

Comité Preparatorio de la Conferencia de las Partes de 2015 encargada del examen del Tratado sobre la no proliferación de las armas nucleares

15 de marzo de 2012

Español

Original: inglés

Primer período de sesiones

Viena, 30 de abril a 11 de mayo de 2012

Aplicación del plan de acción de la Conferencia de las Partes de 2010 encargada del examen del Tratado sobre la no proliferación de las armas nucleares, en particular la medida 61: segundo Simposio internacional sobre la minimización del uso de uranio muy enriquecido

Documento de trabajo presentado por Austria y Noruega

Del 23 al 25 de enero de 2012, Austria, Noruega y la Iniciativa relativa a la amenaza nuclear celebraron conjuntamente el segundo Simposio internacional sobre la minimización del uso de uranio muy enriquecido en Viena, en cooperación con el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA). Con miras a implementar el plan de acción de la Conferencia de las Partes de 2010 encargada del examen del Tratado sobre la no proliferación de las armas nucleares, se presenta el resumen del Simposio para información de los Estados partes y para su examen.

Resumen del simposio

Sobre la base de los resultados del primer Simposio, celebrado en Oslo en 2006, en el Simposio de Viena volvió a tratarse la cuestión de la minimización del uso del uranio muy enriquecido y se examinaron los avances y el alcance de los esfuerzos realizados hasta la fecha, así como los desafíos que siguen existiendo y las nuevas medidas que podrían adoptarse para enfrentarlos. El apoyo a la minimización del uso del uranio muy enriquecido en el sector civil va en aumento, como se puso de manifiesto en la Conferencia de las Partes de 2010 encargada del examen del Tratado sobre la no proliferación de las armas nucleares y en la Cumbre de Seguridad Nuclear celebrada en 2010. En el Simposio la atención se centró en la minimización del uso del uranio muy enriquecido en el sector nuclear civil en todo el mundo, se examinaron y elaboraron políticas de forma realista, y se facilitó un diálogo sobre las medidas nacionales e internacionales dirigidas a minimizar y, finalmente, eliminar el uso del uranio muy enriquecido en el sector civil.



El Embajador Jan Petersen de Noruega abrió el Simposio con un discurso en el que puso de relieve el objetivo de la minimización del uso del uranio muy enriquecido en el contexto general de la creación de un mundo más seguro y libre de armas nucleares. Si bien reconoció que prácticamente la totalidad del uranio muy enriquecido del mundo se destinaba a usos militares, las cantidades utilizadas en el sector civil seguían siendo suficientes para constituir una amenaza considerable si fueran adquiridas o redirigidas a fines no pacíficos. La minimización del uso del uranio muy enriquecido es un aspecto importante de la no proliferación, a fin de promover la cooperación internacional sobre el uso pacífico de la energía nuclear y prestar apoyo para el desarme nuclear. Por lo tanto, el OIEA desempeña una función fundamental en la verificación y promoción de la rendición de cuentas, y en la seguridad de la aplicación pacífica de la tecnología nuclear en todo mundo.

Tras el discurso pronunciado por el Sr. Petersen, se debatieron los siguientes temas en seis mesas redondas:

- Funcionamiento de instalaciones que utilizan uranio muy enriquecido como combustible y desafíos que siguen existiendo
- Casos de éxito en la minimización: motores técnicos, políticos y económicos
- Desafíos para la minimización en los Estados Unidos de América y la Federación de Rusia: cuestiones políticas, técnicas y económicas
- Desafíos para la minimización en el nivel mundial: cuestiones políticas, técnicas y económicas
- Esfuerzos de cooperación internacional: gobiernos, industria y organizaciones internacionales
- Perspectivas normativas de alto nivel sobre la minimización del uso del uranio muy enriquecido

Resumen de los debates en el Simposio

El empleo del uranio muy enriquecido con diversos fines civiles y militares plantea verdaderos riesgos de seguridad y el tiempo no está de nuestro lado. Existen grandes cantidades de uranio muy enriquecido destinado a fines civiles y militares en muchos países. La mayor parte de este uranio muy enriquecido se encuentra en los Estados Unidos y la Federación de Rusia, pero existen también reservas significativas en muchos otros Estados. Se han logrado grandes avances en la minimización de las reservas de uranio muy enriquecido y de su uso en el último decenio, incluida la conversión de los reactores que lo utilizan como combustible para que funcionen con uranio poco enriquecido, medidas de cooperación como el programa de reducción del uso del uranio muy enriquecido (“Megatons to megawatts”) y el programa de conversión y consolidación de material de los Estados Unidos y la Federación de Rusia han logrado éxitos importantes. Sin embargo, sigue habiendo muchos desafíos.

