

## **CAPÍTULO SEXTO**

# **RUSIA COMO POTENCIA NUCLEAR**

## RUSIA COMO POTENCIA NUCLEAR

Por VICENTE GARRIDO REBOLLEDO

### **El acceso al arma nuclear por parte de la Unión Soviética y sus consecuencias**

Tras el fracaso de las negociaciones sobre el control internacional de la energía nuclear, celebradas en el seno de Naciones Unidas (1946-1948), dos Estados se unieron a los norteamericanos en la posesión del arma nuclear, rompiéndose de ese modo el monopolio absoluto del que gozaba Estados Unidos desde el lanzamiento en el año 1945 de las dos primeras bombas nucleares sobre las ciudades japonesas de Hiroshima y Nagasaki.

El primero de ellos, la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), era relativamente predecible. Estados Unidos ya asumió en el año 1946 que, tarde o temprano, la Unión Soviética tendría su propia capacidad para fabricar bombas nucleares. Los informes de Inteligencia norteamericanos apuntaban a que ese hecho se produciría no antes de una década, sin embargo, la pérdida del monopolio nuclear llegó demasiado pronto, en el año 1949, cogiendo por sorpresa a Estados Unidos.

A comienzos de septiembre de 1949 Washington descubrió, de forma fortuita, el éxito del ensayo nuclear soviético que había tenido lugar en Siberia (cerca de Semipalatinsk) el 29 de agosto. Un avión de reconocimiento meteorológico norteamericano detectó, durante el transcurso de un vuelo rutinario entre Japón y Alaska, un incremento anormal de la radiactividad en la zona. Estados Unidos, alertado, ordenó a todos los aviones militares disponibles en la región y a las estaciones equipadas

con globos sonda que hicieran relevos para realizar un reconocimiento de la zona. El análisis químico confirmó rápidamente el éxito de los científicos soviéticos: se trataba de la explosión de una bomba de plutonio.

El impacto en los círculos gubernamentales estadounidenses al descubrir el ensayo nuclear soviético quedó reflejado en aquella frase ya histórica atribuida al presidente Harry S. Truman:

«Esos asiáticos no han podido construir una cosa tan complicada como la bomba.»

Para evitar la noticia del ensayo por parte de la prensa (o lo que era peor, una declaración soviética al respecto), fue el propio Truman el que hizo el anuncio el 23 de septiembre. La sorpresa provocada por el ensayo nuclear dio la prueba de la eficacia del secreto soviético (mantenido hasta la actualidad en todo lo relativo a su programa militar y, especialmente, en lo que se refiere a la información sobre su arsenal de armamento de destrucción masiva). Los políticos y militares estadounidenses habían cometido, al menos, dos errores de juicio: el primero, subestimar el potencial industrial y científico ruso en un asunto de alta prioridad; el segundo, sobreestimar la eficacia del secreto atómico que, de hecho, Estados Unidos había pretendido hacer respetar.

Los científicos soviéticos siguieron en sus investigaciones vías análogas a la de sus predecesores norteamericanos, todas ellas expuestas en el «Informe Smyth», quien además, les indicaba lo que debían de evitar. Desde el año 1944 la URSS se había concentrado en los problemas de producción de uranio y grafito puros, pero tras la explosión nuclear de Estados Unidos los trabajos y las investigaciones se dirigieron hacia la vía del plutonio. La víspera de Navidad de 1946 entró en funcionamiento el primer reactor nuclear soviético casi cuatro años después del de Enrico Fermi, que tenía prácticamente los mismos componentes que el de la URSS. Esa diferencia de cuatro años fue conservada casi matemáticamente con respecto a cada una de las operaciones y avances de Estados Unidos construcción de los primeros reactores industriales de producción, fábrica de extracción de plutonio, puesta a punto y, finalmente, ensayo de la bomba nuclear.

Además, contrariamente a lo que han venido señalando algunos historiadores, la participación en las investigaciones nucleares soviéticas de científicos alemanes, capturados durante la ocupación de Alemania, no fue un factor determinante para el éxito atómico de la URSS. Como se-

ñala Bertrand Goldschmidt, los 250 técnicos alemanes que trabajaron en el laboratorio de Sujumi (al borde del mar Negro) tras el final de la guerra desempeñaron tareas no secretas del programa nuclear soviético. Al cabo de 10 años se les autorizó regresar a Alemania, permaneciendo sólo tres de ellos en la URSS.

En cambio, la Unión Soviética sí se benefició enormemente de la información que les facilitó los científicos procomunistas que participaron en las investigaciones anglosajonas durante la guerra, ya que los dos máximos responsables de las filtraciones eran brillantes físicos británicos: Alan Nunn May (año 1946) y, sobre todo, el físico teórico de origen alemán, Klaus Fuchs, que ofreció información relevante para la URSS entre los años 1944 y 1950 (1). Tras éstos, siguieron los juicios por espionaje a favor de la Unión Soviética contra Ethel Rossenberg y su marido, condenados a muerte en el año 1951.

La política de negación de la transferencia de conocimientos en materia nuclear tampoco resultó eficaz con respecto al Reino Unido, tradicional aliado de Estados Unidos, que se benefició, además, de la alarma generada por la explosión nuclear soviética del año 1949. Ese año las negociaciones entre norteamericanos y británicos en materia de cooperación nuclear habían llegado a un punto muerto, ya que Washington planteaba que todas las instalaciones británicas de producción de materiales fisionables y de fabricación de bombas estuvieran ubicadas en territorio estadounidense o canadiense y que fueran depositadas en territorio británico las bombas no armadas, cuya cantidad estaría limitada sólo a las necesidades de la defensa común. Por su parte, el Reino Unido no quería renunciar *a priori* a su propia fabricación de armas nucleares y reclamó a Estados Unidos un intercambio total de información en el ámbito de la producción de explosivos y armas mejoradas que, no obstante, nunca fue total, aunque sí determinante en el ensayo nuclear británico del año 1952.

En los años siguientes la URSS aceleró sus investigaciones y consiguió prácticamente el equilibrio con Estados Unidos en materia nuclear. El 12 de agosto de 1953 tuvo lugar la primera explosión termonuclear soviética (meses antes, en noviembre de 1952, una de las islas del atolón de Eniwetok desapareció del mapa durante una explosión experimental

---

(1) GOLDSCHMIDT, Bertrand: *The Atomic Complex. A Worldwide Political History of Nuclear Energy*, p, 89, American Nuclear Society, La Grange Park (Illinois), 1982.

estadounidense, cuya potencia y naturaleza se mantuvo en secreto). En noviembre de 1955 la URSS ensayó una verdadera «superbomba» de algunos megatones (el 1 de marzo de 1954 había tenido lugar en Bikini la explosión de la primera bomba aerotransportable norteamericana, con una potencia de 15 megatones que llegó a perforar un cráter de 500 metros de ancho) (2).

Técnicamente, Estados Unidos había «ganado» a la URSS en varios años la carrera por la fabricación y experimentación de la bomba H, pero, en cambio, había perdido la carrera psicológica, ya que los soviéticos se habían aprovechado del secreto que cubría los datos relativos a las investigaciones estadounidenses más avanzadas, haciendo creer durante muchos años que ellos habían sido los primeros en hacer explotar una verdadera bomba de fusión. Con ello, quedaba también probado ante los norteamericanos que el espionaje no era el principal factor de éxito de la Unión Soviética en materia nuclear, ya que sus científicos habían descubierto por sí mismos técnicas nucleares militares originales. Como reconoció en la década de los años noventa unos de los artífices del desarrollo del programa nuclear militar soviético, el profesor Arkadiy Brish, la URSS copió de Estados Unidos el diseño, no la bomba nuclear en sí (3).

Sin embargo, el aspecto más importante lo constituía el hecho que se había podido restablecer el equilibrio bipolar entre ambas superpotencias, basado precisamente en la posesión del arma nuclear, pero en un nivel mucho más elevado y mil veces más destructivo. Precisamente, el temor a que dicho poder, materializado en el arma nuclear, pudiera ser ejercido por cualquiera de las ya dos «superpotencias» y, ante la incertidumbre de no saber quién podría ganar la guerra o el «juego» (principio estratégico de la Destrucción Mutua Asegurada, será, la base de la doctrina de la disuasión nuclear, que marcó durante todo el periodo de la guerra fría las relaciones entre Estados Unidos y la URSS, y, por extensión, entre los países aliados del primero y los satélites del segundo.

La crisis más peligrosa a la que el mundo tuvo que hacer frente tras el final de la Segunda Guerra Mundial estuvo precisamente motivada por el poder del arma nuclear y, al mismo tiempo, ésta se evitó, por el temor al empleo de la misma: la crisis de los misiles cubanos del año 1962. El

---

(2) *Ibidem*, p. 111.

(3) «We Copied the Charge Design, Not the Bomb Itself, Maintains Professor Arkadiy Brish, Doctor of Technical Sciences, One of the Developers of Soviet Nuclear Weapons», *Literaturnaya Gazeta*, número 36, p. 10, Moscú, 7 de septiembre de 1994.

desencadenamiento de la crisis fue provocado el 15 de octubre, como consecuencia de un sobrevuelo de Cuba por un avión espía U-2 norteamericano y el descubrimiento de una rampa en construcción para lanzar misiles de alcance medio (por otra parte, análoga a las instaladas desde el año 1959 por Estados Unidos en Italia y Turquía, que ya obsoletas, fueron desmanteladas en 1963). El equilibrio provocado por la disuasión pasó durante unos días de la teoría a la práctica, ante el temor de los dirigentes estadounidenses de un ataque nuclear por sorpresa por parte de la URSS que, finalmente, aceptó limitar a las armas defensivas toda ayuda militar soviética a Cuba. Con ello, quedaba por primera vez demostrado que el equilibrio de la disuasión no era sólo una teoría de estrategia nuclear, sino una realidad política indiscutible que se mantendrá entre Estados Unidos y la URSS hasta el fin de la guerra fría (4).

## **El programa nuclear y de misiles**

### *Material fisionable*

El programa nuclear soviético se puso en marcha durante la Segunda Guerra Mundial y, como se ha señalado, culminó con el ensayo de su primera bomba nuclear en el año 1949. En el año 1991, cuando se produce la desintegración política de la URSS, Rusia heredó un arsenal compuesto por aproximadamente 35.000 cabezas nucleares. No obstante, dicho arsenal era sensiblemente inferior a las 45.000 ojivas de las que Moscú disponía en 1986, como consecuencia de la aplicación del Tratado INF sobre eliminación de misiles nucleares de corto y medio alcance (balísticos y de crucero), firmado en Washington por los presidentes de Estados Unidos y la URSS el 8 de diciembre de 1987 y que constituyó el primer acuerdo bilateral de desarme (5).

Además de ese ingente arsenal, Rusia retuvo una infraestructura nuclear muy sofisticada para la fabricación de bombas y, lo que es más impor-

---

(4) Para un análisis acerca de las relaciones entre Estados Unidos y la URSS durante este período y, especialmente, en lo que se refiere al espionaje en materia de armamento nuclear, véase, ALBRIGHT, Joseph and KUNSTEL, Marcia Bombshell: «The Secret Story of America's Unknown Atomic Spy Conspiracy», *Times Books*, Nueva York, 1997.

(5) Para un análisis sobre el arsenal nuclear heredado por Rusia véase GARRIDO REBOLLEDO, Vicente: «Problemas nucleares en la CEI: ¿un futuro incierto?», *Cuadernos del Este*, número 8, pp. 79-86, Instituto de Europa Oriental, editorial Complutense, Madrid, 1993.

tante, las reservas de material fisionable más grandes del mundo. Las estimaciones actuales de material fisionable en posesión de Rusia se calculan en aproximadamente 950 toneladas métricas de Uranio Altamente Enriquecido (HEU en sus siglas comúnmente utilizadas en inglés) y 145 toneladas de plutonio de grado militar susceptible de ser utilizado para la fabricación de bombas (6). No obstante, y a falta de datos oficiales al respecto, dichas cifras suelen variar en hasta un 30% al alza o a la baja, dependiendo de la fuente que se utilice.

Aproximadamente 350 toneladas de HEU y 55 toneladas de plutonio de grado militar están contenidas en ojivas nucleares operativas, desplegadas o almacenadas, estas últimas, esperando a ser desmanteladas. Todas las cabezas nucleares están custodiadas en la actualidad por el Ministerio de Defensa de la Federación Rusa, que es el responsable de su seguridad. Los militares controlan también el combustible de los submarinos nucleares, estimado en unas 100 toneladas de HEU. El resto, unas 500 toneladas de HEU (o de uranio «altamente atractivo», como fue calificado en un Informe de 2003 del Departamento de Energía de Estados Unidos), junto con 90 toneladas de plutonio de grado militar, está bajo el control de Rosatom, la empresa estatal responsable de la producción de material fisionable para el programa militar y de la industria nuclear civil de Rusia.

El complejo industrial creado por la Unión Soviética para apoyar el desarrollo, la producción y el mantenimiento de su arsenal nuclear está formado por un conglomerado de empresas gestionadas durante el tiempo de la URSS por un único Ministerio, conocido con el nombre de Ministerio de Construcción de Máquinas Medias (*Minsredmash*) y después, en Rusia, por el de Ministerio de la Energía Atómica (*Minatom*). En marzo de 2004, tras la reorganización de las entidades gubernamentales rusas, *Minatom* se transformó en la Agencia Federal para la Energía Atómica y, en el año 2008, la Agencia pasó a ser la corporación estatal Rosatom, aunque conservando prácticamente intactas sus responsabilidades básicas y estructura organizativa de la agencia (7).

