



Organismo Internacional de Energía Atómica
JUNTA DE GOBERNADORES
CONFERENCIA GENERAL

GOV/2001/31-GC(45)/14
24 de julio de 2001

Distr. GENERAL

ESPAÑOL

Original: INGLÉS

Subpunto 15 d) del Orden del Día provisional
de la Conferencia
(GC(45)/1)

**MEDIDAS PARA REFORZAR LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN
MATERIA DE SEGURIDAD NUCLEAR, RADIOLÓGICA, DEL
TRANSPORTE Y DE LOS DESECHOS**

SEGURIDAD DE LOS DESECHOS

**(Respuestas de la Secretaría a las cuestiones de seguridad de los desechos
planteadas por los Estados Miembros)**

1. El presente documento tiene por objeto informar sobre las acciones emprendidas por la Secretaría desde la cuadragésima cuarta (2000) reunión ordinaria de la Conferencia General, en respuesta a cuestiones de seguridad de los desechos planteadas por los Estados Miembros, y obtener la aprobación de la Junta y de la Conferencia General para las medidas de seguimiento previstas. Los temas que se abarcan en el presente documento son:

- i) Convención conjunta sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos;
- ii) Informe sobre la seguridad en la gestión de desechos radiactivos; e
- iii) Informe sobre las actividades internacionales relativas a residuos radiactivos.

I. Convención conjunta sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos

Información general

2. En septiembre de 2000 la Conferencia General, en su resolución GC(44)/RES/12, hizo un llamamiento a todos los Estados Miembros que todavía no lo habían hecho, para que adoptaran las medidas necesarias para adherirse a la Convención conjunta sobre seguridad en

Por razones de economía, sólo se ha publicado un número limitado de ejemplares del presente documento. Se ruega a los delegados que lleven a las reuniones sus propios ejemplares de los documentos.

la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos (la Convención conjunta).

3. El 20 de marzo de 2001, fecha en que Irlanda depositó su instrumento de ratificación de la Convención conjunta, se cumplieron las condiciones para la entrada en vigor de la Convención conjunta. De conformidad con su artículo 40, la Convención entró en vigor 90 días después, es decir, el 18 de junio de 2001.

4. Al 30 de junio de 2001, un total de 26 Estados se habían adherido a la Convención conjunta: Alemania, Argentina, Austria, Bulgaria, Canadá, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Letonia, Marruecos, Noruega, Países Bajos, Polonia, República Checa, Reino Unido, Rumania, Suecia, Suiza y Ucrania.

Medidas adoptadas por la Secretaría

5. El 16 de mayo de 2001, mediante circular N5.56.2, el Director General, en su calidad de depositario de la Convención conjunta, informó a todos los Estados que la Convención conjunta entraría en vigor el 18 de junio de 2001.

6. El 12 de julio de 2001, mediante Nota Verbal J9-CN-83, la Secretaría informó a todos los Estados sobre la celebración de una reunión preparatoria del 10 al 14 de diciembre de 2001 en la Sede del OIEA, que tendría por objeto, entre otros, determinar la fecha de la primera reunión de revisión de las Partes Contratantes en la Convención conjunta, a que se hace referencia en el artículo 30 de la Convención conjunta; elaborar y aprobar por consenso un Reglamento y un Reglamento Financiero; y establecer directrices en cuanto a la forma y estructura de los informes nacionales que deben presentarse con arreglo al artículo 32, una fecha para la presentación de tales informes y el procedimiento para su revisión. Se tiene previsto celebrar la primera reunión de revisión de las Partes Contratantes en 2003.

