

## **TOPICO A: REVISION DEL PROGRAMA NUCLEAR DE IRAN.**

### **INTRODUCCION:**

El programa nuclear iraní data de los años cincuenta, bajo el mandato del sah Mohamed Reza Pahlevi, y durante años recibió apoyos diversos de EE UU, Francia y Alemania. Esta situación, sin embargo, cambió después de la revolución, cuando Irán se convirtió en un competidor estratégico de EE UU en esta zona del mundo.

En 1967 se puso en marcha un reactor de investigación de 5 megavattios que Estados Unidos le había otorgado a la Universidad de Teherán (1). En ese entonces, EEUU se complacía en suministrarle tecnología nuclear a Irán. Después de todo, el Shah ocupaba el poder y, a pesar de las denuncias de violaciones de derechos humanos y falta de democracia, Irán era considerado un estado "amigable".

Irán siempre insistió en que su programa nuclear tiene un carácter pacífico, aceptando el Tratado de No Proliferación de Armas Nucleares (TNP) en 1970 y permitiendo que la AIEA inspeccione sus instalaciones nucleares. Durante los 70', esto bastó para que la industria nuclear buscara hacer negocios en dicho país. No se formuló la obvia pregunta de por qué un país con tantas reservas de petróleo y gas natural mostraba tanta inclinación a utilizar la energía nuclear para generar electricidad. Fue como si las inmensas reservas de petróleo de Irán hicieran aparecer el signo dólar en los ojos de los vendedores de tecnología nuclear.

El primer contrato se firmó en 1974. La empresa Kraftwerk Union, subsidiaria de Siemens, de Alemania Federal, obtuvo un contrato para construir dos reactores de 1200 megavattios en Bushehr, Golfo Pérsico. La construcción de los dos reactores comenzó en 1975 y 1976.

En 1974, Francia también acordó suministrarle a Irán reactores nucleares, aunque hubo algunos contratiempos y el contrato formal, según el cual Framatome debía construir dos reactores de 900 MW en Karun, recién se firmó en 1977 (3).

Los contratos con Alemania y Francia alcanzaron notoriedad por diferentes hechos de corrupción - se estima que los amigos del Shah recibieron un 20% del total de los contratos, "varios cientos de millones de dólares por cada reactor", en forma de sobornos y "comisiones".

El Shah planeaba adquirir cuatro reactores alemanes más (los cuales serían pagados con petróleo) y ocho reactores estadounidenses, tras realizar un acuerdo en 1978 con el presidente Carter (5). No obstante, estos reactores nunca fueron construidos.

### **Enriquecimiento francés, desechos alemanes**

El ansia del Shah de lucrar con la energía nuclear fue más allá de la construcción de reactores. En 1975, el Shah otorgó a Francia un préstamo por US\$ 1 mil millones, a cambio de un 10% de las acciones en la planta de enriquecimiento de

uranio de Eurodif - participación que todavía posee el gobierno iraní, a pesar de las disputas y juicios internacionales.

Aunque, quizá, los planes más terribles eran los de arrojar desechos nucleares de otros países en el desierto iraní. Inicialmente, el Shah ofreció el desierto para que éste sea utilizado como vertedero de los desechos nucleares de Alemania Federal . Más tarde, Austria realizó negociaciones para arrojar residuos de su central nuclear Zwentendorf, la cual estaría completa próximamente - esto quedó en la nada luego de que, en un plebiscito, los austriacos votaran en contra de la apertura de dicha central.

## **Revolución islámica**

La revolución islámica de 1979 puso fin al programa nuclear de Irán, al menos en un principio. Inicialmente el programa nuclear del Shah fue rechazado y suspendido por considerárselo "satánico". No obstante, unos años después, los ayatolas cambiaron de opinión y decidieron que la energía nuclear podría resultar útil para suministrar electricidad.

Durante la revolución, uno de los reactores de Bushehr estaba concluido en un 80%, mientras que el otro en un 50%, por lo tanto, el trabajo se centró en estos dos reactores. Aún así, para la "República Islámica", el reinicio del programa nuclear no resultaba nada sencillo.

Irán fue acusada de desarrollar este programa con el verdadero propósito de fabricar una "bomba islámica". Esto supuestamente debe evitarse mediante las inspecciones de la AIEA, llevadas a cabo según el TNP. No obstante, Irán nunca se sumó al Protocolo Adicional del TNP, lo que le concedería a la AIEA el derecho a tomar y analizar muestras de los alrededores de las plantas nucleares.