Se ha prestado una atención considerable al uso del uranio muy enriquecido en instalaciones de investigación, vehículos de propulsión y reservas, en los ámbitos civil y militar (no explosivo). Hubo un consenso general en que seguían existiendo más de 100 instalaciones que utilizaban uranio muy enriquecido como combustible en todo el mundo y que cientos de kilos de este material se empleaba anualmente en instalaciones civiles. Otras actividades del ciclo de combustible en que se utiliza

uranio muy enriquecido en emplazamientos adicionales, como la fabricación de combustible, transporte y la gestión de desechos, representan un desafío adicional importante.

Uno de los principales desafíos consiste en comprender plenamente el alcance del problema. Esto puede mejorarse por medio de la transparencia. No existe un régimen de transparencia obligatorio ni declaraciones públicas periódicas acerca de las reservas civiles de uranio muy enriquecido, si bien la totalidad de los Estados no poseedores de armas nucleares suministra informes confidenciales de conformidad con sus acuerdos de salvaguardia del OIEA. Alemania, Francia y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte presentan declaraciones sobre las reservas civiles de uranio muy enriquecido para su publicación por el OIEA como una adición a la declaración sobre el plutonio en manos de civiles que presentan voluntariamente. Hasta tanto exista una normativa para aumentar la transparencia de las reservas civiles del uranio muy enriquecido, habría que alentar la presentación de declaraciones a título voluntario por todos los Estados que poseen este material. Un desafío adicional en relación con la transparencia consiste en la forma de incluir las reservas no explosivas militares. Podría ser recomendable incluir en las declaraciones acerca del uranio muy enriquecido los inventarios del material resultante del desarme nuclear, el material declarado como excedente de las necesidades de defensa y el material en arsenales activos y de reserva para la propulsión militar naval.

Otro desafío consiste en determinar el equilibrio correcto entre la eliminación del uranio muy enriquecido y el aumento de la seguridad física del material existente. Si bien las actividades de conversión y eliminación pueden generar un aumento del riesgo de seguridad por medio de cambios en las formas de material y las necesidades de transporte, es necesario evaluar esto caso por caso en relación con las reducciones de los riesgos a más largo plazo generados por la consolidación y eliminación del material de este tipo. Las medidas dirigidas a eliminar o consolidar las existencias de uranio muy enriquecido deberían llevarse a cabo de forma que suministre el nivel más alto de seguridad para este material, incluso durante el transporte.

Se han alcanzado grandes logros en la minimización del uranio muy enriquecido en los últimos cinco años. Muchas instalaciones de reactores de investigación, incluidas las localizadas en Rumania y Uzbekistán, han logrado adaptarse al uso de núcleos de uranio poco enriquecido con el apoyo financiero y técnico activo de diversos programas de los Estados Unidos y la Federación de Rusia. Estos casos reflejan los elementos básicos fundamentales para que las medidas de conversión de reactores de investigación den buenos resultados: marcos jurídicos y normativos eficaces, un apoyo activo y la adopción de decisiones positivas por parte del gobierno y el encargado de las instalaciones, la cooperación internacional, la disponibilidad de expertos nacionales e internacionales calificados para administrar el proceso y la asistencia del OIEA. Es importante recordar que los esfuerzos en pro de la conversión de reactores y la eliminación de combustible a menudo se extienden a lo largo de múltiples administraciones. Por lo tanto, puede ser importante contar con una campaña dirigida deliberadamente a construir una amplia base de apoyo, incluso utilizando los medios de difusión para alcanzar al público.

