

## Capítulo séptimo

### La desnuclearización de Kazajistán. La gestión de una herencia envenenada

*Julio José Solera Garriga*

#### Resumen

El rápido colapso de la URSS, tanto en el contexto político como en su estructura territorial, dejó en suspenso la situación de las armas nucleares, especialmente las de carácter estratégico, repartidas por el territorio de las nacientes repúblicas. Esto representaba un quebradero de cabeza de primer orden para la comunidad internacional. Kazajistán adquirió el compromiso de eliminar esas armas de su territorio, iniciándose un proceso muy complejo que ha durado décadas y cuya gestión ha llevado a este país a convertirse en uno de los adalides de la no proliferación dentro de la comunidad internacional y a ocupar un puesto de referencia en Asia Central. Este periodo de tiempo no estuvo exento de luces y sombras, pero esa decisión es evidente que produjo dividendos que facilitaron la ventajosa situación económica que, a nivel regional, disfruta hasta la fecha. Por otra parte ¿sería exportable el modelo kazajo a los actuales actores proliferantes? Como veremos, las diferencias no permiten ser optimistas.

#### Palabras clave

Kazajistán, desnuclearización, no proliferación, CTR, Programa Nunn-Lugar, Semipalatinsk.

## The denuclearization of Kazakhstan. The management of a poisoned heritage

### Abstract

*The rapid collapse of the USSR, both in the political context and in its territorial structure, left the nuclear weapons situation in standby, especially those of a strategic nature, distributed throughout the nascent republics' territory. This represented a major annoyance for the international community. Kazakhstan made a commitment to eliminate these weapons from its territory, beginning a very complex process that has lasted decades and whose management has led this country to become one of the champions of non-proliferation within the international community and to occupy a reference in the Central Asia. This period of time was not exempt from its lights and shades, but that decision clearly produced dividends that facilitated the advantageous economic situation that, at a regional level, the Country enjoys to date. On the other hand, would the Kazakh model be exportable to the current proliferating actors? As we will see, the differences don't allow us to be hopeful.*

### Keywords

*Kazakhstan, Denuclearization, Non-proliferation, CTR, Nunn-Lugar Program, Semipalatinsk.*

## Introducción. El origen de una herencia

El colapso del régimen soviético es el relato de la rápida y sorprendente caída de un imperio moderno, en el que las voluntades y libertades de cada una de las repúblicas que la componían estaban subordinadas al mandato de un gobierno central. Es por ello, que a la hora de analizar cualquiera de los procesos que han tenido lugar en aquellos países que conformaron la URSS, obliga a tomar como referencia su caída y posterior disolución, dado que condicionó el futuro de todos ellos.

En agosto de 1991, la dura crisis socioeconómica, las ideas y leyes reformistas de Gorbachov y la creciente desafección al ideario soviético, en forma de deseos de independencia, hicieron surgir en determinados grupos de poder el temor a la desaparición de la URSS, lo que culminó en un fracasado golpe de Estado.

A continuación, el deterioro político creció a un ritmo exponencial, y las reformas propuestas por Gorbachov ya se percibían claramente insuficientes. Además, los miedos y aspiraciones de algunas repúblicas provocaron una necesidad colectiva de reafirmación nacional, llevaron en los meses finales de 1991 a una suerte de «caída de fichas de dominó», en forma de declaraciones unilaterales de independencia.

El 8 de diciembre de 1991, Rusia, Bielorrusia y Ucrania firmaron el nacimiento de la Comunidad de Estados Independientes (CEI), y trece días después la mayoría de las repúblicas restantes se adhirieron a ella en el Protocolo de Alma-Ata, certificándose la defunción de la URSS. La rapidez de los acontecimientos no permitió definir cuáles serían las estructuras que sustituirían a las de la extinta URSS, más allá de declaraciones formales que eran difíciles de concretar en ese momento, incluyendo un componente nuevo e inquietante, el control del armamento nuclear, para evitar lo que Gorbachov definió como «una Yugoslavia pero con armas nucleares»<sup>1</sup>.

La rápida descomposición de la URSS y la indefinición de los mecanismos de poder en la CEI sumieron en la incertidumbre a la comunidad internacional, especialmente por el incierto destino del botón nuclear y el control de las armas estratégicas en

---

<sup>1</sup> Plokhi, S. (2015). *El último Imperio. Los días finales de la Unión Soviética*. Ediciones Turner, p. 365.

aquellas repúblicas (Bielorrusia, Ucrania y Kazajistán) que las recibieron como herencia, con un difícil encaje en el nuevo panorama geopolítico.

Para la República de Kazajistán el largo camino hacia la desnuclearización tuvo sus luces y sombras, pero finalmente la decisión de eliminar estas armas facilitó su desarrollo como país, basado en el reconocimiento internacional obtenido, aún a pesar de presentar otras carencias de carácter democrático o social.

### La herencia nuclear. El dilema del poder

La herencia nuclear recibida de la URSS colocaba de repente a Kazajistán en el cuarto puesto en el *ranking* de los países con armas nucleares. Y todo ello sin tener que recorrer el largo y costoso camino necesario para alcanzar esa importante capacidad nuclear.

El componente terrestre se cifraba en 104 misiles intercontinentales (ICBM), con el SS-18 como vector de lanzamiento, desplegados en 148 silos. Cada ICBM podía llevar hasta diez cabezas nucleares<sup>2</sup>, lo que suponía un arsenal de 1.040 de ellas almacenadas en 4 bases del territorio kazajo. El componente aéreo se basaba en 370 misiles crucero (ALCM) AS-15 «Kent», en la Base

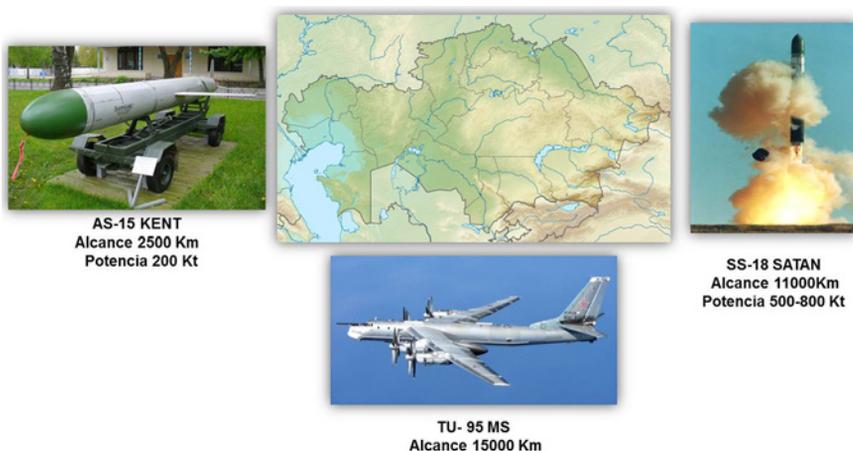


Figura 1. El componente nuclear estratégico.  
Fuente: elaboración propia. Imágenes Wikimedia Commons

<sup>2</sup> Un arma nuclear está compuesta por dos elementos diferenciados: la cabeza de guerra (ojiva nuclear) y el vector de lanzamiento (misil o avión).

Aérea de Chagan, que albergaba 40 bombarderos estratégicos Tu-95 MS como vector de lanzamiento<sup>3</sup>.

Hay escasa información sobre las armas nucleares de nivel táctico y su despliegue, aunque es posible asegurar que Kazajistán disponía de un número apreciable de estas armas en su territorio<sup>4</sup>.

A causa de la fina línea que ligaba la industria soviética civil con la militar, en los centros nucleares de investigación o producción de energía había material nuclear utilizable para un doble uso, por lo que también eran un foco de preocupación frente a posibles accidentes o robos.

Sin embargo, la *opción de poder* que desprendían estas armas podían convertirlas en un argumento crucial en el sostén de la soberanía y de la unidad territorial kazaja, frente a actores internacionales o *nuevos* vecinos con conflictos heredados; independientemente del *prestigio* que pudiera suponer el ingreso *por la puerta grande* en el limitado mundo de las potencias nucleares.

Por ello, en los momentos previos a la declaración de independencia de Kazajistán, la conveniencia de mantener su estatus nuclear tuvo firmes partidarios entre la *nomenklatura* de este país y provocando declaraciones en este sentido, del presidente Nazarbáyev, en fechas poco anteriores a la declaración de independencia kazaja<sup>5</sup>.

En la comunidad internacional preocupaba extraordinariamente la multiplicación de actores con acceso a un «botón nuclear», y la posibilidad del robo o la venta de material nuclear a elementos indeseables. Es por ello por lo que las potencias internacionales presionaron para que se considerara a Rusia como la heredera natural de la URSS, de forma que ese material le fuera devuelto<sup>6</sup>, con el fin de que el asunto de las armas nucleares no alterara los equilibrios de poder. Todo ello con amables ofrecimientos de ayuda

<sup>3</sup> Potter, W. (1995). The Politics of Nuclear Renunciation: The Cases of Belarus, Kazakhstan, and Ukraine. *Occasional paper*. N.º 22. Henry L. Stimson Center, p. 11.

<sup>4</sup> Cirincione, J., Wolfsthal, J. B., y Rajkumar, M. (2005). *Deadly Arsenals: Nuclear, Biological, and Chemical Threats*. Carnegie Endowment for International Peace, p. 365.