II. Informe sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos

Información general

7. En septiembre de 2000, la Conferencia General, en su resolución GC(44)/RES/12, invitó a todos los Estados Miembros a tomar las decisiones necesarias para la aplicación de una política nacional de gestión de desechos radiactivos teniendo en cuenta, entre otras cosas, las observaciones, conclusiones y recomendaciones resumidas de la Conferencia Internacional sobre la seguridad en la gestión de desechos radiactivos celebrada en Córdoba, España, del 13 al 17 de marzo de 2000 (la Conferencia de Córdoba)¹, y pidió a la Secretaría que preparara un informe sobre la seguridad en la gestión de desechos radiactivos y lo presentara a la Junta de Gobernadores, para su examen, con el fin de evaluar las repercusiones para el programa de trabajo del Organismo de las observaciones, conclusiones y recomendaciones resumidas de la Conferencia de Córdoba y de ayudar a los Estados Miembros y, de ser procedente, proponer medidas, dentro de los límites de los recursos existentes.

Medidas adoptadas por la Secretaría

¹ Las actas de la Conferencia de Córdoba constan en la publicación del OIEA STI/PUB/1094.

8. En respuesta a la petición que se le formulara en la resolución GC(44)/RES/12, la Secretaría convocó un pequeño grupo de consultores superiores, que se reunió del 15 al 17 de noviembre de 2000 y elaboró un proyecto de informe sobre la seguridad en la gestión de desechos radiactivos.

9. Del 5 al 9 de febrero de 2001, un Comité Técnico presidido por el Sr. A. Baer (Suiza) y constituido por participantes de 13 Estados Miembros (Alemania, Argentina, Australia, Bélgica, Eslovaquia, España, Estados Unidos de América, Finlandia, Francia, Hungría, Indonesia, Reino Unido y Suecia) y la Agencia para la Energía Nuclear de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (AEN/OCDE), examinó el proyecto de informe y llegó a conclusiones que pueden clasificarse como: i) relativas a los aspectos técnicos del tema, y ii) relativas a los aspectos sociales.

10. En su informe, que se envió a los Estados Miembros para obtener sus observaciones, el Comité Técnico recomendó que se continuara el examen de la función que desempeña el OIEA en relación con los aspectos sociales. En consecuencia, la Secretaría convocó un segundo grupo de consultores superiores (de los Estados Unidos de América, Japón, Noruega, Reino Unido, República de Corea, Sudáfrica, Suiza y una organización no gubernamental), con experiencia y conocimientos técnicos de los aspectos sociales de la gestión de desechos radiactivos, que se reunió del 28 al 30 de mayo de 2001 bajo la presidencia del Sr. O. Söderberg (Suecia).

11. Los resultados de las reuniones del Comité Técnico y del segundo grupo de consultores superiores así como las observaciones recibidas de los Estados Miembros sirvieron de base para un proyecto de informe sobre la seguridad en la gestión de desechos radiactivos. Este proyecto de informe fue revisado en una segunda reunión de Comité Técnico, celebrada del 2 al 6 de julio de 2001 bajo la presidencia del Sr. J. Reig (España), con la participación de expertos superiores de Alemania, Argentina, Belarús, Bélgica, China, Cuba, España, Estados Unidos de América, Federación de Rusia, Finlandia, Hungría, India, México, Países Bajos, Suecia y un observador de la AEN/OCDE.

12. Sobre la base del proyecto de informe revisado, la Secretaría elaboró el Informe sobre la seguridad en la gestión de desechos radiactivos que figura en el Anexo 1 del presente documento.

III. Informe sobre las actividades internacionales relativas a residuos radiactivos

Información general

13. Luego del *Simposio Internacional sobre rehabilitación de medios con residuos radiactivos* celebrado en Arlington, Estados Unidos de América, del 29 de noviembre al 3 de diciembre de 1999 (cuyas conclusiones y recomendaciones figuran en el Anexo al documento GOV/INF/2000/8-GC(44)/INF/5), el Ministerio de Energía Atómica y la Academia de Ciencias de la Federación de Rusia organizaron, en cooperación con el OIEA y con la Comisión Europea, una *Conferencia Internacional sobre el legado de radiación del siglo XX: restau-*

ración del medio ambiente, que se celebró en Moscú del 30 de octubre al 2 de noviembre de 2000 (la Conferencia de Moscú).