También ha habido avances significativos en la conversión de los procesos de producción de molibdeno 99. La totalidad de los principales proveedores comerciales ha adoptado el compromiso político de convertir sus instalaciones y procesos para que utilicen uranio poco enriquecido para 2015 y Australia (mediante una asociación de colaboración tecnológica con la Argentina) ha encabezado el desarrollo de la capacidad para convertirse en un producto comercial de molibdeno 99 basado en uranio poco enriquecido. Es aconsejable convertir los actuales procesos basados en la fisión del uranio para que, en lugar de uranio muy enriquecido, funcionen con uranio poco enriquecido utilizando diversas variantes de las tecnologías existentes mientras se desarrollan nuevas estrategias, como la activación de neutrones y los reactores de solución, y se evalúan sus posibilidades.

No están claros todavía los factores económicos relacionados con las decisiones sobre la conversión, debido, en parte, a la falta de una recuperación real de los costos en las actividades de producción de molibdeno 99 emprendidas en el pasado. A fin de tomar decisiones fundamentadas acerca de los efectos de adoptar el molibdeno 99 basado en el uranio poco enriquecido, es importante realizar una evaluación completa de los costos de la cadena de suministro de molibdeno y tecnecio, como lo está haciendo en la actualidad la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos. El ritmo, escala, oportunidad y alcance de las medidas de conversión tienen efectos comerciales y económicos que deben comprenderse y pueden también afectar la fiabilidad del suministro. La fiabilidad del combustible y el material que se ha de tratar son factores importantes para la conversión, porque una dificultad futura prevista en la adquisición de uranio muy enriquecido para la producción de isótopos médicos podría generar una decisión positiva de realizar la conversión a fin de evitar interrupciones en el suministro. Sin embargo, no deberían utilizarse miedos irracionales acerca de la falta de fiabilidad de los proveedores de material para justificar decisiones acerca del ciclo de combustible que podrían ser problemáticas.

Es también importante asegurar que existan regímenes normativos previsibles que apoyen las estrategias de producción de molibdeno 99 basado en el uranio poco enriquecido a fin de garantizar el suministro. Los países deberían estar preparados para facilitar la concesión oportuna de licencias para los procesos de producción basados en el uranio poco enriquecido y los isótopos médicos que se producen. La cooperación internacional en este ámbito es fundamental y resulta importante reconocer las interrelaciones y coordinar los diferentes agentes, incluidas las distintas nacionalidades y los sectores público y privado.

Los Estados Unidos y la Federación de Rusia poseen una responsabilidad especial en la minimización del uranio muy enriquecido debido a que tienen más del 90% de las reservas mundiales de este material y administran más del 50% de los reactores de investigación que lo emplean como combustible. También han suministrado la mayor parte de los reactores de investigación que utilizan uranio muy enriquecido de todo el mundo y el material que se emplea como combustible en ellos. Se han realizado avances importantes debido a que ambos países han facilitado grandes iniciativas de conversión de reactores y recuperación de combustible, y han participado en medidas dirigidas a consolidar sus complejos nucleares. En particular, la Iniciativa mundial de reducción de la amenaza nuclear del Departamento de Energía de los Estados Unidos ha facilitado la conversión o el cierre de 38 reactores desde 2004 y está desarrollando nuevos combustibles con

uranio poco enriquecido para los reactores que no pueden convertirse con los combustibles existentes.

Sigue habiendo mucho que hacer en los Estados Unidos y la Federación de Rusia, entre otras cosas la adopción de decisiones normativas que tengan en cuenta el riesgo percibido. Se sigue utilizando uranio muy enriquecido en instalaciones incluidas en el ámbito tradicional del Programa de enriquecimiento reducido para reactores de investigación y ensayo y muchas instalaciones (por ejemplo, conjuntos críticos y reactores pulsados) no tienen posibilidades viables de conversión o cierre. Además, diversas instalaciones que no forman parte del ámbito tradicional del Programa siguen utilizando uranio muy enriquecido y los reactores que aún no se han convertido son los que presentan más dificultades desde el punto de vista técnico. Sin embargo, si bien existen desafíos de este tipo para determinadas instalaciones, en particular reactores de alto flujo y reactores con diseños especiales de combustible, la conversión es posible en casi todos los casos, siempre que el combustible desarrollado cumpla las condiciones necesarias. Es importante observar que, para que la conversión sea sostenible, los operadores deben estar seguros de que se cumplirán los objetivos de rendimiento de los reactores después de la conversión. La labor realizada hasta la fecha indica que, en casi todos los casos, la conversión no disminuye el rendimiento. Es más difícil asegurar el compromiso de los operadores y los gobiernos con el objetivo de la minimización del uso del uranio muy enriquecido debido a que existen presiones en sentido contrario, como el aumento de los costos, el tiempo necesario para finalizar la misión de conversión y la incertidumbre operacional y normativa.

