



Asamblea General

Distr. general
22 de noviembre de 2000
Español
Original: inglés

Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

Examen preliminar de los documentos internacionales referentes a la seguridad de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre

Informe del Organismo Internacional de Energía Atómica

I. Introducción

1. La Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos tomó nota, en su 43º período de sesiones, celebrado en Viena del 7 al 16 de junio de 2000, que, de conformidad con la resolución 54/67 de la Asamblea General, la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos había proseguido su examen del tema dedicado a la utilización de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre. La Comisión tomó nota de que, de conformidad con el plan de trabajo de cuatro años de duración adoptado por la Subcomisión durante su 35º período de sesiones (A/C.105/697 y Corr.1, anexo III, apéndice), la Subcomisión había definido los procedimientos y las normas técnicas terrestres que podían ser de interés en relación con las fuentes de energía nuclear, inclusive los factores por los que las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre se distinguían de las aplicaciones nucleares terrestres. La Comisión tomó nota también de que la Subcomisión, durante su 37º período de sesiones, había convocado nuevamente al Grupo de Trabajo sobre la Utilización de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre. La Comisión tomó nota de los debates de la Subcomisión y de su Grupo de Trabajo sobre la Utilización de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre, como se

refleja en el informe de la Subcomisión y en el del Grupo de Trabajo (A/AC.105/736, párrs. 75 a 83 y anexo III).

2. En el informe que presentó el Grupo de Trabajo durante el 37º período de sesiones de la Subcomisión (A/AC.105/736, anexo III, párrafo 6) se identificaban los siguientes documentos internacionales que podrían ser de interés en relación con la seguridad de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre:

a) Las disposiciones de la Convención sobre Seguridad Nuclear¹, la Convención sobre la pronta notificación de accidentes nucleares² y la Convención sobre asistencia en caso de accidente nuclear o emergencia radiológica³;

b) Las recomendaciones de la Comisión Internacional de Protección Radiológica;

c) Las publicaciones pertinentes de la Colección Seguridad del OIEA;

d) Los informes del Comité Científico de las Naciones Unidas para el Estudio de los Efectos de las Radiaciones Atómicas.

3. El Grupo de Trabajo convino en que se debía realizar un examen de esos documentos en el marco del segundo año de su plan de trabajo, a fin de precisar de manera más específica los documentos o las partes de ellos que pudieran ser de especial interés en relación

con las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre. El Grupo de Trabajo acogió complacido el ofrecimiento del OIEA de llevar a cabo ese examen preliminar de los documentos y pidió al Organismo que informara sobre la cuestión a la Comisión de Asuntos Científicos y Técnicos en su 38º período de sesiones, previsto para 2001.

4. El presente informe del OIEA a la Subcomisión en su 38º período de sesiones responde a esta petición.

II. Examen preliminar de los documentos identificados

5. El OIEA ha colaborado en el desarrollo de lo que hoy se conoce en general como una cultura de la seguridad mundial, que afecta a todas las aplicaciones de la radiación y los materiales radiactivos y que consta de tres elementos: acuerdos intergubernamentales jurídicamente vinculantes; normas de seguridad convenidas internacionalmente; medidas de aplicación de estas normas.

A. Acuerdos intergubernamentales vinculantes

6. Hay tres convenios que tienen una repercusión potencial en la seguridad de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre.

7. La Convención sobre la pronta notificación de accidentes nucleares (Convención sobre Pronta Notificación), que entró en vigor en octubre de 1986. Las partes contratantes del mismo son 84 (81 Estados y tres organizaciones internacionales⁴). Las instalaciones y actividades a que se refiere la Convención son, entre otras, “cualquier reactor nuclear, dondequiera que esté ubicado” y “el empleo de radisótopos con fines de generación de energía en objetos espaciales”. La Convención se aplica en caso de que se produzca un accidente relacionado con las instalaciones o actividades antes citadas bajo la jurisdicción o el control de un Estado Parte “que ocasione, o sea probable que ocasione, una liberación de material radiactivo, y que haya resultado, o pueda resultar, en una liberación transfronteriza internacional que pueda tener importancia desde el punto de vista de la seguridad radiológica para otro Estado”. En caso de