---

(6) PAVEL, Podving: *Consolidating Fissile Materials in Russia's Nuclear Complex*, International Panel on Fissile Materials, mayo de 2009, en: <http://www.ipfmlibrary.org/rr07.pdf>.

(7) Para una información detallada acerca de las actividades de la Corporación Estatal de la Energía Atómica Rosatom, véase su página web: <http://www.rosatom.ru>.

Rosatom es responsable de la mayoría de las actividades nucleares, civiles y militares. Sus siete centros y cuatro empresas filiales se encargan de todos los aspectos relacionados con el ciclo combustible nuclear, desde la extracción del uranio, a la fabricación, el reprocesado y almacenamiento del combustible. A través de sus compañías filiales e institutos de investigación Rosatom explota todos los reactores nucleares civiles y casi todas las instalaciones rusas con reactores de investigación. En el terreno militar, es responsable de administrar el material fisionable y del desarrollo y la producción del armamento nuclear.

En marzo de 2009 Rosatom y Siemens anunciaron la firma de un memorando de cooperación para la creación de una empresa conjunta, dedicada a la construcción de centrales nucleares en terceros Estados bajo el principio de «llave en mano». Rosatom, que tendrá en la futura empresa conjunta con Siemens una participación del 50% más una acción, es la única compañía del mundo que abarca todo el ciclo nuclear, incluida la explotación de las centrales nucleares (8).

Uno de los principales retos del programa nuclear ruso consiste en garantizar la seguridad de las reservas de material fisionable bajo el control del Ministerio de Defensa de Rusia y Rosatom. Por lo que se refiere a la parte militar, y contrariamente a lo que se ha venido difundiendo en algunos medios periodísticos, Moscú ha conseguido concentrar el almacenamiento de sus ojivas nucleares en un número relativamente reducido de instalaciones, aceptando, además, la asistencia proporcionada a través de distintos programas para mejorar la seguridad de dichas instalaciones. Desde el año 1992 hasta 2009 la ayuda económica estadounidense facilitada a Rusia, primero, a través del Programa Nun-Lugar y, en la actualidad, del Programa Internacional de Protección de los Materiales Nucleares y de Cooperación ha sido de más de 7.336 millones de dólares (incluyendo el ejercicio fiscal 2009-2010) (9).

Desde el año 2006 Estados Unidos está negociando con Rusia la firma de un acuerdo amplio de cooperación nuclear en materia civil, que incluya, además de la compra a Moscú de HEU procedente del ar-

---

(8) «Acuerdo entre Rosatom y Siemens para construir plantas atómicas», *Agencia EFE*, 4 de marzo de 2009, en: <http://www.energiadiario.com/publicacion/spip.php?article9790>.

(9) WOOLF, Amy F.: «Nonproliferation and Threat Reduction Assistance: U.S. Programs in the Former Soviet Union», *CRS Report for Congress*, Congressional Research Service, RL31957, 31 de julio de 2009, en: <http://www.fas.org/sfp/crs/nuke/RL31957.pdf>.

mamento desmantelado (rebajado a uranio empobrecido antes de su venta a Washington), la transferencia a Rusia de material y reactores nucleares, así como sus componentes. Ese tipo de acuerdos se conocen con el nombre de «Acuerdo 123», al estar sometido a una serie de normas establecidas en la sección 123 de la Ley de la Energía Atómica de Estados Unidos. Washington ha suscrito este tipo de acuerdos de cooperación civil con prácticamente todos los Estados con programas nucleares avanzados el más reciente y polémico de todos ellos, con la India, que no es signataria del Tratado de No-Proliferación Nuclear, (TNP) a excepción de Rusia. Durante la administración Bush, la razón principal para no hacerlo fue la política de cooperación nuclear entre Rusia e Irán, pero tras la Cumbre del G-8, celebrada en julio de 2006 en San Petersburgo, las negociaciones se retomaron y, aunque inicialmente el acuerdo debía entrar en vigor en el año 2008, el presidente Bush volvió a congelarlo en septiembre de ese mismo año, en respuesta a la ofensiva militar rusa en Georgia (10). A cambio, en mayo de 2009 ambos países suscribieron un acuerdo comercial (muy alejado de las amplias posibilidades de cooperación bilateral que ofrecería el «Acuerdo 123» que permitirá a Rusia seguir exportando combustible nuclear a Estados Unidos). La novedad más importante es que el uranio exportado ya no procederá exclusivamente del armamento desmantelado, sino que podrá ser uranio virgen (11).

A diferencia de lo que ocurre en el sector militar, el material bajo control y vigilancia de Rosatom está almacenado en numerosas instalaciones, alguna de las cuales carece de los controles de contabilidad y seguridad adecuados. Aunque Estados Unidos ha facilitado también asistencia a Rosatom para incrementar la seguridad de algunos de sus centros, existen aún muchas instalaciones no acogidas al programa de asistencia.

---

(10) Véase, EINHORN, Robert; GOTTEMOELLER, Rose; McGOLDRICK, Fred; PONEMAN, Dan and WOLFSTHAL, Jon: *The U.S.-Russia Civil Nuclear Agreement. A Framework for Cooperation*, Center for Strategic & International Studies, Washington D.C., mayo de 2008, en: [http://www.carnegieendowment.org/static/npp/reports/csis\\_us-russia\\_08.pdf](http://www.carnegieendowment.org/static/npp/reports/csis_us-russia_08.pdf).

(11) KRAMER, Andrew E. and WALD, Matthew L.: «Russian Uranium Sale to U.S. Is Planned», *The New York Times*, 26 de mayo de 2009, en: <http://www.nytimes.com/2009/05/26/world/europe/26russia.html>; KHLOPKOV, Anton: «U.S.-Russian nuclear energy cooperation: A missed opportunity», *Bulletin of the Atomic Scientists*, 31 de agosto de 2009, en: <http://www.thebulletin.org/web-edition/op-eds/us-russian-nuclear-energy-cooperation-missed-opportunity>.

En el año 2008 Rusia añadió nuevos centros de Rosatom a la lista de instalaciones que necesitaban mejoras, beneficiándose de las ayudas económicas concedidas por del Departamento de Estado (12).

### *Instalaciones nucleares*

El programa nuclear militar de Rusia incluye instalaciones de fabricación y producción de armas nucleares (de investigación y desarrollo, así como centros de producción en serie de cabezas nucleares y ensayo de misiles), de producción y almacenamiento de material fisionable (producción civil y militar de uranio y plutonio, fabricación de combustible nuclear y almacenamiento temporal de material nuclear de grado militar), de investigación nuclear (reactores de investigación, con utilización, en algunos casos de HEU) y reactores nucleares.

El complejo militar de fabricación de armamento nuclear ruso está formado por 10 ciudades cerradas, cercanas entre sí, cuya ubicación (a diferencia de lo que ocurría en la antigua URSS) es conocida. Entre ellas, hay que destacar (13): Mayak, en Ozersk (*Chelyabinsk-65*), que posee las mayores reservas de plutonio y HEU; la planta combinada química de Siberia en Seversk (*Tomsk-7*), de separación de plutonio, con unas diez toneladas almacenadas (según los datos de tras su apertura a inspección de Estados Unidos en 2008); la planta combinada química y minera de Zheleznogorsk (*Krasnoyarsk-26*), dedicada desde el plan de reestructuración de 2007 a actividades exclusivamente civiles, incluyendo el reprocesado y almacenamiento del combustible irradiado de reactores nucleares; el Instituto de Investigación Científica de Física Experimental y la planta de Avangard en Sarov (*Arzamas-16*), que fue la primera instalación soviética para la producción de armamento nuclear a gran escala; el Instituto de Investigación de Física Técnica de Snezhinsk (*Chelyabinsk-70*), el segundo laboratorio de armamento de Rusia, que podría dedicarse en el futuro al desarrollo de nuevas cabezas nucleares que sirvan de base para la modernización de las fuerzas

---

(12) *Ibidem*.

(13) A este respecto, véase PAVEL, Podving: *Consolidating Fissile Materials...*, opus citada; BUKHARIN, Oleg; COCHRAN, Thomas B. and NORRIS, Robert S.: *New Perspectives on Russia's Ten Secret Cities*, NRDC Nuclear Program, Washington D.C., octubre de 1999, en: [http://docs.nrdc.org/nuclear/files/nuc\\_10019901a\\_208b.pdf](http://docs.nrdc.org/nuclear/files/nuc_10019901a_208b.pdf).

estratégicas rusas (14); el Centro Combinado Electroquímico de Lesnoy (*Sverlovsk-45*), en la actualidad, el primer centro ruso de ensamblaje y desmantelamiento de armamento nuclear y, probablemente, dedicado a la recuperación de materiales para volver a fabricar armas nucleares para el arsenal ruso (15); y, por último, la planta de construcción de instrumentos de *Trekhgorny (Zlatoust-36)*, dedicada principalmente a la producción de componentes electromecánicos, electrónicos y sistemas de instrumentación.

Por lo que se refiere al enriquecimiento de uranio, el complejo nuclear ruso no produce ya HEU. De las cuatro instalaciones de enriquecimiento operativas en la actualidad, sólo una, la de Novouralsk, podría tener licencia para producir HEU a un 30%. Las otras tres plantas (en Seversk, Zelenogorsk y Angarsk) poseen licencias que limitan su capacidad de enriquecimiento al 5% (16). En cualquier caso, todas las instalaciones tienen capacidad para producir HEU para ser utilizado en armamento nuclear, pero dicha posibilidad parece poco probable, teniendo en cuenta que Rusia puede satisfacer sus necesidades de producción de HEU para sus submarinos nucleares y reactores de investigación rebajando la mezcla de uranio enriquecido.

Con respecto a esta última cuestión, hay que señalar que una parte importante del material nuclear militar es utilizado en aplicaciones que no están directamente relacionadas con la producción de armamento. El HEU se emplea de forma generalizada en reactores de investigación, conjuntos-instalaciones críticas y subcríticas, submarinos, reactores navales y reactores rápidos de neutrones construidos por la URSS. Algunos reactores de investigación utilizan plutonio.

Se desconoce el número de reactores de investigación en funcionamiento en Rusia, entre otras cosas, porque existe una veintena de organizaciones a su cargo, la mayoría de ellas, institutos de investigación. De ellos, sólo dos tienen su sede en ciudades cerradas directamente involucradas en la fabricación de armamento nuclear.

---

(14) PAVEL, Podving: «New warheads for R-29RM Sineva», *Russian Strategic Nuclear Forces*, 23 de septiembre de 2005, en: [http://russianforces.org/blog/2005/09/new\\_warheads\\_for\\_r29rm\\_sineva.shtml](http://russianforces.org/blog/2005/09/new_warheads_for_r29rm_sineva.shtml).

(15) CIVIAK, Robert L.: *Closing the Gaps: Securing High Enriched Uranium in the Former Soviet Union and Eastern Europe*, Federation of American Scientists, mayo de 2002, en: <http://www.fas.org/ssp/docs/020500-heu/full.pdf>.

(16) BUKHARIN; COCHRAN and NORRIS: *New Perspectives on Russia's...*, *opus citada*, p. 31.

En el año 2000 un Informe de Gosatomnadzor señalaba que existían en Rusia 109 reactores de investigación y conjuntos/instalaciones críticas y subcríticas. Sin embargo, y de acuerdo con dicho informe, había una tendencia clara hacia su menor utilización, debido a tres razones: la primera, debido a las dificultades económicas por las que atravesaban sus propietarios; la segunda, porque el personal de dichas instalaciones había encontrado trabajo en otros lugares; y, la tercera, porque muchos de esos reactores e instalaciones se estaban quedando obsoletos (el 30% tenía, al menos, 30 años de antigüedad), de tal forma que tan sólo 50 estaban en funcionamiento (17).

Aunque la cantidad de material empleada en actividades no militares es pequeña en comparación con la que se utiliza para la producción de armamento nuclear, ésta asciende aun a algunas decenas de toneladas de HEU. Además, se estima que existen 2,2 toneladas de HEU de origen ruso fuera del país (18).

A octubre de 2009, Rusia tenía en funcionamiento 31 reactores ubicados en 10 centrales nucleares bajo la supervisión de la empresa Energoatom (anteriormente Rosenergoatom), que está a cargo de la construcción y operación de todas las centrales nucleares rusas. La Federación Rusa ha venido aprobando una serie de programas destinados a desarrollar la industria nuclear a través de la construcción de nuevos reactores y centrales. En el año 1992 se aprobó la resolución 1026, de 28 de diciembre, que contenía un plan dividido en varias fases con el objetivo de duplicar el número de centrales nucleares para el año 2010, incrementando la capacidad de generación de energía nuclear en un 60%. En junio de 1994 *Minatom* anunció que Rusia tenía planificado la construcción de 12 nuevos reactores para el año 2007 (19), pero lo cierto es que en ese periodo sólo fueron construidos dos reactores nuevos *Volgodonsk-1* (200-2001) y el *Kalinin-3* (2004), a la vez que se prolongó la vida útil de otros siete reactores en 15 años (pasando de los 30 a los 45) (20).