## **Reactores bombardeados**

Otro acontecimiento alarmante consistió en el hecho de que las instalaciones nucleares se convirtieron en blancos durante la guerra de Irán contra Irak. Irán se convirtió en el primer país de la historia en atacar una instalación nuclear de otro país cuando, el 30 de septiembre de 1980, bombardeó la instalación de investigación nuclear que Irak poseía en las cercanías de Bagdad. En ese momento, uno de los reactores, Tammuz II, estaba en funcionamiento (8).

El bombardeo no causó grandes daños, aunque los iraquíes cerraron el reactor y extrajeron el combustible, lo que probablemente no fue de gran utilidad, debido a que, el 7 de junio de 1981, aviones de combate israelíes destruyeron otro de los reactores, Tammuz I (conocido también como Osirak).

Sin embargo, Irak obtuvo su venganza por el ataque iraní cuando, el 17 de noviembre de 1987, diez iraníes y un alemán de Alemania Federal murieron en un ataque perpetrado contra los incompletos reactores de Bushehr. Irán afirmó que no había material nuclear, aunque algunos técnicos de Alemania Federal señalaron que esto no era verdad . Luego de estos hechos continuaron los ataques iraquíes.

## **Nuevos socios para reconstruir Bushehr**

Los ataques destrozaron los incompletos reactores de Bushehr, pero Irán no perdió tiempo en buscar nuevos socios para reconstruirlos. Según se informó, diversas empresas estuvieron involucradas en las negociaciones: INVAP, de Argentina y ENSA y ENUSA, de España (11), así como la empresa constructora Kraftwerk Union (hasta que el gobierno de Alemania Federal prohibió ofrecer más ayuda a Irán).

Finalmente, la elección recayó sobre los rusos, quienes, en enero de 1995, obtuvieron un contrato para completar la unidad 1 instalando un reactor tipo VVER-1000 en reemplazo del destrozado reactor Siemens. Esto exigió que se modifique el blindaje de contención, debido a que los generadores de vapor rusos son demasiado grandes para amoldarse a la contención de diseño alemán .

Según el acuerdo, Rusia debe suministrar el combustible nuclear para el reactor y llevarse los desechos nucleares. Esto significa que Irán no precisa instalaciones de ciclo de combustible para Bushehr.

### **Minería del uranio e instalaciones de ciclo de combustible**

No obstante, el 9 de febrero, el presidente iraní Mohammad Khatami anunció que Irán había comenzado a extraer uranio cerca de la ciudad de Yazd y estaba creando las instalaciones necesarias para desarrollar un ciclo de combustible de uranio completo . Khatami mencionó una instalación productora de tortas amarillas (concentrado de uranio), otra de conversión de uranio, otra de enriquecimiento de uranio y una planta de fabricación de combustible.

Se calcula que el precio del uranio extraído en la mina de Saghand, cerca de Yazd, será 3 o 5 veces inferior al actual precio mundial (14). Explotar una mina de uranio tan poco rentable despierta la sospecha de que Irán pretende extraer uranio para fabricar armas nucleares, en especial debido a que Rusia ya acordó suministrarle combustible nuclear.

Lo que resulta más preocupante es la existencia de las instalaciones de enriquecimiento de uranio, debido a que éstas pueden utilizarse para desarrollar un programa basado en el uranio, para fabricar bombas nucleares. Por esta razón, cuando el 21-22 de febrero, Mohamed ElBaradei, director general de la AIEA, visitó Irán, se incluyó en el calendario de visitas la planta de enriquecimiento de uranio en Natanz.

### **Planta de enriquecimiento**

Según funcionarios que acompañaron a El Bara Dei en su visita, la planta en Natanz alberga aproximadamente 200 centrifugadores de gas . Funcionarios iraníes declararon que pretenden poner en marcha la planta en las próximas semanas .

Aunque la construcción de la planta no viola el acuerdo de salvaguardas de Irán, este país debe notificar a la AIEA antes de que comience el proceso de enriquecimiento. Esto significa que si Irán ya comenzó a enriquecer uranio, estará infringiendo el acuerdo de salvaguardas. No obstante, resultaría difícil probar esto, ya que aparentemente no se tomó ninguna muestra ambiental.

El hallazgo de las nuevas instalaciones de ciclo de combustible en Irán aumentan la presión sobre Rusia para que este país retire su apoyo a la construcción de Bushehr, principalmente por dos razones. En primer lugar, estas instalaciones constituyen otra prueba de proliferación armamentística; y, por otro lado, amenazan la exportación de combustible nuclear de Rusia a Irán, al constituir una alternativa al combustible ruso.