<sup>5</sup> Fernández, R. (16/9/1991). Kazajstan se niega a entregar a Rusia las armas nucleares. [Consulta: 21/2/2022]. Disponible en: [https://elpais.com/diario/1991/09/17/internacional/685058404\\_850215.html](https://elpais.com/diario/1991/09/17/internacional/685058404_850215.html)

<sup>6</sup> Авен, Петр. Aven, P. (13/3/2012). Джеймс Бейкер: «Вы так и не построили свободную рыночную экономику. Entrevista a James Baker. [Consulta: 24/2/2022]. Disponible en: <https://www.forbes.ru/sobytiya/vlast/80010-dzheims-beiker-vy-tak-i-ne-postroili-svobodnuyu-rynochnuyu-ekonomiku>

y protección, pero firmes advertencias sobre las consecuencias y la *soledad* diplomática que provocaría la opción contraria<sup>7</sup>.

Así pues, la decisión de convertirse en una potencia nuclear debía de responder a un criterio de utilidad, mediante el estudio de los factores que aconsejaran (o no) esa decisión, dado el incierto panorama interno.

Es evidente que ese criterio de *utilidad* del armamento nuclear depende del análisis de factores internos y externos muy variados, que incluyen la geopolítica y sus implicaciones de seguridad, economía, capacidades militares, sentimientos nacionales<sup>8</sup> (etnia, historia, religión...), e incluso la sensibilidad social frente a «lo nuclear».

Por tanto, para obtener una perspectiva más completa del proceso que nos ocupa quizás sería conveniente esbozar algunos de los factores de decisión implicados.

### La herencia nuclear. Factores de una decisión

Son múltiples los factores que forman parte de la esencia de un Estado e influyen sobre la determinación de seguir (o no) el camino de la proliferación, sean estos de orden material (seguridad, economía, industria, posibilidades militares...) o de carácter más intangible (prestigio, conciencia étnica, percepción del coste, supervivencia de un régimen...), pero todos ellos muy reales.

Desde la declaración de soberanía de Kazajistán (1991) hasta la firma del Tratado de No Proliferación (1993), en que se concretó el compromiso de renuncia efectiva a las armas nucleares, la postura kazaja fue de una calculada indefinición, en función del desarrollo de los acontecimientos y su influencia en los factores aludidos. Esbozaremos someramente algunos de los factores que motivaron aquella decisión.

### Situación económica

La economía nacional se encontraba en una profunda crisis que requería profundas reformas para avanzar en la nueva situación. Como referencia en 1991 el PIB de Kazajistán se situaba en

<sup>7</sup> Kassenova T. (2022). *Atomic Steppe. How Kazakhstan Gave Up the Bomb*. Stanford, California, Stanford University Press, p. 156.

<sup>8</sup> Frías, C. (2020). *Perspectivas de la proliferación en EEUU, Rusia y China*. Cuaderno de Estrategia 205. IIEE, pp. 25-26.

24.920 millones de dólares (en España era de 577.170 millones), cayendo ininterrumpidamente hasta 2002 en que se recuperaron los niveles previos a la disolución de la URSS<sup>9</sup>.

Ante esto, dada la posición de las grandes potencias, se podía continuar hacia la proliferación nuclear, afrontando el anunciado aislamiento internacional y dificultando la recuperación económica, o bien decantarse por la desnuclearización, convirtiendo ese armamento nuclear en una suerte de *activo económico*, apelando al apoyo de la internacional en las tareas de desarme<sup>10</sup>, a la firma de acuerdos comerciales e inversiones, que facilitarían los planes de recuperación económica y ayudarían a mejorar las perspectivas del nuevo Estado<sup>11</sup>.

### Capacidad técnico-científica e industrial

Las armas nucleares son sistemas de una elevada complejidad (mecánica, propulsión, cabezas de guerra, control...) que requieren de una alta capacidad técnico/científica e industrial.

El entramado militar industrial soviético en Kazajistán se componía de unas 50 empresas, con capacidad para producir elementos complejos, como misiles balísticos SS 21 y materiales auxiliares (comunicaciones, equipos de lanzamiento, etc). Además, existían áreas de experiencias y pruebas de vectores estratégicos y tácticos, instalaciones de pruebas nucleares (Semipalatinsk) o de experimentación de combustibles líquidos para los ICBM (Baikonur).

Fuera del ámbito puramente militar existían varios centros de investigación con reactores de Plutonio (Pu) o Uranio altamente enriquecido (HEU) en diversos grados, con una industria dedicada a su minería y extracción, o a la preparación del combustible nuclear<sup>12</sup>.

<sup>9</sup> [Consulta: 22/3/2022]. Disponible en: <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD?locations=KZ>

<sup>10</sup> Caño, A. (19/5/1992). Kazajistán pide a EE. UU. compensaciones por eliminar armas nucleares. [Consulta: 21/3/2022]. Disponible en: [https://elpais.com/diario/1994/02/15/internacional/761266818\\_850215.html](https://elpais.com/diario/1994/02/15/internacional/761266818_850215.html)

<sup>11</sup> Buttino, M. (1995). *Asia Central y Kazajistán tres años después*. Anuario Internacional del CIBOB. P. 489-491. [Consulta: 22/3/2022]. Disponible en: [https://www.cidob.org/articulos/anuario\\_internacional\\_cidob/1994/asia\\_central\\_y\\_kazajstan\\_tres\\_anos\\_despues/\(language\)/esl-ES](https://www.cidob.org/articulos/anuario_internacional_cidob/1994/asia_central_y_kazajstan_tres_anos_despues/(language)/esl-ES)

<sup>12</sup> Cirincione, J., Wolfsthal, J. B. y Rajkumar, M. (2005). *Deadly Arsenals: Nuclear, Biological, and Chemical Threats*. Carnegie Endowment for International Peace, pp. 369-370.

|                               | Armenia | Azerbaijan | Belarus | Estonia | Georgia | Kazakhstan | Kyrgyzstan | Latvia | Lithuania | Moldova | Russia | Tajikistan | Turkmenistan | Ukraine | Uzbekistan |
|-------------------------------|---------|------------|---------|---------|---------|------------|------------|--------|-----------|---------|--------|------------|--------------|---------|------------|
| Strategic Nuclear Weapons     |         |            | +       |         |         | +          |            |        |           |         | +      |            |              | +       |            |
| Power Reactors                | a       |            |         |         |         | +          |            | +      |           |         | +      |            |              | +       |            |
| Research Reactors             |         |            | +       |         | +       | +          |            | +      |           |         | +      |            |              | +       | +          |
| Uranium Enrichment Plant      |         |            |         |         |         |            |            |        |           |         |        |            |              |         | b          |
| Plutonium Production Facility |         |            |         |         |         |            |            |        |           |         | +      |            |              |         |            |
| Nuclear Weapons Design Center |         |            |         |         |         |            |            |        |           |         | +      |            |              |         |            |
| Warhead Fabrication           |         |            |         |         |         |            |            |        |           |         | +      |            |              |         |            |
| Fuel Fabrication              |         |            |         |         |         | +          |            |        |           |         | +      |            |              |         |            |
| Heavy Water Production        | ?       |            |         |         |         |            |            |        |           |         | +      | ?          |              | +       |            |
| Uranium mining/milling        |         |            |         | +       |         | +          | +          |        |           |         | +      | +          |              | +       | +          |
| Nuclear Test Site             |         |            |         |         |         | +          |            |        |           |         |        |            |              |         |            |
| Nuclear Research Center       | +       |            | +       | +       | +       | +          |            | +      |           |         | +      |            |              | +       | +          |
| Party to the NPT              |         |            |         |         |         |            |            |        |           |         | +      |            |              |         |            |

Tabla 1. La herencia nuclear soviética.

Fuente: The Politics of Nuclear Renunciation. The Cases of Belarus, Kazakhstan, and Ukraine. William C. Potter. (1995). Occasional Paper. N.º 22. Henry L. Stimson Center, p. 3.

La profunda crisis económica que padecía la URSS colapsó esta industria militar, con una caída de las dotaciones presupuestarias y la ruptura de la interdependencia industrial soviética, que impedía su funcionamiento. Además, el estatus y la situación personal y salarial de los científicos y técnicos destinados en estos centros, rusos y ucranianos en su mayoría, no quedaba nada claro dentro de esta independencia *sobrevenida* lo que provocó una fuga de personal con una cualificación muy valiosa<sup>13</sup>.

Es por ello por lo que, aunque existía personal kazajo cualificado en el ámbito del manejo e investigación con material nuclear, no ocurría lo mismo en lo relativo al desarrollo y mantenimiento de armas nucleares por lo que Kazajistán no podía atender al funcionamiento, mantenimiento y mejora de estos sistemas de armas y sus instalaciones<sup>14</sup>.

El control del proceso de lanzamiento de las armas nucleares

El acuerdo firmado en la cumbre de Alma-Ata preveía que la capacidad para autorizar el lanzamiento de un misil nuclear estratégico recayera únicamente en el presidente ruso de turno,

<sup>13</sup> Potter, W. *Op. cit.*, p. 7.

<sup>14</sup> Kassenova T. *Op.cit.*, p. 129.

previa *consulta* con las otras repúblicas en cuestión, lo que en definitiva significaba que la decisión final de su empleo no residía en los países donde estas radicaban. En realidad no había intención alguna de que esto se hiciera efectivo, y no se implementó ningún tipo de procedimiento o medio técnico para que, en caso de discrepancia, los presidentes de las tres repúblicas no rusas pudieran detener un lanzamiento desde su territorio<sup>15</sup>.

Como resulta evidente albergar armas nucleares, sin control alguno sobre ellas, con las servidumbres y los riesgos que implicaba, era una situación que resultaba poco deseable para cualquier nación soberana.

