos, como Francia y el Reino Unido, lo que ha limitado parcialmente el apoyo internacional y ha incrementado el aislamiento diplomático del país en determinados foros internacionales.

Israel mantiene una posición singular dentro del régimen internacional de no proliferación. No ha reconocido oficialmente la posesión de armas nucleares ni se ha adherido al TNP, lo que lo mantiene fuera del sistema de supervisión de la Agencia Internacional de Energía Atómica (AIEA). Sin

embargo, existe un consenso generalizado en la comunidad internacional respecto a que el país dispone de armas nucleares (Centre Delàs, 2025). En particular, el Instituto Internacional de Estudios para la Paz de Estocolmo (SIPRI, s.f.) estima que Israel cuenta con alrededor de 80 cabezas nucleares y que mantiene operativo el reactor de Dimona, ubicado en el desierto del Néguev.

Esta política de ambigüedad deliberada ha permitido a Israel consolidar su disuasión regional sin asumir los costes diplomáticos de una proliferación declarada. El país preserva una doble ventaja estratégica: por un lado, proyecta poder sobre su entorno inmediato, y por otro, mantiene una cooperación estrecha con Estados Unidos y Europa sin vulnerar formalmente los marcos de no proliferación. No obstante, esta posición erosiona la credibilidad normativa del TNP y refuerza la percepción de un doble rasero en la aplicación del régimen, especialmente frente a Estados como Irán, para quienes el caso israelí constituye un argumento recurrente de legitimación nuclear.

Irán

Irán mantiene entre sus principales motivaciones el desarrollo de una capacidad nuclear propia como elemento de defensa y disuasión estratégica, especialmente tras la guerra con Irak y la ausencia de una respuesta internacional ante los ataques químicos sufridos, que reforzaron su convicción de alcanzar una disuasión autónoma.

En un comienzo el país estuvo adherido a distintos programas y pactos como “Átomos para la paz” y el TNP. Sin embargo, tras la revolución de 1979 y la ruptura de relación con Estados Unidos el programa iraní quedó al margen de los canales oficiales de cooperación nuclear civil supervisados por Occidente y la AIEA. Este aislamiento llevó a Teherán a reorientar su desarrollo nuclear hacia alianzas no occidentales, como China, Pakistán, Rusia o Corea del Norte, que desde entonces ha intensificado la desconfianza sobre la naturaleza de sus actividades nucleares (BBC, 2025).

Junto a ello, la percepción de amenaza constante por parte de Estados Unidos, y los vecinos regionales, Israel y Arabia Saudí constituye uno de los motores del desarrollo nuclear iraní.

Para Teherán, el dominio completo del ciclo nuclear representa un seguro de supervivencia y un instrumento de negociación estratégica frente a sus adversarios regionales y frente a Occidente. En este contexto, el país busca generar capacidades suficientes para disuadir agresiones de sus adversarios, especialmente frente a Israel y Arabia Saudí, cuyos avances tecnológicos y potencial militar se consideran amenazas existenciales, así como ofrecer un paraguas de disuasión a sus aliados (CESEDEN, 2025).

En el plano regional e interno, el programa nuclear iraní cumple también una función política y simbólica. Para Teherán, mantener la opción nuclear refuerza su imagen de potencia independiente y líder del eje de resistencia en Oriente Medio. Además, el prestigio tecnológico asociado al dominio

del ciclo nuclear fortalece la legitimidad interna del régimen y proyecta influencia regional, consolidando su capacidad negociadora y estatus como potencia emergente.

De este modo, se pretende preservar una capacidad ofensiva sin quedar directamente expuesto a Israel, asegurándose inmunidad estratégica. No obstante, tras el comienzo de las operaciones contra sus instalaciones por parte de Israel, Teherán ha cambiado de táctica con el objetivo de dificultar cualquier posible ataque preventivo y mantener la credibilidad de su programa frente a sus adversarios. En concreto, lo ha hecho a través de la dispersión de sus centros de enriquecimiento, el enterramiento de sus instalaciones y el fortalecimiento de medidas preventivas (Janes, 2024).

A pesar de disponer de los conocimientos técnicos y materiales necesarios para fabricar un arma nuclear, Irán no posee actualmente una bomba atómica. Según una declaración de la OIEA en 2020, existen en su territorio un entramado avanzado de minas de uranio, centrifugadoras, reactores de agua pesada, instalaciones de investigación y zonas de almacenamiento, junto con más de cuatrocientos kilos de uranio enriquecido al 60%, una cifra sin precedentes entre los Estados no nucleares. Estos avances suponen una violación de los compromisos adquiridos bajo el TNP y colocan al país en una posición de capacidad nuclear latente, es decir, con el potencial de fabricar varias cabezas nucleares en un plazo reducido si decidiera hacerlo (Seijas, 2025).

Las negociaciones fallidas en torno a su programa nuclear y la falta de confianza entre Teherán y Occidente han debilitado los mecanismos de control del TNP. Aunque el tratado reconoce el derecho de los Estados a desarrollar energía nuclear con fines pacíficos, Estados Unidos ha mantenido una política de contención y presión constante sobre Irán, negándose a aceptar plenamente este principio.

La Operación Martillo, ejecutada por Washington este 2025, evidencia que el objetivo estadounidense va más allá de impedir que Irán adquiriera un arma nuclear: busca limitar su autonomía tecnológica y su influencia regional. Como consecuencia, Teherán ha endurecido su postura diplomática y estratégica, defendiendo su “línea roja” frente a cualquier intento de privarlo de sus derechos internacionales.

A día de hoy, los informes del *Institute for Science and International Security* señalan que Irán mantiene discrepancias sustanciales con el OIEA respecto a materiales y actividades nucleares no declaradas. La organización detecta rastros de uranio en sitios no inspeccionados y una cooperación limitada por parte de Teherán con los mecanismos de verificación. Además, el país ha incrementado la producción de uranio altamente enriquecido, lo que eleva la preocupación internacional sobre su potencial uso militar. Estos hallazgos, según (Albright, Burkhard y Stricker, 2025), refuerzan la justificación de operaciones como “Martillo”, orientadas a contener la expansión tecnológica y nuclear iraní.

La evolución reciente del programa nuclear iraní refleja una convergencia entre el agotamiento de los compromisos internacionales, la reconfiguración de sus instalaciones y la intensificación del discurso

político en torno a su carácter pacífico. El 18 de octubre de 2025, el Ministerio de Asuntos Exteriores de Irán anunció oficialmente la expiración de todas las obligaciones asumidas bajo el Joint Comprehensive Plan of Action (JCPOA), el acuerdo nuclear firmado en 2015. (Ministry of Foreign Affairs of the Islamic Republic of Iran, 2025) Este hecho marca un punto de inflexión en la estructura de control internacional sobre las actividades nucleares iraníes, pues el levantamiento de dichas restricciones permite al país operar sin los límites técnicos y de supervisión establecidos por el pacto.

En paralelo, un análisis satelital del Center for Strategic and International Studies (CSIS) identificó indicios de reactivación en el complejo subterráneo Pickaxe Mountain, al sur de Natanz, incluyendo nuevas obras de infraestructura y túneles que podrían corresponder a un reinicio del montaje de instalaciones de enriquecimiento de uranio previamente suspendidas (Rodgers & Bermudez, 2025). Frente a estas observaciones, el gobierno iraní ha instado a la IAEA a abstenerse de emitir declaraciones con motivaciones políticas, enfatizando que su programa mantiene un propósito exclusivamente civil y conforme al derecho internacional (Permanent Mission of the Islamic Republic of Iran to the IAEA, 2025). Este conjunto de acontecimientos evidencia una transición hacia una fase de mayor autonomía nuclear por parte de Irán, cuyo alcance técnico y estratégico dependerá tanto de su capacidad interna como de la respuesta del sistema de no proliferación global.

Imagen 3. Localización de las instalaciones nucleares en Irán (2025)



Fuente: Bulletin of Atomic Scientists (2025)

Arabia Saudi

La motivación saudí dentro del desarrollo nuclear responde en gran medida a un equilibrio de poder con Irán. El príncipe Mohammed bin Salman, ha llegado a declarar que, si su rival llega a consolidar

un arsenal nuclear, su propia seguridad estaría en riesgo, y por ello ha dejado claro que no se quedaría rezagado (Kalin & Hafezi, 2018).

La doctrina saudí responde a una “disuasión por simetría”, es decir, si Irán logra la capacidad de fabricar un arma, Arabia Saudí buscará lo mismo como contrapeso. Esta lógica de rivalidad geopolítica se enmarca en la lucha por la hegemonía en el Golfo Pérsico, además, de haber un componente de proyección internacional.

En la actualidad, el estado saudí no cuenta con una bomba atómica, ni un arsenal nuclear (Nuclear Threat Initiative, 2025) Este, al formar parte del TNP se adhiere a las regulaciones fomentadas por el pacto, aunque Bin Salman no descarta explotar los recursos naturales de su país y comenzar el proceso de enriquecimiento de uranio. La incertidumbre provocada por la falta de transparencia en torno a las actividades nucleares de Irán aumenta las preocupaciones de Riad en materia de seguridad fomentando un plan B, que contemple el desarrollo de capacidades nucleares propias, ya sea con fines civiles como cobertura inicial o con una posible proyección militar a largo plazo. (Herrera, 2023)

A la misma vez, en septiembre de 2025 se ha firmado un pacto entre Arabia Saudí y Pakistán de defensa mutua. Este, supone una nueva alianza estratégica donde se ha insinuado que Pakistán proveerá de un paraguas nuclear a Arabia Saudí. A pesar de que el ministro de Defensa pakistaní, Khawaja Muhammad Asif, no declaró de manera explícita que las armas nucleares no estaban contempladas en el pacto, añadió que el acuerdo podría extenderse a otras naciones del Golfo. (Agencia Reuters, 2025)

En el largo plazo, Arabia Saudí aspira a ser percibida como un actor central no solo por su petróleo, sino también por su capacidad de manejar tecnologías avanzadas. Dominar el ciclo nuclear, aunque sea con fines civiles, le permitiría posicionarse como potencia moderna y con peso estratégico, lo que refuerza su imagen frente a Occidente y el mundo islámico.

En concreto, la reacción de Saudí ante la Operación Martillo fue cautelosa pero significativa. En una declaración oficial del 22 de junio de 2025, difundida por la Agencia de Prensa Saudí (SPA), Riad expresó su “profunda preocupación” por la escalada regional y reiteró su condena a cualquier violación de la soberanía iraní. El Ministerio de Exteriores saudí instó a todas las partes a ejercer contención y desescalada (Saudi Press Agency, 2025).

Turquía

En el caso de Turquía, la motivación nuclear está ligada tanto a la pertenencia a la OTAN como a la percepción de vulnerabilidad frente a vecinos con ambiciones crecientes. Aunque el país no ha iniciado un programa nuclear propio, es uno de los cinco miembros de la OTAN que albergan armas nucleares estadounidenses en su territorio como parte de un acuerdo de reparto nuclear (ICAN, s. f.).

Esto posiciona a Turquía en una posición particular: por un lado, disfruta de la disuasión que le otorga la alianza atlántica; por otro, no controla directamente esas capacidades al depender de manera estratégica y operacional de la propia Alianza.

La dimensión política del programa nuclear turco también es significativa. Turquía se proyecta como un puente entre Oriente y Occidente y busca consolidar un rol de gran potencia regional en el marco de su doctrina neo-otomana. En este contexto, el presidente Recep Tayyip Erdogan ha cuestionado la legitimidad de que ciertos Estados posean armas nucleares mientras Ankara permanece desarmada. Aunque Turquía sigue oficialmente sujeta al TNP, esta narrativa le permite ejercer presión diplomática y proyectar una imagen de autonomía estratégica frente a actores clave como Estados Unidos, Rusia y la Unión Europea (Nuclear Threat Initiative, 2025).

La estrategia nuclear turca se encuentra cada vez más apoyada por las exportaciones nucleares rusas. En concreto, se han financiado suministros de combustible nuclear, equipamiento técnico, y componentes de reactor. (WNN, 2024) Esta vinculación incrementa la capacidad operativa de Ankara en el ámbito nuclear, pero también genera preocupaciones internacionales por los riesgos de proliferación, dado que la tecnología transferida podría, en un escenario de cambio de política, emplearse con fines militares. Dichas preocupaciones se intensifican si el descontento del presidente Erdogan con el statu quo internacional se traduce en la adopción de políticas orientadas al desarrollo nuclear autónomo, lo que podría modificar el equilibrio regional, provocando respuestas preventivas de actores que buscan hegemonía como Irán o equilibrio como Arabia Saudí, y plantear desafíos adicionales al régimen global de no proliferación.

En cuanto a la reacción turca de la Operación Martillo, Turquía ha expresado una preocupación profunda por el ataque estadounidense sobre instalaciones iraníes, señalando que la acción podría llevar a una escalada regional que se extienda más allá de Oriente Medio. Sin embargo, aunque se ha condenado la violación el gobierno ha evitado emitir una condena directa al gobierno de EE. UU. (Ministerio de Asuntos Exteriores de Turquía, 2025).

No obstante, al ser Turquía firmante de acuerdos como el de la OIEA, y su contrato con Rosatom para la construcción de la planta nuclear de Akkuyu se considera ‘resistente a la proliferación’, ya que otorga a la agencia estatal rusa un control efectivo que limita las posibilidades de que Ankara utilice dicha infraestructura con fines bélicos (Novshadyan, 2025).

4. Indo-Pacífico

El Indo-Pacífico se ha consolidado como uno de los epicentros geopolíticos más complejos y estratégicamente relevantes del siglo XXI. Esta región, que abarca desde el subcontinente indio hasta el Pacífico Occidental, ha sido históricamente un terreno de tensiones y rivalidades donde lo nuclear ha jugado un papel central tras el lanzamiento de las bombas atómicas en la II Guerra Mundial. A partir de ese momento, y durante más de cinco décadas, el Indo-Pacífico ha sido escenario casi ininterrumpido de ensayos nucleares.

A pesar del surgimiento de movimientos antinucleares relevantes, como la creación de dos zonas libres de armas nucleares a través del Tratado de Rarotonga (1985) y el Tratado de Bangkok (1995), la región continúa siendo un espacio altamente nuclearizado. Actualmente, alberga la mayor concentración de Estados con armas nucleares del mundo, así como actores en el umbral nuclear, teniendo cada uno diferentes doctrinas que reflejan su posicionamiento en el tablero global (Instituto Español de Estudios Estratégicos, 2025).