Cabe mencionar que Irán a estado buscando alianzas con países sudamericanos tal es el caso Brasil, Venezuela pueden ocupar a esos países para poder crear un puente de intercambio de información para poder llegar a una solución

### **POSIBLES SOLUCIONES AL CONFLITO:**

El **Consejo de Seguridad debería apoyar el trabajo del Organismo Internacional de la Energía Atómica (OIEA)** para verificar que Irán cumple con los compromisos adquiridos en el marco del TNP y el Acuerdo de Salvaguarda.

Es preciso **seguir explorando las soluciones diplomáticas y pacíficas.** Una solución podría ser incluir en las negociaciones con Irán a más interlocutores. EE UU debería negociar con Irán.

**Hay que abordar de forma global las causas de la inseguridad en esta región.**

Esto implica volver a poner en marcha un proceso de paz en Oriente Medio, e iniciar negociaciones decididas para hacer de ésta una región libre de armas y energía nuclear, como reclaman varias resoluciones del Consejo de Seguridad, la Asamblea General de la ONU y otros organismos. Declarar una moratoria regional en la producción de materiales fisibles sería un primer paso para la construcción de confianza.

**Avanzar hacia un compromiso global con las energías sostenibles** y hacia una moratoria global de la energía nuclear. Irán debería abandonar sus ambiciones nucleares, pero todos los gobiernos deben comprometer recursos para el desarrollo de la energía procedente de fuentes renovables.

Los **estados nucleares deben dar pasos decididos hacia el desarme nuclear** y dismantelar de forma total, irreversible y verificable sus arsenales y capacidades de producción. Sólo así tendrían cierta credibilidad cuando abordan la cuestión de la no proliferación.

Claro cabe destacar que Irán a estado amenazando con crear un misil capaz de destruir al país Israel por eso las tensiones acerca de su programa nuclear.

La sociedad internacional principalmente el grupo de los 6 a puesto diversas sanciones a Irán sin embargo esta mesa cree que se puede llegar a una solución pacifica hacia este conflicto internacional que a cada país le compete.

## **Bibliografía:**

1. [www.globalsecurity.org/wmd/world/iran/bushehr-reactor.htm](http://www.globalsecurity.org/wmd/world/iran/bushehr-reactor.htm)
2. <http://www.america.gov/st/peacesec-spanish/2009/November/20091130161024ptellivremos0.5307276.html>
3. <http://www.greenpeace.org/espana/campaigns/desarme/desarme-nuclear/iran/el-programa-nuclear-iran>
4. <http://www.un.org/spanish/News/fullstorynews.asp?NewsID=13612>
5. <http://www.unmultimedia.org/radio/spanish/detail/110693.html>
6. [http://internacional.eluniversal.com/2010/03/11/int\\_ava\\_shell-suspende-sumin\\_11A3565333.shtml](http://internacional.eluniversal.com/2010/03/11/int_ava_shell-suspende-sumin_11A3565333.shtml)
7. [http://www.bbc.co.uk/mundo/america\\_latina/2009/11/091123\\_2229\\_lula\\_ira\\_n\\_nuclear\\_irm.shtml](http://www.bbc.co.uk/mundo/america_latina/2009/11/091123_2229_lula_ira_n_nuclear_irm.shtml)
8. [http://www.bbc.co.uk/mundo/internacional/2009/11/091122\\_1630\\_iran\\_ejercicios\\_sao.shtml](http://www.bbc.co.uk/mundo/internacional/2009/11/091122_1630_iran_ejercicios_sao.shtml)
9. [http://www.bbc.co.uk/mundo/internacional/2009/10/091014\\_1914\\_clinton\\_rusia\\_rb.shtml](http://www.bbc.co.uk/mundo/internacional/2009/10/091014_1914_clinton_rusia_rb.shtml)

## **TOPICOB: REVISION DEL PROGRAMA NUCLEAR DE KOREA DEL NORTE**

### **INTRODUCCION:**

La tecnología nuclear tiene una larga data en Corea del Norte. Según una fuente, comenzó a desarrollarse en 1947, cuando la URSS envió a geólogos a Corea del Norte para realizar estudios de depósitos de uranio, y se extrajo uranio que luego fue enviado a la URSS antes de que se desate la Guerra de Corea en 1950

Corea del Norte creó su propio instituto de investigación de la energía atómica en diciembre de 1952, mientras todavía transcurría la Guerra de Corea. Después del armisticio que puso fin a la guerra el 27 de julio de 1953 (que el presidente de Corea del Sur rehusó firmar), continuaron las actividades nucleares en Corea del Norte, con la ayuda de la URSS.