---

(17) AtomSafe, en: [http://www.atomsafe.ru/GAN\\_1\\_00.htm](http://www.atomsafe.ru/GAN_1_00.htm).

(18) *Global Fissile Material Report 2008*, Third annual report of the International Panel on Fissile Materials, en: [http://www.fissilematerials.org/ipfm/site\\_down/gfmr08.pdf](http://www.fissilematerials.org/ipfm/site_down/gfmr08.pdf).

(19) NTI: *Russia: Nuclear Power Reactors* (28 de febrero de 2003), Center for Nonproliferation Studies, Monterey, Institute of International Studies, en: <http://www.nti.org/db/nisprofs/russia/reactor/power/overview.htm>.

(20) World Nuclear Association: *Nuclear Power in Russia*, 23 de octubre de 2009, en: <http://www.world-nuclear.org/info/inf45.html>.

Con ello, los 31 reactores nucleares producen un total de 21.743 MWe y las 10 centrales nucleares instaladas en Rusia generan aproximadamente al año 150.000 millones de kilovatios/hora. Es un resultado bastante modesto, ya que representa apenas un 15,6% de la electricidad producida a escala nacional, correspondiendo el resto a las centrales hidroeléctricas y térmicas, cuyos recursos están a punto de agotarse. La estrategia energética de Rusia contempla producir para el año 2020 unos 230.000 millones de kilovatios/hora anualmente, lo que implica la necesidad de construir, al menos, una decena de centrales nucleares.

En el año 2006 se anunció un plan del Gobierno destinado al desarrollo de la energía nuclear e incrementar la capacidad de generación energética en 2-3 GWe al año hasta el 2030 (para llegar al 23% de energía de origen electronuclear en 2020 y al 25% en 2030), así como exportar centrales a terceros países para atender a la demanda de energía en 300 GWe durante el mismo periodo de tiempo. Las estimaciones iniciales de Rosatom (que fueron corregidas a la baja en los años 2007 y en 2009) para una expansión rápida de la capacidad nuclear rusa se basaban en el coste-efectividad de completar la construcción de nuevas centrales nucleares (10 GWe en total).

Para conseguir los fondos necesarios Rosatom ofreció a Gazprom la oportunidad de invertir en algunos de los reactores en construcción, argumentando que los 7.300 millones de dólares necesarios serían rápidamente amortizados con las exportaciones de gas, una vez que las centrales nucleares entrasen en funcionamiento y se redujese el consumo interno de gas (21).

Basándose en esos cálculos, en octubre de 2006 Rusia adoptó formalmente un programa de desarrollo de la energía nuclear, con un coste total de 55.000 millones de dólares, de los que 26.000 millones provienen de fondos de la Federación a invertir desde el año 2007 a 2015. Después del año 2015, todos los fondos provendrían de Rosatom. El plan contempla, además de incrementar hasta un 18,6% el peso de la energía nuclear en el conjunto de la producción energética del país, la mejora de la seguridad energética y promover las exportaciones de tecnología nuclear a terceros países. cuadro 1.

---

(21) *Ibidem*.

**Cuadro 1.— Principales reactores electronucleares bajo construcción, planificados y propuestos oficialmente por el Gobierno de Rusia.**

Central	Tipo de reactor	MWe	Situación/comienzo construcción	Comienzo operación (previsto) años
Rostov 2	V-320	1.000	Construcción	2010
Kalinin 4	V-320	1.000	Construcción	2011
Kursk 5	RBMK	1.000	Construcción	—
Vilyuchinsk	KLT-40S	40 x 2	Construcción 4/07 y 5/09	2012
Beloyarsk 4	BN-800 FBR	880	Construcción	2014
Novovoronezh II-1	VVER 1200/V-392M	1.200	Construcción 6/08	2012-2013
Leningrado II-1	VVER 1200/V-491	1.200	Construcción 10/08	2010-2013
Novovoronezh II-2	VVER 1200/V-392M	1.200	Construcción 7/09	2015
<i>SUBTOTAL DE 9</i>		7.480		
Rostov 3	VVER 1000/V-320	1.100	Planificado 2009	2014
Leningrado II-2	VVER 1200	1.200	Planificado 2009	2010-2014
Rostov 4	VVER 1000/V-320	1.100	Planificado 2010	2016
Baltic 1 (Kaliningrado)	VVER 1200	1.200	Planificado 2010	2016
Leningrado II -3	VVER 1200	1.200	Planificado 2011	2017
Leningrado II -4	VVER 1200	1.200	Planificado 2014	2019
Báltico 2 (Kaliningrado)	VVER 1200	1.200	Planificado 2012	2018
<i>SUBTOTAL DE 7</i>		8.200		
Kursk II-1	VVER 1200	1.200	Propuesto	2015
Kursk II-2	VVER 1200	1.200	Propuesto	2017
Kursk II-3	VVER 1200	1.200	Propuesto	2018
Kursk II-4	VVER 1200	1.200	Propuesto	2019
Smolensk II-1	VVER 1200	1.200	Propuesto	2017
Smolensk II-2	VVER 1200	1.200	Propuesto	2018
Smolensk II-3	VVER 1200	1.200	Propuesto	2019
Smolensk II-4	VVER 1200	1.200	Propuesto	2020
Kola II-1	VK-300, VBER 300 or VVER	300	Propuesto	2020
Nizhegorod 1	VVER 1200	1.200	Aplazada	2016?
Seversk 1	VVER 1200	1.200	Aplazada	2015?

**Cuadro 1.— (Continuación).**

Central	Tipo de reactor	MWe	Situación/comienzo construcción	Comienzo operación (previsto) años
Tver 1	VVER 1200	1.200	Aplazada	2015?
South Ural 1	VVER 1200	1.200	Aplazada	2016?
Novovoronezh II-3	VVER 1200	1.200	Propuesto	2017?
Tver 2	VVER 1200	1.200	Aplazada	2017?
Seversk 2	VVER 1200	1.200	Aplazada	2017?
Tsentral 1	VVER 1200	1.200	Aplazada	2017?
Nizhegorod 2	VVER 1200	1.200	Propuesto	2018?
South Ural 2	VVER 1200	1.200	Propuesto	2018?
Kola II-2	VK-300	300	Propuesto	2018
	or VBER 300			
Novovoronezh II-4	VVER 1200	1.200	Propuesto	2019?
Tver 3	VVER 1200	1.200	Propuesto	2019
South Ural 3	VVER 1200	1.200	Propuesto	2019
Tsentral 2	VVER 1200	1.200	Propuesto	2019?
Kola II-3	VK-300	300		
	or VBER 300		Propuesto	2019
Primorsk 1	VK-300	300	Propuesto	2019
	or VBER 300			
Nizhegorod 3	VVER 1200	1.200	Propuesto	2019
Nizhegorod 4	VVER 1200	1.200	Propuesto	2020
Tsentral 3	VVER 1200	1.200	Propuesto	2019?
Tsentral 4	VVER 1200	1.200	Propuesto	2020?
South Ural 4	VVER 1200	1.200	Propuesto	2020
Tver 4	VVER 1200	1.200	Propuesto	2020
Kola II-4	VK-300	300	Propuesto	2020
	or VBER 300			
Primorsk 2	VK-300	300	Propuesto	2020
	or VBER 300			
Pevek	KLT-40S	40 x 2	Propuesto	2020
Beloyarsk 5	BN-1200	1200	Propuesto (aprobado)	2024?
<i>SUBTOTAL DE 37</i>		<i>36.680</i>		

Fuente: Elaboración propia con base a los datos contenidos en *Nuclear Power in Russia* (23 de octubre de 2009), en: <http://www.world-nuclear.org/info/inf45.html>.

A partir de 2009 los planes del Gobierno ruso pasan por conseguir una producción de, al menos, 2.000 MWe/año, hasta llegar a la cifra de 36.680 MWe/año producidos por un total de 53 nuevos reactores. Pero el aspecto más llamativo es que dichos planes prevén que la energía electronuclear tenga un peso del 25-30% en el año 2030, un 45-50% en 2050 y un 70-80% al final de este siglo (22).

Finalmente, ha sorprendido también la pretensión rusa de construir una flota de centrales nucleares flotantes y sumergibles para disponer de energía en cualquier momento y en cualquier lugar del Ártico, donde Rusia necesite establecer infraestructuras para explotar los depósitos de gas y petróleo de la zona. Se calcula que en el Ártico podrían encontrarse hasta el 25% de las reservas que aún están por descubrir. Las plantas, de 70 MWe cada una, constarían de dos reactores a bordo de plataformas de acero gigantes que podrían proporcionar electricidad a Gazprom que, entre otras cosas, podrá hacer funcionar las perforadoras necesarias para explorar algunos de los depósitos de gas y petróleo localizados en zonas remotas en los mares de Barents y Kara. Los buques autónomos podrían de ese modo almacenar sus propios residuos y el combustible y sólo tendrían que pasar una revisión por mantenimiento cada 12 a 14 años (23).

El comienzo de la fabricación de los primeros prototipos ha hecho saltar la alarma en grupos ecologistas que consideran que es demasiado arriesgado. Un accidente con una de estas centrales tendría gravísimas consecuencias para el medio ambiente. Si además tiene lugar en zonas remotas, será prácticamente imposible acotar una fuga o rescatar uno de esos buques.

### *Fuerzas Nucleares Estratégicas*

Con el objetivo de mantener una Fuerza Estratégica de Disuasión creíble, los altos funcionarios y militares rusos suelen resaltar en sus declaraciones la importancia que tiene la «modernización equilibrada» de todos los componentes de su «triada nuclear» (es decir, los Sistemas con Base en Tierra (ICBMs), mar submarinos estratégicos dotados con misiles balísticos y aire, aviones y bombarderos equipados con bombas de gravedad

---

(22) *Ibidem*.

(23) «Russia to build floating Arctic nuclear stations», *The Observer*, 3 de mayo de 2009, en: <http://www.guardian.co.uk/world/2009/may/03/russia-arctic-nuclear-power-stations>.

y misiles de crucero aire-tierra) (24). La razón principal esgrimida para mantener esa triada nuclear (sólo conseguida completamente, además de por Rusia y por Estados Unidos) ha sido que cada uno de los tres elementos se complementa entre sí y sirve para proteger al país de posibles vulnerabilidades procedentes del exterior.

Por ejemplo, tradicionalmente los misiles con base en tierra ha sido el armamento idóneo para atacar objetivos protegidos (como silos de misiles o puestos de mando) por su perfecta combinación entre precisión y utilización de cabezas nucleares de alto rendimiento. Sin embargo, la capacidad de supervivencia de los submarinos estratégicos les convierte en el arma más adecuada para poder lanzar desde ellos misiles balísticos, en represalia, tras sufrir un primer ataque (25). En cambio, se ha mantenido un nexo común entre el discurso oficial de la URSS y el de Rusia, cuyos dirigentes y altos funcionarios han evitado cualquier posible discusión acerca del papel del armamento nuclear táctico.

Hasta cierto punto se puede afirmar que la historia de las Fuerzas Nucleares rusas comienza simultáneamente con la disolución de la Unión Soviética, al heredar Rusia, de forma inesperada, la totalidad del arsenal atómico de la URSS y, con él, la mayoría de la infraestructura militar e industrial para su fabricación y desarrollo. La evolución de dichas Fuerzas a partir del año 1991 fue un proceso difícil y, en muchas ocasiones penoso (con frecuentes casos de desapariciones y robos de material nuclear, incluso, de los propios silos de misiles, con la esperanza de una venta lucrativa en otros países) (26), en el que la prioridad era ajustar un ingente arsenal nuclear a las necesidades de seguridad de la posguerra fría y a una realidad política y económica totalmente diferente. Como resultado, algunos expertos coinciden en afirmar que el actual arsenal nuclear ruso

---

(24) Véase, por ejemplo, la explicación de Segei Ivanov sobre los objetivos y las misiones de las Fuerzas Nucleares de Rusia en 2004, en: [www.rol.ru/news/misc/news/04/07/14\\_010.htm](http://www.rol.ru/news/misc/news/04/07/14_010.htm); para un análisis más elaborado sobre cuestión véase la monografía de ARBATOV, Alexei and DVORKIN, Vladimir: *Beyond Nuclear Deterrence: Transforming the U.S.-Russian Equation*, pp. 1-12, Carnegie Endowment for International Peace, Washington D.C., 2006, especialmente.

(25) PODVIG, Pavel: *The Russian Nuclear Arsenal*, International Relations and Security Networks, Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich, 2006, en: <http://www.isn.ethz.ch/isn/layout/set/print/content/view/full/100?id=15331&lng=en&ots591=>.

(26) Para un análisis de la situación a comienzos de los años noventa, véase GARRIDO REBOLLEDO, Vicente: «El futuro del arsenal nuclear soviético», *Anuario Centro de Investigación para la Paz (CIP) 1991-1992*, pp. 125-138, CIP-Icaria, Barcelona, 1992.

es más bien un producto de aquel periodo de transición que el resultado de una planificación consciente y minuciosa (27).