Por el momento, el equilibrio estratégico en esta región se ve condicionado por una serie de factores estructurales. Entre ellos destacan las rivalidades históricas entre India y Pakistán y las dos Coreas, el ascenso de China como potencia nuclear y la creciente competencia entre Washington y Pekín por la primacía regional. Este último elemento, en consecuencia, está impulsando a varios Estados del Indo-Pacífico a establecer alianzas militares con Estados Unidos como garante de seguridad, una dualidad que incrementa el riesgo de malentendidos y escaladas beligerantes no intencionadas.

Este entorno volátil ha llevado a que la disuasión nuclear se posicione como el principal mecanismo de estabilidad en la región. No obstante, su eficacia está sujeta a creciente escrutinio: la posibilidad de una escalada inadvertida, derivada de errores de cálculo, provocaciones menores o fallos en la comunicación entre potencia ha sido señalada como un riesgo real por actores como el Gobierno de Australia (2017) y ha motivado discusiones sobre reducción del riesgo nuclear en foros como el de la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN) (ibid.). Esto es especialmente relevante, especialmente en un entorno tan volátil y tensionado tras la ejecución de la Operación Martillo en la zona de Medio Oriente.

China

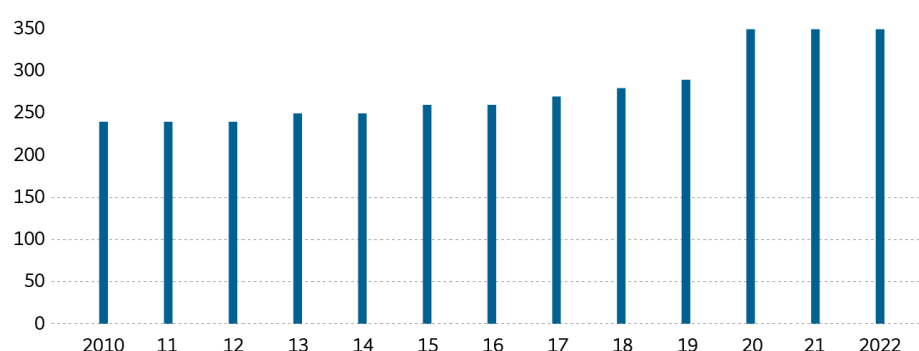
Durante décadas, el arsenal nuclear chino se mantuvo limitado tanto en número como en sofisticación, especialmente frente a los vastos arsenales de Rusia y Estados Unidos surgidos durante la Guerra Fría. Bajo el principio de disuasión mínima, Pekín prioriza un pequeño número de ojivas centradas en vectores terrestres con un papel estratégico principalmente defensivo (Pulido, 2020). Sin embargo, a

partir de 2019, China comenzó a abandonar este enfoque, avanzando hacia lo que parece ser una estrategia nuclear más ambiciosa y expansiva.

Según analistas del Instituto Español de Estudios Estratégicos (IEEE, 2025), este cambio puede haber sido impulsado por la necesidad de mantener una disuasión creíble frente a India, a nivel regional, la preparación y contención de un posible enfrentamiento con Taiwán, así como tratar de equipararse con las superpotencias nucleares tradicionales, Rusia y Estados Unidos, o al menos fortalecer su posición relativa frente a ellas. Este cambio ha sido interpretado como un paso hacia una doctrina de disuasión limitada, que combina mayor flexibilidad operativa con preparación y capacidad de respuesta estratégica.

El crecimiento del arsenal chino lo posiciona como la tercera potencia nuclear del mundo. Sin embargo, este ha sido acompañado por opacidad y reticencia a compromisos multilaterales de control de armas, reforzando la percepción de que su expansión no tiene fines exclusivamente defensivos (Munich Security Conference, 2023).

Imagen 4. Crecimiento del arsenal nuclear de China: evolución del número de ojivas años 2010 - 2022



Fuente: Munich Security Conference (2025)

Pese a este rearme, China mantiene un compromiso selectivo con la no proliferación y la reducción del papel de las armas nucleares. Ha reiterado declaraciones históricas como la de Reagan–Gorbachov (1986), se opone a la reanudación de ensayos nucleares y ha firmado, aunque no ratificado, el Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (Messmer & Lewis, 2023). Adicionalmente, en 2024, presentó ante el Comité Preparatorio del TNP la Iniciativa de No-First-Use (NFU), proponiendo que los cinco Estados nucleares (5P) reconocidos por el tratado adopten un tratado o declaración sobre el “no primer uso de armas nucleares” (IISS, 2024).

Esta posición diplomática se reflejó en su reacción a la Operación Martillo y a la escalada con Irán. En septiembre de 2024, Xi Jinping, presidente de la república china, recibió al presidente iraní, Masoud Pezeshkian, reafirmando que China valora el compromiso iraní de no desarrollar armas nucleares, respeta su derecho al uso pacífico de la energía atómica y aboga por una resolución

negociada del conflicto, sin anunciar nuevos proyectos nucleares civiles bilaterales (Ministerio de Relaciones Exteriores República Popular de China, 2025). Concretamente, Pekín se opuso a la activación del mecanismo “snapback” impulsado por la OIEA, a finales de septiembre de 2025, y promovió junto a Rusia una resolución de prórroga, aunque su propuesta fue finalmente rechazada por el Consejo de Seguridad (Noticias ONU, 2025).

Sin embargo, esta retórica de contención contrasta con la expansión sostenida del arsenal chino y con los indicios de una posible adopción de una postura de “lanzamiento bajo advertencia”, lo que debilita la credibilidad de su política de no primer uso y plantea interrogantes sobre la coherencia real entre su discurso y su doctrina estratégica (IISS, 2024).

En conjunto, la política nuclear china refleja un equilibrio entre rearme, proyección de poder y compromisos selectivos de gobernanza internacional, en un contexto regional caracterizado por tensiones con Estados Unidos, rivalidades con India y dinámicas estratégicas en torno a Taiwán, donde la expansión nuclear sirve tanto a fines defensivos como a la consolidación de influencia y capacidad de negociación global.

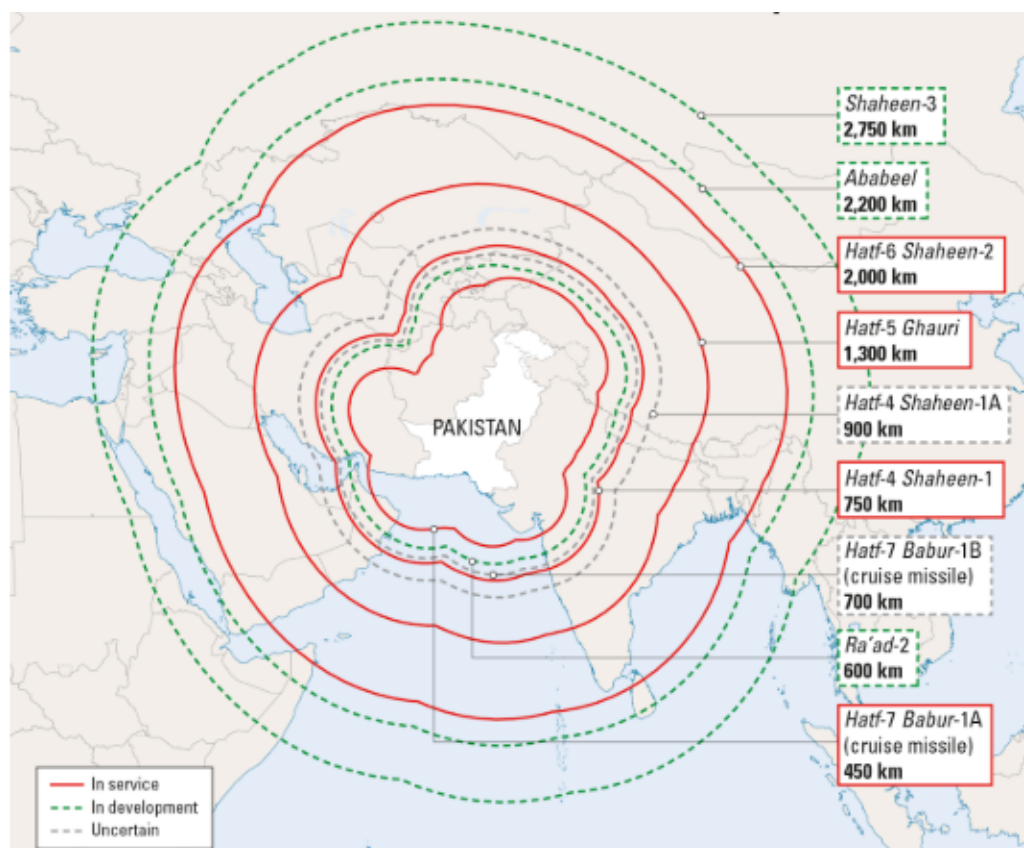
Pakistán e India

La rivalidad nuclear entre India y Pakistán constituye uno de los principales focos de tensión estratégica en Asia meridional. Desde la independencia en 1947, los conflictos territoriales y las hostilidades recurrentes han configurado una dinámica de disuasión mutua, en la que el desarrollo nuclear se percibe como el garante último de supervivencia nacional. Este patrón ha convertido a la región en un escenario de equilibrio inestable, marcado por la desconfianza estructural y por un riesgo latente de escalada.

La doctrina nuclear de Pakistán es explícitamente India-céntrica, orientada a sostener una disuasión mínima creíble frente a la superioridad militar de India. No obstante, el país en cuestión ha optado por una ambigüedad estratégica: si bien declara formalmente una política de No Primer Uso, en la práctica ha priorizado el desarrollo de armas nucleares tácticas como herramienta de compensación frente a la ventaja tecnológica y militar india (IISS, 2025). Este enfoque introduce un riesgo adicional de uso temprano en un escenario de crisis, reforzando un esquema de disuasión asimétrica.

Pakistán mantiene un arsenal nuclear en expansión, acompañado de inversiones en infraestructura de misiles y propulsión avanzada (Center for Arms Control and Non-Proliferation, 2025), lo que apunta a un interés por ampliar el alcance de sus sistemas estratégicos. Esta modernización ha generado preocupación internacional, incluyendo sanciones en diciembre de 2024 por parte de Estados Unidos a entidades proliferación vinculadas a su programa balístico en el National Defence Complex (NDC) de la región pakistaní de Attock (IISS, 2025).

Imagen 5. Alcance de los misiles balísticos y de crucero de Pakistán (en kilómetros, excluye sistemas submarinos)



Fuente: IISS, (2025)

Adicionalmente, desde junio de 2025 se observan cambios relevantes en el ámbito nuclear-estratégico, como la creación de una Fuerza de Cohetes del Ejército, signos de modernización misilística de largo alcance y recientes declaraciones políticas de ampliar la cooperación con Arabia Saudí.

Concretamente, el país del golfo se consolida como uno de los principales aliados estratégicos de Pakistán, relación que en 2025 ha dado un salto cualitativo con la firma de un pacto formal de defensa mutua y una agenda económica centrada en minería, refino y tecnología, sostenida por flujos de remesas saudíes. Este acuerdo es especialmente relevante ya que introduce una cláusula de seguridad colectiva, lo que genera implicaciones regionales tanto para India como para Irán. Aunque el comunicado conjunto no alude al ámbito nuclear, las declaraciones del ministro de Defensa Khawaja Asif sobre la disponibilidad de las capacidades pakistaníes para el Reino se interpretan por varios think tanks como una extensión implícita del paraguas nuclear (CSDR; Atlantic Council; Middle East Institute, 2025).

India, por su parte, mantiene una estrategia de mínima disuasión, también sustentada en una política oficial de “no primer uso”. Sin embargo, en los hechos, ha emprendido una expansión progresiva de

sus capacidades. De las 60 a 80 ojivas estimadas en 2010, (SIPRI, 2014) ha pasado a 180 en 2025 (Herre, et. al., 2024), consolidando una tríada nuclear en maduración compuesta por misiles terrestres, aeronaves y submarinos balísticos nucleares (SSBN).

El énfasis en movilidad y preparación operativa incluye avances hacia el acoplamiento de ojivas a sus vectores en tiempos de paz, lo que eleva el nivel de disponibilidad estratégica. India ha priorizado el desarrollo de tecnologías como los MIRVs y una segunda capacidad de ataque marítimo, lo que refleja un proceso de maduración como potencia nuclear regional.

Aunque su doctrina sigue apuntando principalmente a Pakistán, el despliegue de sistemas de mayor alcance demuestra una voluntad creciente de disuadir también a China, con quien mantiene disputas territoriales en el Himalaya y una rivalidad geopolítica en expansión (IISS, 2025). Este entrelazamiento estratégico hace que el equilibrio entre ambos arsenales no se limite a un juego bilateral, sino que se inscriba en una arquitectura triangular que incluye a Pekín. Mientras India calibra su disuasión frente a dos vecinos nucleares, Pakistán encuentra en China un socio tecnológico y político que refuerza su posición relativa. La dinámica resultante amplifica los riesgos de escalada inadvertida, particularmente por la introducción de armas tácticas paquistaníes y sistemas avanzados indios, como los MIRVs.

En el plano de la no proliferación, ni India ni Pakistán han firmado el Tratado de No Proliferación Nuclear (TNP), lo que los mantiene al margen del régimen internacional de control. Sin embargo, ambos países son parte de un acuerdo bilateral de no agresión sobre instalaciones nucleares, en vigor desde 1988, que establece el intercambio anual de información sobre sus emplazamientos atómicos para prevenir ataques accidentales o deliberados (Center for Arms Control and Non-Proliferation, 2025).

Aunque limitado, este mecanismo constituye uno de los pocos marcos de confianza institucionalizados en una región marcada por la rivalidad estructural y la ausencia de acuerdos multilaterales de control de armas. Aumentando su relevancia con el régimen de cooperación entre Pakistán y Arabia Saudí tras la Operación Martillo, que ha intensificado las percepciones de amenaza y la necesidad de canales mínimos de transparencia estratégica entre potencias nucleares regionales.

Corea del Norte

El desarrollo nuclear de Corea del Norte se inscribe en una lógica de confrontación permanente con Estados Unidos y sus aliados regionales, en particular Corea del Sur y Japón. Desde los primeros ensayos nucleares en la década de 2000, Pyongyang ha vinculado su arsenal atómico a su programa de misiles balísticos, configurando una amenaza directa para la estabilidad de la península de Corea y, progresivamente, para el equilibrio estratégico global.