### **Reactor de investigación IRT-2000**

La ayuda de la Unión Soviética incluyó la capacitación de científicos nucleares de Corea del Norte en institutos soviéticos desde 1956 en adelante, y más tarde se formalizó en un tratado de cooperación nuclear que ambos países firmaron en 1959. Esto fue seguido por el otorgamiento de un reactor de investigación tipo IRT-2000 (también llamado IRT-2M), que fue puesto en marcha en 1965.

El reactor IRT-2M, situado en el mayor complejo nuclear de Corea del Norte, en Yongbyon, no producía electricidad, e inicialmente utilizó uranio escasamente enriquecido (enriquecido en un 10%). No obstante, en 1974, expertos de Corea del Norte modificaron el reactor, incrementando su potencia de 2 a 8 megavatios térmicos, y cambiando el combustible a uranio enriquecido en un 80%

Mil novecientos setenta y cuatro fue un año clave para el programa nuclear de Corea del Norte. Además del mejoramiento del reactor de investigación, se promulgó una nueva ley de energía atómica. El presidente Kim Il Sung también obtuvo ayuda de China, país que capacitó a científicos e ingenieros nucleares de Corea del Norte. El 16 de septiembre de 1974, Corea del Norte se incorporó a la Agencia Internacional de Energía Atómica (AIEA).

### **Laboratorio productor de isótopos**

En 1975 se construyó en Yongbyon otra instalación fundamental: el laboratorio productor de isótopos. Más tarde, Corea del Norte admitió que había hecho pruebas de reprocesamiento a pequeñas escala en este laboratorio, separando 300 miligramos de plutonio de combustible irradiado proveniente del IRT-2000. Aunque la cantidad era demasiado pequeña para fabricar una bomba atómica, demostró que Corea del Norte tenía la tecnología para hacerlo.

En 1978, el IRT-2000 estuvo sujeto a inspecciones de la AIEA, las cuales tenían el propósito de evitar que el combustible irradiado del reactor sea enviado al laboratorio productor de isótopos para la separación del plutonio.

### **Reactor de gas-grafito de 5 megavatios**

En 1979 o 1980, Corea del Norte comenzó a construir su primer reactor con el que generaría electricidad, Yongbyon-1 (a veces confundido con Yongbyon-2). Yongbyon-1 es un reactor de gas-grafito basado en el diseño de los reactores británicos de la central Calder Hall de 50 megavatios, cuya información de diseño dejó de ser un secreto oficial en los 50'. No obstante, aunque su potencia térmica es de alrededor de 30 megavatios, solamente genera 5 megavatios de electricidad – lo que suscita grandes dudas respecto a las afirmaciones de que el país necesita de la electricidad de este reactor debido a que se suspendió la ayuda petrolera.

Yongbyon-1 es el único reactor norcoreano que genera electricidad. Según una fuente de información, alcanzó la criticidad el 14 de agosto de 1984 , (el 4 o 14 de agosto de 1985 según otras fuentes), y comenzó a tener un funcionamiento regular en 1986. Utiliza uranio natural, el cual tiene dos ventajas para Corea del Norte. En primer lugar, Corea del Norte tiene sus propias minas de uranio, aunque – en los 80' – no disponía de instalaciones de enriquecimiento de uranio. Por esta razón, la utilización del uranio natural disminuyó la dependencia que el país tenía con la Unión Soviética, en línea con la política de Juche (independencia nacional) de Kim Il-Sung.

En segundo lugar – y aun más preocupante – los reactores que utilizan combustible de uranio natural son más aptos para producir plutonio para uso armamentístico. Además, el revestimiento de magnesio del combustible Magnox utilizado en el reactor (al igual que en los reactores de Calder Hall) hace que el reprocesamiento sea más fácil.

Esto provocó una crisis a principio de los 90', después de que se publicaran informes que afirmaban que el reactor había sido cerrado por 70 días en 1989. EEUU declaró que el cierre permitió que se recargue y reprocese combustible irradiado para extraer plutonio para armas nucleares. Corea del Norte solamente admitió haber extraído las barras de combustible dañadas y alrededor de 90 gramos de plutonio.

Esta crisis se resolvió en el "Acuerdo Marco" de 1994, según el cual Corea del Norte debía parar el reactor y suspender la construcción de otros dos reactores de gas-grafito. A cambio, se creó una organización internacional, la Organización de Desarrollo Energético de la Península de Corea (KEDO), para construir dos reactores de agua ligera en Kumho, y suministrar a Corea del Norte fuel-oil hasta que los reactores fueran puestos en funcionamiento.