De hecho Rusia intentó mantener todos los componentes de la triada nuclear en un contexto político y, sobre todo, económico possoviético muy diferente, teniendo en cuenta los recursos limitados con los que contaba para ello Moscú en la década de los años noventa. Por ejemplo, los fondos disponibles para las Fuerzas Nucleares Estratégicas fueron destinados al desarrollo de un misil terrestre de una sola ojiva monobloque, el *Topol-M*, que debía remplazar a los misiles MIRV, según los términos del Tratado START II y cuyo desarrollo y despliegue se ha prorrogado hasta la actualidad. En 1996 se intentó construir un nuevo submarino estratégico, pero el proyecto tuvo que ser abandonado ante la falta de los fondos necesarios.

En el año 1998, ante la incapacidad de los militares y de la industria para ponerse de acuerdo durante más de cinco años sobre cuáles debían ser las prioridades estratégicas de Rusia, el Gobierno redactó un programa detallado para las Fuerzas Nucleares Estratégicas teniendo en cuenta las capacidades industriales de ese momento y las obligaciones internacionales en materia de control de armamentos. El programa incorporaba los compromisos asumidos por Rusia en virtud del Tratado START II, a la vez que realizaba un llamamiento a favor de una «modesta modernización» de los tres componentes de la triada nuclear, la red de alerta temprana, así como el sistema de mando y control que proporcionaba el apoyo a las operaciones de las Fuerzas Estratégicas (28).

Aunque la decisión del Gobierno tenía como objetivo potenciar el desarrollo uniforme de todos los componentes de las Fuerzas Nucleares, la Fuerza Estratégica de Misiles (SRF) (29) se posicionó rápidamente en

---

(27) PODVIG, Pavel: *The Russian Nuclear Arsenal...*, opus citada, p. 4.

(28) Para un análisis detallado acerca del desarrollo y la estructura de las Fuerzas Estratégicas de Rusia véase, PODVIG, Pavel (ed.): *Russian Strategic Nuclear Forces*, MIIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2001; ZALOGA, Steven J.: *The Kremllins' Nuclear Sword: The Rise and Fall of Russia's Strategic Nuclear Forces, 1945-2000*, Smithsonian Institution Press, Washington, D.C., 2002. SOKOV, Nikolai: *Russian Strategic Modernization*, Rowman & Littlefield Publishers Inc., Lanham, 2000.

(29) En ruso: Ракетные войска стратегического назначения Российской Федерации (РВСН РФ). Fue creada por una decisión del Consejo de Ministros el 17 de diciembre de 1959, dentro del Ejército Rojo de las Fuerzas Armadas soviéticas, que controlaban los misiles terrestres ICBMs. Aunque perdió algo de protagonismo con motivo de la aplicación de los Tratados START I y II (que, además de las reducciones en los

una situación dominante. En el año 1999, cuando ya se había hecho con el control presupuestario en materia de adquisiciones, ésta propuso un plan para situar bajo su mando operativo todas las Fuerzas Nucleares Estratégicas, lo que ocasionó un gran malestar dentro de las Fuerzas Armadas rusas. El conflicto interno se resolvió en el año 2000, tras la adaptación por parte del Gobierno de una nueva resolución en la que, al menos formalmente, se preservaba el estatus igualitario de todos los componentes de las Fuerzas Nucleares de Rusia, estableciendo planes de desarrollo para cada una de ellas que evitaban conceder la supremacía formal a ninguna en particular (30).

Tras la retirada de Estados Unidos del Tratado sobre Misiles Antibalísticos (ABM), el 13 de junio de 2002, y la respuesta de Rusia, al día siguiente, denunciando el Tratado START II, la estructura de las Fuerzas Nucleares rusas dejó de depender de las limitaciones impuestas por los acuerdos de control de armamento. Hay que tener en cuenta que los límites impuestos por el Tratado START I eran demasiado elevados para tener algún impacto real en el arsenal nuclear ruso (31), mientras

---

arsenales nucleares, obligaron a una reestructuración de las Fuerzas Nucleares rusas), siguen siendo el componente más efectivo del arsenal nuclear de Rusia. Véase, «Strategic Rocket Forces Overview», Center for Nonproliferation Studies-MIT-NTI, en: [http://www.nti.org/e\\_research/profiles/Russia/Nuclear/icbms.html](http://www.nti.org/e_research/profiles/Russia/Nuclear/icbms.html).

(30) ПОДВИГ, Павел: *The Russian Nuclear Arsenal...*, opus citada, p. 9.

(31) El 31 de julio de 1991 George Bush y Mijail Gorbachov firmaron en Moscú el Tratado de Reducción de Armas (Nucleares) Estratégicas (START I) que obligaba a ambos Estados a reducir sus arsenales nucleares de 10.000 a 6.000 ojivas cada uno y sus bombarderos estratégicos y misiles balísticos a 1.600, lo que en la práctica significaba una reducción de los arsenales nucleares estratégicos en torno al 35%. El Tratado afectaba a los ICBMs y con base en submarinos (SLBMs), que no podían exceder de 4.900 para ambas categorías, los ICBMs móviles (máximo de 1.100) y los Bombarderos Pesados (HB), que quedaban limitados a 154 y un máximo de 1.540 cabezas nucleares montados en ellos. Finalmente, START I también prohibía la realización de ensayos de misiles portadores de un número mayor de ojivas que las declaradas en el Tratado, así como la fabricación de cualquier nuevo tipo de misil dotado con más de 10 cabezas. Las Partes en el Tratado debían así mismo reducir el número de cabezas nucleares asignadas a un misil específico, de tal modo que hubiese un máximo de tres tipos de misiles los que pudiesen tener el número de ojivas reducidas (con un límite máximo de reducciones que no excediese de las 1.250 cabezas). Aunque el Tratado contabilizase cada vehículo de reentrada del tipo ICBM y SLBM como una sola cabeza, las reglas a aplicar a los HB resultaban mucho más complicadas. El Tratado START entró en vigor el 5 de diciembre de 1994 y el 9 de noviembre de 1995 tuvo lugar una revisión del mismo en Ginebra para permitir que los misiles estratégicos móviles pudiesen utilizarse como lanzaderas para cohetes espaciales. La duración inicial del Tratado fue establecida en 15 años, con opción

que el Tratado SORT (32), sólo establecía límites al despliegue del armamento nuclear, sin ocuparse de la destrucción de las ojivas.

En el año 2007 Rusia redujo su arsenal nuclear en aproximadamente 1.000 ojivas, hasta situarse en las 14.000 armas nucleares (5.200 cabezas nucleares operativas y 8.800 en reserva o esperando a ser desmanteladas) (33).

A octubre de 2009, las estimaciones sobre el arsenal nuclear ruso se situaban en aproximadamente 13.000 cabezas, de ellas, 2.668 serían estratégicas y 2.050 tácticas, estando operativas 4.718 ojivas. El resto, unas 8.300 cabezas, permanecían en reserva o a la espera de ser desmanteladas (a razón de 1.000 ojivas al año). Pese a las cifras oficiales, algunas fuentes consideran que el inventario total de armamento nuclear no estratégico sería de aproximadamente 5.390 ojivas (con una tendencia claramente a la baja, si tenemos en cuenta las 15.000 cabezas nucleares existentes en el año 1991) (34).

---

de prorrogar su validez por sucesivos períodos adicionales de cinco años. En el año 1997, durante la Cumbre de Helsinki, los presidentes Clinton y Yeltsin llegaron a un acuerdo para negociar la duración indefinida del Tratado START I, pero dicho compromiso nunca llegó a materializarse. El 5 de diciembre de 2001 Estados Unidos y Rusia anunciaron que ambas partes habían cumplido las obligaciones establecidas en el Tratado START I. En concreto, Rusia declaró que había reducido sus vehículos de lanzamiento estratégico desplegados a 1.136 y sus cabezas nucleares a 5.518. Estas cifras representaban la mayor reducción de armamentos de la historia.

(32) El Tratado de Reducción de Armas Estratégicas Ofensivas (SORT o Tratado de Moscú) fue suscrito por los presidentes de Estados Unidos, George W. Bush y de la Federación Rusa, Vladimir Putin, el 24 de mayo de 2002 y entró en vigor el 1 de junio de 2003. La duración pactada del Tratado es hasta el 31 de diciembre de 2012, en el que se negociará un nuevo acuerdo o bien, se le dará por terminado. SORT establece un límite de despliegue de cabezas nucleares estratégicas de más de 1.700-2.200 en cada uno de los Estados (es decir, por debajo del límite de las 2.000-2.500 ojivas propuesto en el Tratado START III) No obstante, la principal limitación de SORT es que no se ocupa de la destrucción del arsenal nuclear estratégico, ni tampoco establece límites que afecten al armamento nuclear táctico. Ambas medidas fueron discutidas para su posible inclusión en el Tratado START III, que al no ratificar Estados Unidos el Tratado START II, ni siquiera se llegó a adoptar.

(33) NORRIS, Robert S. and KRISTENSEN, Hans M.: «Russian nuclear forces, 2008», *Bulletin of the Atomic Scientists*, volumen 64, número 2, pp. 54-57, mayo-junio de 2008, en: <http://thebulletin.metapress.com/content/t2j78437407v3qv1/fulltext.pdf>.

(34) No existen datos oficiales fidedignos acerca del número y composición exacta del arsenal nuclear ruso. Las fuentes abiertas con información periódica actualizada sobre las Fuerzas Nucleares de Rusia que aquí hemos manejado, en NORRIS, Robert S. and KRISTENSEN, Hans M.: «Russian nuclear forces, 2009», *Bulletin of the Atomic*

Por su parte, la Fuerza Nuclear de Rusia se componía de 608 vehículos de lanzamiento de misiles con capacidad para portar un total de 2.683 ojivas nucleares. Por lo que se refiere a las SFR, existen 367 ICBMs (lo que significa una reducción sustancial con respecto a los 453 misiles existentes en 2008), con capacidad para portar 1.248 ojivas, incluyendo 59 misiles R59 R-36MUTTH y R-36M2 (SS-18), 70 misiles UR-100-NUTTH (SS-19), 174 misiles móviles terrestres *Topol* (SS-25) y 64 misiles *Topol-M* (SS-27), de ellos, 49 misiles con sistema silo-estacionarios y 15 misiles móviles terrestres (de una sola ojiva nuclear) (35). Rusia completó el despliegue del *Topol-M* (SS-27) a finales del año 2008. Los planes del Gobierno ruso contemplan disponer de 34 misiles móviles terrestres *Topol-M* para el año 2015 (36).

El desarrollo del nuevo misil con ojiva múltiple RS-24 (una versión modificada del *Topol-M*, equipado con sistemas de vanguardia capaces de atravesar el escudo antimisiles de Estados Unidos) está muy avanzado, pero su despliegue inicial en Teykovo, previsto inicialmente para finales de 2009, podría demorarse o posponerse, dependiendo del resultado y contenido de las negociaciones bilaterales con Estados Unidos para la renovación del Tratado START. El misil fue ensayado con éxito el 26 de noviembre de 2008 y, un mes más tarde, el jefe de la SFR de ICBM,s, coronel general Nikolai Solovtsov, anunció que Rusia modernizaría sus misiles en respuesta al escudo espacial de Estados Unidos y, en concreto, desarrollaría misiles diseñados para quedar fuera del alcance del

---

*Scientists*, volumen 65, número 2, pp. 55-63, mayo-junio de 2009; «Russia: General Nuclear Weapons Developments», Center for Nonproliferation Studies-MIT-NTI, en: <http://www.nti.org/db/nisprofs/russia/weapons/gendevs.htm>; *Russian Strategic Nuclear Forces* (página web de Pavel Podvig), en: <http://russianforces.org>; «Status of World Nuclear Forces», Federation of the American Scientists, en: <http://www.fas.org/nuke/guide/russia/nuke/index.html>.

(35) El misil de nueva generación *Topol-M* es el primero compatible con dos tipos de bases, una versión silo-estacionaria y otra móvil-terrestre. La razón principal para desarrollar los dos sistemas de forma simultánea sería, en primer lugar, económica, ya que se habrían ahorrado unos 10 mil millones de rublos en el desarrollo de un complejo misilístico que será la base de las SFR de Rusia a partir del año 2015. El equipamiento militar del *Topol-M* ha sido adaptado a las condiciones de la defensa antiaérea y han sido las características móviles y las posibilidades de pasar inadvertidos ante los sistemas de reconocimiento. La instalación de lanzamiento del *Topol-M* móvil está dispuesta sobre un transportador de misiles de ocho ejes.

(36) «Russia Plans New ICBMs, Nuclear Subs», *Associated Press*, 17 de febrero de 2007, en: [http://www.nogw.com/download/\\_07\\_ru\\_plans\\_new\\_icbms\\_subs.pdf](http://www.nogw.com/download/_07_ru_plans_new_icbms_subs.pdf).

sistema de defensa norteamericano (por ejemplo, desplegando el nuevo misil RS-24) (37).

A comienzos del año 2009, Solovtsov señaló que:

«Al menos el 96% de los sistemas de misiles estaban listos para su despliegue en varias docenas de segundos» lo que significa «el máximo nivel de disponibilidad dentro de la triada nuclear de Rusia» (38).

No obstante, algunos análisis de expertos externos sugieren que el porcentaje de sistemas de misiles preparados para su despliegue inmediato sería de entre un 75 y un 80%.