La doctrina nuclear del régimen refleja la peculiaridad de la “revolución coreana”, orientada a sostener un enfrentamiento constante con Washington. Bajo esta premisa, el régimen concibe la expansión de su capacidad nuclear tanto como un medio de autodefensa como la base de una capacidad de ataque preventivo. La estrategia combina así la disuasión clásica con una vocación ofensiva explícita, destinada a compensar la asimetría militar frente a Estados Unidos, contener a Corea del Sur como objetivo indirecto y blindar la supervivencia del régimen (Instituto Español de Estudios Estratégicos, 2025).

El patrón de comportamiento norcoreano ha sido históricamente escalatorio. Desde su retirada del TNP en 2003, Corea del Norte ha representado una de las principales preocupaciones de la comunidad internacional en materia de proliferación. Entre 2006 y 2017, el país realizó seis ensayos nucleares, confirmando la operatividad de su programa y desafiando abiertamente las normas del régimen global de control. Estas acciones derivaron en sanciones reforzadas del Consejo de Seguridad de la ONU, en particular las resoluciones de 2016 y 2017, que bloquearon proyectos conjuntos y limitaron severamente su acceso a cooperación económica (SIPRI, 2025b).

En este contexto, Corea del Norte se autodefine como un “Estado nuclear de pleno derecho”, acompañada de una doctrina cada vez más agresiva, especialmente en los últimos 6 años (Instituto Español de Estudios Estratégicos, 2025). En 2019 Pyongyang anunció el fin de la moratoria autoimpuesta de ensayos y en septiembre de 2022 la Asamblea Popular Suprema aprobó una ley sobre política nuclear que consolidó esta evolución. El texto otorgó a Kim Jong Un, líder supremo del país, todos los poderes decisivos en materia de mando y control nuclear, y reconoció por primera vez la posibilidad de ataques preventivos ante amenazas percibidas contra el Estado o su liderazgo. Esta codificación de la doctrina, alude así al empleo ofensivo de armas nucleares.

La reactivación en 2021 del reactor de 5MW(e) confirmó esta orientación, en paralelo con la definición de un plan quinquenal de desarrollo militar (2021-2026) durante el VIII Congreso del Partido de los Trabajadores. El programa prioriza el impulso de armas nucleares tácticas, capacidades de ataque preventivo y represalia estratégica, junto con tecnologías convencionales y no convencionales de nueva generación. Su implementación se reflejó en ensayos regulares de misiles, en la reapertura de túneles de Punggye-ri para futuros test nucleares y en un récord de más de 90 lanzamientos en 2022, algunos con alcance estimado de 15.000 km, lo que proyecta la amenaza hasta el territorio continental estadounidense (Howell, 2024).

Además, la guerra de Ucrania ha ofrecido a Pyongyang una oportunidad estratégica inesperada: su provisión de munición de artillería y misiles a Rusia a cambio de apoyo material y financiero ha permitido acelerar el desarrollo interno de sus sistemas nucleares y balísticos, reforzando la supervivencia del régimen y ampliando su margen de maniobra internacional. La alianza con Moscú, además, asegura la cobertura de un miembro permanente del Consejo de Seguridad de la ONU, cuyo

uso del veto dificulta la aplicación de sanciones multilaterales que en el pasado contaron con el respaldo incluso de Rusia y China (ibid.). A este contexto se suma la asistencia encubierta de Pekín, facilitando contrabando marítimo de carbón y petróleo, y empleando trabajadores e infraestructura cibernética norcoreana, lo que contribuye a la evasión sistemática de sanciones por su actividad nuclear.

Este incremento de capacidades y alianzas se acompaña de un endurecimiento político. Corea del Norte ha reafirmado su renuncia a la desnuclearización y ha intensificado su hostilidad hacia Corea del Sur desde 2024, con el despliegue de sistemas de artillería y misiles tácticos en la frontera (Howell, 2024). No obstante, a comienzos de 2025 surgieron indicios de contactos exploratorios con Washington, mientras la crisis política en Seúl podría abrir la puerta a un eventual retorno de políticas de compromiso hacia el Norte. Estos elementos, aunque preliminares, abren un escenario en el que Pyongyang explora potenciales ventanas de diálogo, aunque con escasa credibilidad de una desnuclearización real.

En este marco, los efectos doctrinales de la Operación Martillo adquieren especial relevancia. El uso por parte de Estados Unidos de capacidades nucleares estratégicas contra un Estado no nuclear ha sentado un precedente con implicaciones directas para la percepción de amenaza de Corea del Norte, que podría interpretar dicha acción como una validación de su estrategia de disuasión ofensiva. Si bien por el momento no existen indicios de una alteración significativa en su comportamiento operativo, esta lectura podría influir en la evolución de su doctrina y en su disposición al diálogo en los próximos meses.

Paraguas nuclear estadounidense: Corea del Sur y Japón

Corea del Sur

La dependencia de Corea del Sur del paraguas nuclear estadounidense se remonta a la Guerra de Corea (1950–1953). Desde entonces, la disuasión nuclear de Washington se ha convertido en el pilar de la defensa de Seúl, configurando una alianza estructuralmente dependiente de la protección nuclear estadounidense, especialmente por la creciente agresividad de Corea del Norte (SIPRI, 2025b).

Desde 2020, la respuesta ante ello de la alianza Surcoreana-estadounidense se ha basado casi exclusivamente en la presión económica, en línea con el régimen de sanciones del Consejo de Seguridad de la ONU. Este marco se ve complementado por consultas nucleares anuales y comités conjuntos de estrategia militar entre Washington y Seúl (SIPRI, 2024b). No obstante, esta dinámica plantea riesgos. Según analistas del SIPRI (2025b), la coexistencia de doctrinas militares preventivas en ambos lados de la península incrementa la probabilidad de escalada rápida y no controlada, con el eventual uso de armas nucleares.

En el plano doctrinal, la Estrategia de Seguridad Nacional de Corea del Sur (2023–2027) formalizó el concepto de *Kill Chain*, diseñado para ejecutar ataques preventivos contra sistemas nucleares y de misiles norcoreanos en caso de detectar indicios claros de lanzamiento (SIPRI, 2024b). Esta estrategia se apoya en las capacidades convencionales surcoreanas, inteligencia, vigilancia, reconocimiento y ataques de precisión, seguido de represalias masivas ante cualquier agresión norcoreana.

En 2023, el presidente Yoon reafirmó la adhesión al TNP, pero hacia 2025 el discurso político ha empezado a abrir la puerta al despliegue de armas nucleares estadounidenses en territorio surcoreano (Kim, 2025). En la práctica, aunque la doctrina vigente se apoya en el uso de medios locales, segmentos de la opinión pública en Seúl ejercen presión en favor de una disuasión más autónoma, considerando la posesión de armas nucleares propias para garantizar la seguridad nacional (Instituto Español de Estudios Estratégicos, 2025).

Japón

La posición de Japón está marcada por un entorno de seguridad complejo, rodeado de tres potencias nucleares, China, Rusia y Corea del Norte, con comportamientos cada vez más beligerantes (Munich Security Conference, 2025).

En 2024, China y Rusia intensificaron sus maniobras militares alrededor de Japón, incluyendo violaciones aéreas y marítimas. Por otro lado, la Estrategia de Seguridad Nacional (2022) identificó a China como la mayor amenaza estratégica, señalando el aumento de su gasto militar, la modernización de sus fuerzas nucleares y de misiles (SIPRI, 2024a).

El programa nuclear y balístico norcoreano constituye otra prioridad. Entre 2021 y 2023, Pyongyang, por ejemplo, realizó ensayos de misiles a niveles récord, muchos de ellos sobrevolando o impactando en aguas próximas al archipiélago y recientemente han saltado las alarmas de Japón la introducción de submarinos de misiles balísticos (SSBs), lo que obliga a Tokio a reforzar permanentemente sus capacidades antisubmarinas (ASW) (ibid.).

Frente a este contexto, la alianza con Estados Unidos constituye un pilar central dentro de la defensa japonesa. Históricamente, Tokio se ha regido por la doctrina “Las tres no nucleares” (1967), no poseer, no producir y no permitir la introducción de armas nucleares en su territorio, principio que ha definido su postura pública frente a la proliferación.

No obstante, la intensificación de amenazas regionales en cuanto a ensayos y la modernización de capacidades han llevado a Japón a reforzar sus capacidades convencionales y a profundizar la coordinación con Washington en materia de disuasión extendida.

Por un lado, en 2023 Japón aprobó el mayor incremento de su presupuesto de defensa desde la posguerra, orientado a ampliar capacidades convencionales, defensa antimisiles y la interoperabilidad con las fuerzas estadounidenses durante el período 2024 a 2027 (Tatsumi, 2024).

Por otro lado, encuestas recientes muestran un desplazamiento, aún minoritario pero significativo, en la opinión pública y entre algunos parlamentarios hacia una mayor disposición a reconsiderar el desarrollo nuclear (Kuramitsu, 2025). Datos periodísticos indican que tras las elecciones de julio de 2024 (con una nueva composición de la Cámara baja) un pequeño grupo de diputados expresó apoyo a la opción de aportar capacidades nucleares propias; reportes de prensa también recogen entrevistas con legisladores y ex altos cargos que revelan una creciente voluntad de relajar la promesa de 1967.

Paralelamente, Washington y Tokio han ido elevando sus mecanismos de consulta y comunicaciones relacionados con la disuasión extendida. Este refuerzo institucional pretende garantizar la credibilidad del paraguas estadounidense y gestionar decisiones críticas en escenarios de crisis, reduciendo riesgos de interpretación errónea entre los aliados.

En este marco, los efectos estratégicos de la Operación Martillo son relevantes tanto para Corea del Sur como para Japón. El precedente del uso nuclear estadounidense contra un actor no nuclear ha introducido un nuevo factor de incertidumbre: mientras refuerza la dependencia de Tokio y Seúl del paraguas de disuasión extendida, también reaviva el debate sobre la vulnerabilidad estructural que presentan ambos países. En los próximos meses, esta dualidad podría traducirse en una mayor presión interna para dotar a estos Estados de instrumentos disuasorios más autónomos, pudiendo transformar la naturaleza de su doctrina defensiva y la arquitectura de seguridad regional en Asia-Pacífico.

5. Euro-Atlántico

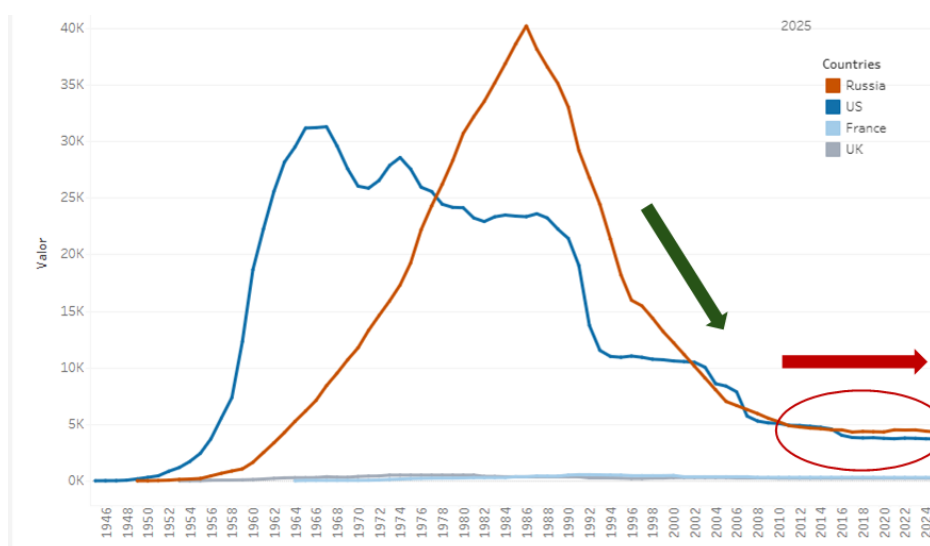
El TNP atraviesa su mayor crisis de credibilidad desde su entrada en vigor en el espacio euroatlántico. En concreto, las tres principales fuerzas nucleares, Reino Unido, Francia y Estados Unidos, se enfrentan a una tensión creciente entre sus compromisos de desarme y las exigencias de un entorno de seguridad caracterizado por la escalada nuclear multipolar.

Tras la Operación Martillo de Medianoche, Estados Unidos estableció un precedente doctrinal sin precedentes: el primer empleo operativo de activos nucleares estratégicos contra un Estado no nuclear. Esta acción debilitó los fundamentos del régimen de no proliferación y provocó que el Parlamento iraní considerara suspender su cooperación con la AIEA, ilustrando cómo las medidas de contraproliferación coercitiva pueden, paradójicamente, acelerar los incentivos hacia la proliferación.

En el Reino Unido, el aumento del límite de su arsenal de 225 a 260 ojivas nucleares en 2021 y el retorno al nuclear sharing de la OTAN en 2025 representan la revisión más significativa de su política de desarme desde la Guerra Fría. Por primera vez desde 1991, Londres operará dos sistemas de entrega simultáneos, lo que plantea interrogantes sobre su compromiso histórico con la reducción gradual. Francia, por su parte, mantiene una posición estable dentro del marco del TNP, preservando su doctrina de “suficiencia estricta” y evitando expansiones cuantitativas de su arsenal, aunque reafirma su autonomía estratégica dentro de la OTAN.

En conjunto, la erosión de la credibilidad del TNP en el ámbito euroatlántico refleja un dilema estructural: cómo preservar una disuasión nuclear creíble sin comprometer la legitimidad del régimen de no proliferación global, en un entorno estratégico cada vez más fragmentado y competitivo.

Imagen 6. Reservas estimadas de ojivas nucleares a nivel global (período 1945 - junio 2025)



Fuente: FAS (2025)

Reino Unido

Desde 1962, el Reino Unido integra su fuerza nuclear en la defensa de la OTAN como pilar europeo, bajo el principio de que su uso solo se contempla en circunstancias extremas de autodefensa, incluyendo la protección de los aliados de la Alianza (Ministry of Defence & Defence Nuclear Organisation, 2024). Esta estrategia responde a una doctrina de disuasión mínima, creíble e independiente que combina la continuidad histórica con adaptaciones al entorno de seguridad cambiante (Watkins, 2025). Asimismo, mantiene una ambigüedad deliberada sobre las condiciones, el alcance y la escala en que el Reino Unido podría emplear sus armas nucleares (Ministry of Defence & Defence Nuclear Organisation, 2025).

El Reino Unido mantiene la disuasión nuclear más pequeña del P5, centrada en una presencia submarina continua e indetectable con misiles Trident como columna vertebral. Su gran apuesta es la modernización: la flota actual dará paso a los Dreadnought durante los años 2030, consolidando su modelo de la disuasión continua en el mar (CASD) como pilar de su defensa (Instituto Español de Estudios Estratégicos. (2025).