14. Tanto en el Simposio de Arlington como en la Conferencia de Moscú se hizo gran hincapié en la necesidad de promover la armonización internacional de las políticas para la rehabilitación de medios con residuos radiactivos. Los participantes en la Conferencia de Moscú pidieron que las conclusiones de esa Conferencia, que figuran en el Anexo 2 del presente documento, se señalaran a la atención de la Junta de Gobernadores y de la Conferencia General. Una importante recomendación de la Conferencia de Moscú fue que *las organizaciones internacionales pertinentes deben continuar ocupándose de la cuestión de la rehabilitación del medio ambiente y, en particular, continuarán esforzándose por resolver cuestiones de política tales como las relativas a: criterios para la rehabilitación de zonas afectadas por residuos; y el comercio de productos básicos de las zonas afectadas por residuos radiactivos.*

Medidas adoptadas por la Secretaría

15. La Secretaría, que prestó apoyo técnico y administrativo para la organización de la Conferencia de Moscú y que publicará las actas como documento técnico (IAEA-TECDOC) en el futuro próximo, ha participado activamente en la resolución de importantes cuestiones a que se hace referencia en las conclusiones de la Conferencia de Moscú, tales como la elaboración de criterios internacionalmente aceptados para la rehabilitación de zonas afectadas por residuos y para el comercio de productos básicos de las zonas afectadas por residuos radiactivos (véase, a este último respecto, la Sección III del documento GOV/2001/29-GC(45)/12).

MEDIDAS QUE SE SUGIEREN A LA JUNTA

I. Convención conjunta sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos

16. Se sugiere que la Junta:

- a) tome nota de la entrada en vigor de la Convención conjunta el 18 de junio de 2001 y del hecho que la Secretaría ha convocado una reunión preparatoria de la primera (2003) reunión de revisión de las Partes Contratantes en la Convención conjunta, que ha de celebrarse del 10 al 14 de diciembre de 2001 en la Sede del OIEA; y
- b) aliente a todos los Estados que no son Partes Contratantes en la Convención conjunta a adoptar las medidas necesarias para pasar a ser Partes Contratantes a tiempo para asistir a la primera reunión de revisión de las Partes Contratantes.

II. Informe sobre la seguridad en la gestión de desechos radiactivos

17. Se sugiere que la Junta apruebe el *Informe sobre la seguridad en la gestión de desechos radiactivos* contenido en el Anexo 1 y pida a la Secretaría que aplique las medidas allí

propuestas en el marco de los recursos existentes y que informe a la Junta, según corresponda, sobre su aplicación.

III. Informe sobre las actividades internacionales relativas a residuos radiactivos

18. Se sugiere que la Junta tome nota del informe sobre las conclusiones de la *Conferencia Internacional sobre el legado de radiación del siglo XX: restauración del medio ambiente*, contenido en el Anexo 2.

Informe sobre la seguridad en la gestión de desechos radiactivos

Introducción

Atendiendo a la petición que le formulara la Conferencia General en la resolución GC(44)/RES/12, la Secretaría ha evaluado las repercusiones para el programa de trabajo del Organismo de las observaciones, conclusiones y recomendaciones resumidas de la Conferencia de Córdoba (GOV/INF/2000/8-GC(44)/INF/5).

Este informe contiene los resultados de la evaluación y algunas medidas propuestas con arreglo a la petición contenida en la resolución de la Conferencia General. En la elaboración del presente informe la Secretaría contó con la asistencia y el asesoramiento de dos grupos de consultores y dos Comités Técnicos, como se indica en la nota de remisión del presente documento.