Rusia podría estar desarrollando un nuevo ICBM. En marzo de 2006, los Servicios de Inteligencia de Estados Unidos informaron que Rusia estaba desarrollando un nuevo ICBM que podría ser desplegado en dos versiones, terrestre y naval, pero hasta la fecha, no ha sido ensayado (39). En diciembre de 2007 un portavoz de las SFR señaló que en:

«Los próximos cinco a 10 años Rusia podría adoptar una nueva defensa antimisiles más avanzada que el *Topol-M*, con vistas a su despliegue a comienzos de 2017» (40).

Coincidiendo con el desarrollo de nuevos misiles, Moscú retiró en 2008 del servicio algunos viejos ICBM,s, entre ellos, 21 SS-255, dejando desplegados 180 SS-25 que deberían de ser retirados en el año 2010, aunque debido a las restricciones presupuestarias puede que su vida útil se alargue hasta el 2015. Una situación similar es la de los misiles SS-19, de los que quedan 72 unidades y que deberían ser retirados del servicio en los años 2012-2015.

Los submarinos de propulsión nuclear constituyen un componente importante de las Fuerza Estratégicas rusas. Cuando se produce la desintegración política de la URSS existían 49 submarinos estratégicos de propulsión nuclear, que portaban más de 700 misiles y aproximadamen-

---

(37) «Rusia modernizará sus misiles en respuesta al escudo espacial», *El Mercurio*, Santiago de Chile, 2 de diciembre de 2008.

(38) NORRIS and KRISTENSEN: *Russian nuclear forces...*, *opus citada*, p. 56.

(39) U.S. Air Force, National Air and Space Intelligence Center, «Ballistic and Cruise Missile Treat», pp. 17-18, marzo de 2005, en: <http://www.nukestrat.com/us/afn/threats.htm>.

(40) «Russia May Deploy New-Generation Ballistic Missiles by 2017», *Ria Novosti*, 11 de octubre de 2008, *Defence Talk*, en: <http://www.defencetalk.com/russia-may-deploy-new-generation-ballistic-missiles-by-2017-14628>.

te 2.600 ojivas nucleares. Rusia tuvo grandes dificultades para mantener la flota de submarinos nucleares y, lo que es más importante, toda la infraestructura de apoyo a sus operaciones. Además, a comienzos de la década de los años noventa, muchos misiles balísticos y submarinos nucleares de ataque habían llegado al final de su ciclo y esperaban a ser desmantelados, operación que aún no ha concluido. Aparte de su alto coste (ha sido necesaria la ayuda de la comunidad internacional, especialmente, de Estados Unidos) la operación de desmantelamiento no está exenta de graves riesgos de contaminación radiactiva de las áreas cercanas a las bases de los submarinos.

En la actualidad la flota rusa incluye 13 submarinos estratégicos de cuatro tipos diferentes, dotados con 165 misiles balísticos (SLBM,s) capaces de portar un total de 591 cabezas nucleares. Las bases de la Flota del Norte albergan 6 submarinos 667BDRM (*Delta IV*) submarinos, con 96 R-29RM (SS-N-23). La única base de la Flota del Pacífico alberga 5 submarinos 667BDR (*Delta III*), con 69 misiles R-29R (SS-N-18). Uno de los submarinos *Delta III* podría ser retirado en 2010. Por otra parte, la Armada rusa está modernizando el *Delta IV* y equipándole con el misil SLBM *Sineva* (RSM-54), que es una versión mejorada del misil SS-N-23, desplegado por vez primera en 1986 (41).

En abril de 2007 el viceministro ruso de Defensa, Alexei Moskovski, anunció la intención de Rusia de construir ocho submarinos estratégicos de propulsión nuclear para el año 2017. Siete submarinos del modelo 955 (*Borey*), conocidos también como submarinos de cuarta generación, serían construidos para el año 2015, y el octavo, para el 2017. El nuevo modelo sustituiría a los submarinos nucleares BDRM, (*Delta-4*), según la clasificación de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) (42).

Durante más de una década Moscú ha trabajado en el desarrollo del primero de sus nuevos submarinos de clase *Borey*, el *Yuri Dolgoruki*, dotado con el nuevo SLBM *Bulava* (RSM-56 o SS-N-30, con un alcance de hasta 9.000 kilómetros) (43). Se trata del primer submarino estratégico

---

(41) NORRIS and KRISTENSEN: *Russian nuclear forces...*, opus citada, p. 58.

(42) «Rusia construirá ocho submarinos nucleares estratégicos de aquí a 2017», *RIA-Novosti*, 16 de abril de 2007, en: <http://sp.rian.ru/onlinenews/20070416/63691387.html>.

(43) Inicialmente, el misil que debía portar el Proyecto 935 *Borey*, el R-39M *Bark*, no tuvo un buen desarrollo y, tras tres pruebas fallidas, el misil se canceló en 1999; el sub-

del Proyecto 955 *Borey* que se construye para la Armada de la Federación Rusa. El *Yuri Dolgoruki*, junto con los submarinos *Aleksandr Nevski* y *Vladimir Monomaj*, representa el inicio de la llamada cuarta generación de submarinos estratégicos. No obstante, tras el ensayo fallido del misil *Bulava* el 23 de diciembre de 2008 (a pesar de las declaraciones oficiales contrarias al respecto), ha vuelto a retrasar el equipamiento con misiles del submarino *Yuri Dolgoruki* (cuya botadura se produjo el 15 de abril de 2007 y el reactor nuclear a bordo alcanzó su estado crítico el 21 de noviembre de 2008). Hasta la fecha se han realizado catorce ensayos del misil *Bulava* y se han pospuesto otros, el 15 de julio y el 15-16 de octubre de 2009, sin que los resultados sean satisfactorios (44).

Cada uno de los submarinos integrantes del Proyecto 955 tendrá capacidad para portar 16 misiles. A los efectos del Tratado START, se ha declarado que los misiles *Bulava* portarán seis cabezas nucleares (aunque podrían fácilmente duplicar dicha capacidad) (45).

El segundo de los submarinos *Borey* clase SSBN, el *Alexander Nevski*, estaba previsto que entrase en servicio en el año 2008, pero ha sufrido retrasos y, como pronto, no parece probable que lo pueda hacer hasta el año 2010. Un tercer submarino, el *Vladimir Monomakh*, comenzó su construcción en 2006 con el objetivo de entrar en funcionamiento en 2012. El modelo *Borey* será el elemento central de la Fuerza Naval Nuclear de Rusia hasta el año 2040 (46).

Junto a estos, tres submarinos SSBN de la clase *Tifón* (Proyecto 941) son técnicamente parte de la Flota Nuclear rusa, pero no tienen misiles operativos porque los que portaban (SS-N-20) han llegado al final de su ciclo y han sido retirados del servicio. Sin embargo, uno de ellos, el *Dimitri Donskoi* está siendo utilizado para ensayar el lanzamiento del misil SLBM *Bulava* (47).

---

marino tuvo que modificarse para alojar otro misil, el *Bulava* y el nombre del proyecto cambió a Proyecto 955 *Borey*.

(44) «Bulava launch expected this week» en *Russian Strategic Nuclear Forces*, en: [http://russianforces.org/blog/2009/10/bulava\\_launch\\_expected\\_this\\_we.shtml](http://russianforces.org/blog/2009/10/bulava_launch_expected_this_we.shtml).

(45) «Strategic fleet», *Russian Strategic Nuclear Forces*, en: <http://russianforces.org/navy>.

(46) SOLOVYOV, Dimitri: «Russia Plans New Carriers, Subs to Boost Navy», *Reuters*, 27 de julio de 2008, en: <http://www.reuters.com/article/newsMaps/idUSL742841520080727>.

(47) *Strategic fleet*, *opus citada*.

En mayo de 2007 la Comisión Europea alertó (en el marco de los preparativos de la Cumbre bilateral Unión Europea-Rusia en Samara) de las malas condiciones de 110 submarinos nucleares rusos abandonados, pertenecientes a la Flota del mar Negro:

«A pesar del acuerdo sobre seguridad nuclear y asistencia técnica, Rusia ha prolongado la vida de algunos de estos reactores de primera generación, algunos de los cuales son del tipo de Chernóbil y que están cerca de la frontera de la Unión Europea.»

La Unión Europea manifestaba su preocupación por el hecho que dichos submarinos contenían en su interior más de 200 reactores nucleares y 20.000 elementos de combustible consumido almacenados en deficientes condiciones (48).

En noviembre de 2008 el presidente Medvédev anunció la construcción de Submarinos Nucleares Lanzadores de Misiles de Crucero (SSGN) y de Submarinos de Ataque (SSN). Ambas clases de submarinos se han visto afectadas por una severa reducción en los últimos años. La situación de los *submarinos de ataque* parece ser la más crítica. Los astilleros no tienen en cartera nuevos «destructores submarinos» diseñados en forma primaria para la guerra antisubmarina y en superficie, así como para efectuar ataques con misiles de crucero a objetivos con base en tierra. En la actualidad, la Armada rusa cuenta con 19 submarinos de esta clase, pertenecientes a tres Proyectos diferentes: 671RTKM (cuatro unidades), 945 (945A) (tres unidades) y 971 (12 unidades). La mayoría de estos submarinos fueron construidos a finales de los años ochenta y mediados de los noventa. Ahora todavía pueden ser considerados como «actualizados», pero su envejecimiento y periodo de obsolescencia no está muy lejos. Es conocido el hecho que, una serie de empresas están desarrollando diseños de nuevos submarinos de ataque, pero los detalles acerca de las fechas de entrada en funcionamiento y sus características militares no son de dominio público todavía (49).

En los cuadros 2 y 3, pp. 208-210, basados en los datos oficiales sobre misiles y ojivas nucleares atribuidas a ellos, que se intercambian de forma

---

(48) «Bruselas alerta de las malas condiciones de 110 submarinos atómicos rusos abandonados», *El País*, 6 de mayo de 2007, en: [http://www.elpais.com/articulo/internacional/Bruselas/alerta/malas/condiciones/110/submarinos/atomicos/rusos/abandonados/elpepuint/20070506elpepiint\\_16/Tes](http://www.elpais.com/articulo/internacional/Bruselas/alerta/malas/condiciones/110/submarinos/atomicos/rusos/abandonados/elpepuint/20070506elpepiint_16/Tes).

(49) «Rusia: futuro de su arma submarina», 3 de noviembre de 2008 en Comunidad Submarinista Latinoamericana, en: <http://www.elsnorkel.com/web/el-mundo/rusia-futuro-de-su-arma-submarina.html>.

periódica las Partes en el Tratado START I, se puede ver la composición actual de las Fuerzas Nucleares Estratégicas rusas. Teniendo en cuenta que el Tratado expira el 5 de diciembre de 2009, los cuadros reflejan los últimos datos que ambas partes se intercambiarán (al menos, hasta que entre en vigor las provisiones del nuevo Tratado que sustituirá al START I) (50).

### *Armamento no estratégico*

Además del arsenal nuclear ofensivo, la Unión Soviética construyó y mantuvo una ingente fuerza nuclear táctica estimada, a finales de los años ochenta, en torno a las 15.000-20.000 armas, contenidas, entre otros en proyectiles de artillería, minas nucleares, misiles balísticos de corto y medio alcance, bombas de gravedad y torpedos nucleares. En la actualidad, como ya se ha señalado, resulta difícil hacer un cálculo exacto acerca de dicho arsenal (estimado en torno a las 5.000 cabezas) entre otras cosas, por la escasa información que proporciona al respecto el Gobierno ruso.

En el año 2004 el ministro ruso de Asuntos Exteriores declaró que «más del 50% de las armas tácticas habían sido liquidadas» (51) y en el año 2007 el Ministerio de Defensa de Rusia facilitó datos específicos sobre dicho arsenal. En concreto, un portavoz del Ministerio declaró que, desde el año 1992, Rusia había reducido sus Fuerzas Nucleares Tácticas Terrestres en un 100%, los misiles y armamento nuclear táctico aire-tierra en un 60% (un 10% por encima de lo que el presidente Boris Yeltsin solicitó en 1992) (52), su Fuerza Táctica aérea en un 50% y la naval en un 30% (53).

---

(50) El Memorando de Entendimiento (MOU) de START I se publica a comienzos y a mediados de cada año y se desclasifica tres meses después del intercambio inicial de datos. Bajo los términos del Tratado START I, la principal unidad de contabilidad es la lanzadera, es decir, el silo del misil, el lanzador móvil o el bombardero. Por ello, incluso cuando el misil es retirado del silo, este último cuenta como lanzador para el tipo de misil para el que fue diseñado (y así aparece en los datos del MOU). Bajo los términos del START I, tanto el misil como la ojiva que éste porta, continúa contabilizándose hasta que el silo es destruido, ha sido inspeccionado, y ha transcurrido un periodo de noventa días tras su inspección.

(51) NORRIS and KRISTENSEN: *Russian nuclear forces...*, opus citada, p. 60.

(52) Rusia acordó en 1992 la eliminación de todo el armamento desplegado en sus Fuerzas Terrestres, lo que afectaba a los misiles de corto alcance (los de alcance intermedio debían eliminarse de acuerdo con lo establecido en el Tratado INF, firmado con Estados Unidos en 1987), las minas y los proyectiles de artillería. Rusia se comprometió también a retirar de sus buques el armamento nuclear naval (misiles de crucero y torpedos), eliminando un tercio del mismo y almacenando el resto. La tercera medida consistía en eliminar la mitad del armamento nuclear de la Fuerza Aérea y poner el resto en un único almacén centralizado.