### La posición geográfica y el entorno geopolítico

Un factor externo importante era la posición geográfica de Kazajistán, con una extensa frontera con Rusia y China, dos potencias con capacidad nuclear de primer orden, y próxima a la conflictiva zona del Asia Meridional, en la que India y Pakistán ya se encontraban en la antesala de ser potencias nucleares *de derecho*.

En esencia Rusia se mantenía como un elemento de referencia para las autoridades de Kazajistán, de hecho, fue la última república en declararse independiente de la antigua URSS. Sin embargo, la convulsa situación podría encontrar problemas territoriales, étnicos, comerciales o energéticos. Además, Rusia consideraba a Kazajistán su zona de influencia en el flanco sur, frente a otras potencias o conflictos en el área que fueran de su interés.

Con respecto a China, existían reclamaciones territoriales por las fronteras heredadas de la antigua URSS y tensiones por la represión sobre la minoría uigur. Además, no se puede obviar la eterna necesidad china de materias primas y energía para alimentar su enorme expansión, lo que podía convertir a Kazajistán en una zona deseable para su explotación y suministro<sup>16</sup>.

La posesión de armas nucleares podía servir para neutralizar una superioridad en armas convencionales de un actor externo, como argumento que otorga un apreciable nivel de impunidad

<sup>15</sup> Sinelchikova, E. (19/8/2019). ¿Por qué Rusia fue la única en quedarse con armas nucleares? *Russia Beyond*. [Consulta: 24/3/2022]. Disponible en: <https://es.rbth.com/historia/83572-rusia-armas-nucleares-caida-urss>.

<sup>16</sup> De Pedro, N. (Octubre 2010). El ascenso de China en Asia Central: ¿un nuevo hegemón regional en gestación? *UNISCI Discussion Papers*. N.º 24. Pp. 154-156.

para ejecutar acciones agresivas de orden limitado e incluso como catalizador positivo en unas negociaciones ante cualquier tipo de crisis<sup>17</sup>, limitando la percepción de peligro o falta de seguridad.

Como contrapunto, desde la comunidad internacional se hacían declaraciones en el sentido de favorecer las acciones de desnuclearización, mediante la suscripción de tratados de seguridad y defensa, la apertura de los foros internacionales, programas de ayuda, promesas de proyectos e inversiones que facilitarían el proceso de desarme.

### La situación étnica

Tras la caída de la URSS, las fronteras asumidas por los nuevos Estados dieron como resultado una composición multiétnica y religiosa provocada por las políticas soviéticas de emigración y asentamientos *más o menos voluntarios*, que culminaron con la Campaña de las Tierras Vírgenes de Nikita Krushev. En consecuencia, alejadas del *puño* unificador soviético, en las nuevas naciones afloraron sentimientos étnicos más o menos larvados que alimentaban la desconfianza y el conflicto entre los nuevos Estados.

Este nacionalismo quedó reflejado en sus nuevos cuerpos legislativos, dejando en las etnias no dominantes la incómoda sensación de una pertenencia *condicionada* como ciudadanos *invitados*<sup>18</sup>.

En 1991 la distribución la mayoría kazaja estaba superada por la suma del resto de minorías étnicas asentadas en la nueva república<sup>19</sup>.

En el caso de la población de etnia rusa, esta se concentraba en la zona norte fronteriza con Rusia, precisamente donde se estaban situados tres de las cuatro bases de ICBM, mientras los círculos nacionalistas rusos<sup>20</sup>, planteaban en esos momentos la anexión de esa zona a Rusia.

<sup>17</sup> Frías, C. *Perspectivas de la proliferación en EE.UU., Rusia y China*. Cuaderno de Estrategia 205. IEEE, pp. 25-26.

<sup>18</sup> Buttino, M. *Op.cit.*, pp. 487-488.

<sup>19</sup> Daminov, I. (20/12/2021). Kazakhstan's Ethnic Policy 1991-2021: What Needs to Change? CABAR. Disponible en: <https://cabar.asia/en/kazakhstan-s-ethnic-policy-1991-2021-what-needs-to-change> [Consulta: 23/3/2022].

<sup>20</sup> Bigg, C. (6/8/2018). Solzhenitsyn Leaves Troubled Legacy Across Former Soviet Union. *Radio Free Europe Radio Liberty*. [Consulta: 28/3/2022]. Disponible en: <https://>

| Ethnic groups | 1991  | 1999  | 2009  | 2016  | 2019  | 2021  |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 Kazakhs     | 43.1% | 55.3% | 63.1% | 66.5% | 67.9% | 69.0% |
| 2 Russians    | 37.3% | 29.9% | 23.7% | 20.6% | 19.3% | 18.4% |
| 3 Ukrainians  | 5.3%  | 3.6%  | 2.1%  | 1.6%  | 1.5%  | 1.5%  |
| 4 Uzbeks      | 2.1%  | 2.5%  | 2.8%  | 3.1%  | 3.2%  | 3.3%  |
| 5 Germans     | 5.1%  | 2.4%  | 1.1%  | 1.0%  | 1.0%  | 1.0%  |
| 6 Tatars      | 2.0%  | 1.7%  | 1.3%  | 1.1%  | 1.1%  | 1.1%  |
| 7 Uighurs     | 1.1%  | 1.4%  | 1.4%  | 1.4%  | 1.3%  | 1.4%  |

Tabla 2. Principales grupos étnicos en Kazajistán 1991-2021.

Fuente: Daminov, I. (2020). Reassessing classification of Kazakhstan's ethnic management model: A comparative approach. *Journal of Eurasian Studies*, 11(2) and updated with 2021 data from «The population of the Republic of Kazakhstan by individual ethnic groups at the beginning of 2020». Committee on Statistics of the Ministry of National Economy of the Republic of Kazakhstan.

En algunos ámbitos kazajos el disponer de armamento nuclear representaba una cierta sensación de salvaguarda frente a deseos anexionistas no contenidos por parte de Rusia o cualquier conflicto derivado de temas análogos<sup>21</sup>.

### El rechazo social a la herencia de los ensayos nucleares

Las graves consecuencias en la salud de la población y el daño medioambiental provocado por la instalación del polígono de experiencias nucleares en Semipalatinsk, dieron lugar a un importante movimiento social contra la realización de estas experiencias y contra las armas nucleares en general<sup>22</sup>. Además, el cercano recuerdo del accidente de Chernóbil (1986) incrementó la percepción del riesgo en los ciudadanos y dirigentes kazajos, acrecentado por el deterioro progresivo que fueron sufriendo las instalaciones de lanzamiento hasta su desmantelamiento. Ese

[www.rferl.org/a/Solzhenitsyn\\_Leaves\\_Troubled\\_Legacy\\_Across\\_Former\\_Soviet\\_Union/1188876.html](http://www.rferl.org/a/Solzhenitsyn_Leaves_Troubled_Legacy_Across_Former_Soviet_Union/1188876.html)

<sup>21</sup> Kassenova T. *Op. cit.*, pp. 133-135.

<sup>22</sup> Kaundik, A. (1/3/2021). Nevada-Semipalatinsk International Anti-Nuclear Movement Commemorates 32 Years Since Inception. *The Astana Times*. [Consulta: 28/3/2022]. Disponible en: <https://astanatimes.com/2021/03/nevada-semipalatinsk-international-anti-nuclear-movement-commemorates-32-years-since-inception/>

movimiento social tuvo una gran importancia en la toma de decisiones sobre el futuro nuclear de Kazajistán.

### La desnuclearización. «El camino de baldosas amarillas»<sup>23</sup> hasta la actualidad

El cierre del polígono de pruebas nucleares de Semipalatinsk, por decreto del presidente Nazarbáyev (agosto 1991), fue el primer paso de Kazajistán hacia su desnuclearización, al hacerse eco del amplio movimiento popular en contra de las pruebas con armas nucleares.

En el Protocolo de Alma-Ata (diciembre 1991), que marca la consolidación de la CEI, aparecen las primeras referencias a la desnuclearización de las nuevas repúblicas con armas estratégicas. Sin embargo, no se menciona a Kazajistán en lo relativo al compromiso de incorporación al Tratado de No Proliferación Nuclear (TNP), cosa que sí ocurre con las otras dos repúblicas nuclearizadas. Sin embargo, sí somete a los tres Estados nuclearizados al Tratado de Reducción de Armas Estratégicas (START), pero sin establecer formalmente que Rusia vaya a ser el único Estado nuclear de la zona<sup>24</sup>.

Desde el primer momento de su independencia Kazajistán utilizó como palanca más o menos evidente la existencia de la herencia nuclear, iniciando una constante búsqueda de acuerdos y tratados que procuraran seguridad, apoyos económicos y solvencia internacional a la nueva república. La comunidad internacional recibió el mensaje, produciéndose el rápido reconocimiento internacional de Kazajistán, con la apresurada instalación de embajadas<sup>25</sup>, el ingreso en la ONU (marzo 1992), en el FMI y en el Banco Mundial (julio 1992), la firma de acuerdos económicos e incluso recepción de ayuda humanitaria. En materia de seguridad la firma de declaraciones entre China y Kazajistán sobre el problema fronterizo existente (febrero

<sup>23</sup> La expresión procede de la película *El Mago de Oz* y hace referencia a la necesidad de seguir un camino, no exento de dificultades y sorpresas, para llegar a un destino final anhelado.