Una importante conclusión a extraer de la evaluación es que, en cierta medida, muchas de las cuestiones de seguridad examinadas en la Conferencia de Córdoba figuran ya en los programas de trabajo actuales y previstos del Organismo. Sin embargo, en los debates de la Conferencia de Córdoba se plantearon cuestiones de carácter técnico y social y otras que combinaban ambas características. En sus actividades en marcha el Organismo se ocupa de la mayoría de las cuestiones técnicas, especialmente por conducto de su programa para el desarrollo de normas de seguridad en la esfera de los desechos radiactivos (programa RAD-WASS). Los aspectos sociales en el contexto de la seguridad en la gestión de los desechos radiactivos no se han abordado específicamente hasta la fecha en los programas del Organismo.

Las actividades que se proponen en la siguiente sección se encaminan al fortalecimiento del trabajo del Organismo en las esferas más importantes para mejorar la seguridad en la gestión de los desechos radiactivos, reajustar el énfasis del programa existente en ciertas esferas para reflejar nuevas prioridades e introducir nuevos elementos que actualmente no se incluyen en los programas del Organismo.

Acciones propuestas

Tarea 1 - Desarrollar una estructura común para la disposición final de distintos tipos de desechos radiactivos.

El Organismo ha publicado ya normas de seguridad sobre disposición final cerca de la superficie. Sin embargo, el ámbito y algunos de los criterios en que se basan estas normas no son aplicables a los desechos que contienen radionucleidos de período largo. Éste es particularmente el caso de los desechos provenientes de la extracción y procesamiento de minerales radiactivos y de los desechos de la rehabilitación de zonas contaminadas con radionucleidos de período largo. En otras palabras, las normas del Organismo no ofrecen actualmente una opción adecuada para la disposición final de este tipo de desechos, que sea compatible con los principios de seguridad de desechos. Otro ejemplo se refiere a la disposición final de las

fuentes de radiación gastadas que se utilizan en los pozos de sondeo, que no corresponden claramente ni a la categoría de disposición final cerca de la superficie ni a la geológica. Es necesario contar con una estructura común de principios de disposición final de desechos, que tenga en cuenta todos los distintos tipos de desechos radiactivos.

Tarea 2 - Evaluar las consecuencias para la seguridad del almacenamiento prolongado de desechos radiactivos y de su posible reacondicionamiento en el futuro.

El aplazamiento de los planes de construcción de repositorios de desechos ha dado lugar, entre otras cosas, a que los desechos se almacenen en la superficie por períodos prolongados. Una de las conclusiones de la Conferencia de Córdoba fue que el almacenamiento perpetuo de los desechos radiactivos no es una práctica sostenible y no ofrece una solución para el futuro. El almacenamiento prolongado lleva aparejadas cuestiones de seguridad importantes, incluida la posible degradación de los desechos y su embalaje y la necesidad de un amplio control institucional activo y permanente y del mantenimiento de los conocimientos y las aptitudes. El aplazamiento de la construcción de los repositorios puede hacer necesario el reacondicionamiento de los desechos radiactivos, y posiblemente acarrear otros problemas de seguridad. Así, el Organismo debe investigar el papel del almacenamiento prolongado en un programa sostenible de gestión de desechos radiactivos, y sobre todo las consecuencias desde el punto de vista de la seguridad.

Tarea 3 - Elaborar normas de seguridad con prontitud para que en la evacuación geológica se tengan en cuenta, entre otras, las cuestiones de intrusión humana, control institucional, capacidad de recuperación y contenido del expediente de seguridad.

Cierto número de Estados Miembros están fomentando activamente programas para el emplazamiento, caracterización, cualificación y construcción de instalaciones de disposición final geológica. En el próximo decenio se prevén más programas nacionales de este tipo, a los que ayudaría mucho el logro de un consenso internacional con respecto a las normas de seguridad. Igualmente importante es la necesidad de lograr una mayor aceptación por la sociedad de estas normas y de las opciones de disposición final que se pretende que abarquen. La Conferencia de Córdoba determinó la necesidad de fomentar activamente la elaboración de normas internacionales de seguridad para este tipo de instalaciones. Se individualizaron varias cuestiones que requieren atención especial, a saber: determinar un medio para demostrar que los repositorios proporcionan garantías razonables de seguridad a largo plazo, con especial hincapié en la función de los análogos naturales en este contexto; elaborar un enfoque internacionalmente acordado a efectos de evaluar las consecuencias para la seguridad de la posible intrusión de personas en el repositorio; lograr un consenso en cuanto al papel del control institucional como medida de seguridad a largo plazo; determinar las consecuencias para la seguridad de la adopción de disposiciones para la posible recuperación en el futuro de los desechos provenientes de repositorios; y definir en general el contenido del expediente de seguridad en que se basaría la concesión de licencias a un repositorio de desechos.