(53) «Russia Determined to Keep Tactical Nuclear Arms for Potential Aggressors», *Pravda*, 31 de octubre de 2007, en [http://dtirp.dtra.mil/WTR/wtr\\_05nov07.pdf](http://dtirp.dtra.mil/WTR/wtr_05nov07.pdf).

**Cuadro 2.— Cifras de armamento estratégico ofensivo acordado por el Tratado START I\*.**  
(Datos recogidos de los informes individuales enviados por las Partes, a 1 de julio de 2009).

Datos	Bielorrusia	Kazajistán	Rusia	Ucrania	Total Rusia más antigua URSS**	Estados Unidos
ICBMs más SLBMs desplegados y sus lanzadores asociados más bombarderos pesados desplegados	0	0	809	0	809	1.188
Ojivas atribuidas a los ICBMs desplegados, SLBMs y bombarderos pesados desplegados	0	0	3.897	0	3.897	5.916
Ojivas atribuidas a los ICBMs más SLBMs desplegados	0	0	3.289	0	3.289	4.864
Carga útil de los ICBMs y SLBMs desplegados (TM)	0	0	2.297	0	2.297	1.857

\* Todos los bombarderos pesados rusos están equipados con ocho ojivas, aunque alguno de ellos (como el Tu-95-MS) puede portar 16 ALCMs (salvo que no se tiene en cuenta a los efectos de aplicación de START I) y todos los TU-160 pueden llevar 12 ALCMs (los bombarderos de Estados Unidos están también diseñados para portar 10 ojivas, aunque algunos B-52 y todos los bombarderos pesados del tipo B-1B pueden superar fácilmente dicho límite). Todos los bombarderos pesados con bombas de gravedad se contabilizan como uno sólo cabeza, independientemente del número START II, que establecía que se debería llevar a cabo una contabilidad real del armamento. De hecho, esta cuestión se está negociando en la actualidad entre Estados Unidos y Rusia en el contexto de la renovación del Tratado START I.

\*\* El 23 de mayo de 1992 Bielorrusia, Kazajistán y Ucrania firmaron el Protocolo de Lisboa del Tratado START I, en virtud del cual las tres antiguas repúblicas soviéticas se comprometían a suscribir el TNP como Estados no nucleares de bombas que porten en la actualidad. Estas reglas fueron cambiadas en el Tratado y, en consecuencia, a desmantelar sus misiles estratégicos, destruir los silos que los albergan y transferir al territorio de la Federación Rusa las cabezas nucleares para su destrucción. Dicho proceso se completó el 13 noviembre de 2001, fecha en la que fue destruida la última cabeza nuclear de Ucrania.

**Cuadro 3.— Datos del MOU de Rusia.**

(i) ICBMs lanzadores	SS-25	RS-12M ICBM variante dos lanzadores móviles terrestre	RS-12M ICBM variante dos (silos)	SS-19	SS-18	SS-24 (silos)	SS-24 (rail-móvil)	Total
	<i>ICBMs desplegados y lanzadores asociados</i>	176	15	50	120	104	0	0
– ICBMs pesados desplegados y lanzadores asociados	–	–	–	–	104	–	–	104
<i>Ojivas atribuidas a los ICBMs desplegados</i>	176	15	50	120	1.040	0	0	2.001
– Ojivas atribuidas a ICBMs desplegados sobre lanzaderas móviles de ICBMs	176	15	–	–	–	–	0	191
– Ojivas atribuidas a ICBMs pesados desplegados	–	–	–	–	1.040	–	–	1.40
<i>Carga útil de los ICBMs desplegados (TM, sin decimales)</i>	211	18	60	522	915	0	0	1.726
(ii) SLBMs más lanzadores	SS-N-18	SS-N-20	SS-N-23	RSM-56	Total			
SLBMs desplegados y sus lanzadores asociados	96	40	96	36	268			
Ojivas atribuidas a los SLBMs desplegados	288	400	384	216	1.288			
<i>Carga útil de los SLBMs desplegados (TM)</i>	158	102	268	41	570			

**Cuadro 3.—** (Continuación).

<b>(iii) Bombarderos pesados</b>	<b><i>Blackjack</i> (TU-160)</b>	<b><i>Bear*</i> (TU-195)</b>	<b>Total</b>
<i>Bombarderos pesados desplegados</i>	13	63	76
– Bombarderos pesados equipados con ALCMs nucleares de largo alcance	13	63	76
– Bombarderos pesados equipados con armamento nuclear diferente de ALCMs de largo alcance	–	0	0
<i>Ojivas atribuidas a los bombarderos pesados desplegados</i>	104	504	608
– Ojivas atribuidas a los bombarderos pesados desplegados equipados con ALCMs nucleares de largo alcance	104	504	608
– Ojivas atribuidas a bombarderos pesados equipados con armamento nuclear diferente de ALCMs de largo alcance	–	–	–

\* Incluye los dos modelos, 32 unidades del TU-95MS6 (*Bear* H6, dotado con 6 misiles de crucero) y 31 unidades del TU-95MS16 (*Bear* H16, dotado con 16 misiles de crucero). El número total de misiles de crucero, incluyendo también las 13 unidades del *Blackjack* (o *Cisne Blanco*, como se le conoce en Rusia, por su forma estilizada y dotado con 12 misiles de crucero), sería de 844. Véase *Strategic Aviation* en Russian Nuclear Forces, en: <http://russianforces.org/aviation>.

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos del START *Aggregate Numbers of Strategic Offensive Arms*, U.S. Department of State, Bureau of Verification, Compliance, And Implementation, Fact Sheet, 1 de octubre de 2009, en: <http://www.state.gov/t/vci/rls/130149.htm>

En cualquier caso, el armamento nuclear táctico continúa siendo un componente importante del arsenal nuclear ruso. Además, en los últimos años, una parte importante de la élite política y militar de Rusia ha venido considerando que este tipo de armamento tiene una importancia creciente y, por consiguiente, no habría que renunciar a él. De acuerdo a la lógica rusa, en la actualidad, el armamento nuclear táctico compensaría la debilidad de las fuerzas convencionales de Rusia. Este argumento, que apareció por vez primera a comienzos de la década de los años noventa (y que, en realidad, refleja la misma lógica utilizada por Estados Unidos y sus aliados en Europa durante la guerra fría) ha ido ganando seguidores en la actualidad por los anuncios de expansión de la OTAN

hacia el Este, el aumento del poder económico y militar de China (con un ambicioso programa de modernización de sus Fuerzas Nucleares) y el deterioro de la capacidad convencional de Rusia. Por ejemplo, desde hace unos años, ha habido llamamientos por parte del Ejército ruso para desarrollar un nuevo misil de corto alcance que podría portar una cabeza nuclear (el *Iskander*) (54).

Pese a que las armas nucleares tácticas no han sido retiradas completamente, hay que destacar que Rusia ha hecho un trabajo enorme para reducir su arsenal. Aunque como ya se ha apuntado, su número exacto es una incógnita, las principales preocupaciones de la comunidad internacional se centran en garantizar su seguridad y protegerlas de posibles robos o utilización no autorizada por parte de actores no estatales. En cualquier caso, la situación actual no es en absoluto comparable con la existente a comienzos de los años noventa y, debido a las medidas aplicadas, los controles sobre este tipo de armas son mucho más seguros y exhaustivos, entre otras cosas, porque la mayoría de ellas han sido trasladadas a almacenes centralizados (en los que se aplican medidas de control) y porque ya no suelen estar desplegadas dentro de las unidades a las que las mismas están asignadas.

De acuerdo con el *Bulletin of the Atomic Scientists*, Rusia podría estar en posesión de 1.120 misiles y cabezas nucleares tácticas de defensa aérea; 2.000 ojivas tácticas de la Fuerza Aérea y 2.270 cabezas nucleares tácticas de la Armada, lo que haría un total de 5.390 armas nucleares tácticas. Un tercio de dicho arsenal estaría operativo para su lanzamiento con misiles antibalísticos, de defensa aérea, aviones tácticos, misiles navales de crucero, misiles antisubmarinos y torpedos. Los dos tercios restantes estarían en la reserva o la espera de ser desmanteladas (55).

A finales del año 2008 el general Nikolai Makarov, jefe del Estado Mayor del Ejército ruso, declaró que Moscú tenía planeado mantener sus Fuerzas Nucleares no Estratégicas

«Tanto tiempo como Europa fuese inestable y estuviese repleta de armamentos... Esta es una garantía para nuestra seguridad» (56).

---

(54) PODVIG, Pavel: *The Russian Nuclear Arsenal...*, opus citada, p. 15.

(55) NORRIS and KRISTENSEN: *Russian nuclear forces...*, opus citada, p. 60.

(56) «RF Will Not Spare Money on the Development of Strategic Nuclear Forces», *Itar-Tass*, 18 de diciembre de 2008.

Dichas declaraciones, unido a lo anteriormente señalado, nos llevan a pensar que Rusia retendrá aun durante varios años un número importante de su armamento nuclear táctico.

### **Alerta temprana y defensa de misiles**

Hasta el año 1997, la alerta temprana de los misiles balísticos, el control de los objetos espaciales y los Sistemas ABM y antisatélite (ASAT) eran responsabilidad de las Tropas (Fuerzas) Espaciales de Defensa de Misiles (*Voyska PRO i RKO*), creadas en el año 1967 como parte de las Fuerzas de Defensa Aérea. En el año 1997, el presidente Boris Yeltsin integró dichas tropas dentro de la SRF con el objetivo de simplificar la estructura de mando y ahorrar costes, aunque beneficiando claramente a la SRF, encargada del desarrollo de capacidades en materia de lanzamientos espaciales, en apoyo de las Fuerzas Militares Espaciales (VKS) responsable de las operaciones militares en el espacio y, especialmente, del lanzamiento en órbita de satélites militares. En el año 2000 el Consejo de Seguridad de la Federación Rusa decidió crear una unidad separada de fuerzas, incluyendo las *Voyska PRO i RKO* y las VKS que, a partir de 2001, facilitarán sus análisis y capacidades de alerta temprana en beneficio de las fuerzas convencionales de Rusia, no sólo apoyando a la SRF (57).

Los sistemas que tradicionalmente son considerados como parte de la estrategia de defensa (defensa de misiles, alerta temprana, vigilancia espacial y sistema antisatélite) están actualmente incorporados dentro del III Ejército Espacial y de Defensa de Misiles, que es parte de las Fuerzas Espaciales (y éstas, a su vez, son una unidad separada de las Fuerzas Armadas rusas subordinadas directamente al Estado Mayor).

Con la finalidad de reducir la probabilidad de error la Unión Soviética optó en su día por desarrollar dos sistemas de alerta temprana que utilizarían dos principios físicos para detectar el lanzamiento de un misil: por una parte, los detectores, con sensores de infrarrojos instalados en los satélites con el objetivo de detectar rápidamente el lanzamiento del misil y seguir su trayectoria; de otra, los radares de alta resolución con base en tierra, que deberían realizar las tareas de rastreo del misil en una etapa

---

(57) JASINSKI, Michael: «Strategic Early Warning, Command and Control, and Missile Defense Overview», Center for Nonproliferation Studies-MIT-NTI, en: [http://www.nti.org/e\\_research/profiles/Russia/Nuclear/early\\_warning.html](http://www.nti.org/e_research/profiles/Russia/Nuclear/early_warning.html).

posterior. Sin embargo, la capacidad de dicho sistema es muy limitada, ya que su despliegue completo nunca se ha llegado a producir.

En la actualidad, la parte espacial del sistema de alerta temprana de Rusia (basado en el principio de *launch-on-warning* o «lanzamiento sobre aviso» que consiste en detectar un misil enemigo y lanzar un ataque en represalia antes de que éste alcance su objetivo) incluye cinco satélites operativos, tres sobre Órbitas Altamente Elípticas (HEO) (58) y dos sobre una Órbita Geoestacionaria (GEO). El sistema no puede cubrir las 24 horas la observación del territorio de Estados Unidos (lo haría unas 18 horas), pero, al menos, sirve para vigilar el lanzamiento de los SLBM,s desde el Atlántico Norte (59).

Los satélites desplegados en la HEO (*Cosmos-2422*, lanzado en julio de 2006; *Cosmos-2430*, lanzado en octubre de 2007 y *Cosmos-2446*, lanzado en diciembre de 2008), son de primera generación (tipo 73D6) y fueron diseñados para detectar los lanzamientos de misiles balísticos desde el territorio de Estados Unidos (aunque no pueden detectar el lanzamiento de misiles desde el mar u otras regiones). Los satélites geoestacionarios *Cosmos-2379* (lanzado en agosto 2001) y *Cosmos-2440* (lanzado en junio de 2008) son satélites de segunda generación, con capacidad para detectar el lanzamiento de misiles en toda la Tierra, aunque el sistema no está totalmente operativo aún. Rusia está trabajando en un nuevo sistema de satélites de alerta temprana, pero no se espera ninguna prueba de este Programa antes de 2010 (60).