No obstante, think-tanks como Chatham House, advierten vulnerabilidades estructurales derivadas de la dependencia tecnológica y logística de Estados Unidos (Messmer, M., & O'Sullivan, O. (2025, April 16). Lo que cuestiona la autonomía real del sistema de disuasión nacional Trident y plantea obstáculos para avanzar hacia una cooperación nuclear europea más profunda (Watkins, 2025).

En paralelo, se han producido cambios recientes en la política nuclear británica. La Integrated Review de 2021 marcó un cambio doctrinal significativo, elevando el límite del arsenal de 225 a 260 cabezas nucleares (Campaign for Nuclear Disarmament, 2025). Esta decisión respondió a la percepción de amenazas crecientes, principalmente por la expansión y modernización de los arsenales de Rusia y la amenaza de uso de armas nucleares tácticas en Ucrania, con una mayor variedad de armas estratégicas, y de China, que continúa fortaleciendo sus capacidades nucleares y de entrega (Ministry of Defence & Defence Nuclear Organisation, 2024).

En 24 junio del 2025 justo unos días después de la Operación Martillo de Medianoche contra Irán, anunció su retorno a la misión de nuclear sharing de la OTAN adquiriendo 12 cazas F-35A capaces de portar bombas B61-12 estadounidenses (Prime Minister's Office, 10 Downing Street; Starmer, K.; & Healey, J. (2025, 24 junio).

Reino Unido consolida una fórmula híbrida que combina una demarcación política en el uso de su arsenal nuclear con una dependencia tecnológica estructural de Estados Unidos, al tiempo que refuerza la coordinación soberana con Francia, fortaleciendo así la dimensión europea de su disuasión (Allard, 2025). Esta cooperación se materializó en la Declaración de Northwood de julio de 2025, mediante la cual Londres y París coordinaron por primera vez sus respuestas nucleares, sin llegar a fusionar capacidades ni renunciar a su independencia estratégica. El golpe de Estados Unidos en Irán

fue el catalizador que dio velocidad, contenido y credibilidad a un acuerdo ya en marcha, convirtiéndolo en un verdadero respaldo estratégico europeo (International Institute for Strategic Studies. (2025, September 2).

El acercamiento responde tanto al “burden shifting” estadounidense, el traslado progresivo de responsabilidades estratégicas hacia los aliados europeos en la OTAN, como al incremento de la amenaza rusa, configurando un nuevo nivel de integración nuclear sin precedentes en Europa. Estos desarrollos han sido interpretados como una revisión del compromiso británico con el desarme nuclear previsto en el TNP, del que es firmante, dado que, por primera vez desde el fin de la Guerra Fría, el Reino Unido dispondrá de dos sistemas de entrega nuclear, marítimo y aéreo (Campaign for Nuclear Disarmament, 2025).

Francia

El arsenal nuclear francés, desplegado inicialmente durante la Guerra Fría con el objetivo de disuadir a la Unión Soviética de un ataque nuclear, se ha mantenido como instrumento central de la autonomía estratégica nacional (Maître, 2025). A diferencia del Reino Unido, Francia conserva un control soberano total sobre el diseño, fabricación, despliegue y operación de sus fuerzas nucleares, incluidos misiles, aeronaves y submarinos.

Su doctrina nuclear independiente se rige por el “principio de suficiencia estricta”, según el cual Francia mantiene solo el número mínimo necesario de armas para garantizar una disuasión creíble, sin buscar la paridad con las grandes potencias. Este principio contempla además la posibilidad de un golpe de advertencia limitado destinado a restaurar la disuasión en caso de amenaza grave (Ministère de l’Europe et des Affaires étrangères, s. f.).

Ante la ampliación de la amenaza rusa, París ha endurecido su postura, enfatizando la protección no solo de los intereses vitales nacionales, sino también una potencial cobertura para socios europeos, especialmente tras la incertidumbre sobre las garantías estadounidenses. Aun así, Francia se resiste a formalizar cualquier paraguas nuclear sobre el continente, limitándose a desarrollar el diálogo sobre convergencia estratégica con otros países de la región y la modernización de sus fuerzas nucleares. De esta manera, tan sólo prioriza soberanía tecnológica y renovación integral del sistema, para reducir dependencias en el ciclo de decisión y de capacidades (Allard, 2025).

Asimismo, Francia no participa en el Grupo de Planificación Nuclear de la OTAN, manteniendo una exclusión histórica destinada a preservar su independencia estratégica, aunque en cumplimiento con los compromisos del TNP, principios estables desde 1972 (Decarpentrie, 2025).

Esta estrategia contribuye al refuerzo global de la disuasión aliada, ya que actúa como un complemento autónomo dentro del marco euro-atlántico. En este contexto, París ha involucrado

discretamente a socios europeos, como el Reino Unido, en sus ejercicios nucleares anuales “Poker”, operaciones militares que simulan incursiones aéreas nucleares a gran escala. Estos ejercicios, realizados de forma periódica a lo largo del año, tienen como objetivo mantener la preparación y credibilidad operativa de las fuerzas nucleares aéreas francesas (Chevreuil, 2024).

En resumen, la postura nuclear francesa refleja un equilibrio entre independencia estratégica y compromiso con la seguridad europea, manteniendo su doctrina de disuasión basada en la “suficiencia estricta” mientras adapta su arsenal y cooperación regional a las nuevas dinámicas de amenaza.

Estados Unidos

Estados Unidos desarrolló capacidades nucleares durante la Segunda Guerra Mundial como respuesta al programa nuclear alemán y para terminar el conflicto con Japón. Durante la Guerra Fría, posteriormente se sentaron las bases de la disuasión extendida de la OTAN, proporcionando, en consecuencia, un paraguas nuclear a los aliados de la Alianza. A día de hoy representa el arsenal nuclear más avanzado y diversificado del mundo, con sistemas de segunda generación plenamente operativos en los tres vectores de la tríada estratégica (The Heritage Foundation, 2024).

Como impulsores del desarrollo nuclear, el país americano se enfrenta al reto de sostener una disuasión simultánea frente a múltiples adversarios estratégicos, en un entorno marcado por la competencia entre grandes potencias. Rusia constituye la amenaza más inmediata, especialmente en el contexto de la guerra de Ucrania y la modernización de su arsenal táctico. China representa el principal desafío a largo plazo, debido a la expansión acelerada de su capacidad nuclear y a su intención de alcanzar una disuasión creíble frente a Washington, con especial foco en el estrecho de Taiwán (El País, 2025).

A ello se suma Corea del Norte, cuya combinación de ojivas nucleares y misiles balísticos intercontinentales probados mantiene una amenaza persistente para Estados Unidos y sus aliados (CNN en Español, 2024). Finalmente, Irán continúa siendo la principal preocupación en materia de proliferación regional, dada su progresiva capacidad de enriquecimiento y la incertidumbre sobre sus verdaderas intenciones estratégicas (The White House, 2025).

Frente a este último Estado, la administración Trump ha vuelto a priorizar la contención del programa nuclear iraní. El 4 de febrero de 2025, el presidente firmó el Memorando Presidencial de Seguridad Nacional 2 (NSPM-2), que restableció la campaña de “máxima presión” sobre Teherán. Como parte de esta estrategia, Estados Unidos ejecutó la Operación Martillo de Medianoche, cuyo objetivo fue frenar el avance de las capacidades nucleares iraníes.

Según el portavoz del Pentágono, Sean Parnell, las acciones militares habrían “degradado su programa por uno o dos años” (Jerusalem Post staff & Times of Israel staff, 2025). No obstante,

expertos como Rafael Grossi, director general de la AIEA, han advertido que Irán podría reanudar el enriquecimiento de uranio en cuestión de meses, al mantener la infraestructura industrial y tecnológica necesaria para ello (BBC Mundo, 2024).

Estos ataques representan el primer uso operacional de activos nucleares estratégicos contra un Estado no nuclear, con fines de contraproliferación (Center for Strategic and International Studies, 2025). Esta acción, aunque fortalece la posición de Estados Unidos como garante militar del régimen de no proliferación, ha debilitado el TNP, provocando que el Parlamento iraní aprobara por unanimidad la suspensión de la cooperación con la AIEA y considerara su retirada del tratado (Byman, 2025).

La doctrina nuclear estadounidense se fundamenta en una disuasión adaptativa, apoyada en capacidades flexibles, nucleares, cibernéticas, espaciales y convencionales, destinadas a responder a una gama amplia de amenazas estratégicas, según lo establecido en la Nuclear Posture Review de 2022 (U.S. Department of Defense, 2024). Washington mantiene una política de ambigüedad calculada, que le reserva el derecho al primer uso nuclear ante ataques no nucleares significativos contra su infraestructura crítica o las fuerzas de sus aliados.

En el marco de la OTAN, Washington lidera el mecanismo de nuclear sharing, mediante el cual suministra y mantiene armas nucleares desplegadas en territorio aliado. Este acuerdo refuerza la disuasión colectiva y la interoperabilidad nuclear de la Alianza. Alemania, Turquía, Países Bajos, Bélgica e Italia albergan actualmente armamento nuclear estadounidense, al que se ha sumado recientemente el Reino Unido, consolidando su papel como pilar europeo de la disuasión (ver apartado “Reino Unido”) (Instituto Español de Estudios Estratégicos, 2025).

La coordinación con Israel y el apoyo de aliados de la OTAN en dicha operación evidencian una integración creciente entre las estrategias de disuasión convencional y nuclear, pero también acentúan la erosión de los mecanismos multilaterales de control de armas. Más allá del ámbito atlántico, Estados Unidos consolida su disuasión extendida en el Indo-Pacífico a través de Japón, Corea del Sur y Australia, que actúan como pilares regionales frente al ascenso nuclear de China y la amenaza norcoreana (Congressional Research Service, 2025).

Putin ha propuesto en Septiembre del 2025 prorrogar un año el New START. para mantener los topes a armas estratégicas mientras se negocia un pacto más amplio que incluya sistemas avanzados e incluso a otras potencias. Trump respondió que “suena bien”, y el Kremlin lo celebró como apertura para seguir dialogando. New START, firmado en 2010 en Praga por EE UU y Rusia es el último gran tratado bilateral de control nuclear: fija límites a los arsenales estratégicos desplegados y sus vectores, establece verificaciones e inspecciones mutuas y busca reducir riesgos de escalada y errores de cálculo en la relación entre ambas potencias Kroenig, M. (2025, October 16).

A fecha de cierre del presente informe, Trump ha anunciado por sus redes sociales el 30 de octubre, justo antes de comenzar su reunión en Corea del Sur con el presidente chino Xi Jinping para hablar

sobre comercio lo siguiente: “Dado que otros países cuentan con programas de pruebas, he dado instrucciones al Departamento de Guerra (Departamento de Defensa) para que empiece a llevar a cabo pruebas de nuestras armas nucleares como ellos. Este proceso comenzará de manera inmediata”. Defensores del control nuclear han criticado este anuncio. Daryl Kimball (Asociación para el Control de Armamento) lo calificó en X de innecesario y dijo que Trump está desinformado, pues Estados Unidos no tiene razones políticas, técnicas ni militares para reanudar pruebas nucleares desde 1992 Vidal Liy, M. (2025, octubre 30).

Estados Unidos ejecuta una doctrina de disuasión integral que combina evaluación de amenazas multidimensionales, capacidades de respuesta escalonada y operaciones preventivas de contraproliferación, generando efectos disuasorios globales mientras introduce nuevas variables de riesgo en la estabilidad del régimen internacional de no proliferación nuclear.

Rusia

La evolución de la disuasión nuclear rusa desde 2022 refleja un proceso de reconfiguración doctrinal y estratégica que ha alterado los equilibrios de seguridad internacionales. La guerra en Ucrania y la Operación Martillo consolidaron una dinámica de ambigüedad que convierte el armamento nuclear en un instrumento de presión política y de legitimación del estatus de gran potencia (Ivanov, 2023; Lebedev, 2025). En este contexto, Rusia ha articulado una doctrina cada vez más flexible, en la que la frontera entre el uso convencional y el nuclear se ha vuelto difusa, incrementando la incertidumbre.

Desde el año 2000, la doctrina rusa contempla la posibilidad de respuesta nuclear ante agresiones convencionales de gran escala (Petrov, 2022). Las versiones de 2010 y 2014 confirmaron la centralidad del presidente como decisor último (Morozov, 2021). El documento Principios Básicos de la política estatal de disuasión nuclear amplió los supuestos de empleo, incluyendo ataques convencionales contra infraestructuras críticas (Ministerio de Defensa de la Federación Rusa, 2020), y la actualización de 2024 endureció el lenguaje para autorizar una posible respuesta nuclear ante cualquier amenaza percibida a la existencia del Estado (Kuznetsova, 2024).

La estrategia rusa se basa en la opacidad calculada. Al mantener indefinido su umbral de uso, Moscú pretende obligar a sus adversarios a adoptar posturas prudentes, reforzando el efecto disuasorio de la incertidumbre (Smirnov, 2024). Este enfoque constituye el núcleo para disuadir a la OTAN de intervenir directamente en el conflicto ucraniano bajo la sombra de la escalada nuclear (Belov, 2023).

La disuasión nuclear rusa cumple funciones múltiples: protege la supervivencia del Estado, extiende garantías de seguridad a aliados como Bielorrusia y opera como lenguaje diplomático que reivindica el estatus de superpotencia (Orlova, 2024). No obstante, la suspensión del tratado Nuevo START en 2023 debilitó el sistema de verificación y control de armas, incrementando la opacidad y reduciendo

la confianza mutua entre potencias (Reed & Taylor, 2023). Esta tendencia se acompaña del rechazo a avanzar en nuevos marcos multilaterales, como el Tratado de Prohibición Completa de Ensayos Nucleares (CTBT), lo que contribuye a la fragilidad del régimen internacional de no proliferación.