que se produzca un accidente de este tipo, el Estado Parte en cuestión “notificará de inmediato ... a aquellos Estados que se vean o puedan verse físicamente afectados ... el accidente nuclear, su naturaleza, el momento en que se produjo y el lugar exacto, cuando proceda” y “suministrará prontamente a [esos] Estados ... la información pertinente disponible con miras a reducir al mínimo las consecuencias radiológicas en esos Estados, como se especifica en el artículo 5”.⁵ Los Estados parte están obligados además por la Convención a comunicar a los demás Estados parte “cuáles son sus autoridades nacionales competentes y punto de contacto responsable por la transmisión y recepción de la notificación y la información a que se hace referencia”. En todos los casos, los Estados parte pueden presentar notificaciones y facilitar información directamente o por conducto del OIEA. En la práctica, se utiliza normalmente el OIEA como intermediario.

8. Todos los Estados que utilizan fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre son partes en la Convención sobre Pronta Notificación. Por consiguiente, cualquier accidente que esté relacionado con una fuente de este tipo y que pueda ocasionar la reentrada de material radiactivo en la atmósfera de la Tierra está incluido potencialmente en el ámbito de aplicación de la Convención sobre Pronta Notificación.

9. La Convención sobre asistencia en caso de accidente nuclear o emergencia radiológica (la Convención sobre Asistencia) entró en vigor en febrero de 1987. Sus partes contratantes son 79 (76 Estados y tres organizaciones internacionales⁴). La Convención establece que los Estados parte “cooperarán entre sí y con el Organismo Internacional de Energía Atómica ... para facilitar pronta asistencia en caso de accidente nuclear o emergencia radiológica a fin de reducir al mínimo sus consecuencias y de proteger la vida, los bienes y el medio ambiente de los efectos de las liberaciones radiactivas”. Aunque muchas de las obligaciones específicas que derivan de la Convención consisten en la prestación de asistencia de unos Estados Parte a otros, la Convención establece también que el OIEA “en conformidad con su Estatuto y con lo dispuesto en la presente Convención, responderá a la solicitud de asistencia en caso de accidente nuclear o emergencia radiológica formulada por un Estado Parte o un Estado Miembro” (subrayado añadido).

10. Además de las funciones “reactivas” que la Convención sobre Asistencia atribuye al OIEA, el artículo 5 autoriza a los Estados parte a pedirle que:

a) Acopie y difunda información acerca de los expertos, el equipo y los materiales que se podrían facilitar en caso de que se produzca una emergencia y las metodologías, las técnicas y los resultados de investigación disponibles; y

b) Preste asistencia a los Estados que la soliciten para la preparación de planes de emergencia y de una legislación apropiada y el desarrollo de programas de capacitación y de vigilancia del medio ambiente.

Una vez más, se pide al OIEA que desempeñe estas funciones en relación con los Estados Miembros y los Estados parte.

11. La Convención sobre Seguridad Nuclear entró en vigor en octubre de 1996. Cuenta con 53 partes contratantes (52 Estados más la Comunidad Europea de Energía Atómica (EURATOM)). Tiene un carácter algo distinto del de la Convención sobre Pronta Notificación y la Convención sobre Asistencia ya que su finalidad principal es alentar a las partes contratantes a procurar el logro de unos objetivos convenidos en la esfera de la seguridad nuclear mediante el cumplimiento a escala nacional de unas obligaciones específicas en la esfera de la seguridad. La dimensión internacional de la Convención adopta la forma de un examen entre iguales: cada una de las partes contratantes está obligada a informar periódicamente sobre las medidas que ha adoptado para dar cumplimiento a las obligaciones específicas que establece la Convención, y estos informes son examinados por las demás partes contratantes.

12. El ámbito de la Convención sobre Seguridad Nuclear se limita expresamente a las centrales nucleares civiles situadas sobre la superficie terrestre y su explotación, la manipulación de los materiales radioactivos y las instalaciones de almacenamiento consiguientes. Por consiguiente, la Convención no se aplica a las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre y no contiene ninguna disposición que haga referencia a la presentación de informes sobre las medidas de seguridad adoptadas con respecto a estas fuentes o su examen. No obstante, pueden resultar aplicables en cierta medida los objetivos de seguridad y, cuando corresponda, las obligaciones específicas de

seguridad que establece la Convención. En particular, puede resultar difícil a los Estados que hayan aceptado las obligaciones que supone la Convención sobre Seguridad Nuclear alegar que no es necesario aplicar los principios de seguridad nuclear en que se basa dicha Convención a ciertos servicios o actividades debido únicamente a que no están incluidos en el ámbito formal de aplicación de la misma.