Los Estados Unidos y la Federación de Rusia deben ahora ampliar y acelerar los programas existentes a fin de incorporar instalaciones y materiales adicionales, así como extender los enfoques normativos y los incentivos en los diversos programas dirigidos a minimizar el uranio muy enriquecido. Además, sería valioso que la Federación de Rusia elaborara un plan estratégico de ciencia y tecnología nuclear a fin de determinar cuántos reactores de investigación y conjuntos críticos se necesitan para la misión científica general del Estado, a fin de que los programas de minimización ganen impulso y sean sostenibles e irreversibles.

Fuera de los Estados Unidos y la Federación de Rusia, también siguen existiendo desafíos significativos para el programa de minimización. Hay un menor número de instalaciones a la espera de estrategias viables de conversión, pero las que continúan estando fuera de los planes de conversión en curso son las que plantean los mayores desafíos. En algunas de estas instalaciones, la conversión sigue siendo una cuestión de prioridades. Si se adopta la decisión de que no es aceptable sacrificio alguno del nivel de rendimiento, resulta difícil imaginar que se adopten decisiones sobre la conversión antes de que estén disponibles los nuevos combustibles que se están desarrollando. Por lo tanto, al examinar la conversión, debemos preguntarnos qué nivel de rendimiento es suficiente y si más es siempre mejor. En algunos casos muy limitados, puede ser necesario prever un enfoque normativo por etapas que puede incluir:

- Un compromiso de reducir el enriquecimiento al nivel más lejano posible al del armamento
- Una evaluación continua de las verdaderas necesidades de rendimiento de la instalación

- Un firme compromiso de seguir desarrollando combustibles basados en el uranio poco enriquecido entretanto
- Un compromiso de realizar la conversión tan pronto como sea viable

En otros tipos de instalaciones que utilizan uranio muy enriquecido en algunos países, como el conjunto crítico en el Japón, existe una falta de dirección estratégica en relación con el uso actual y la necesidad de la instalación en el futuro. El enriquecimiento reducido, por debajo del nivel necesario para armamento, puede ser aconsejable también para estas instalaciones, antes de convertirlas plenamente al uso de uranio poco enriquecido o de adoptar la decisión de cerrarlas.

La cooperación internacional es fundamental en las medidas dirigidas a minimizar el uso del uranio muy enriquecido. La Iniciativa mundial de reducción de la amenaza nuclear de los Estados Unidos es un ejemplo de un país que trabaja en el nivel bilateral con otros Estados con el fin de reducir el uso del uranio muy enriquecido en reactores de investigación y la producción de isótopos médicos, y facilita las medidas internacionales de colaboración en cuestiones como el desarrollo de nuevos combustibles y la eliminación de material. Algunas actividades internacionales tienen por objetivo crear un incentivo para el uso de productos y procesos basados en el uranio poco enriquecido, como la compra exclusiva de isótopos médicos elaborados con este material. Otras medidas se centran en la reducción y eliminación del uranio muy enriquecido. Los Estados deberían adoptar funciones más visibles y activas en los esfuerzos bilaterales y multilaterales de minimización.