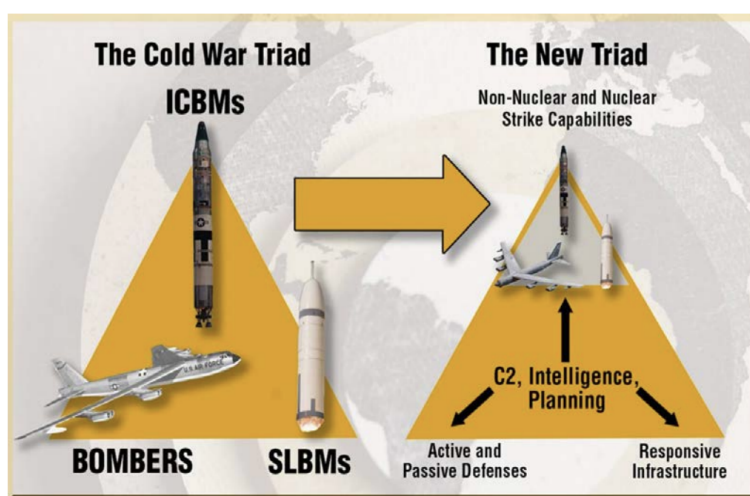
El plano psicológico también constituye un vector esencial. En la narrativa oficial del Kremlin, el arsenal nuclear simboliza la soberanía y la continuidad del Estado frente a las presiones externas, sirviendo de elemento de cohesión interna en un contexto de aislamiento y sanciones (Morozov, 2021; Petrov, 2022). Además, la integración operativa entre fuerzas convencionales y nucleares aumenta el riesgo de una escalada accidental (Ivanov, 2023).

En el ámbito externo, Moscú utiliza la dimensión nuclear como eje de cooperación selectiva con Estados afines. El despliegue de armas en Bielorrusia en 2023 y el acercamiento militar con Corea del Norte reflejan una estrategia orientada a reforzar redes de apoyo frente a Occidente y a debilitar los mecanismos internacionales de control (Orlova, 2024; Reed & Taylor, 2023).

La modernización de la tríada nuclear rusa se ha convertido en un eje central de su estrategia disuasoria. En el componente terrestre destacan los misiles intercontinentales *Yars* y *Sarmat*. En el aéreo, los bombarderos *Tu-95MS* y *Tu-160M* amplían su alcance con misiles *Kh-102*. En el naval, los submarinos *Borei-A* con misiles *Bulava* y el reciente torpedo estratégico *Poseidón* (El País, 29 de octubre de 2025) refuerzan una capacidad de segundo ataque prácticamente impenetrable. Este conjunto consolida una tríada moderna, diversificada y esencial para la disuasión global rusa.

En síntesis, la Operación Martillo consolidó para Rusia un escenario estratégico que refuerza la utilidad política y militar de su doctrina nuclear. Este precedente ha profundizado la desconfianza hacia Occidente y ha servido como justificación interna para endurecer su postura doctrinal y ampliar la modernización de su tríada nuclear.

Imagen 7. Evolución de los componentes de la Tríada Nuclear



Fuente: Defense Logistics Agency (2015)

6. Escenarios y Indicadores

La Tercera Era Nuclear se caracteriza por una combinación de desafíos estratégicos, tecnológicos y geopolíticos que redefinirá la arquitectura de seguridad global. La proliferación de armas nucleares, el desarrollo de nuevas capacidades de lanzamiento y la reconfiguración de alianzas militares sugieren que el panorama internacional estará más fragmentado que en las eras anteriores.

En este proyecto se han planteado y concretado tres escenarios seleccionados de entre numerosas hipótesis exploradas durante el análisis, ordenados del más al menos disruptivo. Se han propuesto en los escenarios un conjunto de indicadores que integran aspectos técnicos, políticos y operacionales con objeto de ofrecer una imagen completa de la capacidad de un país para emplear un arma nuclear. En la dimensión técnica se valora la capacidad industrial y científica para diseñar y construir una cabeza nuclear, disponer de vectores de lanzamiento adecuados y garantizar la seguridad física y cibernética de las instalaciones. En la dimensión política se miden la intención y el entorno: la tensión regional, el grado de compromiso jurídico internacional, las señales doctrinales oficiales y las opciones públicas o secretas sobre empleo de armas nucleares. Finalmente, en el factor operacional se examinan los sistemas de mando y control, los procedimientos de autorización y la preparación operativa de fuerzas y logística, que determinan la real capacidad de transformar intención en acción.

Asimismo, el contexto regional desempeña un papel en la configuración de los riesgos nucleares. Diferentes áreas presentan dinámicas específicas: Oriente Medio con la rivalidad Irán-Israel; Asia con la competencia India-Pakistán y la modernización de China; Europa con la expansión de la OTAN y América del Norte con la interacción de Estados Unidos con sus aliados y adversarios estratégicos.

Tabla 1. Indicadores de evaluación de escenarios por país

INDICADORES														
COMBUSTIBLE	5	4	2	5	5	5	5	1	3	5	5	5	5	2
VECTORES	4	3	2	5	4	4	4	1	3	5	5	5	5	1
PROTECCIÓN INFR.	5	4	3	5	4	4	5	2	3	5	5	5	5	2
TRATADOS	5	4	2	2	3	4	5	1	1	1	1	1	1	2
DOCTRINA	3	3	3	2	3	4	5	1	2	3	3	4	5	2
MANDO Y CONTROL	4	3	3	5	4	4	4	3	3	5	5	5	5	2
PRE. OPERATIVA	4	2	3	4	4	4	4	2	1	4	4	5	5	1
ENTORNO	4	4	4	3	3	4	5	2	1	2	2	2	3	3
EMPLEO LIMITADO	4	2	3	3	3	4	5	1	2	3	3	3	4	1

Nota: para consultar los indicadores en profundidad, acudir al Anexo I del documento - Fuente: Elaboración propia

Escenario 1: *Aumento de tensiones y proliferación nuclear* - Más Disruptivo

En este escenario, el mundo se adentra en una tercera era nuclear, caracterizada por la proliferación de tecnologías disruptivas y la casi total ausencia de las arquitecturas de seguridad que antes contenían las amenazas. En este contexto, el escenario más disruptivo anticipa un incremento drástico de tensiones regionales y una proliferación nuclear abierta, similar al modelo India-Pakistán tras 1998. Las potencias tradicionales pierden control del régimen de no proliferación mientras surgen nuevos actores con escasos mecanismos de verificación. La erosión del orden estratégico global marca un punto de inflexión sin precedentes.

El detonante sería el cruce del umbral nuclear por una potencia emergente, como Irán, cuya prueba atómica provocaría una reacción en cadena regional. Arabia Saudí y Turquía podrían iniciar programas nucleares o buscar garantías de aliados atómicos, teniendo en cuenta declaraciones oficiales, como la del príncipe heredero Mohammed bin Salman advirtió que Arabia Saudí “obtendría la bomba sin demora si Irán la desarrolla” (Reuters, 2023).

El TNP entra en una crisis estructural. La salida o violación de un signatario debilita su credibilidad y genera una desafección global, similar a la erosión de acuerdos previos como el INF (Ministerio de Defensa de España, 2024). En Oriente Medio y Asia, varios aliados de EE. UU. considerarían dotarse de armamento nuclear propio, siendo viable ya que más del 70 % de la opinión pública surcoreana apoya esa opción (CSIS, 2024). La disuasión compartida se fragmenta y la división entre potencias nucleares y no nucleares se difumina.

La proliferación descontrolada facilita la participación de actores no estatales y redes ilícitas. En 2024 se registraron cerca de 150 incidentes de tráfico o posesión ilegal de material radiactivo, reflejando fallas persistentes en la protección física (IAEA, 2024). Simultáneamente, el aumento de estados armados genera un entorno más volátil, cualquier incidente convencional bajo la sombra nuclear podría escalar por error de cálculo. A esto se suman nuevas amenazas como ciberataques y fallos en sistemas de alerta temprana que elevan el riesgo de una escalada accidental.

Finalmente, la doctrina del uso limitado de armas nucleares gana espacio. Estrategias como “escalar para desescalar” son adoptadas por potencias regionales que buscan compensar debilidades convencionales. Pakistán ya integra armas tácticas en su disuasión frente a India, mientras un Irán nuclearizado podría seguir esa lógica. Este “equilibrio del terror fragmentado” incrementa la posibilidad de un empleo demostrativo o táctico de ojivas, rompiendo 78 años de tabú nuclear.

Indicadores clave en este escenario: En el escenario de proliferación disruptiva descrito, diversos indicadores estratégicos evolucionan hacia niveles preocupantes (utilizando una escala cualitativa de 1 a 5, donde 5 representa el grado máximo de desarrollo o riesgo en cada dimensión):

- Compromiso jurídico-institucional (3/5): La arquitectura legal internacional se debilita conforme al menos un Estado rompe con el Tratado de No Proliferación (TNP), mientras otros relajan su adhesión (UNODA, 2023). El sistema de salvaguardias del OIEA pierde capacidad de inspección y coerción efectiva. Se observa una desafección generalizada hacia los regímenes de control y verificación. El indicador desciende a un nivel bajo (3/5), con compromisos jurídicos apenas funcionales (IAEA, 2024).
- Ciclo de combustible nuclear y apoyo externo (4/5): Se reactivan proyectos de enriquecimiento y reprocesamiento, con Irán logrando material fisible de grado militar (IAEA, 2024). Estados sin tecnología propia buscan asistencia encubierta, como refleja el acuerdo de defensa nuclear entre Islamabad y Riad (Saudi Press Agency, 2025). Proliferan redes de transferencia ilícita de componentes y know-how, recordando precedentes como la red A. Q. Khan. Este indicador se sitúa en niveles elevados (4/5), incrementando riesgos de desviación.
- Infraestructura sensible y protección física (3/5): Las nuevas instalaciones críticas se construyen en regiones políticamente inestables, a menudo con seguridad insuficiente (IAEA, 2024). La rápida expansión genera vulnerabilidades ante sabotaje o intrusión. Los incidentes de tráfico y posesión ilegal de material nuclear, que sumaron cerca de 150 en 2024, reflejan esas carencias (NTI, 2024). El indicador se mantiene en rango medio-alto (3–4/5), dada la fragilidad de la protección física.
- Mando, control y comunicaciones (C3) (3/5): Los nuevos estados nucleares carecen de estructuras C3 seguras y redundantes. Sus protocolos de autorización y lanzamiento son rudimentarios y susceptibles de interferencia cibernética (Nunn & Moniz, 2023). La falta de interoperabilidad entre mandos civiles y militares aumenta el riesgo de error. El indicador permanece funcional pero débil (3/5), reflejando vulnerabilidad estructural.
- Vectores y sistemas de entrega avanzados (5/5): Se intensifica la carrera por misiles de alcance medio e intercontinental en Asia y Oriente Medio. Irán desarrolla vectores adaptados para ojivas nucleares, mientras Rusia, China y EE. UU. modernizan sus arsenales estratégicos (SIPRI, 2024). Las capacidades regionales se diversifican con drones y misiles hipersónicos emergentes. El indicador alcanza valores máximos (5/5 en potencias mayores, 4/5 en emergentes).
- Preparación operativa y postura nuclear (5/5): La postura global vira al alerta permanente, con fuerzas listas para lanzamiento inmediato (NTI, 2024). La doctrina *launch-on-warning* se generaliza, reduciendo el tiempo de decisión de los líderes. Nunn y Moniz (2023) advierten que esta dinámica multiplica el riesgo de error técnico o humano. El indicador se evalúa en 5/5, reflejando una tensión operativa constante.
- Doctrina y señalización pública (5/5): Las doctrinas nucleares se endurecen y desaparecen las políticas de “no primer uso”. Las potencias emergentes adoptan ambigüedad estratégica y

retórica de amenaza para reforzar su disuasión (UNODA, 2023). Se intensifican los ensayos y las demostraciones de poder con misiles. El indicador se sitúa en 4–5/5, evidenciando un clima de comunicación coercitiva y diplomacia militarizada.

- Entorno estratégico y conducta en crisis (5/5): El entorno global se vuelve altamente volátil, con múltiples focos simultáneos de tensión (Radakin, 2024). Las potencias mayores respaldan a sus aliados nucleares, dificultando la gestión de crisis. La ausencia de canales de diálogo y confianza genera escaladas más rápidas y erráticas. El indicador alcanza el nivel más alarmante (5/5), pues cualquier incidente menor puede detonar una crisis nuclear (NTI, 2024).
- Opciones de empleo nuclear limitado / Arsenal disponible (5/5): Los nuevos actores contemplan el uso limitado de ojivas para compensar arsenales reducidos (Stimson Center, 2024). Estrategias como “*escalar para desescalar*” se integran en la planificación de Pakistán e inspiran a otros, como Irán o Israel. El umbral de empleo se reduce drásticamente, aumentando el riesgo de ruptura del tabú nuclear (SIPRI, 2024). Este indicador se sitúa en 5/5, reflejando máxima peligrosidad estratégica.

En conjunto, el Escenario 1 presenta un panorama sumamente desestabilizador. La proliferación nuclear se extiende a nuevas regiones y actores, las alianzas militares se nucleorizan y los tratados pierden vigencia. Cada indicador crítico de seguridad nuclear muestra tendencias negativas –desde la erosión institucional hasta la postura operativa en máximo alerta. En este escenario complejo se deriva en un entorno caótico donde la probabilidad de un uso de armas atómicas, por error de cálculo o por escalada intencional, alcanza su punto más alto desde 1945.

Escenario 2: *Se mantiene el status quo, tensión controlada* - Medio

El segundo escenario describe una fase intermedia de estabilidad relativa, donde la disuasión nuclear sigue operando como elemento de contención, pero sin resolver las tensiones subyacentes. La arquitectura global de no proliferación continúa vigente: el TNP conserva legitimidad como marco central, y aunque el Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (CTBT) no entra en vigor, mantiene respaldo político significativo. Las potencias mantienen un diálogo estratégico mínimo, evitando una carrera armamentista abierta pese al fin del New START. Esta situación reproduce un equilibrio tenso, donde la transparencia parcial y la comunicación militar previenen escaladas accidentales, pero sin restaurar la confianza plena entre bloques.

En este contexto, Irán mantiene su programa nuclear bajo los límites del acuerdo con el OIEA, sin cruzar el umbral de arma operativa. China prosigue su modernización nuclear, pero sin alcanzar la paridad estratégica con Estados Unidos, mientras Rusia prioriza la disuasión convencional y el mantenimiento de su arsenal existente. La rivalidad entre potencias se modera por la interdependencia económica y la presión internacional, aunque persisten tensiones en zonas críticas, como en el

Indo-Pacífico, o en el Golfo Pérsico. Las crisis regionales son más gestionables gracias a canales diplomáticos multilaterales, aunque la volatilidad política y tecnológica sigue generando episodios de riesgo moderado.