Tarea 4 - Elaborar un enfoque internacionalmente aceptado y armonizado para controlar la supresión de materiales y emplazamientos del sistema de regulación.

Hasta la fecha el Organismo ha realizado una ingente labor en relación con los enfoques necesarios para aplicar los conceptos de exclusión, exención y dispensa. Ello es particularmente importante con respecto a las actividades de clausura y rehabilitación y a la tarea de facilitar el movimiento irrestricto de productos a través de las fronteras. La Conferencia de Córdoba destacó la necesidad de coherencia en el tratamiento de los materiales radiactivos artificiales y de los materiales radiactivos naturales. El Organismo debe facilitar la posibilidad de lograr un acuerdo técnico al respecto, contribuyendo así a la aceptación de los conceptos por los miembros de la sociedad que probablemente se vean afectados por las actividades asociadas a ellos.

Tarea 5 - Elaborar un programa estructurado y sistemático para asegurar la aplicación adecuada de las normas de seguridad de los desechos del Organismo.

Para asegurar la aplicación consecuente de las normas de seguridad de desechos del Organismo en los Estados Miembros los reguladores nacionales, sus expertos y la Secretaría del Organismo deben redoblar sus esfuerzos. El Organismo debe fortalecer sus mecanismos con respecto a lo siguiente:

- prestación de asistencia en relación con la seguridad;
- prestación de servicios de examen por homólogos; y
- promoción de la enseñanza y capacitación.

Tarea 6 - Analizar los medios de garantizar que la información, los conocimientos y las aptitudes respecto de la gestión de desechos radiactivos estén a disposición de las generaciones futuras.

Esta medida obedece a la necesidad de garantizar el control institucional apropiado para todos los tipos de instalaciones de almacenamiento y disposición final de desechos (sobre todo las instalaciones cerca de la superficie que contienen desechos de actividad intermedia y de larga duración y las instalaciones en espera de su clausura diferida). Una forma en que tales controles institucionales podrían funcionar es hacer que la actual generación transmita a la próxima generación la información, las aptitudes y los conocimientos que permitan a esta última garantizar la seguridad de la instalación y decidir acerca de la necesidad de continuar aplicando los controles o adoptar alguna otra línea de acción. Se trata, por tanto, de un proceso que destaca la importancia de la transferencia intergeneracional. La creación de registros específicos también es un medio de ayudar al proceso de transferencia de información a largo plazo. El Organismo debe utilizar los mecanismos de que dispone para promover el debate entre los Estados Miembros en cuanto a estas importantes cuestiones de seguridad.

Tarea 7 - Elaborar un programa de trabajo gradual encaminado a abordar las dimensiones sociales más amplias de la gestión de desechos radiactivos, incluido un mecanismo adecuado para prestar asesoramiento respecto de ese programa y evaluar su idoneidad y avance.

Los Estados Miembros reconocen cada vez más la necesidad de incluir los aspectos sociales en sus procesos nacionales de adopción de decisiones relacionados con la gestión de desechos radiactivos. También se hace preciso examinar los factores sociales al adoptar determinadas decisiones, como por ejemplo, en lo que respecta a la aceptabilidad de los criterios de seguridad y la carga de la prueba necesaria para cumplir estos criterios. Esta necesidad ha sido reconocida en la “Estrategia de mediano plazo” del Organismo, en particular, en la meta D, cuyo fin es lograr una interacción eficaz con asociados no tradicionales. El OIEA también está comenzando a recibir solicitudes de los Estados Miembros para examinar los aspectos tanto sociales como técnicos de sus programas de gestión de desechos radiactivos.