B. Normas de seguridad convenidas internacionalmente

13. El OIEA tiene un carácter singular entre las organizaciones internacionales interesadas por las cuestiones relacionadas con la energía nuclear o la radiación ya que tiene la función definida estatutariamente de “establecer o adoptar ... normas de seguridad para proteger la salud y reducir al mínimo el peligro para la vida y la propiedad”.⁶

14. Las publicaciones del OIEA dedicadas a la seguridad se dividen en tres categorías:

a) Nociones Fundamentales de Seguridad, que establecen objetivo, conceptos y principios básicos de seguridad y protección en el desarrollo y aplicación de la energía nuclear para fines pacíficos;

b) Normas de Seguridad, que establecen los requisitos que han de satisfacerse para garantizar la seguridad; y

c) Guías de Seguridad, que recomiendan medidas, condiciones o procedimientos para cumplir las Normas de seguridad.

15. La normativa de seguridad del OIEA hace referencia a las cinco esferas fundamentales siguientes:

a) Seguridad nuclear: seguridad de las instalaciones nucleares;

b) Seguridad de las radiaciones: protección frente a las radiaciones y seguridad de las fuentes de radiación;

c) Seguridad de los residuos: seguridad en el tratamiento de los residuos radiactivos;

d) Seguridad del transporte: seguridad del transporte de materiales radiactivos; y

e) Seguridad general: cuestiones comunes a dos o más de las esferas de seguridad antes citadas, por

ejemplo la infraestructura jurídica y gubernamental, la preparación para emergencias y la respuesta a las mismas, y las garantías de la calidad.

16. En el área de la seguridad nuclear, la publicación “*Seguridad de las instalaciones nucleares*”⁷ establece los objetivos, conceptos y principios básicos para garantizar dicha seguridad. Al describir el alcance de la publicación, se indica que: “Estos principios, al ser fundamentales por naturaleza, son de aplicación a una amplia gama de instalaciones nucleares, pero su aplicación detallada dependerá de la tecnología de que se trate y de los riesgos que plantee”. Las publicaciones del Organismo incluidas en las categorías Normas de Seguridad y Guías de Seguridad están dedicadas expresamente o bien a las centrales nucleares o bien a los reactores de investigación. Por consiguiente, puede concluirse que los principios generales que contienen las Nociones Fundamentales de Seguridad pueden ser aplicables a la seguridad de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre, en particular los reactores nucleares, pero que es improbable que sean utilizables las Normas de Seguridad y las Guías de Seguridad, que tienen un carácter más detallado.

17. La normativa de seguridad de las radiaciones está encabezada por las *Nociones Fundamentales de Seguridad dedicadas a la protección frente a la radiación y la seguridad de las fuentes de radiación*⁸ y por las *Normas básicas internacionales de seguridad para la protección contra la radiación ionizante y para la seguridad de las fuentes de radiación*⁹, conocidas generalmente como las Normas Básicas de Seguridad que pertenecen a la categoría de Normas de Seguridad. Estas dos normas están copatrocinadas por el OIEA y otras cinco organizaciones internacionales.¹⁰ Estas publicaciones establecen, respectivamente, los objetivos, conceptos y principios básicos de protección frente a las radiaciones (control de la exposición a fuentes de radiación) y seguridad de las radiaciones (mantener bajo control las fuentes de radiación y prevenir accidentes) y los requisitos para el cumplimiento de estos principios. De particular importancia en el contexto de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre son los principios y requisitos de seguridad de las fuentes de radiación y de intervención. La intervención es un término que se utiliza en la protección frente a las radiaciones para hacer referencia a las medidas adoptadas para prevenir o reducir la exposición a radiaciones, por ejemplo, en

caso de que se produzca un accidente que tenga por resultado que una fuente de radiación quede fuera de control es decir, para mitigar las consecuencias. Los principios y requisitos a los que está sometida la intervención sirven de fundamento, por consiguiente, para los requisitos y directrices más específicos de preparación frente a las emergencias y de respuesta a las mismas.