Con respecto al componente terrestre de la red de alerta temprana se compone de nueve estaciones de radares (llamadas «nodos radio-técnicos» ORTU). Cada una de ellas se compone de uno o varios radares que

---

(58) Una HEO está caracterizado por un relativamente a poca altura perigeo y extremadamente una alto-altitud apogeo. Estas órbitas extremadamente alargadas pueden tener la ventaja de los tiempos de detención largos en un punto en el cielo durante el acercamiento a y la pendiente del apogeo. La visibilidad cerca del apogeo puede exceder 12 horas de la detención en el apogeo con una fase mucho más corta y de rápido-mudanza del perigeo. Los cuerpos que se mueven a través de la detención larga del apogeo pueden todavía aparecer en el cielo a la tierra cuando la órbita está en la inclinación derecha, donde la velocidad angular de la órbita en el plano ecuatorial empareja de cerca la rotación de la superficie debajo. Esto hace estas órbitas elípticas útiles para las comunicaciones satélites.

(59) PODVIG, Pavel: *The Russian Nuclear Arsenal...*, opus citada, p. 14.

(60) «Early Warning», *Russian Strategic Nuclear Forces*, en: <http://russianforces.org/sprm>.

transmiten la información al centro de mando en Solnechnogorsk. Cinco de las nueve estaciones están situadas fuera de Rusia, en concreto, en Azerbaiyán, Bielorrusia, Kazajistán y Ucrania (61).

Con relación a la defensa antimisiles, a finales de 2000 la Federación Rusa poseía un Sistema ABM con 100 interceptores de misiles, radares asociados a ellos y puestos de mando situados en los alrededores de Moscú, todo ello permitido por el Tratado ABM, suscrito entre Estados Unidos y Rusia en 1972. El sistema A-135 (con ojivas convencionales), remplazaba al A-35M, desplegado en la década de los años setenta, que usaba interceptores *Galosh* con cabezas nucleares, y que fue sustituido definitivamente en el año 1995. El A-135 consta de 68 interceptores de corto alcance (tipo *Gacela*, de 80 kilómetros), desplegados en cinco centros diferentes (16 en *Lytkarino*, 12 en *Sofrino*, 12 en *Korolevm*, 16 en *Skhodnya* y 12 en *Vnukovo*) y misiles de largo alcance a ser desplegados en dos unidades (*Naro-Fominsk-10* y *Sergiyev Posad-15*), aunque los 32 interceptores de misiles de largo alcance (tipo *Gorgon*, de 350 kilómetros) han sido retirados del sistema (62).

Aunque el Sistema supone una mejora significativa del anterior A-35, las capacidades limitadas del A-135 aun son notables. Por ejemplo, puede resultar efectivo frente a una sola ojiva, pero no así frente a un ataque con múltiples ojivas, ya que lo podría saturar y acabar bloqueándolo. Existen también dudas acerca de la posibilidad que los sensores queden cegados a consecuencia de las explosiones de las propias cabezas nucleares de los misiles. Finalmente, el radar y mando de operaciones son extremadamente complejos (en la actualidad se está llevando a cabo una mejora de su *software*) y son necesarias al menos 12 horas para que los misiles estén operativos. Por todo ello, y debido también a los elevados costes de su mantenimiento, se ha cuestionado desde hace años en los círculos de toma de decisiones la conveniencia de mantener el Sistema A-135 (63).

La decisión de Estados Unidos de retirarse del Tratado ABM (tras su denuncia unilateral) el 13 de junio de 2002 abrió una brecha en las relaciones bilaterales entre Washington y Moscú en materia de desarme y control de armamentos. Para Moscú, el Tratado ABM constituía la piedra

---

(61) *Ibidem*.

(62) *Ibidem*.

(63) JASINSKI: *Strategic Early Warning...*, *opus citada*.

angular del desarme y, en respuesta a dicha retirada declaró nulo al día siguiente el Tratado START II (el 14 de junio).

El Tratado ABM se basaba en el principio de la disuasión nuclear, según la cual un país se abstendría de utilizar sus armas nucleares si sabía que el Estado objeto de su ataque respondería con las suyas propias. De ese modo, en el Tratado se limitaba el número de armas y radares permitidos, a la vez que se acordaba ubicar los misiles tan sólo en los territorios nacionales. Ambos países acordaron no fabricar ningún sistema distinto al de las bases fijas terrestres que ya hubieran desarrollado, pero el Tratado permitía continuar con los ensayos y el desarrollo de este tipo de armas (aunque también prohibía los sistemas nacionales de defensa antimisiles). El texto del Tratado comenzaba señalando que «procede de la premisa de que la guerra nuclear tendría consecuencias devastadoras para la humanidad».

Para el entonces presidente de Estados Unidos, George W. Bush, el Tratado ABM:

«Entorpecía la capacidad del Gobierno para desarrollar formas de proteger a nuestro pueblo de futuros ataques misilísticos de terroristas o de Estados delincuentes» (64), toda vez que consideraba a éste una «reliquia del pasado, de los tiempos de la guerra fría y, por consiguiente, obsoleto» (65).

Sin embargo, en el trasfondo de todo el debate se encontraba una razón de peso: el Tratado ABM obstaculizaba, en gran medida, el despliegue futuro del escudo antimisiles de Estados Unidos. Decimos hasta cierto punto, porque el Tratado permitía completar las pruebas del sistema terrestre de trayectoria media, la pieza central del Programa de Defensa Nacional de Misiles.

El 1 de mayo de 2001 George W. Bush confirmaba que Estados Unidos desplegaría el llamado *escudo antimisiles* con el objetivo de «proteger a la nación de los ataques de países enemigos». El anuncio marcaba el inicio de una nueva era en materia de la lucha contra la proliferación de misiles balísticos susceptibles de portar una carga de destrucción

---

(64) LOBE, Jim: «Desarme-Estados Unidos: adiós al Tratado de Misiles Antibalísticos», *Inter Press Service New Agency*, Washington, 13 de diciembre de 2005, en: [http://www.ipsenespanol.net/ataque/1312\\_5.shtml](http://www.ipsenespanol.net/ataque/1312_5.shtml).

(65) «Bush y Putin redefinen las reglas de la seguridad mundial», *El Mundo*, 16 de junio de 2001.

masiva. Las dos premisas fundamentales sobre las que se ha basado el sistema de defensa antimisiles de Estados Unidos son: de una parte, que la proliferación de misiles balísticos no puede prevenirse por medio de medidas políticas y, de otra, que las defensas contra misiles pueden ser efectivas al 100% (66).

Los planes del ex presidente Clinton acerca del despliegue de un escudo antimisiles sólo contemplaban la instalación de un nuevo radar terrestre en Alaska, en dónde también estarían situados los interceptores de misiles. Ello suponía introducir ligeras modificaciones al Tratado ABM, mediante la enmienda de sus artículos 1 y 3. Además, hay que tener en cuenta que la propuesta inicial de Clinton sólo pretendía proteger la costa occidental de Estados Unidos de un potencial ataque con misiles balísticos lanzados por países enemigos o delincuentes (*rogue states*), como Corea del Norte o, posteriormente, Irán. En ningún caso el sistema pretendía ofrecer protección al continente europeo contra un potencial ataque de uno de esos países (integrados dentro de una terminología global, inespecífica y cambiante conocida como «el eje del mal»).

La solicitud formal de Estados Unidos en enero de 2007 a Polonia y a la República Checa para negociar la instalación de 10 silos de misiles interceptores y una estación de radar, respectivamente, contra misiles balísticos de medio y largo alcance procedentes de Oriente Medio ocasionó la nueva crisis de los misiles con Rusia, que lo veía como una amenaza directa contra ella y sus fronteras. La propuesta formaba parte del BMDS (*Ballistic Missile Defense System*) y sería su tercer emplazamiento terrestre, tras su despliegue en Alaska y California.

La propuesta de ampliación de Programa BMDS hacia el territorio europeo presentó objeciones políticas y técnicas. Las primeras, debidas a la forma en la que se había adoptado la decisión, siguiendo el patrón estadounidense de contraproliferación: propuesta bilateral a los aliados más favorables y, en su caso, facilitar la multilateralización si los demás Estados miembros lo deseaban, pero nunca antes, para evitar retrasos en su programación unilateral. A esas objeciones se añadió la presión

---

(66) Para un análisis retrospectiva acerca del escudo antimisiles véase GARRIDO REBOLLEDO, Vicente: «Crónica de no proliferación y desarme nuclear», *Papeles de Cuestiones Internacionales*, número 74, pp. 133-141, CIP, Madrid, primavera de 2001. Un análisis actualizado acerca de la cuestión puede encontrarse en «La iniciativa norteamericana de misiles y su repercusión en la seguridad internacional», *Documentos de Seguridad y Defensa*, número 24, CESEDEN, Ministerio de Defensa, Madrid, 2009.

rusa por la medida y los recelos de algunos Estados OTAN ante la contraproliferación, por si ésta acababa desplazando a la no proliferación. Desde el punto de vista técnico, las objeciones expresaban las reservas sobre la posibilidad de que Irán pudiera acabar disponiendo de misiles de largo alcance y de la viabilidad del sistema cuando los resultados de las pruebas de ensayo eran dispares y también poco conocidos en todos sus detalles (67).

El momento de máxima tensión se produjo en febrero de 2007, cuando, con ocasión de la celebración de la XLIII Conferencia sobre Política de Seguridad en Múnich, Vladimir Putin acusó George W. Bush de fomentar la proliferación nuclear (68) y a Estados Unidos de ser:

«Unilateralista al agitar la amenaza rusa para llevar a cabo sus guerras e instalar un escudo antimisiles en Europa» (69).

Para Rusia (y China), los verdaderos motivos del despliegue del escudo antimisiles no eran otros que mermar la capacidad disuasoria del arsenal ruso, al considerar que el sistema de radares de alerta temprana que el programa norteamericano incorporaba aspiraba en realidad a controlar los eventuales lanzamientos de misiles balísticos rusos. En respuesta, Moscú anunció que instalaría misiles en el enclave ruso de Kaliningrado, en la frontera con Polonia y que se retiraría de todos los acuerdos de control de armamentos de los que era Parte, entre ellos, además del Tratado START II (tras la denuncia por parte de Estados Unidos del Tratado ABM en 2002), el Tratado sobre Fuerzas Armadas Convencionales en Europa, cuya aplicación fue suspendida el 14 de julio de 2007), a la vez que amenazó con denunciar el Tratado sobre Misiles de Corto y Medio Alcance (INF) del año 1987.

De ese modo, Rusia vinculó el futuro de los tratados de control de armamento y desarme con el BMDS de Estados Unidos y, especialmente, en lo que se refería a la arquitectura europea del Sistema en los territorios de la República Checa y Polonia. En términos estratégicos, Rusia anun-

---

(67) ARTEGA, Félix: «La contraproliferación», en GARRIDO REBOLLEDO, Vicente (coord.): «Respuestas al resto de la proliferación», *Documentos de Seguridad y Defensa*, número 27, p. 96, CESEDEN, Ministerio de Defensa, Madrid, 2009.

(68) «Putin acusa a Bush de fomentar la proliferación nuclear», *El País*, 11 de febrero de 2007, en: [http://www.elpais.com/articulo/internacional/Putin/acusa/Bush/fomentar/proliferacion/nuclear/elpepuint/20070211elpepiint\\_3/Tes](http://www.elpais.com/articulo/internacional/Putin/acusa/Bush/fomentar/proliferacion/nuclear/elpepuint/20070211elpepiint_3/Tes).

(69) «Misiles de Putin contra Estados Unidos», *Revista Cambio* 16, 26 de febrero de 2007.

ció que, con la acogida en su suelo de dicho Sistema, ambos Estados podrían ser blanco de un ataque con misiles rusos.

Finalmente, Barack Obama anunció el 17 de septiembre de 2009 la suspensión del proyecto de escudo antimisiles en Europa Oriental. El presidente estadounidense justificó la polémica decisión por la necesidad de acomodar los medios militares al desarrollo que el programa nuclear iraní había tenido en los últimos años. Ello había obligado, según la Casa Blanca, a la sustitución del programa defensivo inicial, mucho más costoso, evolucionado tecnológicamente y más explosivo políticamente, por el sencillo despliegue de interceptores SM-3. Estos sistemas serán primero instalados en barcos y después (no antes de 2015), comenzará su despliegue sobre el terreno, principalmente en algunos países del sur de Europa y en Turquía.

«Esta nueva arquitectura de misiles en Europa proveerá una defensa más fuerte, más inteligente y más ágil a las fuerzas norteamericanas y a los aliados de Estados Unidos. Es más amplia que el programa anterior y utiliza recursos que ya han sido probados», declaró el presidente Obama al anunciar su decisión (70).

Por su parte, el presidente de Rusia, Dimitri Medvédev, aplaudió la decisión de Estados Unidos, que calificó como responsable y positiva y suponía:

«Un impulso al trabajo conjunto para abordar los riesgos de la proliferación de armas nucleares» (71).

## **A modo de conclusiones**

Tras el primer ensayo nuclear de 1949 y, sobre todo, del termonuclear de 1953, las Fuerzas Armadas soviéticas se dotaron de armas nucleares, así como de misiles balísticos y de crucero, satélites terrestres artificiales, ordenadores y sistemas de control automatizados, entre otras cosas. Estos importantes avances recibieron en la Unión Soviética el nombre de «la revolución de los asuntos militares». De entre todos esos avances, la

---

(70) «Obama renuncia al escudo antimisiles», *El País*, 18 de septiembre de 2009, en: [http://www.elpais.com/articulo/internacional/Obama/renuncia/escudo/antimisiles/epepiint/20090918elpepiint\\_2/Tes](http://www.elpais.com/articulo/internacional/Obama/renuncia/escudo/antimisiles/epepiint/20090918elpepiint_2/Tes).