Teniendo esto presente, el Organismo debe elaborar un programa destinado a fomentar el intercambio internacional de información sobre las formas más eficaces de interactuar con los interesados directos como parte indispensable del proceso de adopción de decisiones en la gestión de desechos radiactivos.

Se proponen las siguientes medidas concretas:

1. Determinar estudios de casos de proyectos, actividades y procedimientos en que hayan participado los interesados directos y que se hayan llevado a cabo en distintos Estados Miembros en relación con aspectos tales como la selección del emplazamiento de instalaciones cerca de la superficie y de instalaciones geológicas profundas, la elaboración de normas, así como otros casos al margen de la gestión de desechos radiactivos, y facilitarlos a los Estados Miembros;
2. Organizar y celebrar reuniones en que los Estados Miembros avezados en el amplio diálogo con los interesados directos brinden su experiencia a otros Estados Miembros, en particular los que no tienen gran experiencia en lo referente a la participación de los interesados directos; y
3. Determinar las enseñanzas que pueden deducirse de las actividades anteriores y presentarlas de manera genérica para ayudar a informar y asesorar a los Estados Miembros sobre las formas de mejorar sus programas nacionales.

En relación con el programa que se propone anteriormente, debe analizarse la posibilidad de invitar a personas que tengan experiencia tanto en los aspectos técnicos como sociales de la cuestión con el fin de que asesoren a la Secretaría en relación con el programa, su contenido y su eficacia.

**Conclusiones de la *Conferencia Internacional
sobre el legado de radiación del siglo XX:
Restauración del medio ambiente***

**celebrada en Moscú (Federación de Rusia),
del 30 de octubre al 2 de noviembre de 2000**

Antecedentes

1. En todos los continentes hay zonas afectadas por los residuos radiactivos a consecuencia de sucesos y actividades nucleares anteriores, como las explosiones nucleares realizadas con fines militares y pacíficos, las actividades industriales, y los accidentes nucleares y de radiación. La rehabilitación de esas zonas contaminadas es un importante problema para varios países, que exige cuantiosos esfuerzos y recursos.

2. En muchos países, la rehabilitación en pequeña escala se ha llevado a cabo en zonas afectadas por residuos procedentes de la minería y el tratamiento del uranio y de prácticas industriales insuficientemente controladas, como en las industrias de producción y luminización de uranio en sus principios. La rehabilitación en mayor escala se ha llevado a cabo en algunas regiones del mundo; por ejemplo, en las zonas afectadas por el accidente de Kyshtym de 1957 en los Urales meridionales (Rusia), por el accidente de Chernóbil de 1986 en Belarús, Rusia y Ucrania, y en las zonas afectadas por ensayos de armas nucleares, como los atolones del Pacífico de Bikini, Mururoa y Fangataufa y Maralinga (Australia). En algunos países tales actividades sólo se encuentran en fase de planificación. Con todo, ya se ha acumulado gran experiencia a escala mundial. En estas circunstancias, se requiere la armonización internacional de las políticas, enfoques y métodos de rehabilitación para orientar las actividades nacionales y fomentar la confianza en lo que se propone y prevé entre las personas afectadas por las operaciones de limpieza.

3. Estas fueron las razones para celebrar el *Simposio Internacional sobre la rehabilitación de ambientes con residuos radiactivos* celebrado en Arlington (Estados Unidos de América), del 29 de noviembre al 3 de diciembre de 1999, y organizado por el OIEA en cooperación con el Departamento de Energía de los Estados Unidos, el Organismo de Protección Ambiental de los Estados Unidos y la Comisión Reguladora Nuclear de los Estados Unidos, y la *Conferencia Internacional sobre el legado de radiación del siglo XX: Restauración del medio ambiente*, celebrada en Moscú del 30 de octubre al 2 de noviembre de 2000, y organizada por el Ministerio de Energía Atómica y la Academia de Ciencias de la Federación de Rusia en cooperación con la Comisión Europea y el OIEA.