<sup>24</sup> Acuerdos de Alma Atá sobre la adhesión de diversas repúblicas exsoviéticas a la C.E.I. Textos Historia s. XX. [Consulta: 10/4/2022]. Disponible en: <http://www.historiasiglo20.org/TEXT/almaata1991.htm>

<sup>25</sup> En enero de 1992 Francia y EE. UU. habían abierto delegaciones diplomáticas provisionales en Kazajistán, España estableció relaciones diplomáticas en febrero de 1992.

1992)<sup>26</sup> o la suscripción del Tratado de Seguridad Colectiva en Taskent (mayo 1992), otorgaron mayores garantías de seguridad al nuevo Estado.

En junio de 1992, Kazajistán, Ucrania, Bielorrusia, Rusia y EE. UU. ratificaron el Protocolo de Lisboa al Tratado START, lo que permitió adaptar este a la nueva situación, además de prever, en su artículo 5, la adhesión de los países firmantes al Tratado de No Proliferación (TNP)<sup>27</sup> aunque sin fecha prevista.

Como es palpable, desde su adhesión a la CEI hasta la firma del TNP, Kazajistán mantuvo una postura deliberadamente ambigua sobre el futuro de su arsenal nuclear, facilitándole un mayor margen de maniobra ante una comunidad internacional, interesada en evitar la proliferación de armas nucleares, con la promesa de continuar en el camino de la desnuclearización. Esto facilitaba su consolidación como Estado, con la firma de acuerdos de seguridad y cooperación económico/industrial.

Siguiendo con las acciones de desarme, en 1992 todas las cabezas nucleares tácticas habían abandonado territorio kazajo y en febrero de 1993 el presidente Nazarbáyev declaraba que todos los misiles de alcance intermedio ubicados en Kazajistán habían sido eliminados<sup>28</sup>.

El paso decisivo hacia la desnuclearización fue la ratificación del TNP (diciembre 1993), en calidad de Estado no poseedor de armas nucleares, ingresando poco después en la OIEA (febrero 1994). En agosto de 1995 entró en vigor el acuerdo de salvaguardas que preveía el libre acceso de inspectores de la OIEA en todas las instalaciones nucleares kazajas<sup>29</sup>.

Tras la firma del TNP, se inicia la entrega y desmantelamiento de todas las armas nucleares, de forma que en abril de 1995 se retorna a Rusia la última cabeza nuclear sita en territorio kazajo. Al mismo tiempo, con ayuda técnica y económica de los EE. UU.

<sup>26</sup> De Pedro, N. (28/1/2009). *La seguridad en Asia Central y sus dilemas*. Documento de trabajo 4/2009. Observatorio Asia Central, pp. 3-4.

<sup>27</sup> Protocolo de Lisboa. [Consulta: 10/4/2022]. Disponible en: [https://hmong.es/wiki/Lisbon\\_Protocol](https://hmong.es/wiki/Lisbon_Protocol)

<sup>28</sup> February 1993: Intermediate-Range Missiles have been removed from Kazakhstan. [Consulta: 11/4/2022]. Disponible en: [https://media.nti.org/pdfs/kazakhstan\\_missile.pdf](https://media.nti.org/pdfs/kazakhstan_missile.pdf)

<sup>29</sup> *Nuclear successor states of the Soviet Union*. The Monterey Institute of International Studies. (5/3/1998). [Consulta: 12/4/2022]. Disponible en: [https://nonproliferation.org/wp-content/uploads/2016/06/nuclear\\_successor\\_states\\_of\\_the\\_soviet\\_union.pdf](https://nonproliferation.org/wp-content/uploads/2016/06/nuclear_successor_states_of_the_soviet_union.pdf)

y la colaboración de Rusia, se acometía la destrucción física de los silos de misiles y de las instalaciones a ellos asociadas, junto con el sellado y limpieza de las áreas de pruebas o la salvaguarda del material radiactivo almacenado apto para uso militar. Estas actividades, que duraron hasta fechas recientes, como veremos en el siguiente apartado, se desarrollaron básicamente en el marco del Programa de Reducción de la Amenaza (CTR), auspiciado y financiado por los EE. UU., cuyo fin era hacer frente al problema de proliferación generado tras la desaparición de la URSS.

El riesgo de que Kazajistán se convirtiera en un foco de proliferación nuclear era consecuencia de la amenaza que representaban ciertas instalaciones industriales que almacenaban material altamente peligroso con una deficiente contabilidad del material producido y almacenado. La firma del TNP y sus salvaguardas, junto con la entrada en la OIEA y la aceptación de las directivas correspondientes, propiciaron el inicio de la toma medidas para facilitar un control más eficaz.

Es de señalar que el proceso de retirada del material presente en las cabezas nucleares o almacenado en las instalaciones de carácter civil/militar, conllevaba compensaciones en concepto de *valor añadido* del material entregado<sup>30</sup>, aunque las expectativas económicas que estos pagos planteaban no siempre fueron cumplidas según los dirigentes kazajos.

En 2015 el gobierno de Kazajistán firmó un acuerdo para albergar el Banco Internacional de Uranio Poco Enriquecido (LEU) de la OIEA, con el objetivo de que sirviera para almacenar unas reservas de este combustible, que asegurara a cualquier país miembro de la organización, aún bajo circunstancias excepcionales, el suministro de último recurso para su uso con fines pacíficos. El fin último sería evitar que se extienda la tecnología de enriquecimiento de Uranio, base para la confección de armas nucleares, lo que le hace un eficaz instrumento contra la proliferación.

Este banco, situado en Oskemen, almacena 90 toneladas de Uranio enriquecido al 4,95 %, que es el utilizado por los reactores de agua ligera como modelo más utilizado mundialmente.

<sup>30</sup> Calvo, J. (14/2/1994). Kazajistán pide compensaciones a EE. UU. por desmantelar su arsenal nuclear. *El País*. [Consulta: 12/4/2022]. Disponible en: [https://elpais.com/diario/1994/02/15/internacional/761266818\\_850215.html](https://elpais.com/diario/1994/02/15/internacional/761266818_850215.html)

La instalación se inauguró en 2017 y en 2019 ya se completó su capacidad de almacenamiento<sup>31</sup>.

Conviene resaltar que este banco de combustible es una instalación de propiedad no gubernamental (ONG) y no tiene criterios *de parte*, por lo que Kazajistán no obtiene beneficios directos de ello.

Así pues, el camino iniciado con la renuncia a las armas nucleares ha desembocado en que Kazajistán esté considerado internacionalmente como uno de los países líderes en la promoción y asunción de iniciativas en favor de la no proliferación y el desarme nuclear, de forma que, en su corta historia, han ratificado el Tratado de Prohibición Completa de Armas Nucleares (CTBT en 2002), el Tratado de la Zona Libre de Armas Nucleares de Asia Central (CANWFZ en 2008), el Tratado de Prohibición de Armas Nucleares (TPNW en 2019) y fue el impulsor en la ONU del Día Internacional contra los ensayos Nucleares (2000), además de participar y promover múltiples foros e iniciativas dentro del campo del desarme y la no proliferación.

En definitiva, cada nuevo paso en el camino de la no proliferación ha sido utilizado por el presidente Nazarbáyev para situar a Kazajistán en una posición favorable ante la comunidad

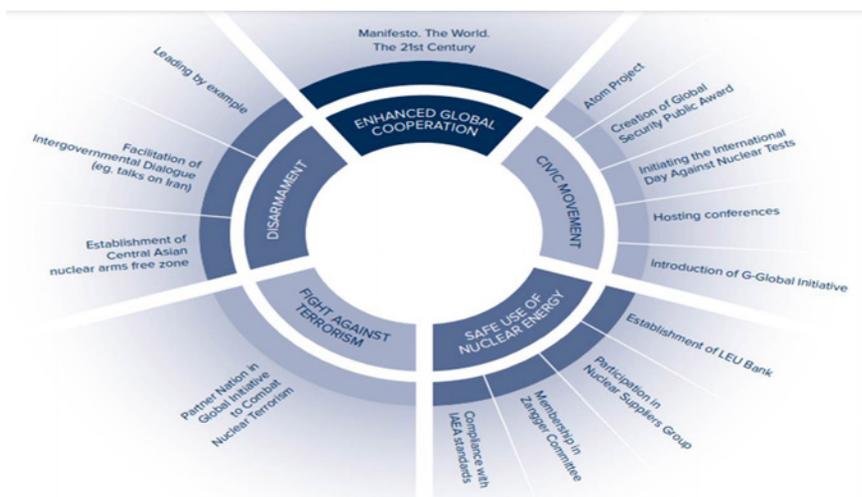


Figura 2. Kazajistán. Visión de la No Proliferación.

Fuente: Kazakhstan's example in promoting nuclear non-proliferation. Oxford Analytica. [Consulta: 10/5/2022]. Disponible en: <https://www.oxan.com/media/1960/kazakhstan-nuclear-non-proliferation.pdf>

<sup>31</sup> IAEA Low Enriched Uranium (LEU) Bank. [Consulta: 13/4/2022]. Disponible en: <https://www.iaea.org/topics/iaea-low-enriched-uranium-bank>

internacional y obtener facilidades para su desarrollo político y económico, incluso obviando las carencias de orden democrático o social del régimen político instaurado.

Esto se fue materializando en una política exterior multivectorial, buscando la implicación lo más amplia posible de grandes actores internacionales (OTAN, ONU, EE. UU., Rusia, UE, China...), apoyando su desnuclearización, pero también su seguridad, el reconocimiento internacional del Estado y, como consecuencia, el progreso económico y social que permitiera reformar su economía<sup>32</sup>.