(71) «Una victoria diplomática para Rusia», *El País*, 18 de septiembre de 2009, en: [http://www.elpais.com/articulo/internacional/victoria/diplomatica/Rusia/elpepiint/20090918elpepiint\\_3/Tes](http://www.elpais.com/articulo/internacional/victoria/diplomatica/Rusia/elpepiint/20090918elpepiint_3/Tes).

adquisición de armas nucleares fue el factor que afectó de una forma más decisiva a la estrategia militar soviética, al alterar la naturaleza, métodos y reglas de enfrentamiento a nivel estratégico con su rival, Estados Unidos.

En la Rusia que emerge tras la desintegración política de la URSS puede decirse que la herencia nuclear, fue más una tara que una ventaja. El enorme arsenal nuclear del que tuvo que hacerse cargo Rusia (y especialmente, los costes de mantenimiento del material y las instalaciones, en muchas ocasiones, ya obsoletas cuando se produce el traspaso, caso, por ejemplo, de los submarinos de propulsión nuclear) limitó durante muchos años las posibilidades de modernización del armamento.

De ese modo, los recortes en el arsenal nuclear que se han venido observando desde la década de los años noventa, como consecuencia de la aplicación de las provisiones del Tratado START I, más que una cesión a la comunidad internacional (y, especialmente a Estados Unidos) han seguido una lógica de coste-efectividad. Es más, ninguna de las tres antiguas Repúblicas nucleares soviéticas: Bielorrusia, Kazajistán y Ucrania tenían la infraestructura (y mucho menos los necesarios recursos económicos) para mantener sobre su territorio el armamento nuclear estratégico allí desplegado (al menos, si lo que se pretendía también era que éste estuviese operativo).

Si observamos la evolución del arsenal nuclear ruso mantenida a lo largo de los últimos años podemos inferir dos líneas de acción diferentes y, hasta cierto punto, opuestas: de una parte Moscú ha continuado reduciendo el despliegue de sus misiles nucleares para alcanzar el máximo previsto en el Tratado SORT de 2.200 ojivas para el año 2012; de otra, continúa desarrollando nuevos sistemas de armas nucleares terrestres y navales con la finalidad de mantener la triada nuclear.

Sin embargo, la decisión acerca de la modernización del arsenal nuclear ruso ha estado más motivada en los últimos años por intereses institucionales internos de cada uno de los servicios y por la capacidad (o habilidad) de los militares (con un peso cada vez menor en el proceso de adopción de decisiones relativas a la modernización del arsenal nuclear) y de la industria (con un peso cada vez mayor) a la hora de poner en marcha nuevos proyectos, que por una nueva carrera de armamentos, como muchas veces se ha señalado y, de forma especial, por la decisión de Estados Unidos de desplegar un sistema de defensa antimisiles.

En la actualidad, y a diferencia de lo que ocurría durante la guerra fría, el gasto militar de Estados Unidos es 10 veces superior al de Rusia (sin contar el coste de las misiones militares en Afganistán e Irak) y aunque antes de que estallara la crisis económica internacional Putin anunció una «grandiosa modernización de las Fuerzas Armadas rusas, incluido el arsenal nuclear», lo cierto es que, en el mes de febrero de 2009 Moscú anunció un recorte del 15% en su presupuesto militar, entre otras cosas, debido a la reducción de los ingresos estatales a consecuencia de la drástica caída del precio de las materias primas.

Por todo ello, son muchos los expertos que coinciden en afirmar que con o sin un nuevo Tratado de Reducción de Armas Estratégicas (que sustituirá al actual Tratado START I a partir del 5 de diciembre de 2009), Rusia seguirá reduciendo sus Fuerzas Nucleares. En este sentido, el Comité Político Republicano en el Senado norteamericano publicó un Documento el 30 de septiembre de 2009 señalando que:

«Estados Unidos no debería de pagar por lo que es gratis. No debe hacer concesiones importantes a cambio de algo que sucederá en cualquier caso» (72).

Sin embargo, el enfoque del Informe nos parece erróneo, ya que asume que Rusia está «desesperada» por conseguir rebajar los niveles del arsenal nuclear de Estados Unidos y la única forma para conseguirlo es a través de la renovación del Tratado START, aunque ello implique la reducción sustantiva (el Informe emplea la palabra «dramática») de su propio arsenal nuclear. Desde nuestro punto de vista, muchos militares (y gran parte de la industria), estarían satisfechos con una rebaja del arsenal nuclear ruso hasta las 2.500 ojivas, es decir, ligeramente por encima de lo que se está negociando en la actualidad.

El 19-20 de mayo de 2009 tuvo lugar en Moscú la primera ronda de conversaciones sobre el nuevo Tratado. Desde entonces, se han celebrado ocho rondas de consultas e intensas negociaciones entre los dos países (la última, el 9 de noviembre de 2009).

El Tratado establecerá un límite de entre las 1.500 y 1.675 ojivas nucleares para cada Estado, mientras que los lanzadores para transportar el armamento (misiles balísticos, bombarderos y submarinos) quedarían

---

(72) *START Follow-on Dos & Don'ts*, U.S. Senate republican Policy Committee, 30 de septiembre de 2009, en: [http://www.foreignpolicy.com/images/091001\\_STARTFollowonDosandDonts.ms.pdf](http://www.foreignpolicy.com/images/091001_STARTFollowonDosandDonts.ms.pdf)

fijados entre las 500 y 1.100 unidades. El Tratado SORT establece un límite de 2.200 cabezas nucleares y 1.600 lanzadores de misiles, pero carece de medidas de transparencia y confianza comparables a las del Tratado START.

Se ha pactado, pues, una reducción sustancial. Pero el amplio abanico abierto, sobre todo, en lo que respecta al número de lanzadores, demuestra todavía una distancia apreciable en los propósitos de cada Parte. El Gobierno norteamericano quiere centrarse en el recorte de las cabezas nucleares actualmente listas para ser disparadas. Rusia insiste en un recorte mayor del número de vehículos porque considera que Estados Unidos tiene más capacidad de almacenar cabezas que no irían en contra del acuerdo, y montarlas posteriormente, si la ocasión lo exigiese.

El principal punto de discusión es precisamente el número de lanzadores, ya que Estados Unidos no está dispuesto a reducirlos hasta los 500, como desea Rusia. Además, a la hora de contabilizar las cargas nucleares, Moscú desea que se cuenten según el número máximo de ojivas que pueda portar cada misil, independientemente de que en ese momento tenga una sola cabeza. Moscú teme que las cargas nucleares desmontadas y almacenadas por Washington puedan volver a ser desplegadas con rapidez en caso de un estallido de la tensión entre ambas potencias (73).

Finalmente, otra de las novedades es que Rusia se ha mostrado a favor de dialogar sobre el armamento nuclear táctico sólo después de terminadas las conversaciones sobre la reducción de armas ofensivas estratégicas. El ministro ruso de Asuntos Exteriores, Serguei Lavrov, declaró a finales de octubre de 2009 que estaba seguro que el nuevo Tratado sobre Reducción de Armas Estratégicas establecerá una vinculación entre los armamentos ofensivos y los defensivos.

En relación a este último punto hay que señalar que en estos momentos se está discutiendo la nueva doctrina nuclear de Rusia, a adoptar a finales del año 2009 y en la que, según las declaraciones de Nikolai Patrushev, secretario del Consejo de Seguridad de la Federación Rusa, la novedad más importante consistiría en la posibilidad de utilizar armamento

---

(73) Para ver el contenido y evolución de las negociaciones del nuevo Tratado puede consultarse el Informe preparado para los miembros del Congreso de Estados Unidos, actualizado de forma periódica. WOOLF, Amy F.: «Strategic Arms Control After START: Issues and Options», *CRS Report for Congress*, Congressional Research Service, R40084, 9 de octubre de 2009, en: <http://www.fas.org/sgp/crs/nuke/R40084.pdf>.

nuclear para detener a potenciales adversarios de una agresión contra Rusia o sus aliados, así como en conflictos regionales (o incluso, locales) para detener una agresión convencional. Si esta doctrina se aprueba, ello supondría un cambio sustancial con respecto al principio tradicional de no primer uso del arma nuclear (al apostar por las acciones anticipatorias, *uprezhdayushchiy udar*, si entendemos por ellas *preventive strikes*) e, incluso, contra un adversario que no disponga de armamento nuclear (garantías de seguridad negativas) (74).

Por último, la decisión de Estados Unidos de modificar la arquitectura del BMDS, evitando a la utilización del territorio de la República Checa y Polonia para albergar un radar y los 10 interceptores de misiles, no debe ser en absoluto interpretada como una renuncia total al despliegue de dicho sistema, sino como una modificación que puede, incluso, brindar la posibilidad de integrar a Rusia en la defensa europea antimisiles (además de conseguir que Moscú regrese a la mesa de negociaciones sobre el control de armamentos y congele también las medidas de respuesta que incluían el emplazamiento de cohetes *Iskander* en Kaliningrado, enclave ruso en el Báltico).

No en vano, el secretario general de la OTAN, Anders Fogh Rasmussen, tendió la mano a Moscú al proponer en septiembre de 2009:

«Explorar posibilidades para conectar los sistemas antimisiles de Estados Unidos, la OTAN y Rusia» (75).

Rasmussen ha querido, además, pasar página con el legado del presidente George W. Bush y ha instado a «un nuevo comienzo» en sus relaciones basado en:

«El realismo de las amenazas comunes, como la proliferación nuclear (en referencia a Irán y al papel de Rusia en las negociaciones nucleares con Teherán, en las que Moscú es un actor de primer orden).»

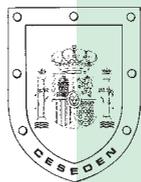
---

(74) «New Russian doctrine and preventive nuclear strikes» en *Russian Strategic Nuclear Forces*, en: [http://russianforces.org/blog/2009/10/new\\_russian\\_doctrine\\_and\\_preve.shtml](http://russianforces.org/blog/2009/10/new_russian_doctrine_and_preve.shtml).

(75) «La OTAN propone explorar una nueva alianza militar con Rusia tras el fin del escudo antimisiles», *El País*, 18 de septiembre de 2009, en: [http://www.elpais.com/articulo/internacional/OTAN/propone/explorar/nueva/alianza/militar/Rusia/fin/escudo/antimisiles/elpepiint/20090918elpepuint\\_7/Tes](http://www.elpais.com/articulo/internacional/OTAN/propone/explorar/nueva/alianza/militar/Rusia/fin/escudo/antimisiles/elpepiint/20090918elpepuint_7/Tes).

**CENTRO SUPERIOR DE ESTUDIOS DE LA DEFENSA NACIONAL**

---



**MONOGRAFÍAS  
del  
CESEDEN**

**113**

**INFLUENCIA DE LA NUEVA RUSIA  
EN EL ACTUAL  
SISTEMA DE SEGURIDAD**

**ABSTRACT  
IN ENGLISH**

---

---

**MINISTERIO DE DEFENSA**



**CENTRO SUPERIOR DE ESTUDIOS DE LA DEFENSA NACIONAL**



**MONOGRAFÍAS  
del  
CESEDEN**

**113**

**INFLUENCIA DE LA NUEVA RUSIA  
EN EL ACTUAL  
SISTEMA DE SEGURIDAD**

Enero, 2010

**CATÁLOGO GENERAL DE PUBLICACIONES OFICIALES**  
**<http://www.060.es>**

Edita:



NIPO: 076-10-039-5

ISBN: 978-84-9781-555-0

Depósito Legal: M-8090-2010

Imprime: Imprenta Ministerio de Defensa

Tirada: 1.000 ejemplares

Fecha de edición: enero 2010

NIPO: 076-10-040-8 (edición en línea)



**INFLUENCIA DE LA NUEVA RUSIA  
EN EL ACTUAL SISTEMA DE SEGURIDAD**

## SUMARIO

	<u>Página</u>
INTRODUCCIÓN.....	9
<i>Por Rafael Calduch Cervera</i>	
<i>Capítulo primero</i>	
LAS RELACIONES DE RUSIA CON LA UNIÓN EUROPEA Y ESTADOS UNIDOS.....	23
<i>Por Rafael Calduch Cervera</i>	
<i>Capítulo segundo</i>	
LAS RELACIONES ASIA-PACÍFICO.....	55
<i>Por José Antonio Cruz Moro</i>	
<i>Capítulo tercero</i>	
LA PROYECCIÓN ECONÓMICA INTERNACIONAL DE RUSIA.....	85
<i>Por Antonio Sánchez Andrés</i>	
<i>Capítulo cuarto</i>	
LOS SERVICIOS DE INTELIGENCIA RUSOS.....	121
<i>Por Julia Pulido Gragera</i>	
<i>Capítulo quinto</i>	
REFORMA DE LAS ESTRUCTURAS DE LAS FUERZAS ARMADAS RUSAS.....	149
<i>Por Francisco J. Ruiz González</i>	

<i>Capítulo sexto</i>	<u>Página</u>
RUSIA COMO POTENCIA NUCLEAR..... <i>Por Vicente Garrido Rebolledo</i>	181
CONCLUSIONES..... <i>Por Rafael Calduch Cervera</i>	223
COMPOSICIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO.....	237
ABSTRACT.....	239
ÍNDICE.....	243