Ámbito de la Conferencia de Moscú

4. En la Conferencia de Moscú se analizaron las siguientes cuestiones:
- envergadura e índole de las situaciones que posiblemente requieran medidas de restauración en los distintos países;
 - criterios internacionales y nacionales relacionados con la rehabilitación de zonas afectadas por residuos radiactivos;
 - vigilancia y evaluación radiológica de zonas afectadas;
 - experiencias nacionales de la rehabilitación de zonas afectadas por residuos radiactivos;
 - clausura de instalaciones nucleares y saneamiento de instalaciones de almacenamiento de desechos;
 - aplicación de tecnologías de la información en la restauración ambiental;
 - aspectos económicos, culturales y sociales de la adopción de decisiones asociada al saneamiento de tierras contaminadas.

Conclusiones de la Conferencia de Moscú

5. Tras el examen de estas cuestiones, la Conferencia de Moscú llegó a las siguientes conclusiones:

i) La Conferencia demostró la amplia diversidad de situaciones de contaminación radiactiva residual que caracteriza a muchos países. Se dieron ejemplos de situaciones de contaminación derivadas no sólo de la industria nuclear civil - por ejemplo, las derivadas de la industria de la minería y el tratamiento del uranio, la fabricación y el procesamiento de combustible nuclear y la clausura de centrales nucleares - sino también del sector militar - por ejemplo, la producción y ensayo de armas nucleares y la explotación de submarinos nucleares - como resultado de accidentes nucleares y de radiación. Es preciso realizar investigaciones científicas más exhaustivas para definir estas situaciones y documentar objetivamente el grado y alcance geográfico de la contaminación, y evaluar su impacto en los seres humanos y el medio ambiente.

ii) A causa de la contaminación radiactiva del medio ambiente se ha producido una indeseable irradiación adicional de las poblaciones y la biota, que ha obstaculizado la actividad económica ordinaria. La reducción significativa de la producción de materiales nucleares, la discontinuación de los ensayos de armas nucleares y la clausura de crecientes números de reactores nucleares y otras instalaciones nucleares, ofrecen la oportunidad de rehabilitar zonas importantes para su uso en general, obligación moral de la generación actual respecto de las generaciones futuras.

iii) Los estudios de las características de la contaminación radiactiva y química residual deben efectuarse con anticipación a las actividades de restauración ambiental a efectos de

evaluar la eficacia de las diversas estrategias posibles de restauración para disminuir el riesgo conexo para la salud humana y la biota.

iv) Las pruebas presentadas en la Conferencia de Moscú y en el Simposio de Arlington indican que para las prácticas planificadas y controladas, como la clausura de instalaciones nucleares, las orientaciones de protección radiológica internacionales, sobre todo las de la Comisión de Protección Radiológica (CIPR), en general son aceptables como base para las medidas de restauración. En esencia, ello significa que las medidas de restauración deben regirse por el principio bien establecido de la optimización de la protección radiológica, contrarrestado por el requisito de no rebasar una fracción apropiada del límite de dosis para el público.

v) En el caso de la restauración de zonas con contaminación residual resultante de sucesos no previstos, como accidentes nucleares y de radiación y prácticas anteriores controladas deficientemente, se está haciendo evidente el carácter controvertido de las directrices internacionales sobre el tema que proporcionan la CIPR y el OIEA. Esta controversia se ha derivado en algunos casos de la dificultad para distinguir entre las situaciones asociadas a prácticas y las situaciones asociadas a intervenciones, aunque también se ha debido al hecho de que las decisiones sobre medidas de restauración se ven muy influidas por factores locales como la opinión pública y las trabas legales y políticas.