Recientemente, Corea del Norte declaró que se retiraba del Tratado de No Proliferación Nuclear con el propósito de reiniciar el reactor para "proteger a su gente del invierno". Sin embargo, la producción de 5 megavatios del reactor – menor que la de un pequeño campo de molinos de viento – solamente puede suministrar electricidad a una pequeña fracción de la población

### **Reactor de gas-grafito de 50 megavatios**

Dada la ínfima producción del reactor de gas-grafito, no sorprende que Corea del Norte haya comenzado a construir reactores más grandes. El primero de éstos fue otro reactor en Yongbyon, destinado a generar 50 megavatios de electricidad – al igual que los reactores de Calder Hall y Chapelcross del Reino Unido. La construcción habría empezado en 1984 o 1985, aunque los servicios de inteligencia de EEUU no la detectaron hasta 1989. No queda claro si los reactores son una copia de los reactores británicos de la central nuclear Calder Hall o del reactor de gas-grafito G-2 de Francia. La construcción se suspendió en 1994 a raíz del "Acuerdo Marco".

### **Reactor de gas-grafito de 200 megavatios**

En 1989, Corea del Norte también empezó a construir un reactor de 200 megavatios en Taejon, basado, según se informa, en el reactor francés de gas-grafito G-2. Una vez más, se suspendió la construcción del reactor en 1994 a causa del "Acuerdo Marco".

### **Dos reactores de 1000 megavatios**

A cambio de detener el reactor de 5 megavatios y suspender la construcción de los reactores de 50 y 200 megavatios, se le iba a otorgar a Corea del Norte dos reactores de agua ligera de 1000 megavatios, en conformidad con el "Acuerdo Marco" de 1994. El emplazamiento elegido fue Kumho, el cual, según una fuente de información, había sido originalmente seleccionado en 1990 para construir cuatro reactores rusos VVER-440. Cuando en 1991 se desplomó la Unión Soviética, el régimen político de Corea del Norte quería diseñar y construir sus propios reactores en el lugar, aunque en 1994 aceptó que KEDO construya los dos reactores de agua ligera de diseño occidental (es decir, PWR o BWR).

Corea del Norte protestó en repetidas oportunidades por las demoras en la construcción – los reactores debían estar listos en el 2003, aunque la primera capa de concreto no se colocó hasta el 2002. Las demoras demuestran que incluso antes de la crisis actual, la entrega de los componentes nucleares fundamentales no se esperaba hasta el 2005. Esto probablemente explica por qué no parece haber prisa en detener el proyecto en Kumho

### **Instalaciones de reprocesamiento**

Corea del Norte comenzó a separar plutonio de forma experimental en el laboratorio productor de isótopos en Yongbyon, construido aproximadamente en 1965. Este laboratorio nunca estuvo sujeto a las salvaguardas de la AIEA, aunque, en 1992, Corea del Norte admitió que en el mismo se habían separado 300 mg de plutonio en 1975.

Sin embargo, lo que realmente resulta preocupante es el "laboratorio de radioquímica". Corea del Norte declaró que esta instalación, cuya construcción nunca fue finalizada, estaría destinada a la "manipulación de desechos nucleares y la capacitación de especialistas en la separación del plutonio". No obstante, este "edificio de seis pisos, 180 m de largo, 20 m de ancho y del tamaño de dos campos de fútbol" claramente es demasiado grande para servir como una instalación de capacitación. Después de una inspección realizada en 1992, la AIEA llegó a la conclusión de que se trataba de una planta de reprocesamiento. La construcción fue suspendida en conformidad con el "Acuerdo Marco" de 1994, cuando la instalación fue puesta bajo la supervisión de la AIEA

### **Programa de uranio**

A pesar de que se suspendieron las actividades en las instalaciones de reprocesamiento y los reactores, Corea del Norte todavía tenía otra opción para construir armas nucleares: extraer uranio de sus propias reservas y enriquecerlo para obtener el isótopo 235. La crisis actual surgió cuando se acusó a Corea del Norte de haber iniciado un programa de armas basado en el uranio. Se sospecha que el Dr. Abdul Qadir Khan – quien inició el programa de armas nucleares de Pakistán, basado en la tecnología centrífuga de enriquecimiento de uranio proveniente de Urenco Países Bajos, donde una vez trabajó – le suministró a Corea del Norte el mismo tipo de tecnología. Khan negó estas acusaciones.