Prueba del prestigio e importancia concedida a la postura en pro de la no proliferación fue la elección para la Presidencia OCDE/OSCE (2010) o su elección como miembro no permanente en el Consejo de Seguridad de la ONU (2017/18).

### El proceso de desnuclearización. Semipalatinsk

El secretismo soviético sobre las instalaciones industriales militares, y especialmente todo lo concerniente a las armas de destrucción masiva (ADM), hacía que muy pocas personas, incluidas las que conformaban el nuevo gobierno de Kazajistán, supieran el verdadero alcance de esas industrias, sus áreas de almacenamiento o los campos de pruebas. El siguiente cuadro ilustra la situación oculta<sup>33</sup>.

La labor de dismantelar y en su caso, colocar bajo salvaguarda el material nuclear HEU existente, excedía con mucho las capacidades de una nación recién *estrenada*, que económicamente estaba en crisis total, por lo que la ayuda exterior parecía ser la única solución.

### Programa de Reducción Cooperativa de Amenazas (CTR), o Programa Nunn-Lugar

Con el declive de la URSS, la respuesta de los EE. UU. al problema de la proliferación fue el Programa de Reducción Cooperativa de Amenazas (CTR), cuyo propósito era proteger del robo y facilitar

<sup>32</sup> Vanderhill, R., Joireman, S. F. y Tulepbayeva, R. (July 2020). Between the bear and the dragon: multivectorism in Kazakhstan as a model strategy for secondary powers. *International Affairs*. Volume 96, Issue 4. Pp. 975–993. [Consulta: 15/4/2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ia/iiaa061>

<sup>33</sup> Potter, W. *Op. cit.*, pp. 4-8.



|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|    | <p><b>ICBM</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Derzhavinsk 61 silos</li> <li>• ZhangizTobe 61 silos</li> <li>• Balapan 14 silos</li> <li>• Leninsk 12 silos</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 140 SS-18 SATAN.</li> <li>• 1040 cabezas nucleares.</li> <li>• 18000 Tn. de combustible líquido altamente contaminante</li> </ul>  |
|    | <p><b>Bombarderos Estratégicos</b></p> <p><b>ALCM</b></p>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Base Aérea de Chagan</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 Tupolev 95 MS</li> <li>• 370 AS-15 KENT</li> </ul>  |
|  | <p><b>Área de pruebas Nucleares</b></p>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Polígono de Semipalatinsk</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 181 túneles y 13 perforaciones para explosiones nucleares subterráneas.</li> <li>• Artefacto de 0,4 Kt enterrado.</li> <li>• Material disperso apto para armas nucleares.</li> </ul> |
|  | <p><b>Almacenamiento y Reactores Nucleares productores de HEU o PU</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Almá Ata (Instituto Atómico Energía)</li> <li>• Kurchatov (Centro Nuclear Nacional)</li> <li>• Aktau (Reactor BN-350)</li> <li>• Ulba (Planta Metalúrgica)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Combustible nuclear y material fisible almacenado apto para armas nucleares</li> </ul>   |

Figura 3. El componente nuclear estratégico.

Fuente: elaboración propia. Imágenes Wikimedia Commons  
 Datos: A partir de Cirincione, J., Wolfsthal, J. B. y Rajkumar, M. (2005).  
 Deadly Arsenals: Nuclear, Biological, and Chemical Threats. Carnegie  
 Endowment for International Peace.

el desmantelamiento de las ADM y su infraestructura asociada en los antiguos Estados de la Unión Soviética<sup>34</sup>.

<sup>34</sup> *The Nunn-Lugar Cooperative Threat Reduction Program*. Center for arms control and Non-Proliferation. [Consulta: 13/4/2022]. Disponible en: <https://armscontrolcenter.org/fact-sheet-the-nunn-lugar-cooperative-threat-reduction-program-2/>

El CTR preveía la firma de acuerdos entre los Estados, con proyectos específicos que eran ampliados según iban surgiendo nuevas amenazas a considerar. El primer acuerdo se firmó 1993 con el objetivo de ayudar en la destrucción de los silos ICBM y en la adopción de medidas contra la proliferación que fueran verificables<sup>35</sup>.

Es de señalar que la ayuda prestada en cada proyecto iba más allá de una simple dotación económica, contemplando la gestión y supervisión de los proyectos, adquisición de equipos, asistencia técnica o formación.

La ejecución de los proyectos implicaba la colaboración de personal especialista kazajo y la subcontratación de recursos locales de todo tipo. Con esta práctica se intentaba ayudar a la debilitada economía kazaja, dado que entre los años 1994 y 2000 el presupuesto para acometer los diferentes proyectos firmados superó los 140 millones de dólares<sup>36</sup>.

A partir del año 2000 los proyectos de eliminación, almacenamiento o conversión del material nuclear, pasaron bajo la cobertura del Departamento de Energía de EE. UU.

### El Proyecto Zafiro. Un hallazgo inesperado

En 1993, tras la firma del TNP, y como paso previo a las obligaciones de inspección adquiridas, las autoridades nucleares kazajas procedieron a realizar inspecciones internas en sus instalaciones nucleares. En el transcurso de la efectuada en la planta metalúrgica de Ulba se notificó la existencia de 600 kg de combustible de HEU, destinados a los antiguos submarinos nucleares de la flota soviética, y cuyas condiciones de almacenamiento no cumplían los parámetros exigidos en las salvaguardas de la AIEA.

Ante esta situación el presidente Nazarbáyev asumió la urgencia de su retirada en secreto, dado el alto interés que este material podía tener para un actor potencialmente proliferante, como veremos más adelante.

<sup>35</sup> Harahan, J. (2014). *With Courage and Persistence - Eliminating and Securing Weapons of Mass Destruction with the Nunn-Lugar Cooperative Threat Reduction Programs*. Defense Threat Reduction Agency, pp. 188-189.

<sup>36</sup> *Ibidem*, p. 208.

El desinterés ruso por hacerse cargo de ese material llevó al gobierno kazajo a dirigir su mirada a EE. UU., lo que dio inicio a un nuevo proyecto CTR, de carácter urgente y confidencial. Tras acordarse los protocolos y permisos necesarios, se pusieron en marcha las inspecciones con el fin de establecer la verdadera dimensión del problema. Como consecuencia de los análisis realizados se comprobó que el HEU almacenado tenía una pureza superior al 89 %, suficiente para usarse en la fabricación de armas nucleares<sup>37</sup>.

En octubre de 1994 se desarrollaron las tareas de selección, manipulación, recuento, embalado y transporte del material al aeropuerto de Oskemen, de forma que en noviembre tras ser cargados y estibados en dos aviones de la US Air Force, fueron transportados a los EE. UU.

Dado que ese HEU, tras su reprocesamiento, fue posteriormente vendido y utilizado como combustible en reactores de los EE. UU., el gobierno de Kazajistán recibió una compensación de entre 10 y 20 millones de dólares, tanto en efectivo como en especie, dentro del marco CTR.

Un aspecto que ilustra la necesaria urgencia y confidencialidad del proyecto es que, de acuerdo con las declaraciones de los inspectores estadounidenses, existieron fundadas sospechas de que Irán hubiera intentado obtener material nuclear desde esas instalaciones<sup>38</sup>.

La Operación Zafiro fue el primer proyecto con objetivos concretos que se firmó y ejecutó bajo el marco del CTR, de forma que no es aventurado asegurar que abrió la puerta y ofreció confianza mutua al resto de proyectos que se han desarrollado posteriormente.

### Desmantelamiento de los SS-18 y de las capacidades aéreas

Cuando se firmó el Tratado START entre EE. UU. y la URSS su protocolo obligaba a que, para contabilizar la eliminación de

<sup>37</sup> Hoffman, D. (21/9/2009). How U.S. Removed Half a Ton of Uranium from Kazakhstan. *The Washington Post*. P. 3. [Consulta: 15/4/2022]. Disponible en: [https://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2009/09/20/AR2009092002881\\_3.html?sid=ST2009092002315#:~:text=How%20U.S.%20Removed%20Half%20a%20Ton%20of%20Uranium%20From%20Kazakhstan](https://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2009/09/20/AR2009092002881_3.html?sid=ST2009092002315#:~:text=How%20U.S.%20Removed%20Half%20a%20Ton%20of%20Uranium%20From%20Kazakhstan).

<sup>38</sup> Ulba Metallurgical Plant. Project Sapphire. The Nuclear Threat Initiative. [Consulta: 15/4/2022]. Disponible en: <https://www.nti.org/education-center/facilities/ulba-metallurgical-plant/>

un arma nuclear, esta fuera desmantelada, lo que suponía dos acciones fundamentales, la primera era retirar la ojiva nuclear y eliminarla (desactivación), y la segunda la inutilización del silo en una profundidad de seis a ocho metros, en función del método escogido (explosivos o excavación)<sup>39</sup>. Además, se debían borrar las coordenadas cargadas en el sistema de guía de los misiles, como medida para evitar lanzamientos accidentales durante la manipulación. Adicionalmente se eliminarían las estructuras asociadas a los silos (estaciones de control y áreas de combustible o de mantenimiento) antes de su entrega a las autoridades kazajas.

Las armas nucleares tácticas de alcance corto o intermedio ya habían sido trasladadas en su totalidad a Rusia previamente a la ratificación del TNP por Kazajistán. En ese momento el armamento nuclear pasó a estar oficialmente bajo completa jurisdicción rusa, comenzando su progresivo desmantelamiento.