vi) Por lo tanto, es necesario distinguir entre la ayuda a la adopción de decisiones de base científica que prestan los expertos en protección radiológica para la restauración ambiental y la adopción de decisiones política y socialmente motivada de las autoridades gubernamentales y locales. La adopción de decisiones debe tener en cuenta las opiniones de los interesados directos y el público en general.

vii) La rehabilitación de las zonas inhabitadas debe tener por objeto hacer que éstas resulten adecuadas para la vida económica y social normal en condiciones de seguridad, y evitar la discriminación comercial contra los productos locales (por ejemplo, los alimentos y la madera) en razón de su contenido de radionucleidos de período largo.

viii) En la rehabilitación de las tierras agrícolas contaminadas con radionucleidos se deben tener en cuenta las siguientes contramedidas a largo plazo:

- medidas agrotécnicas (mejora radical de los pastos, encalado de los suelos, etc.);
- selección de cultivos (selección de cultivos con características de baja acumulación de radionucleidos, etc.);
- ordenación pecuaria (reorientación de la producción de leche a la producción de carne, etc.);
- elaboración de productos (producción de queso y mantequilla de leche contaminada, etc.).

La experiencia de la rehabilitación agrícola en zonas afectadas por los accidentes de Kyshtym y Chernóbil y por los ensayos de armas nucleares en las Islas Marshall ha demostrado la posibilidad de producir alimentos que cumplan los criterios radiológicos establecidos.

ix) Al planificar la rehabilitación de las zonas contaminadas se deben tener en cuenta los efectos potencialmente útiles de procesos naturales como la desintegración, la migración y el enlace de radionucleidos que sufren los componentes de los ecosistemas, que pueden propiciar la reducción de posibles exposiciones externas e internas de la población.

x) Los procedimientos destinados a acelerar el proceso de la “autolimpieza” de bosques contaminados con radionucleidos han resultado ser rentables desde el punto de vista radiológico, ecológico y económico. Los bosques, clasificados por nivel de radiación, deben ordenarse especialmente con el fin de optimizar el control del impacto radiológico y gradualmente restituirlos a su uso económico.

xi) En la clausura de instalaciones nucleares potencialmente peligrosas y en el mantenimiento de instalaciones de almacenamiento de desechos radiactivos construidas en momentos en que los requisitos de seguridad eran menos estrictos que hoy, es preciso dedicar especial atención a la protección del público y el medio ambiente.

xii) Cuando los recursos disponibles para la rehabilitación de zonas contaminadas son limitados, las prioridades de rehabilitación deben basarse en la máxima reducción de los riesgos para la salud humana que pueda alcanzarse con esos recursos.

xiii) Para promover las buenas prácticas en la restauración ambiental se deben realizar intercambios periódicos de información sobre las experiencias positivas que se acumulen en la clausura de instalaciones nucleares, en la rehabilitación de zonas de contaminación radiactiva y en el empleo de tecnologías innovadoras para esos fines.

xiv) En la Conferencia de Moscú y en el Simposio de Arlington no se examinaron, entre otras cuestiones importantes, las siguientes:

- restauración ambiental en las inmediaciones de los emplazamientos en que tuvieron lugar explosiones nucleares subterráneas con fines pacíficos;
- consecuencias ambientales de la utilización de uranio apto para fabricar armas y plutonio con fines pacíficos;
- mecanismos para financiar la restauración ambiental de zonas contaminadas por radionucleidos; e
- impacto de las políticas destinadas a proteger especies distintas de los seres humanos en los criterios adoptados para prestar ayuda a la adopción de decisiones en materia de restauración.

xv) Las organizaciones internacionales competentes deben seguir tratando la cuestión de la restauración ambiental y, en particular, procurando resolver cuestiones de política como las relativas a:

- los criterios para la restauración de zonas afectadas por residuos radiactivos, y
- el comercio de productos básicos de zonas afectadas por residuos radiactivos.

6. La Conferencia de Moscú desea que estas conclusiones se pongan en conocimiento de la Junta de Gobernadores y la Conferencia General del OIEA.