Sin embargo, es útil recordar que un informe enviado al Congreso de EEUU en noviembre de 1999 ya advertía acerca de esta posibilidad. Bajo el título "Enriquecimiento del uranio", el informe dice: "Entre los diversos misterios que envuelven el programa nuclear de Corea del Norte se encuentran las actividades de extracción y procesamiento del uranio. El interés de Corea del Norte en el uranio se remonta a varias décadas atrás, y se sabe que este país intentó obtener equipos para el enriquecimiento del uranio

El informe prosigue: "La capacidad de enriquecer uranio para obtener el isótopo 235 le dará a Corea del Norte otra posibilidad de acceder al armamento nuclear y, si esto se concreta, las actividades nucleares que lleva a cabo el gobierno de Pyongyang constituirán una amenaza aun mayor".

### **Desechos nucleares**

Finalmente, vale la pena recordar uno de los problemas que el "Acuerdo Marco" de 1994 no pudo resolver: la cuestión de los desechos nucleares. En 1993, la AIEA exigió la inspección de dos emplazamientos con desechos nucleares del

complejo de Yongbyon que estaban bajo sospecha (un antiguo emplazamiento de desechos nucleares y el llamado "Edificio 500"). Corea del Norte respondió desplegando tanques alrededor de los emplazamientos y se negó firmemente a permitir que los inspectores de la AIEA visiten estos lugares. Según los términos del "Acuerdo Marco", Corea del Norte debe aceptar que la AIEA inspeccione estos lugares una vez que se complete una parte importante del proyecto en Kumho, aunque antes de que se entreguen los componentes esenciales de los reactores

La pregunta pendiente es si en la crisis actual se tratará el acuciante problema de los desechos. Esta crisis subraya el problema no resuelto que tiene la industria nuclear con los desechos nucleares: la tecnología para reprocesarlos para producir plutonio destinado a bombas ya fue experimentada y testada, pero ninguna tecnología conocida puede evitar que dejen de ser letalmente radioactivos por miles de años.

La mejor solución para Corea del Norte no es terminar los reactores de Kumho, los cuales generarán mayores cantidades de residuos, ni tampoco reiniciar los antiguos reactores que son más aptos para producir plutonio que electricidad. Como en el 2001 concluyó un artículo de *WISE News Communique*, la estrategia más eficaz consiste en realizar un esfuerzo conjunto para reconstruir la infraestructura eléctrica existente, explotar los recursos energéticos alternativos, incrementar la eficiencia energética y cumplir con las necesidades humanitarias.

#### **Bibliografía:**

1. <http://www.kedo.org/pdfs/AgreedFramework.pdf>
2. <http://www.eluniversal.com.mx/notas/664155.html>
3. <http://www.eluniversal.com.mx/notas/603533.html>
4. <http://www.20minutos.es/noticia/4476/0/OESTP/COREA/NORTE/CONVERSIONES/>
5. <http://sdpnoticias.com/sdp/contenido/internacional/2010/03/09/18/954413>
6. <http://www.elpais.com.uy/090405/ultimo-409195/ultimo-momento/obama-contra-las-armas-nucleares-y-actuacion-de-corea-del-norte>
7. <http://www.radiobiobio.cl/2009/08/16/corea-del-norte-amenaza-con-armas-nucleares-a-seul-y-a-washington/>
8. <http://www.abc.es/20090613/internacional-/corea-norte-seguira-programa-200906130820.html>
9. <http://www.lavanguardia.es/internacional/noticias/20090613/53722501794/corea-del-norte-seguira-con-su-programa-nuclear-pese-a-resolucion-de-la-onu-pyongyang-estados-unidos.html>
10. <http://sp.rian.ru/onlinenews/20090612/121966531.html>
11. <http://www.radiobiobio.cl/2009/11/03/produccion-de-plutonio-en-corea-del-norte-viola-resoluciones-de-la-onu/>
12. <http://www.rtve.es/noticias/20090924/obama-ano-plazo-para-aplicar-nueva-resolucion-onu-contra-las-armas-nucleares/293756.shtml>
13. <http://www.mtc.gob.pe/portal/home/RESOLUCION%201874.pdf>

## **TOPICO C: REDUCCION DE LAS ARSENAL NUCLEAR Y LOS PROBLEMAS DE CONTAMINACION QUE ESTOS CONLLEVAN.**

Las más de treinta mil ojivas nucleares existentes en la actualidad colocan al mundo en un peligro latente. De darse un posible empleo de estas armas, su impacto en el medio sería desastroso e irreparable. Asimismo, la industria productora de estas armas es altamente contaminante. A esto debemos sumarle la colocación de los desechos nucleares, la cual se torna un problema de grandes proporciones al contaminar amplias zonas y dejarlas inservibles por muy largos períodos.

La existencia de armas de exterminio en masa y su continuo perfeccionamiento es una de las amenazas más graves a la paz y la seguridad internacionales, así como para el frágil equilibrio medio ambiental de nuestro planeta y el desarrollo sostenible para todos sin distinción.