En 1994 los 40 bombarderos estratégicos Tu 95 MS fueron transferidos a Rusia permaneciendo en territorio kazajo algunas células obsoletas que serán destruidos posteriormente con ayuda de los EE. UU.

El traslado por ferrocarril de las cabezas nucleares y de los misiles SS-18 se dio por finalizado en 1995, comenzando el proceso de destrucción de los silos. Estos trabajos fueron acometidos por las tropas rusas, mediante la colocación de explosivos, tras retirar los equipamientos y sistemas convenientes, dejando los cráteres de más de 6 metros de profundidad y hasta 25 metros de ancho en cada silo<sup>40</sup>.

Estas tareas, junto con el trasvase y retirada del combustible líquido de los misiles finalizaron en 1996, produciéndose la retirada de Kazajistán de todas las fuerzas del ejército ruso basadas en territorio kazajo.

Cuando las delegaciones kazajas se hicieron cargo de las bases de lanzamiento, no se había realizado ninguna otra labor a excepción de la voladura de la boca de los silos y la eliminación de estructuras complementarias, por lo que se requerían tareas adicionales profundas para recuperar el terreno, dentro de lo posible.

<sup>39</sup> Matzko, J. (August 2000). *Inside a soviet ICBM silo complex: the SS-18 silo dismantlement program at Derzhavinsk, Kazakhstan*. Technical Report. Defense Threat Reduction Agency, p. 1.

<sup>40</sup> Matzko, J. *Op. cit.*, p. 14.

Es aquí donde entró en vigor el núcleo duro de los acuerdos CTR de forma que, como procedimiento general para cada silo, tras efectuar las pruebas de control ambiental y de materiales peligrosos, se eliminarían las estructuras



Figura 4. Proceso de Desmantelamiento de un ICBM. Fuente: Harahan, J. (2014). *With Courage and Persistence - Eliminating and Securing Weapons of Mass Destruction with the Nunn-Lugar Cooperative Threat Reduction Program*. Defense Threat Reduction Agency, p. 160.

de superficie, enterrando los escombros resultantes en los tubos vacíos y sellándolos en profundidad con hormigón armado. El resto del cráter se rellenaba con escombros de las estructuras auxiliares del campo, para completarlo finalmente con tierra vegetal limpia, hasta el nivel geológico previsto. Asimismo, se procedía a la recuperación y reciclado de metales y materiales que pudieran ser útiles para el desarrollo local.

Por último, tras la conformidad, se realizaba la entrega a las autoridades locales y nacionales kazajas.

Los trabajos de cierre de los silos y eliminación de las estructuras auxiliares de control dieron comienzo en 1966 y finalizaron en 1999.

### Semipalatinsk, *El Polígono*. Un símbolo que perdura

El polígono de pruebas de Semipalatinsk constituye un símbolo internacional de la concienciación contra los ensayos nucleares de forma que la ONU instituyó, a propuesta de Kazajistán, el Día Internacional contra los Ensayos Nucleares para conmemorar la fecha del cierre del *Polígono*. Pero además para los kazajos constituye una dura constancia de las consecuencias de la política armamentística de los años de la guerra fría, que se trasladan hasta nuestros días.

En 1947 las autoridades soviéticas crearon un polígono de experiencias nucleares en la estepa kazaja, a unos 60 km de la ciudad de Kurchatov, que ocupó una extensión de 18.000 km<sup>2</sup>. Durante el periodo de funcionamiento del complejo se realizaron 456 pruebas, tanto atmosféricas como subterráneas, con artefactos nucleares de todo tipo. Para poder desarrollar las pruebas subterráneas los ingenieros soviéticos construyeron un complejo sistema de 181 túneles y 13 perforaciones verticales, de cientos de metros de profundidad, en dos de las zonas del área de pruebas, cuya anulación permanente constituía una parte importante del proceso de cierre de Semipalatinsk<sup>41</sup>.

Las décadas de pruebas sin control llevaron a la degradación de la salud pública y deterioro medioambiental con alto riesgo para la seguridad nuclear, como consecuencia de los efectos de las explosiones nucleares, de la dispersión de Pu y la liberación de gases y material radiactivo sin control, incluidas las «bombas sucias»<sup>42</sup>. Además, tras su retirada, los rusos declararon la existencia de un artefacto nuclear de 0,4 kt enterrado para una prueba de irradiación física, que tuvo que eliminarse en 1995 mediante su detonación controlada<sup>43</sup>.

A la caótica situación de la zona en términos ambientales y de salud pública, se unían los actos de excavación y acceso ilegal a los túneles, lo que suponía un problema de seguridad nuclear.

<sup>41</sup> Harahan, J. *Op. cit.*, p. 183.

<sup>42</sup> Una «bomba sucia» es un artefacto en el que se combinan un elemento explosivo convencional con material radiactivo con el objeto de que este se disperse en el ambiente. También reciben el nombre de dispositivos de dispersión radiológica (RDD).

<sup>43</sup> Cirincione, J., Wolfsthal, J. B. y Rajkumar, M. (2005). *Deadly Arsenals: Nuclear, Biological, and Chemical Threats*. Carnegie Endowment for International Peace, p. 372.

Las actuaciones sobre Semipalatinsk tuvieron como objetivos la seguridad nuclear, el control de la situación medioambiental y sanitaria de la zona, y finalmente el cierre permanente del polígono, para dejar constancia del compromiso con la no proliferación.

Así pues, se hacía evidente que, tras años de pruebas de todo tipo, con escaso interés soviético por la seguridad ambiental o la salud pública, sin documentación de control adecuada, en un medio complejo y con capacidades limitadas, la tarea requería de ayuda internacional. Esto se tradujo en proyectos de ayuda con la intervención de EE. UU. y Rusia.

Estos proyectos implicaban controles y mediciones de campo sistemáticos que permitieran mapear los niveles de radiación en toda la zona, el cierre de los túneles en condiciones de seguridad física y radiológica, y acometer proyectos ambientales de recuperación alcanzables. Estas tareas que debían ser secuenciales se desarrollaron y ampliaron a lo largo de 17 años. Los trabajos de caracterización y control en Semipalatinsk comenzaron a finales de 1993, el cierre del primer túnel se produjo en 1996, continuando estos trabajos hasta el año 2012. Se estima que se ha puesto a seguro Pu suficiente para elaborar una docena de artefactos nucleares, mediante operaciones cuyo coste se cifró en 150 millones de dólares<sup>44</sup>.

Además, la OIEA ha realizado, a petición del gobierno de Kazajistán, tres estudios independientes sobre la situación en el Polígono en 1993, 1994 y 1998. Los resultados establecieron que, aunque el nivel de radiación externa general es asumible, se deben mantener restricciones de acceso y asentamiento en varias zonas del área. Sin embargo, se reconoce que no es posible extraer conclusiones generales acerca de la totalidad del abastecimiento de agua, porque los resultados no ofrecen garantías para el futuro<sup>45</sup>.

Desde el comienzo de las pruebas nucleares, se evidenciaron incrementos en las enfermedades relacionadas con la contaminación radiactiva. Las muertes prematuras, las enfermedades

<sup>44</sup> Semipalatinsk Test Site. *The Nuclear Threat Initiative*. [Consulta: 28/4/2022]. Disponible en: <https://www.nti.org/education-center/facilities/semipalatinsk-test-site/>

<sup>45</sup> International Atomic Energy Agency. *Radiological Conditions at the Semipalatinsk Test Site, Kazakhstan*. Radiological Assessment Reports Series. Vienna, IAEA. (1999). [Consulta: 5/5/2022]. Disponible en: <https://www.iaea.org/publications/4741/radiological-conditions-at-the-semipalatinsk-test-site-kazakhstan>

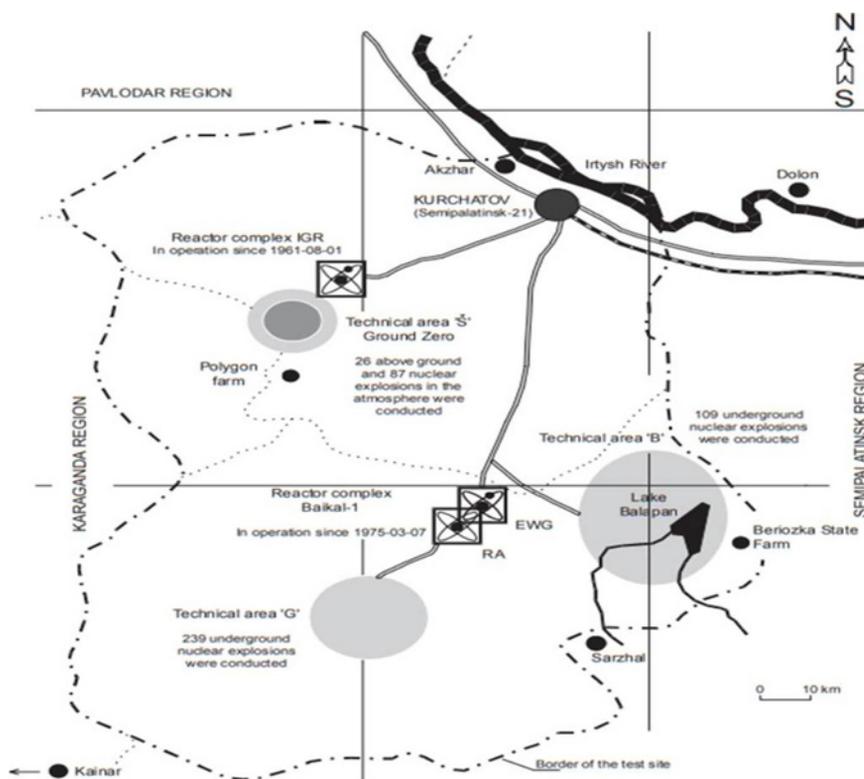


Figura 5. El polígono de Semipalatinsk.