La proliferación horizontal se frena: ningún nuevo Estado desarrolla armas nucleares, aunque varios conservan capacidades latentes y discuten públicamente sobre autonomía estratégica. La presión de la opinión pública en países como Corea del Sur o Japón no se traduce en acción gubernamental. Sin embargo, el interés en la energía nuclear civil crece y difumina los límites entre usos pacíficos y militares, lo que obliga al OIEA a reforzar sus mecanismos de inspección. En este entorno de tensión controlada, la estabilidad depende menos de la cooperación estructural y más de la gestión de crisis y la prudencia política de las potencias.

Indicadores clave en este escenario: En el escenario de tensión controlada y mantenimiento del *status quo*, los principales indicadores estratégicos muestran niveles moderados y estables, con avances limitados en control de armamentos y mecanismos de verificación.

- Compromiso jurídico-institucional (2/5): El TNP y el CTBT mantienen vigencia y legitimidad básica, sirviendo como pilares del régimen global de no proliferación. Se evita su ruptura formal, aunque la confianza en el cumplimiento sigue limitada. Los Estados participantes respetan las salvaguardias, pero muestran divergencias en los mecanismos de verificación. Este indicador permanece estable, con riesgo controlado de desafección normativa.
- Ciclo de combustible y apoyo externo (2/5): No surgen redes ilícitas significativas de transferencia de materiales sensibles. Los controles del OIEA contienen intentos de desviación de uranio o plutonio. La cooperación internacional en materia de combustible se mantiene bajo supervisión multilateral. El indicador refleja equilibrio entre control y necesidad energética, sin señales de proliferación encubierta.
- Infraestructura sensible y protección física (4/5) Mejora la seguridad en instalaciones activas, especialmente en Europa y Asia. Se refuerzan las medidas de protección física y cibernética frente a ataques externos. Aun así, algunas regiones mantienen brechas tecnológicas y procedimientos desactualizados.
- Mando, control y comunicaciones (4/5): Las potencias conservan sistemas C3 estables con comunicación directa entre mandos estratégicos. Los protocolos de alerta se mantienen en niveles bajos de activación, evitando falsas alarmas. La cooperación técnica entre EE. UU. y la OTAN mejora la interoperabilidad.
- Vectores y sistemas de entrega avanzados (4/5): Se observa modernización limitada centrada en mantenimiento tecnológico. China y Rusia desarrollan nuevos vectores de alcance intermedio sin expandir sus arsenales declarados. Los programas hipersónicos se mantienen

en fase experimental y bajo vigilancia mutua, reflejando prudencia estratégica y contención en la innovación militar.

- Preparación operativa y postura nuclear (3/5): Las fuerzas nucleares permanecen en alerta reducida, priorizando el mantenimiento antes que el despliegue activo. Las rutinas de ejercicios se ajustan a calendarios predecibles y sin maniobras sorpresa. Se reduce la probabilidad de errores humanos o técnicos durante las crisis.
- Doctrina y señalización pública (3/5): Los discursos oficiales enfatizan la disuasión y la política de no primer uso. La retórica nuclear se mantiene contenida incluso durante tensiones bilaterales. Los comunicados públicos privilegian la transparencia sobre nuevas pruebas o despliegues.
- Entorno estratégico y conducta en crisis (3/5): Las tensiones se gestionan mediante diplomacia preventiva y foros multilaterales. Las potencias emplean mecanismos de resolución rápida en conflictos fronterizos o marítimos. El intercambio de inteligencia reduce la posibilidad de malentendidos militares.
- Opciones de empleo limitado / arsenal (2/5): Las potencias descartan el uso táctico de armas nucleares y preservan el tabú internacional, no existen doctrinas activas de escalar para desescalar. Este indicador representa el mínimo riesgo de empleo nuclear desde el fin de la Guerra Fría.

Escenario 3: *Cooperación y reducción de riesgos* - Menos Disruptivo

Este escenario plantea una etapa de distensión nuclear gradual, impulsada por la cooperación internacional, la diplomacia preventiva y el fortalecimiento de alianzas estratégicas. Predomina la reducción de riesgos gracias a canales de comunicación sólidos entre potencias y mecanismos de transparencia más eficaces. Los Estados nucleares evitan declaraciones agresivas y refuerzan las medidas de control mutuo. La probabilidad de confrontación directa disminuye notablemente, consolidando un equilibrio basado en la confianza y la moderación. Aunque persisten tensiones latentes, el sistema internacional recupera márgenes de estabilidad sostenida.

Las presiones sociales internas actúan como catalizadores de cambio político en regímenes cerrados como Irán o Corea del Norte, donde el descontento civil abre espacio a negociaciones graduales. Este proceso combina reducción parcial de programas nucleares con alivio de sanciones económicas y garantías de seguridad. A través de mediaciones multilaterales, se logra frenar la escalada nuclear y promover compromisos verificables. El TNP recupera legitimidad como pilar jurídico, y el OIEA refuerza su capacidad de inspección mediante acuerdos técnicos ampliados.

Aunque no se alcanza un desarme completo, sí se consolida una reducción sostenida del riesgo nuclear. Se reactivan foros regionales de diálogo, y las grandes potencias limitan la modernización de

sus arsenales estratégicos. La transparencia en los inventarios y la restauración de confianza en los canales diplomáticos disminuyen el riesgo de malentendidos. Este escenario combina gestión prudente, cooperación institucional y estabilidad regional como pilares de seguridad, manteniendo la tensión bajo control y evitando nuevos focos de proliferación.

Indicadores clave en este escenario: En este escenario de cooperación renovada y reducción de tensiones, los indicadores estratégicos evolucionan hacia niveles bajos y estables, reforzando la transparencia, la coordinación intergubernamental y el control institucional.

- Compromiso jurídico-institucional (2/5): El TNP y el CTBT se consolidan como pilares de estabilidad, revirtiendo la erosión normativa. Se amplían los mecanismos de cumplimiento mediante inspecciones adicionales del OIEA. Los Estados renuevan compromisos de no proliferación a nivel bilateral y multilateral, reflejando una mejora estructural en la gobernanza internacional del riesgo nuclear.
- Ciclo de combustible y apoyo externo (2/5): Los acuerdos de suministro y control del ciclo de combustible operan bajo estricta supervisión del OIEA. Disminuye el riesgo de desviaciones, gracias al intercambio de información y transparencia industrial. Los países con infraestructura nuclear civil adoptan códigos de conducta internacionales.
- Infraestructura sensible y protección física (3/5): Los protocolos de protección física se actualizan frente a amenazas híbridas o cibernéticas. Las instalaciones nucleares aplican auditorías regulares de seguridad con apoyo externo. Los niveles de incidentes radiológicos caen de forma sostenida.
- Mando, control y comunicaciones (3/5): Las potencias establecen líneas directas de comunicación estratégica y protocolos conjuntos de alerta. Ejercicios multilaterales fortalecen la interoperabilidad y reducen la posibilidad de errores. Se crean centros regionales de coordinación para gestión de crisis.
- Vectores y sistemas de entrega avanzados (2/5): La modernización armamentista se desacelera y se limita a actualizaciones técnicas no ofensivas. Se imponen topes verificables a las pruebas de misiles y al desarrollo hipersónico. Los programas de sustitución se subordinan a acuerdos de transparencia regional.
- Preparación operativa y postura nuclear (2/5): Los arsenales se mantienen en alerta reducida, con mecanismos de control civil más robustos. Los ejercicios nucleares se vuelven simbólicos y transparentes.
- Doctrina y señalización pública (2/5): Los gobiernos priorizan mensajes de confianza, estabilidad y compromiso con la paz. Se reafirman las políticas de *no primer uso* y se disminuye la retórica disuasiva. Los canales de comunicación estratégica reemplazan la amenaza por la cooperación.

- Entorno estratégico y conducta en crisis (2/5): Las tensiones se abordan mediante diplomacia preventiva, mediación y transparencia. Se institucionalizan mecanismos de respuesta rápida a crisis regionales. Las potencias actúan coordinadamente bajo supervisión de organismos multilaterales.
- Opciones de empleo limitado / arsenal (2/5): Las doctrinas eliminan el concepto de uso táctico y refuerzan el tabú nuclear (SIPRI, 2024). Se restringe la producción y despliegue de nuevas ojivas mediante acuerdos verificables.

Finalmente, el análisis de los tres escenarios evidencia una tendencia hacia la persistencia del riesgo nuclear, aunque con grados distintos de intensidad y gobernanza. El Escenario 1, de proliferación abierta y tensiones descontroladas, representa el punto máximo de inestabilidad estratégica, con múltiples actores nucleares, debilidad institucional y ausencia de control verificable. En contraste, el Escenario 2 mantiene un equilibrio donde la disuasión y la transparencia limitada evitan una escalada mayor, pero sin eliminar los factores de desconfianza y rivalidad tecnológica. Por último, el Escenario 3 proyecta una distensión progresiva, sustentada en la cooperación y el fortalecimiento de regímenes internacionales, donde el riesgo se mantiene bajo pero no desaparece completamente.

Tabla 2. Indicadores de evaluación por escenario evaluado

INDICADORES	PROMEDIO GLOBAL	ESCENARIO MÁS DISRUPTIVO	ESCENARIO STATUS QUO	ESCENARIO MENOS DISRUPTIVO
COMBUSTIBLE	4	4	2	2
VECTORES	4	5	4	2
PROTECCIÓN INFR.	4	4	4	3
TRATADOS	2	3	2	2
DOCTRINA	3	5	3	2
MANDO Y CONTROL	4	4	4	3
PRE. OPERATIVA	3	5	3	2
ENTORNO	3	5	3	2
EMPLEO LIMITADO	3	5	3	2

Nota: para consultar los indicadores en profundidad, acudir al Anexo I del documento - Fuente: Elaboración propia

7. Anexos

Anexo I. Graduación de los indicadores

- Compromiso jurídico-institucional (TRATADOS):
 1. Cumplimiento pleno y compromiso con el desarme: el país es parte del Tratado de No Proliferación Nuclear (TNP) sin condiciones especiales, cumple de manera sostenida con sus obligaciones y promueve activamente el desarme.
 2. Participación responsable con pequeños retrasos: es miembro del TNP y cumple sus compromisos, aunque puede tener demoras administrativas menores, sin que eso genere dudas políticas sobre su compromiso.
 3. Debate interno y reinterpretaciones: mantiene discusiones o diferencias sobre la interpretación del tratado y revisa su doctrina nuclear, lo que podría indicar un cambio de enfoque en el futuro.
 4. Amenazas de ruptura o flexibilización: advierte sobre una posible salida o modifica su marco legal para reducir las restricciones que impone el TNP.
 5. Salida del TNP o ambición nuclear declarada: abandona formalmente el tratado o anuncia su intención de desarrollar armas nucleares.
- Ciclo de combustible y apoyo externo (COMBUSTIBLE):
 1. Sin enriquecimiento propio: el país no produce su propio combustible nuclear; lo importa del extranjero y opera bajo la supervisión del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA).
 2. Capacidades limitadas: solo cuenta con laboratorios pequeños y reactores de investigación, todos bajo control y vigilancia internacional.
 3. Producción baja: puede producir uranio con un nivel de enriquecimiento menor o igual al 5%, suficiente para reactores civiles, y no separa plutonio (un paso necesario para fabricar armas nucleares).
 4. Desarrollo intermedio: tiene centrífugas capaces de alcanzar hasta un 20% de enriquecimiento y experimentos iniciales (pilotos) de reprocesamiento del combustible usado.
 5. Capacidades avanzadas: posee cantidades importantes de uranio con uso militar o plutonio reprocesado, materiales que pueden emplearse en armas nucleares.
- Infraestructura sensible y protección física (PROTECCIÓN INFRA.):
 1. Transparencia y diseño civil básico: las instalaciones relacionadas con el programa son de tipo civil estándar, fácilmente identificables y con prácticas abiertas a la supervisión.

2. Protección convencional: los sitios cuentan con medidas de seguridad física corrientes pero sin fortificaciones especiales.
 3. Protección reforzada parcial: elementos clave están parcialmente protegidos para reducir riesgos operativos y accidentes.
 4. Infraestructura endurecida: existen complejos subterráneos o diseñados para resistir ataques, con sistemas redundantes y defensas.
 5. Red profunda y control restrictivo: una cadena extensa de instalaciones fuertemente protegidas, con política de negación o limitación sistemática de inspecciones y acceso muy restringido.
- Mando, control y comunicaciones (MANDO Y CONTROL) *(El C2 nuclear sirve para que solo se usen bajo decisión política autorizada, que las órdenes sean claras, verificadas y seguras, y que el mando conserve el control incluso en crisis extremas o tras un ataque.)*
 1. Ausencia de C2 estratégico: no existe un sistema de mando específico para fuerzas estratégicas; la gestión sigue cadenas civiles estándar.
 2. Centros reforzados para continuidad civil: hay instalaciones de control mejoradas pensadas para mantener funciones críticas en emergencias, pero no orientadas específicamente a armas estratégicas.
 3. Comunicaciones endurecidas y redundantes: sistemas de comunicación con resistencia mejorada y protocolos duales para usos civiles y militares.
 4. Búnteres y redes segregadas: presencia de centros fortificados, redes de comunicación separadas del resto y mecanismos de seguridad como procesos de autorización recíproca (“dos llaves”).
 5. Arquitectura C2 estratégica operativa: infraestructura completa y probada para mando y control de fuerzas nucleares, con sistemas listos para su uso.
 - Vectores y sistemas de entrega avanzados (VECTORES):
 1. Sin capacidades avanzadas: no existen programas operativos de MIRV (cabezas múltiples) o HGV (vehículos de reentrada maniobrables).
 2. Investigación temprana: se realizan estudios conceptuales o pruebas de laboratorio sobre tecnologías avanzadas, sin prototipos desplegables.
 3. Prototipos y mejoras: existencia de prototipos de reentrada maniobrable y mejoras en precisión, indicativo de capacidad en desarrollo.
 4. Ensayos regulares: se hacen pruebas periódicas de HGV o MIRV, mostrando un progreso sostenido hacia sistemas más avanzados.