Las explosiones nucleares tienen diversos tipos de efectos, todos tremendamente destructivos. Podemos distinguir dos categorías: Efectos inmediatos o primarios y Efectos retardados o secundarios. Entre los inmediatos encontramos la onda expansiva, la radiación ionizante, etc. En el grupo de los efectos secundarios se encuentran tanto el impacto sobre el medio ambiente, así como el daño a infraestructuras básicas para el sustento humano.

La contaminación radioactiva que permanece tiempo después de la detonación de la bomba lo hace de dos formas: por una parte, los terrenos colindantes suelen quedar no sólo irradiados por la radiación ionizante, sino también por los desechos radiactivos de la propia bomba. Estos desechos serán mayores o menores según sea el tipo de bomba.

Pero aún hay un efecto peor. Se trata de la lluvia radiactiva global. En las bombas de hidrógeno, gran cantidad de residuos son impulsados a altitudes estratosféricas, capa en la cual permanecen durante años o décadas. Esto hace que tengan tiempo de dispersarse por todo el globo y cuando estos residuos vuelvan a caer lo hagan en quién sabe qué región. Éste fue uno de los motivos que impulsó el tratado de prohibición de pruebas atmosféricas, espaciales y submarinas. Y es que aún actualmente la mayor parte de la contaminación radiactiva de la atmósfera terrestre es debida a las pruebas nucleares atmosféricas llevadas a cabo a partir de la década de los '50.

A más largo plazo están ya los efectos climáticos de un ataque nuclear mutuo y masivo. En el caso de un ataque generalizado, los efectos se dan por la multiplicidad y la simultaneidad de las explosiones a lo largo de gran parte del globo. Se consideran dos efectos climáticos conocidos. Ambos van encaminados a incrementar el nivel de oscurecimiento global. Por una parte, se hacen más absorbentes las capas altas de la atmósfera mediante el aporte de cenizas y polvo procedentes de los incendios y detonaciones. Esa capa oscura tapa los rayos solares como un manto oscuro. Asimismo, como se ha comentado antes, las

detonaciones atmosféricas generan grandes cantidades de óxidos de nitrógeno. Gas que a baja altitud contribuye al calentamiento (efecto invernadero) pero que a las alturas a las que es transportado por las explosiones nucleares se convierte en un potente gas reflector, que absorbe y priva a la superficie de una parte importante de la radiación que incide sobre la Tierra.

Estudios realizados por Naciones Unidas han indicado que una guerra nuclear plantearía el peligro de una desintegración ambiental en todo el mundo.

No sólo la utilización de este tipo de armas es peligrosa para el medio ambiente; la construcción y utilización de establecimientos nucleares, fábricas que utilizan combustibles nucleares, incluidas instalaciones de reprocesamiento de combustibles nucleares irradiados; depósitos de almacenamiento para sustancias nucleares o radioactivas correspondientes a reactores o establecimientos nucleares; representan un peligro latente para la comunidad internacional.

### **Tratamiento en Naciones Unidas**

Las Naciones Unidas han realizado esfuerzos ininterrumpidos para prohibir el uso de las armas nucleares desde los primeros años de su existencia. La Asamblea General ha abordado el tema del desarme nuclear con relación al medio ambiente desde 1980, a través de su resolución 35/8 del 30 de octubre de 1980 sobre la responsabilidad histórica de los Estados para preservar la naturaleza para las generaciones presentes y futuras. Asimismo, en el Principio 26 de la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humanos (Estocolmo 5-16 junio de 1972), proclama que el hombre y su medio ambiente deben ser protegidos de los efectos de las armas nucleares y otras todas aquellas formas de destrucción masiva y que los Estados deben buscar la completa destrucción de tales armas.

Asimismo, existen los siguientes Instrumentos:

- El "**Tratado de Prohibición Parcial de Ensayos Nucleares**" (1963), documento que prohíbe los ensayos nucleares en la atmósfera, el espacio ultraterrestre y debajo del agua (fondos marinos, lagos, ríos, etc.).
- El "**Tratado sobre la No proliferación de Armas Nucleares**" (TNP) (1968). Prohíbe la proliferación de armas nucleares en todos los países. Se considera la piedra angular del sistema de no-proliferación nuclear. En el año 2000 se celebró la Conferencia de las Partes y se aprobó un documento en el cual los países partes se comprometen a eliminar totalmente sus arsenales nucleares.
- **Tratado sobre prohibición de emplazar armas nucleares y otras armas de destrucción en masa en los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo: Tratado sobre los fondos marinos** (1971)