Fuente: Radiological conditions at the Semipalatinsk test site, Kazakhstan: preliminary assessment and recommendations for further study. IAEA. (1998). P. 4. [Consulta: 8/5/2022]. Disponible en: [https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1063\\_web.pdf](https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1063_web.pdf)

psíquicas y oftalmológicas, malformaciones congénitas, cáncer infantil, y especialmente la formación de tumores malignos de tiroides y hematológicos aumentaron significativamente sobre la media esperada<sup>46</sup>.

A pesar del secretismo de la URSS, este problema llevaba décadas siendo un secreto *a voces*, por lo que en 1989 surgió un movimiento antinuclear espontáneo como respuesta las pruebas nucleares de Semipalatinsk. Este movimiento fue la primera ONG apolítica de carácter medioambiental en la Unión Soviética; sus objetivos se cifraban en destruir los polígonos kazajos de pruebas

<sup>46</sup> Vakulchuk, R. *et al.* (2014). *Semipalatinsk nuclear testing: the humanitarian consequences*. Oslo, Norwegian Institute of International Affairs. [Consulta: 6/5/2022]. Disponible en: <http://large.stanford.edu/courses/2014/ph241/powell2/docs/vakulchuk.pdf>

nucleares, crear un control público sobre los desechos industriales y establecer un mapa ecológico de la región<sup>47</sup>. El movimiento adoptó el nombre de Nevada-Semipalatinsk en referencia a otros movimientos de los EE. UU. que buscaban el cierre del Centro de Seguridad Nacional de Nevada, dedicado a probar dispositivos nucleares.

Actualmente Semipalatinsk sigue siendo una zona de acceso restringido y en la que las consecuencias de los cientos de pruebas nucleares realizadas permanecen en el medioambiente.

Las acciones e influencia de este movimiento fueron decisivas a la hora de concienciar a la clase dirigente kazaja sobre la adopción de medidas contra las armas nucleares<sup>48</sup>.

### Los últimos casos

La existencia de distintos proyectos e instalaciones diseñadas con la idea de utilizar material fisible de doble uso fue poniéndose de manifiesto, requiriendo actuaciones que condujeran al cumplimiento de las salvaguardas exigidas por la OIEA para este tipo de materiales.

El reactor nuclear BN-350, en la costa del mar Caspio, diseñado comercialmente para producir electricidad y desalinizar agua, podía producir 110 kg de Pu anualmente. Desde su arranque en 1973 hasta su parada en 1999, se produjeron y almacenaron 3 toneladas de Pu apto para armas nucleares y 10 toneladas de HEU. En 1997 se firmó un acuerdo con los EE. UU., apoyado por Rusia, para el almacenamiento a largo plazo de este material que, aparte de establecer los envíos de forma segura, incluía el diseño y fabricación de contenedores y vagones de ferrocarril especiales, adecuación las líneas o la construcción de instalaciones específicas<sup>49</sup>. Finalmente, en noviembre de 2010 se finalizó

<sup>47</sup> Nevada-Semipalatinsk, the International anti-nuclear movement. Memory of the world register. UNESCO. (29/6/2004). [Consulta: 5/5/2022]. Disponible en: [https://en.unesco.org/sites/default/files/kazakhstan\\_nevada\\_semipalatinsk.pdf](https://en.unesco.org/sites/default/files/kazakhstan_nevada_semipalatinsk.pdf)

<sup>48</sup> «Cerrar el sitio de prueba no es simplemente destruir su infraestructura mortal y prohibir más pruebas. Significa largos años de rehabilitación de tierras contaminadas, de volver a cultivar el suelo y del medio ambiente, de restauración del potencial biológico y de ayuda a los enfermos que habían vivido durante medio siglo al lado de la muerte atómica. Ese es un proceso largo y difícil». Nazarbayev, N. (2001). *Epicenter of Peace*. Hollis, New Hampshire, Puritan Press.

<sup>49</sup> NNSA. (18/11/2010). Secures 775 nuclear weapons worth of weapons-grade nuclear material from BN-350 fast reactor in Kazakhstan. Legistorm. [Consulta:

el traslado de todo el material a un centro de almacenamiento seguro al este de Kazajistán.

En 2017 se trasladaron 200 kilogramos de HEU, aptos para fabricar armas nucleares, desde el reactor VVR-K en Alma-Ata para su reconversión. Esta puesta en seguro se realizó con la ayuda de los EE. UU. dentro de su programa de lucha contra la proliferación<sup>50</sup>.

Entre 1996 y 1998 se trasladaron a Rusia 138 kg de HEU desde el reactor RA del Instituto Atómico de Energía en Kurchatov. Asimismo, en 2019 se trasladaron los últimos 2,9 kg de HEU desde el reactor IGR-Kurchatov, hasta la planta metalúrgica de Ulba, con el objetivo de convertirlo en LEU, apto para reactores de investigación, tras reprocesarlo<sup>51</sup>. Este era el último resto de HEU presente en Kazajistán hasta la fecha.

### La desnuclearización de Kazajistán como modelo exportable

El largo camino de Kazajistán hacia la no proliferación le ha reportado beneficios en términos de credibilidad internacional y soporte económico que hacen inevitable no preguntarse si ese proceso de desnuclearización podría ser exportable a otros países como podría ser el caso de Corea del Norte o Irán. Más allá de un prolijo análisis de los factores que llevan a asumir la proliferación (o no) como algo necesario para un país concreto veamos cuales son las diferencias de base que cambian el concepto en los países mencionados.

Si analizamos el origen de la capacidad nuclear adquirida veremos que, en el caso de Kazajistán se trató de una herencia sobrevenida, en absoluto buscada o deseada, de forma que primero se dispuso de armas nucleares y, a posteriori, hubo que tomar

---

5/5/2022]. Disponible en: [https://www.legistorm.com/stormfeed/view\\_rss/962788/organization/91705/title/nnsa-secures-775-nuclear-weapons-worth-of-weapons-grade-nuclear-material-from-bn-350-fast-reactor-in-kazakhstan.html](https://www.legistorm.com/stormfeed/view_rss/962788/organization/91705/title/nnsa-secures-775-nuclear-weapons-worth-of-weapons-grade-nuclear-material-from-bn-350-fast-reactor-in-kazakhstan.html)

<sup>50</sup> NNSA partners with Kazakhstan Research Institute to Remove All of its Highly Enriched Uranium. National Nuclear Security Administration. (19/9/2017). [Consulta: 9/5/2022]. Disponible en: <https://www.energy.gov/nnsa/articles/nnsa-partners-kazakhstan-research-institute-remove-all-its-highly-enriched-uranium>

<sup>51</sup> Kazakhstan and U.S. cooperate to eliminate highly enriched uranium in Kazakhstan. National Nuclear Security Administration. (22/9/2020). [Consulta: 9/5/2022]. Disponible en: <https://www.energy.gov/nnsa/articles/kazakhstan-and-us-cooperate-eliminate-highly-enriched-uranium-kazakhstan>

la decisión sobre cuál sería su utilidad en el futuro de un nuevo Estado. La decisión de proliferar en Irán o Corea del Norte fue un acto previo a la obtención de las capacidades necesarias, lo que demuestra que fue meditada antes de iniciar el largo y costoso camino de la proliferación, aún a pesar de las consecuencias que ello pudiera tener.

El propio concepto de Estado es otra diferencia en cada uno de estos países. Kazajistán era un país nuevo, con una herencia política dictatorial, pero con ideas pragmáticas que no le impidieron adoptar decisiones económicas o acuerdos internacionales de muy diferente sesgo, incluso con países que tradicionalmente se habían visto como enemigos. En el caso de Irán, con un Estado que tiene un componente teocrático importante, la amenaza de obtener la capacidad nuclear aparece como una opción de liderazgo político/religioso y de reivindicación de cara al ámbito exterior, especialmente frente a actores regionales y EE. UU. principalmente, aun a pesar de las sanciones económicas que la comunidad internacional haya podido imponer<sup>52</sup>.

Corea del Norte es una dictadura hereditaria, de corte estalinista, cuya política se encuentra fundamentada en la autosuficiencia (Juche) y en la primacía de la política militar (Songun), de forma que la capacidad nuclear aparece como un elemento de prestigio que contribuye a sustentar la esencia del propio Estado, aun cuando haya significado perpetuar una crisis económica de graves dimensiones y el aislamiento en los foros internacionales<sup>53</sup>.

El tercer elemento por analizar sería la necesaria confianza entre las partes implicadas, de cara al cumplimiento de los acuerdos adoptados en el proceso de desnuclearización. En el caso kazajo, tras un periodo relativamente corto de incertidumbres, en el que se forjó la *confianza* entre las partes implicadas, se produjo la aceptación e implementación sin reservas de las salvaguardas del TNP, reforzadas por la colaboración internacional.