5. Despliegue operativo: sistemas avanzados en servicio operativo, integrados con cargas estratégicas y listos para empleo real.
- Preparación operativa y postura de fuerzas (PRE. OPERATIVA):
 1. Preparación básica: ejercicios teóricos y sin movimientos de dispersión en situaciones de crisis; postura mayormente estática.
 2. Simulación limitada: simulacros esporádicos; el acoplamiento de sistemas solo se realiza en ejercicios y traslados administrativos.
 3. Maniobras regulares y preparación rápida: ejercicios más frecuentes que incluyen escenarios nucleares limitados, capacidad para acoplar y poner en patrulla sistemas con rapidez.
 4. Alto nivel de preparación: ejercicios conjuntos de mando, logística y acoplamiento extendidos; dispersión amplia de fuerzas para aumentar resiliencia.
 5. Postura de máxima alerta: campañas sostenidas con despliegues operativos, dispersión activa y una postura que facilita una respuesta rápida (umbral de empleo reducido).
 - Doctrina y señalización pública (DOCTRINA):
 1. Negación creíble y mensajes para bajar tensiones: el país mantiene una postura creíble de *no usar primero* armas nucleares (NFU — No First Use) y comunica públicamente un discurso destinado a reducir la escalada de conflictos.
 2. Lenguaje mesurado con límites claros y alguna ambigüedad: en sus declaraciones usa un tono prudente, establece restricciones explícitas sobre cuándo no usarían armas, pero deja ciertos puntos vagos o sin detallar.
 3. Ambigüedad intencional y “autonomía estratégica”: deliberadamente mantiene partes de su doctrina imprecisas para conservar flexibilidad estratégica; habla de actuar por cuenta propia y fija “líneas rojas” que no siempre define con claridad.
 4. Acepta el primer uso en varios escenarios y prepara marcos legales: su doctrina contempla la posibilidad de usar armas nucleares primero bajo distintos supuestos; ha creado leyes o normas que lo permitirían y ha dejado ver amenazas de empleo limitado (uso puntual y controlado).
 5. Disuasión explícita y uso temprano como opción: declara claramente que mantiene armas para disuadir; plantea la opción de usarlas (a veces con ultimátums) y hace frecuentes referencias a la posibilidad de empleo temprano en una crisis.

- Entorno estratégico y conducta en crisis (ENTORNO):
 1. Estabilidad alta: entorno de seguridad convencional consolidado, sin amenazas existenciales identificadas y con antecedentes de gestión prudente o desescalada de tensiones.
 2. Equilibrio estable: disuasión efectiva, presencia de disputas latentes controladas y canales de comunicación activos para la gestión de crisis.
 3. Entorno tensionado: limitaciones o desventajas en zonas estratégicas e incidentes fronterizos o choques menores recurrentes, aunque aún contenidos.
 4. Entorno inestable: inferioridad significativa en capacidades convencionales y mayor propensión a la escalada o al uso preventivo de la fuerza en situaciones críticas.
 5. Entorno crítico: percepción de amenaza existencial o derrota estratégica inminente, con alto riesgo de escalada rápida o conflicto abierto.

- Opciones de empleo limitado y composición del arsenal (EMPLEO LIMITADO):
 1. Arsenal estratégico para represalia: la fuerza nuclear está pensada principalmente para responder a un ataque grave; la doctrina rechaza el uso limitado.
 2. Capacidades tácticas muy limitadas: existen pocas armas no estratégicas (de pequeño alcance/menor potencia) y están bajo control; la idea de empleo limitado se considera en teoría, pero no hay planes operativos.
 3. Preparación para señales y advertencias: hay planes de contingencia que incluyen el uso de “señales” —acciones diseñadas para advertir o presionar— sin intención clara de ampliar a un empleo pleno.
 4. Inventario táctico integrado: existe un inventario considerable de armas tácticas y procedimientos operativos que contemplan golpes limitados y su integración con fuerzas convencionales.
 5. Predominio táctico y baja barrera de uso: las fuerzas disponen de muchas opciones tácticas listas para emplearse, lo que reduce el umbral para su uso; la doctrina puede apoyarse en el primer uso como “advertencia” para frenar a los adversarios.

8. Tabla de siglas

- **TNP** - Tratado de No Proliferación Nuclear
- **OIEA / IAEA** - Organismo Internacional de la Energía Atómica / International Atomic Energy Agency
- **UNODA** - United Nations Office for Disarmament Affairs (Oficina de las Naciones Unidas para Asuntos de Desarme)
- **OTAN / NATO** - Organización del Tratado del Atlántico Norte / North Atlantic Treaty Organization
- **UE / EU** - Unión Europea / European Union
- **EE. UU. / USA** - Estados Unidos de América / United States of America
- **A.Q. Khan** - Red de proliferación nuclear dirigida por el científico pakistaní Abdul Qadeer Khan
- **C3 / C2** - Command, Control and Communications / Command and Control (Mando, control y comunicaciones)
- **MIRV**- Multiple Independently targetable Reentry Vehicle (Vehículo de reentrada múltiple independiente)
- **HGV** - Hypersonic Glide Vehicle (Vehículo de planeo hipersónico)
- **NFU** - No First Use (Política de no primer uso de armas nucleares)
- **ADM** - Armas de destrucción masiva
- **PSI** - Proliferation Security Initiative (Iniciativa de Seguridad contra la Proliferación)
- **START** - Strategic Arms Reduction Treaty (Tratado de Reducción de Armas Estratégicas)
- **TPAN / TPNW** - Tratado sobre la Prohibición de las Armas Nucleares / Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons
- **FMCT** - Fissile Material Cut-off Treaty (Tratado de Prohibición de Producción de Material Fisible)
- **CTBT / TPCEN** - Comprehensive Test-Ban Treaty / Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares
- **P5** - Cinco miembros permanentes del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas
- **SIPRI** - Stockholm International Peace Research Institute
- **NTI** - Nuclear Threat Initiative (Iniciativa contra la Amenaza Nuclear)

9. Bibliografia

Albright, D., Burkhard, S., & Stricker, A. (2025). Analysis of IAEA Iran Verification and Monitoring and NPT Safeguards Reports — September 2025. Institute for Science and International Security. <https://isis-online.org/isis-reports/analysis-of-iaea-iran-verification-and-monitoring-and-npt-safeguards-reports-september-2025>

Allard, L. (2025). Reading between the lines of the new France–UK nuclear entente. Atlantic Council. <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/new-atlanticist/reading-between-the-lines-of-the-new-france-uk-nuclear-entente/>

Allard, L. (2025). Reading between the lines of the new France–UK nuclear entente. Atlantic Council. <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/new-atlanticist/reading-between-the-lines-of-the-new-france-uk-nuclear-entente/>

Atlantic Council (2025) The Saudi-Pakistan defense pact highlights the Gulf’s evolving strategic calculus. <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/menasource/the-saudi-pakistan-defense-pact-highlights-the-gulf-s-evolving-strategic-calculus/>

BBC Mundo. (2024). ¿Por qué la muerte de la bloguera y activista Fatoumata Camara conmocionó a Guinea? BBC News Mundo. <https://www.bbc.com/mundo/articles/cx2kejzy2o>

Byman, D. (2025). The global implications of the US strikes on Iran. Brookings. <https://www.brookings.edu/articles/the-global-implications-of-the-us-strikes-on-iran/>

Campaign for Nuclear Disarmament. (2025). Legal opinion finds Britain’s nuclear expansion breaches nuclear Non-Proliferation Treaty. <https://cnduk.org/legal-opinion-finds-britains-nuclear-expansion-breaches-nuclear-non-proliferation-treaty/>

Center for Arms Control and Non-Proliferation. (2025). Pakistan’s nuclear inventory. <https://armscontrolcenter.org/wp-content/uploads/2019/08/Pakistans-Nuclear-Inventory-Fact-Sheet-May-2025.pdf>

Center for Strategic and International Studies (2025). Inside Trump’s strike on Iran’s nuclear program. CSIS. <https://www.csis.org/analysis/inside-trumps-strike-irans-nuclear-program>

Centre Delàs. (2025, 28 de junio). Irán, Israel y sus programas nucleares. <https://centredelas.org/actualitat/iran-israel-y-sus-programas-nucleares/>

Chevreuil, A. (2024). France's nuclear offer to Europe. Center for Strategic and International Studies (CSIS). <https://www.csis.org/analysis/frances-nuclear-offer-europe>

CNN en Español. (2024). Corea del Norte prueba misil balístico intercontinental en medio de elecciones en EE. UU. CNN en Español. <https://cnnespanol.cnn.com/2024/10/31/corea-norte-prueba-misil-balistico-intercontinental-elecciones-ee-uu-trax>

Congressional Research Service. (2025). Iran: Overview, nuclear program, and U.S. policy (In Focus IF12735). Library of Congress. <https://www.congress.gov/crs-product/IF12735?.com>

Council for Strategic and Defence Research (2025) The pakistan-saudi Strategic Mutual Defense Agreement: New Delhi's Calculus. <https://csdronline.com/blind-spot/the-pakistan-saudi-strategic-mutual-defense-agreement-new-delhis-calculus/>

El País (2025). El Reino Unido y Francia pactan por primera vez coordinar su capacidad de disuasión nuclear. EL PAÍS. <https://elpais.com/internacional/2025-07-10/el-reino-unido-y-francia-pactan-por-primera-vez-coordina-r-su-capacidad-de-disuasion-nuclear.html>

Decarpentrie, J. (2025). French nuclear doctrine – stability through motion. The Loop (ECPR). <https://theloop.ecpr.eu/french-nuclear-doctrine-stability-through-motion/>

Diaz-Maurin, F. (2025). The radiation risks of Iran's nuclear program, with or without a strike on Fordow. Bulletin of the Atomic Scientists. <https://thebulletin.org/2025/06/the-radiation-risks-of-irans-nuclear-program-with-or-without-a-strike-on-fordow/>

El País. (2025). Las potencias nucleares aumentan sus arsenales y elevan la amenaza de una guerra atómica. EL PAÍS. <https://elpais.com/internacional/2025-06-16/las-potencias-nucleares-aumentan-sus-arsenales-y-elevan-la-amenaza-de-una-guerra-atmica.html>

El País. (2025). Putin anuncia una prueba con éxito del supertorpedo Poseidón, capaz de portar cabezas nucleares. EL PAÍS. <https://elpais.com/internacional/2025-10-29/putin-anuncia-una-prueba-con-exito-del-supertorpedo-poseidon-capaz-de-portar-cabezas-nucleares.html>

Herre, B., Rosado, P., & Roser, M. (2024). Nuclear weapons. Our World in Data. <https://ourworldindata.org/nuclear-weapons>

Herrera, M. (2023). Las ambiciones nucleares de Arabia Saudí: ¿congeladas de nuevo? Política Exterior.

<https://www.politicaexterior.com/las-ambiciones-nucleares-de-arabia-saudita-congeladas-de-nuevo/>

Howell, E. (2024). North Korea and Russia's dangerous partnership. Chatham House. <https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/2024-12/2024-12-04-north-korea-russia-dangerous-partnership-howell.pdf>

ICAN. (s. f.). Türkiye. In Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons. ICAN. <https://www.icanw.org/turkey>

Instituto Español de Estudios Estratégicos (IEEE) (2025). Panorama nuclear global. Ministerio de Defensa de España.

Instituto Español de Estudios Estratégicos. (2025). Cuadernos de Estrategia 229: Panorama nuclear global. Ministerio de Defensa. https://www.defensa.gob.es/documents/2073105/2557568/CE_229.pdf/a115a588-7fef-00fd-a996-16152624b148?t=1745999521465

Instituto Español de Estudios Estratégicos. (2025). Cuadernos de estrategia, 229: Panorama nuclear global. Ministerio de Defensa.

International Atomic Energy Agency (IAEA). (2024). Nuclear Safeguards and Verification Report 2024. Viena.

International Atomic Energy Agency. (2023). IAEA Safeguards Statement for 2022. IAEA. <https://www.iaea.org/sites/default/files/23/09/sg-statement-2022.pdf>

International Atomic Energy Agency. (2024). Verification and monitoring in the Islamic Republic of Iran in light of United Nations Security Council resolution 2231 (2015): Report by the Director General. IAEA. <https://www.iaea.org/documents>

International Institute for Strategic Studies (IISS). (2024). Evaluating current arms-control proposals: Perspectives from the US, Russia and China. <https://www.iiss.org/research-paper/2024/10/evaluating-current-arms-control-proposals-perspectives-from-the-us-russia-and-china/>

International Institute for Strategic Studies (IISS). (2024). The military balance 2024. Routledge.

International Institute for Strategic Studies (IISS). (2025). Developments concerning Pakistan's ballistic-missile programme.

<https://www.iiss.org/online-analysis/missile-dialogue-initiative/2025/02/developments-concerning-pakistans-ballistic-missile-programme/>

International Institute for Strategic Studies. (2025). The Northwood Declaration: UK–France nuclear cooperation and a new European strategic backstop. Strategic Comments. <https://www.iiss.org/publications/strategic-comments/2025/09/the-northwood-declaration-uk-france-nuclear-cooperation-and-a-new-european-strategic-backstop/>

Janes. (2024). Janes assessment of Iran's nuclear programme. Janes. <https://www.janes.com/osint-insights/open-source-defence-intelligence-case-studies/janes-assessment-of-iran-nuclear-programme>

Jerusalem Post staff & Times of Israel staff. (2025). Pentagon assesses strikes on Iran's nuclear program set it back by up to two years. The Times of Israel. <https://www.timesofisrael.com/pentagon-assesses-strikes-on-irans-nuclear-program-set-it-back-by-up-to-two-years/>

Kalin, S., & Hafezi, P. (2018). Saudi crown prince says will develop nuclear bomb if Iran does: CBS TV. Reuters. <https://www.reuters.com/article/world/saudi-crown-prince-says-will-develop-nuclear-bomb-if-iran-does-cbs-tv-idUSKCN1GR23Z/>

Kile, S. N., Kristensen, H. M., & Kelley, R. E. (2021). World nuclear forces. In SIPRI (Ed.), SIPRI Yearbook 2021: Armaments, disarmament and international security (pp. 345–370). SIPRI. <https://www.sipri.org/sites/default/files/SIPRIYB21c10sI.pdf>

Kim, J. (2025). In a shift, South Korea's top diplomat says nuclear armament 'not off the table'. NK News. <https://www.nknews.org/2025/02/in-shift-south-koreas-top-diplomat-says-nuclear-armament-not-off-the-table/>

Kremlin. (2024). Executive Order approving the Basic Principles of State Policy of the Russian Federation on Nuclear Deterrence. Kremlin. <https://en.kremlin.ru/events/president/news/75598>

Kristensen, H. M., Korda, M., Johns, E., & Knight-Boyle, M. (2024). Chinese nuclear weapons. Bulletin of the Atomic Scientists. <https://thebulletin.org/premium/2024-01/chinese-nuclear-weapons-2024/>

Kroenig, M. (2025). It's time to stop New START: Putin's proposed arms control extension is good for Russia and China, but bad for America. **Foreign Policy**.
<https://foreignpolicy.com/2025/10/16/trump-putin-russia-china-nuclear-missile-arms-control>