El OIEA colabora con los Estados miembros de todo el mundo, a solicitud de estos, para convertir los reactores de investigación que utilizan uranio muy enriquecido como combustible y los procesos de producción de isótopos médicos que emplean este material al uranio poco enriquecido, y para ayudar a los Estados miembros a llevar el combustible de reactores utilizan uranio muy enriquecido ya utilizado y el nuevo de regreso a su país de origen. Habría que apoyar y ampliar esta labor, siempre que sea posible. Existen múltiples vías posibles para continuar con los esfuerzos internacionales por minimizar el uranio muy enriquecido:

- Priorizar y enfrentar las amenazas consideradas más graves
- Ocuparse de los Estados y programas que poseen más material a fin de reducir esas cantidades
- Encontrar los ámbitos en que es más fácil trabajar, técnica y políticamente

Los objetivos de minimización actuales están basados principalmente en preocupaciones de seguridad. Si bien la mayoría de los Estados son conscientes de la labor relativa a la minimización del uranio muy enriquecido, la seguridad física nuclear no tiene los mismos motores (por ejemplo, una gran catástrofe) que las mejoras en la seguridad tecnológica nuclear. Una de las principales contribuciones que pueden hacer las organizaciones internacionales y no gubernamentales a estos esfuerzos es el suministro de foros para el debate sobre la seguridad del uranio muy enriquecido. Una medida concreta consiste en implementar una acreditación internacional de seguridad, como la que está elaborando el Instituto Mundial de Seguridad Nuclear, que garantice que el uranio muy enriquecido que permanezca en un emplazamiento esté protegido debidamente.

Existen compromisos de políticas de alto nivel que rigen las medidas prácticas de minimización. Para varios Estados, las consideraciones políticas vinculadas a la aplicación del plan de acción de la Conferencia de Examen de 2010, las resoluciones del Consejo de Seguridad y las obligaciones contraídas en la Cumbre de Seguridad Nuclear son importantes motores para la minimización del uso del uranio muy enriquecido. Se han elaborado recomendaciones que son seguidas por los gobiernos en debates oficiosos, como el Simposio celebrado en Oslo en 2006. Es fundamental que las reuniones que se lleven a cabo en el futuro, como la Cumbre de Seguridad Nuclear que se celebrará en Seúl en 2012, se basen en estos esfuerzos y los amplíen, y que se avance en el programa de manera concreta.

Por ejemplo, Ucrania (además de su decisión de renunciar a las armas nucleares en la década de 1990) también se ha comprometido, con el apoyo del OIEA, a eliminar todas las reservas de uranio muy enriquecido. Los Estados Unidos han utilizado la Cumbre de Seguridad Nuclear para ampliar el compromiso contraído hace décadas de minimizar el uso del uranio muy enriquecido y de establecer las asociaciones internacionales a este respecto y ampliar las existentes. Los compromisos políticos adoptados en el más alto nivel en esos países y en muchos otros son fundamentales para el éxito sostenido de las iniciativas de minimización. Es necesario aprovechar estos éxitos y ampliarlos a países ajenos a los procesos de la Cumbre de Seguridad Nuclear y el Tratado sobre la no proliferación de las armas nucleares.

Algunas medidas propuestas y en curso complementan los esfuerzos de minimización. Ciertos países pueden examinar la posibilidad de comprometerse voluntariamente a no poseer uranio muy enriquecido ni plutonio 239 separado. Otra medida podría consistir en establecer una zona nacional o regional libre de material que pueda usarse para armas nucleares. Además, mecanismos multilaterales de garantía del combustible, como el Banco Internacional de Combustible Nuclear del OIEA, contribuyen a los objetivos del Tratado sobre la no proliferación de las armas nucleares de facilitar la utilización pacífica de la energía nuclear y prestar apoyo a las medidas de no proliferación nuclear a nivel mundial, sin limitar el derecho de ningún Estado a gozar de los beneficios pacíficos de esta energía. Asimismo, el cumplimiento del creciente marco de seguridad nuclear física y técnica del OIEA, incluida la Convención sobre la protección física de los materiales nucleares y su enmienda, INFCIRC/225/revisión 5, y otros instrumentos vinculados a este ámbito, contribuye a reducir los riesgos de incidentes terroristas y de accidentes, al tiempo que aumenta la confianza de la comunidad internacional. En el nivel regional, existen ejemplos de una cooperación estrecha en Europa y América Latina.

Ideas y recomendaciones normativas de los organizadores del Simposio

Es posible que las recomendaciones que figuran a continuación no sean compartidas por la totalidad de los participantes en el Simposio, pero reflejan un posible programa normativo para el futuro. Tienen por objetivo promover el avance palpable y una cultura de transparencia, confianza y cooperación en el uso pacífico de la energía nuclear que también garantice el más alto nivel de seguridad física y tecnológica y la no proliferación.