<sup>52</sup> Castro, J. *El Estatus de Irán como potencia regional. Estudio sistémico de la situación iraní en la inestabilidad regional y en el contexto global* [tesis doctoral]. P. 215 y Pp. 229-232 y 357-374. [Consulta: 20/5/022]. Disponible en: [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:IUGM-Jicastro/CASTRO\\_TORRES\\_Jose\\_Ignacio\\_Tesis.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:IUGM-Jicastro/CASTRO_TORRES_Jose_Ignacio_Tesis.pdf)

<sup>53</sup> República Popular Democrática de Corea. Ficha País. Oficina de Información Diplomática. MAEUEC. [Consulta: 20/5/2022]. Disponible en: [https://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/COREADELNORTE\\_FICHA%20PAIS.pdf](https://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/COREADELNORTE_FICHA%20PAIS.pdf)

En los casos de Irán<sup>54</sup> y Corea del Norte<sup>55</sup> el proceso se salda con una sucesión de desencuentros con la comunidad internacional, en un juego del gato y el ratón rodeado de acciones/reacciones ambiguas y ocultamientos, con declaraciones por ambas partes que finalmente no parecen promover avances apreciables. Esta situación, en unos procesos tan largos y extensos, convierte las labores de verificación y confianza mutua en una entelequia<sup>56</sup>.

Un cuarto elemento por analizar es como se percibe la posesión de armas nucleares en el ámbito interno. Como ya hemos visto en Kazajistán existía un movimiento bastante extenso en contra de la realización de pruebas nucleares, y en consecuencia contra este tipo de armas, que incluso alcanzaba a su clase dirigente. Es decir que la eliminación de armas nucleares era un incentivo de cara a legitimar a los nuevos dirigentes entre sus ciudadanos. En los casos que nos ocupan, la posesión o desarrollo de armas nucleares es un elemento clave en la supervivencia de propio régimen y de sus dirigentes<sup>57</sup>. La posesión de armas nucleares es presentada a los ciudadanos como un elemento de defensa frente a enemigos ancestrales y como muestra de un importante adelanto tecnológico y científico a nivel nacional<sup>58</sup>, justificando así las carencias que origina el desarrollo de estas armas.

Por otra parte, el TNP, como principal instrumento de lucha contra la proliferación, aparece contestado en no pocas ocasiones por la división entre los países *con derecho* a las armas nucleares, curiosamente los mismos que disponen de veto en el Consejo de Seguridad de la ONU, y el resto del mundo. Esto da argumentos a los países proliferantes para denunciarlo y mantenerse al margen de las medidas de inspección y salvaguarda que conlleva.

<sup>54</sup> Castro, J. (2020). El riesgo de la proliferación nuclear en Oriente Medio. *Cuaderno de Estrategia* 205. IEE, pp. 185-194. [Consulta: 20/5./2022]. Disponible en: [https://www.ieee.es/publicaciones-new/cuadernos-de-estrategia/2020/Cuaderno\\_205.html](https://www.ieee.es/publicaciones-new/cuadernos-de-estrategia/2020/Cuaderno_205.html)

<sup>55</sup> North Korean Nuclear Negotiations. Council on Foreign Relations (CFR). (2022). [Consulta: 31/5/2022]. Disponible en: <https://www.cfr.org/timeline/north-korean-nuclear-negotiations>

<sup>56</sup> Garrido, V. (2020). El programa nuclear y de misiles balísticos de Corea del Norte. *Cuaderno de Estrategia* 205. IEE, pp. 107-11. [Consulta: 22/5/2022]. Disponible en: [https://www.ieee.es/publicaciones-new/cuadernos-de-estrategia/2020/Cuaderno\\_205.html](https://www.ieee.es/publicaciones-new/cuadernos-de-estrategia/2020/Cuaderno_205.html)

<sup>57</sup> Minnich, J. (2018). La política hacia Corea del Norte. Un régimen transformado. *Military Review*. P. 26. [Consulta: 20/5/2022]. Disponible en: <https://www.armyupress.army.mil/Journals/Edicion-Hispanoamericana/Archivos/Segundo-Trimestre-2018/La-politica-hacia-Corea-del-Norte-Un-regimen-transformado/>

<sup>58</sup> Campos, M. (2021). El programa nuclear de Irán. *Global Strategy Report*. N.º 16/. [Consulta: 25/5/2022]. Disponible en: <https://global-strategy.org/el-programa-nuclear-de-iran/>

De esta forma, en el caso de Kazajistán la adhesión al TNP fue vista como un sello de confianza que permitiría su incorporación al ámbito internacional. Por contra en los casos de Irán y Corea del Norte aparece como un elemento que limita sus derechos a un instrumento de poder y presión, que sí disponen otros países y que consideran deseable para apuntalar sus regímenes o mantener reclamaciones de seguridad e influencia en el ámbito internacional<sup>59</sup>.

Los factores que determinan la necesidad de poseer armas nucleares por parte de un Estado son múltiples, y van mucho más allá de las posibilidades de este análisis, pero los elementos observados presentan diferencias lo suficientemente sustanciales como para ver la escasa posibilidad de que, ni las razones que llevaron a la toma de decisión de Kazajistán, ni en el largo y costoso proceso de su desnuclearización, sean exportables actualmente.

## Conclusiones

La caída de la URSS y su posterior desmembramiento dejaron sin definir el problema del control de las armas nucleares situadas en los territorios de las nuevas repúblicas de Ucrania, Bielorrusia y Kazajistán. La situación interna, las presiones internacionales y factores diversos los llevaron a su desnuclearización voluntaria. Sin embargo, el efecto a futuro que este acto ha tenido en cada uno de estos países ha sido bien diferente. Una vez visto el desarrollo del proceso, cabe concluir que el elemento diferencial de Kazajistán fue el de apostar sin condiciones por la no proliferación y el uso pacífico de la energía nuclear, con una actitud proactiva que convenció a la comunidad internacional del papel de liderazgo que necesitaba.

La adopción de una postura calculadamente ambigua por parte del presidente Nazarbáyev, le permitió aprovechar el desconcierto creado por la rápida desaparición de la URSS y el gran interés de las potencias en volver a un estatus *normalizado*, a fin de obtener el reconocimiento internacional de su país y las primeras ayudas y acuerdos económicos.

<sup>59</sup> Ortega, J. (2016). *Proliferación nuclear en el siglo XXI*. Documento Marco. IEEE. [Consulta: 31/5/2022]. Disponible en: [https://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_marco/2016/DIEEEM05-2016\\_Proliferacion\\_Nuclear\\_JulioOrtega.pdf](https://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_marco/2016/DIEEEM05-2016_Proliferacion_Nuclear_JulioOrtega.pdf) . Pag 25-31

El paulatino y continuo avance en pos de la renuncia al poder nuclear, guiado por una visión pragmática sobre origen de las ayudas económicas y de los apoyos técnicos a recibir, permitió establecer un clima de confianza entre los diferentes actores del proceso, que se ha mantenido hasta la fecha. Esta confianza fue, y es, un elemento crucial para conseguir que las medidas de verificación atesten los objetivos logrados, aumenten la confianza en las intenciones de las partes y den lugar a sucesivos avances.

Una vez alcanzado el punto de no retorno en el camino del abandono de las armas nucleares, Kazajistán convirtió la causa de la no proliferación en una seña de identidad y un apoyo crucial en su política exterior multivectorial. El equilibrio de influencias en estas relaciones ha permitido optimizar las garantías de seguridad, facilitar las inversiones y la presencia kazaja en los principales foros internacionales.

No obstante, no se puede obviar que el banderín de la no proliferación también ha servido para *maquillar* las carencias en el orden democrático y social que lastran el futuro de Kazajistán, y cuyo último episodio se escenificó en los disturbios de principios del este año 2022. En estos incidentes, iniciados como una protesta de carácter económico, se evidenció la existencia de problemas de fondo por la división entre una vieja nomenclatura que se sucede en una *democracia dirigida*, y una sociedad que aspira a nuevas cotas de avances sociales y reparto equitativo. Frente a este panorama cabe la posibilidad de que los réditos de la desnuclearización de Kazajistán dejen de ser una moneda de cambio de tan alto valor y ciertas reacciones de los dirigentes kazajos comiencen a ser cuestionados en los foros internacionales.

Las tareas de desnuclearización representan un esfuerzo costoso y a muy largo plazo en los que la actuación de los diferentes implicados marca el nivel de compromiso adquirido y el éxito de este proceso. Esto requiere de un ofrecimiento real y duradero de apoyo y ayuda económica, que permita convertir la llave nuclear perdida en seguridad, progreso, y acceso adecuado a los foros internacionales para las naciones; pero también es ineludible una asunción de posturas inequívocas de abandono de la proliferación, con hitos de no retorno y apertura a las medidas de verificación sin restricciones adicionales. Estas posturas no parecen posibles a corto o medio plazo en los países objeto de procesos proliferantes, salvo cambios drásticos en los panoramas nacionales que, según ha evidenciado la historia, suelen ir precedidas de crisis internas no siempre asumibles.

Finalmente, el actual conflicto bélico entre Ucrania y Rusia ha puesto sobre la mesa el valor de las armas nucleares como elemento de presión, que modifica la respuesta de las opciones de los conflictos convencionales y sirve como moneda de cambio para influir en la situación internacional.

Además, el hecho de que Ucrania, Bielorrusia y Kazajistán fueran firmantes de tratados de seguridad que este conflicto, y otros anteriormente, han convertido en papel mojado, debe poner en guardia a la comunidad internacional sobre la necesidad de mantener la vigencia del delicado equilibrio alcanzado en Kazajistán con Rusia, EE. UU., China y la UE como actores principales, aunque no exclusivos. De hecho, el terremoto que supuso la caída de la URSS y su súbita desaparición han producido réplicas que siguen siendo origen de conflictos actuales, y posiblemente futuros.