Kuramitsu, S. (2025). Japan, on A-Bomb anniversary, recommits to disarmament. Arms Control Association.
<https://www.armscontrol.org/act/2025-09/news/japan-bomb-anniversary-recommits-disarmament>

Maître, E. (2025). The French nuclear deterrent in a changing strategic environment (Note de la FRS n.º 04/2025). Foundation for Strategic Research.
<https://www.frstrategie.org/en/publications/notes/french-nuclear-deterrent-changing-strategic-environment-2025>

Messmer, M., & Lewis, P. (2023). China–US talks offer optimism at bleak time for arms control. Chatham House.
<https://www.chathamhouse.org/2023/11/china-us-talks-offer-optimism-bleak-time-arms-control>

Messmer, M., & O'Sullivan, O. (2025). The UK's nuclear deterrent relies on US support – but there are no other easy alternatives. Chatham House.
<https://www.chathamhouse.org/2025/03/uks-nuclear-deterrent-relies-us-support-there-are-no-other-easy-alternatives>

Middle East Institute (MEI) (2025). Pakistan's strategic defense pact with Saudi Arabia: A new security architecture in the wider Middle East.
<https://mei.edu/publications/pakistans-strategic-defense-pact-saudi-arabia-new-security-architecture-wider-middle>

Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères. (s. f.). Nuclear disarmament. Recuperado el 1 de octubre de 2025,
<https://www.diplomatie.gouv.fr/en/french-foreign-policy/security-disarmament-and-non-proliferation/disarmament-and-non-proliferation/treaty-on-the-non-proliferation-of-nuclear-weapons/nuclear-disarmament/>

Ministère des Armées. (2023). La dissuasion nucléaire française. Gouvernement de la République française. <https://www.defense.gouv.fr/dissuasion>

Ministerio de Asuntos Exteriores de Turquía. (2025). No: 125, ABD'nin İran'ın nükleer tesislerine gerçekleştirdiği saldırı hk. [Comunicado de prensa]. República de Turquía.
https://www.mfa.gov.tr/no_-125_-abd-nin-iran-in-nukleer-tesislerine-gerceklestirdigi-saldiri-hk.en.mfa

Ministerio de Defensa de España, Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional (Ceseden). (2025). El pensamiento estratégico de la República Islámica de Irán. https://www.defensa.gob.es/ceseden/-/el_pensamiento_estrategico_de_la_republica_islamica_de_iran

Ministerio de Defensa de la Federación de Rusia. (2000). Doctrina militar de la Federación de Rusia. Moscú: Kremlin.

Ministerio de Defensa de la Federación de Rusia. (2010). Doctrina militar de la Federación de Rusia. Moscú: Kremlin.

Ministerio de Defensa de la Federación de Rusia. (2014). Doctrina militar de la Federación de Rusia. Moscú: Kremlin.

Ministerio de Relaciones Exteriores República Popular de China (2025). Xi Jinping Se Reúne con Presidente de Irán Masoud Pezeshkian. https://www.fmprc.gov.cn/esp/zxxx/202509/t20250904_11702083.html

Ministry of Defence & Defence Nuclear Organisation. (2021). The 2021 Integrated Review: nuclear frequently asked questions. GOV.UK. <https://www.gov.uk/guidance/the-2021-integrated-review-nuclear-frequently-asked-questions>

Ministry of Defence & Defence Nuclear Organisation. (2024). Delivering the UK's Nuclear Deterrent as a National Endeavour: Defence Nuclear Enterprise Command Paper. GOV.UK. https://assets.publishing.service.gov.uk/media/671b8641956d9b52e8c6d276/Defence_Nuclear_Enterprise_Command_Paper.pdf

Ministry of Defence & Defence Nuclear Organisation. (2025). The UK's nuclear deterrent: what you need to know. GOV.UK. <https://www.gov.uk/government/publications/uk-nuclear-deterrence-factsheet/uk-nuclear-deterrence-what-you-need-to-know>

Ministry of Defence & Defence Nuclear Organisation. (s. f.). The UK's nuclear deterrent: what you need to know. GOV.UK. Recuperado el 1 de octubre de 2025, de <https://www.gov.uk/government/publications/uk-nuclear-deterrence-factsheet/uk-nuclear-deterrence-what-you-need-to-know>

Ministry of Defense of Japan. (2023). Defense of Japan 2023 (Annual White Paper). Government of Japan. https://www.mod.go.jp/en/d_act/wp/

Ministry of Foreign Affairs of the Islamic Republic of Iran. (2025, October 18). Press statement on the expiration of United Nations Security Council Resolution 2231. <https://en.mfa.ir/portal/newsview/776708?utm>

Ministry of National Defense of the People's Republic of China. (2023). China's National Defense in the New Era. Government of China. <http://eng.mod.gov.cn/>

Ministry of National Defense of the Republic of Korea. (2023). 2022 Defense White Paper. Government of South Korea. <https://www.mnd.go.kr>

Munich Security Conference. (2023). Chapter 6 – Nuclear order: Atomized. <https://securityconference.org/en/publications/munich-security-report-2023/nuclear-order/>

Munich Security Conference. (2024). Munich Security Report 2024. Munich Security Conference. <https://securityconference.org>

Munich Security Conference. (2025). Multipolarization: Munich report 2025. https://securityconference.org/assets/02_Dokumente/01_Publikationen/2025/MSR_2025/Multipolarization_%E2%80%93_Munich_Security_Report_2025.pdf

Noticias ONU (2025). El Consejo de Seguridad bloquea resolución de China y Rusia sobre sanciones a Irán. <https://news.un.org/es/story/2025/09/1540495>

Novshadyan, G. (2025, 8 de septiembre). Erdogan's Nuclear Itch: Why Turkey's Nuclear Program is a Threat to Regional Stability and the International Nonproliferation Regime. The International Affairs Review. <https://www.iar-gwu.org/blog/erdogans-nuclear-itchstrong-strongwhy-turkeys-nuclear-program-is-a-threat-to-regional-stability-and-the-international-nonproliferation-regime>

Nuclear Threat Initiative. (2025). Saudi Arabia. NTI. <https://www.nti.org/countries/saudi-arabia/>

Nuclear Threat Initiative. (2025). Turkey. <https://www.nti.org/countries/turkey/>

Ögütçü, M. (2025, 23 de agosto). The 'Nuclear Türkiye' Debate: Opening a New Chapter in the Balance of Power? Global Panorama. <https://www.globalpanorama.org/en/2025/08/the-nuclear-turkiye-debate-opening-a-new-chapter-in-the-balance-of-power-mehmet-ogutcu/>

Pérez, M. (2025). Irán y su estrategia nuclear: claves recientes. BBC Mundo. <https://www.bbc.com/mundo/articles/c5yp30zww7go>

Permanent Mission of the Islamic Republic of Iran to the IAEA. (2025, Oct. 30). Iran tells UN nuclear agency to avoid political remarks on its peaceful program [News release]. Pars Today. https://parstoday.ir/en/news/daily_news-i239586-iran_tells_un_nuclear_agency_to_avoid_political_remarks_on_its_peaceful_program

Presidencia de la Federación de Rusia. (2020). Fundamentals of the state policy of the Russian Federation on nuclear deterrence. Kremlin.ru. <http://en.kremlin.ru>

Presidencia de la Federación de Rusia. (2024). Decree on amendments to the Fundamentals of the state policy on nuclear deterrence. Kremlin.ru. <http://en.kremlin.ru>

Prime Minister's Office, 10 Downing Street; Starmer, K.; & Healey, J. (2025). UK to purchase F-35As and join NATO nuclear mission as Government steps up national security and delivers defence dividend. GOV.UK. <https://www.gov.uk/government/news/uk-to-purchase-f-35as-and-join-nato-nuclear-mission-as-government-steps-up-national-security-and-delivers-defence-dividend>

Pulido, G. (2020). Las fuerzas nucleares de China en la nueva estrategia mundial. The Political Room. <https://thepoliticalroom.com/blog/https-www-thepoliticalroom-com-varios-la-fuerzas-nucleares-de-china-en-la-nueva-estrategia-mundial>

Republic of Türkiye Ministry of Foreign Affairs. (2022). Arms Control and Disarmament. <https://www.mfa.gov.tr/arms-control-and-disarmament.en.mfa>

Reuters. (2025). Saudi Arabia, nuclear-armed Pakistan sign mutual defence pact. Reuters. <https://www.reuters.com/world/asia-pacific/saudi-arabia-nuclear-armed-pakistan-sign-mutual-defence-pact-2025-09-17/>

Russian Federation & United States of America. (2010). Treaty on Measures for the Further Reduction and Limitation of Strategic Offensive Arms (New START). United States Department of State. <https://www.state.gov/new-start/>

Russian Federation Ministry of Foreign Affairs. (2024). Fundamentals of State Policy of the Russian Federation on Nuclear Deterrence (2024 edition). MFA Russia. https://mid.ru/en/foreign_policy/international_safety/regprla/1434131/

Russian Federation. (2020). Basic Principles of State Policy of the Russian Federation on Nuclear Deterrence. Kremlin. <http://en.kremlin.ru/supplement/5634>

Sánchez Piccat, A. (2021). Hacia el escenario nuclear en Oriente Medio: Análisis de las capacidades nucleares de Israel, Arabia Saudita y Turquía frente a la amenaza de posesión y desarrollo de armamento nuclear en la República Islámica de Irán (2003-2018). *Perspectivas: Revista de Ciencias Sociales*, 6(11), 190-216. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9175690>

Saudi Press Agency (SPA) . (2025). Saudi Arabia Expresses Deep Concern Over US Strikes on Iranian Nuclear Facilities, Urges De-escalation. <https://www.spa.gov.sa/en/N2344168?utm.com>

SIPRI. (2025). SIPRI yearbook 2025: Armaments, disarmament and international security. Oxford University Press.

Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI). (2014). Nuclear forces reduced while modernizations continue, says SIPRI. <https://www.sipri.org/media/press-release/2014/nuclear-forces-reduced-while-modernizations-continue-says-sipri>

Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI). (2024a). Navigating in security dilemmas in Indo-Pacific waters. https://www.sipri.org/sites/default/files/2024-07/indo_pacific_240701.pdf

Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI). (2024b). Reducing the role of nuclear weapons in military alliances. https://www.sipri.org/sites/default/files/2024-06/2024_1_nuclear_weapons_in_military_alliances_20240607.pdf

Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI). (2025a). World nuclear forces. <https://www.sipri.org/media/press-release/2025/nuclear-risks-grow-new-arms-race-looms-new-sipri-yearbook-out-now>

Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI). (2025b). Clearing the path for nuclear disarmament: Confidence-building in the Korean Peninsula. https://www.sipri.org/sites/default/files/2025-04/2025_5_clearing_the_path_for_nuclear_disarmament_0.pdf

Stockholm International Peace Research Institute. (2024). SIPRI Yearbook 2024: Armaments, Disarmament and International Security. SIPRI. <https://www.sipri.org/yearbook/2024>

Stockholm International Peace Research Institute. (2025). SIPRI Yearbook 2025: World nuclear forces. SIPRI. <https://www.sipri.org/yearbook/2025>

Stockholm International Peace Research Institute. (s. f.). Israel. Recuperado el 6 de octubre de 2025, de <https://www.sipri.org/research/armaments-and-disarmament/nuclear-weapons/world-nuclear-forces/israel>

Tatsumi, Y. (2024). Japan's defence spending: Drivers and headwinds. United States Studies Centre. <https://www.ussc.edu.au/japan-s-defence-spending-drivers-and-headwinds>

Federation of American Scientists. (2024). Status of world nuclear forces. <https://fas.org/issues/nuclear-weapons/status-world-nuclear-forces/>

The Heritage Foundation. (2024). U.S. nuclear weapons. In 2024 Index of U.S. Military Strength. Heritage Foundation. <https://www.heritage.org/military-strength/assessment-us-military-power/us-nuclear-weapons>

The White House. (2025). National Security Presidential Memorandum/NSPM-2: Imposing maximum pressure on the Government of the Islamic Republic of Iran, denying Iran all paths to a nuclear weapon, and countering Iran's malign influence. The White House. <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/02/national-security-presidential-memorandum-nspm-2/>

U.S. Department of Defense. (2024). Report on the Nuclear Employment Strategy of the United States. <https://media.defense.gov/2024/Nov/15/2003584623/-1/-1/1/REPORT-ON-THE-NUCLEAR-EMPLOYMENT-STRATEGY-OF-THE-UNITED-STATES.PDF>

U.S. Department of Defense. (2024). Report on the nuclear employment strategy of the United States. U.S. Department of Defense. <https://media.defense.gov/2024/Nov/15/2003584623/-1/-1/1/REPORT-ON-THE-NUCLEAR-EMPLOYMENT-STRATEGY-OF-THE-UNITED-STATES.PDF>

UK Ministry of Defence. (2021). Global Britain in a competitive age: The Integrated Review of Security, Defence, Development and Foreign Policy. HM Government. <https://www.gov.uk/government/publications/global-britain-in-a-competitive-age-the-integrated-review-of-security-defence-development-and-foreign-policy>

United Nations Office for Disarmament Affairs. (s. f.). Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT). Naciones Unidas. <https://disarmament.unoda.org/en/our-work/weapons-mass-destruction/nuclear-weapons/treaty-non-proliferation-nuclear-weapons>

United Nations. (1996). Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty (CTBT). Naciones Unidas. https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVI-4&chapter=26

United Nations. (2004). Security Council Resolution 1540 (2004) on non-proliferation of weapons of mass destruction. Naciones Unidas. [https://undocs.org/S/RES/1540\(2004\)](https://undocs.org/S/RES/1540(2004))

United Nations. (2023). Security Council meeting records on the suspension of the New START Treaty. United Nations Digital Library. <https://digitallibrary.un.org>

United States Department of Defense. (2022). Nuclear Posture Review 2022. Department of Defense. <https://www.defense.gov>

El País (2025). Trump ordena al Pentágono llevar a cabo pruebas de armas nucleares. EL PAÍS. <https://elpais.com/internacional/2025-10-30/trump-ordena-al-pentagono-llevar-a-cabo-pruebas-nucleares.html>

Watkins, P. (2025). Strengthening nuclear deterrence (The Memorandum No. 30.2025). Britain's World (Geostrategy). <https://www.britainsworld.org.uk/p/the-memorandum-30-2025>

World Nuclear News. (2024). Turkey and Russia discuss state of nuclear projects. <https://www.world-nuclear-news.org/articles/turkey-and-russia-discuss-state-of-nuclear-project>