Minimización del uranio muy enriquecido

1. Continuar la conversión de las instalaciones y procesos basados en el uranio muy enriquecido, eliminar este material de cuantos países y emplazamiento sea posible y garantizar los más altos niveles de seguridad dondequiera que siga habiendo material de este tipo.
2. Concluir el proceso de conversión del reactor miniatura fuente de neutrones, reconociendo que los emplazamientos donde existen dificultades políticas hacen que estas actividades sean difíciles, pero también necesarias.
3. Examinar incentivos adicionales para la conversión y la eliminación.
4. Establecer una norma acordada internacionalmente de utilizar uranio poco enriquecido en lugar de uranio muy enriquecido en toda nueva instalación o proceso que se esté desarrollando, diseñando o construyendo (incluso en posibles aplicaciones nuevas, como los reactores espaciales).
5. En el caso de las instalaciones para las cuales aún no se dispone de combustible basado en el uranio poco enriquecido, obtener un compromiso de reducir el enriquecimiento a un nivel inferior al necesario para el armamento y el mínimo posible, hasta tanto pueda utilizarse uranio poco enriquecido.
6. Elaborar un programa internacional de cooperación en materia de investigación y desarrollo a fin de examinar alternativas para la gestión de combustible ya utilizado a partir de nuevos tipos de combustible basado en el uranio poco enriquecido resultante de las medidas de conversión.
7. Alentar la adopción de requisitos de seguridad que correspondan al tipo de materiales y demostrar en qué casos la conversión al uranio poco enriquecido contribuye a disminuir los costos de seguridad, a fin de alentar las decisiones en este respecto.
8. Alentar a los miembros del OIEA a que reconozcan y presten apoyo a los conocimientos especializados y la capacidad del Organismo de seguir contribuyendo a los esfuerzos internacionales por minimizar el uranio muy enriquecido.

Reactores de propulsión naval civil

1. Establecer una norma mundial que disponga que se utilice uranio poco enriquecido en lugar de uranio muy enriquecido en todo buque civil nuevo que utilice energía nuclear.
2. Eliminar paulatinamente o convertir los buques civiles existentes que utilizan combustible basado en el uranio muy enriquecido.

Transparencia

1. Elaborar normas o directrices internacionales para las declaraciones públicas de inventarios de uranio muy enriquecido en forma periódica en un formato y con un contenido estandarizados.
2. Alentar la declaración voluntaria de los inventarios de uranio muy enriquecido en el nivel mundial y, en particular, en vista de las grandes cantidades existentes, la declaración del uranio muy enriquecido que exceda de las necesidades militares

(incluso en los programas navales) y comprometerse a disminuir el grado de enriquecimiento del material considerado excesivo.

3. Promover y apoyar los esfuerzos independientes que contribuyan a la comprensión pública de las instalaciones y las reservas.

Ampliación de los esfuerzos

1. Ampliar el alcance de las medidas de conversión a fin de incluir conjuntos críticos y reactores pulsados.

2. Teniendo en cuenta los desafíos, empezar a tratar la posibilidad de evaluar las necesidades de inventario para el uso constante de uranio muy enriquecido en buques militares, y elaborar un estudio de viabilidad para que puedan utilizarse buques basados en el uranio poco enriquecido para las futuras generaciones de submarinos y portaaviones.

3. Cambiar el tema principal del diálogo internacional de la minimización del uso del uranio muy enriquecido a la eliminación de su utilización en el ámbito civil.

Conclusión

El objetivo fundamental de la minimización del uso del uranio muy enriquecido consiste en trazar un camino hacia un mundo más seguro. Las actas del segundo Simposio internacional sobre la minimización del uso de uranio muy enriquecido muestran que, si bien es posible que sigan existiendo diferencias en cuanto a la velocidad y el nivel de prioridad, hay un consenso firme y creciente acerca del principio. Es responsabilidad de todos los interesados aprovechar el momento, ampliar el consenso y hacer que los compromisos sean irreversibles.