- Principios pertinentes a la utilización de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre (14 de diciembre de 1992)
- **Tratado de prohibición completa de los ensayos nucleares: TPCE (1996) que establece la Comisión Preparatoria de la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (OTPCE).**

Existen también resoluciones emanadas de la ONU como:

- **51/45 E, de 10 de diciembre de 1996**  
Esta resolución es muy importante, porque se habla sobre el peligro del uso de las armas nucleares, no solo porque atacan a la seguridad internacional, sino porque afectan al medio ambiente. También se llama la atención sobre la importancia del respeto de las normas ambientales en la aplicación de todo tipo de procesos de desarme.
- **53/77 J, de 4 de diciembre de 1998**  
En esta resolución se afirma que los foros internacionales de desarme deben tener plenamente en cuenta las normas ambientales. Además, se exhorta a los miembros a tomar medidas unilaterales, bilaterales o multilaterales para velar sobre los avances científicos-tecnológicos aporten al cuidado del medio ambiente.

Dentro de este tema, un eje de debate interesante para tratar es el *Terrorismo*. En 2004, el Consejo de Seguridad, por medio de su resolución 1540, creó un nuevo órgano contra el terrorismo: el Comité establecido en virtud de la resolución 1540, integrado del también por todos los miembros Consejo, al que encargó la tarea de vigilar el cumplimiento de la resolución 1540 por parte de todos los Estados Miembros, en la que se exhorta a los Estados a que eviten el acceso de agentes no estatales (entre los que figuran los grupos terroristas) a las armas de destrucción en masa.

- **Convención sobre la protección física de los materiales nucleares (“Convención sobre los materiales nucleares”), 1980 —relativa a la apropiación y utilización ilícitas de materiales nucleares:**
  1. Tipifica la posesión ilícita, la utilización, la transferencia y el robo de materiales nucleares, y la amenaza del empleo de materiales nucleares para causar la muerte o lesiones graves a una persona o daños materiales sustanciales.
- **Convenio Internacional para la represión de los actos de terrorismo nuclear, 2005:**
  1. Contempla una amplia gama de actos y posibles objetivos, incluidas las centrales y los reactores nucleares;

2. Contempla la amenaza y la tentativa de cometer dichos delitos o de participar en ellos, en calidad de cómplice;
3. Establece que los responsables deberán ser enjuiciados o extraditados;
4. Alienta a los Estados a que cooperen en la prevención de atentados terroristas intercambiando información y prestándose asistencia mutua en las investigaciones penales y procedimientos de extradición; y contempla tanto las situaciones de crisis (prestación de asistencia a los Estados para resolver la situación) como las situaciones posteriores a la crisis (disposición del material nuclear por conducto del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) a fin de garantizar su seguridad).

### **Bibliografía:**

1. <http://www.iaea.org/NewsCenter/Focus/laealran/index.shtml>
2. [www.caei.com.ar](http://www.caei.com.ar)
3. <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/corea-del-norte-mantiene-desafio-con-plan-nuclear-302973-302973.html>
4. <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/corea-del-norte-quiere-reactivar-su-plan-nuclear-307693.html>
5. <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/corea-del-norte-reactivara-reactor-nuclear-yongbyon-306573.html>
6. <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/corea-del-norte-confirma-la-reactivacion-de-su-reactor-nuclear-306478.html>
7. <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/corea-del-norte-exige-disculpas-a-la-onu-346081.html>
8. <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/japon-apoyara-a-corea-del-norte-313471.html>
9. <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/pyongyang-amenaza-con-eliminar-a-corea-del-sur-314784.html>
10. <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/eeuu-y-corea-del-sur-reafirman-alianza-ante-grave-amenaza-de-corea-del-norte-353570.html>
11. <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/norcorea-perpara-dos-nuevos-lanzamientos-351607.html>
12. <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/norcorea-corta-dialogo-sobre-programa-nuclear-359723.html>
13. <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/eeuu-pide-a-iran-que-abandone-su-programa-nuclear-ilegal-367126.html>
14. <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/obama-advierte-a-iran-de-consecuencias-sobre-su-programa-nuclear-378267.html>
15. <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/eeuu-francia-y-rusia-comprometen-su-apoyo-a-un-acuerdo-nuclear-con-iran-374771.html>
16. <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/siete-potencias-alcanzan-acuerdo-para-sanciones-de-onu-contra-corea-del-norte-352698.html>
17. <http://www.oajnu.org/descargas/papers/desarme.doc>
18. <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/jurid/cont/17/pr/pr8.pdf>