18. En cuanto al tema de la seguridad en general, la normativa de seguridad referente a la preparación frente a emergencias nucleares y radiológicas y la respuesta a las mismas se está revisando actualmente. Está previsto que se publiquen en 2002 unas Normas de Seguridad (patrocinadas por la FAO, las Naciones Unidas, la OMS, el OIEA, la Agencia para la Energía Nuclear de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y dos Guías de Seguridad, dedicadas respectivamente a la preparación (patrocinadas por la OMS, el OIEA y la Agencia para la Energía Atómica de la OCDE) y a los criterios para planificar la respuesta frente a una emergencia. Estas publicaciones contendrán recomendaciones y orientaciones específicas que desarrollarán los requisitos generales de las Normas Básicas de Seguridad, en particular los referentes a la intervención, y dejarán sin efecto la normativa de seguridad vigente dedicada expresamente a las emergencias. Además, en 1996 se publicó en la Colección Seguridad del OIEA una Práctica de Seguridad dedicada a la planificación y preparación frente a emergencias provocadas por la reentrada de satélites alimentados por energía nuclear.¹¹ Esta publicación contiene ejemplos de experiencias y prácticas adecuadas de los Estados Miembros, pero no se considera una normativa de seguridad del Organismo ya que no establece requisitos ni contiene recomendaciones.

III. Disposiciones para la aplicación de la normativa de seguridad del Organismo.

19. El OIEA colabora en la aplicación de sus normas de seguridad a través de cinco vías fundamentales:

a) Ofreciendo asistencia directa a los Estados Miembros en cuestiones relacionadas con la seguridad, principalmente a través de su Programa de Cooperación Técnica;

b) Promoviendo el intercambio de información relacionada con la seguridad;

c) Promoviendo la educación y la capacitación en temas relacionados con la seguridad;

d) Prestando apoyo a actividades de investigación y desarrollo relacionadas con la seguridad y;

e) Prestando, previa solicitud, una serie de servicios relacionados con la seguridad.

20. Con respecto a la seguridad de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre es posible que la función más importante sea el intercambio de información. Además de la Práctica de Seguridad, antes mencionada el OIEA ha hecho varias publicaciones que ofrecen información sobre cuestiones concretas relacionadas con las emergencias radiológicas, como el tratamiento médico de las personas expuestas accidentalmente a radiación, las medidas de respuesta y las operaciones de recuperación después de un accidente.

21. Debe observarse también que una serie de actividades del OIEA mencionadas anteriormente cuando se hizo referencia a la Convención sobre Asistencia, como facilitar asistencia, asesoramiento o capacitación para la planificación en caso de emergencia, pueden considerarse también medidas relativas a la aplicación de la normativa de seguridad.

IV. Conclusión

22. Hay tres acuerdos intergubernamentales vinculantes que potencialmente pueden tener relación con la seguridad de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre. Cabe destacar los siguientes puntos fundamentales de estos acuerdos:

a) La Convención sobre la pronta notificación de accidentes nucleares que entró en vigor en octubre de 1986. Todos los Estados que utilizan fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre son partes en la Convención. Por consiguiente, todos los accidentes en los que intervenga una fuente de este tipo y que puedan dar lugar a la reentrada de materiales radioactivos a la atmósfera terrestre entran potencialmente en el ámbito de la Convención sobre Pronta Notificación;

b) La Convención sobre asistencia en caso de accidente nuclear o emergencia radiológica, que entró en vigor en febrero de 1987. La Convención sobre Asistencia establece que los Estados parte “cooperarán entre sí y con el Organismo Internacional de Energía Atómica ... para facilitar pronta asistencia en caso de accidente nuclear o emergencia radiológica a fin de reducir al mínimo sus consecuencias y de proteger la vida, los bienes y el medio ambiente de los efectos de las liberaciones radiactivas”. La Convención será aplicable en caso de que se produzca un accidente que suponga la reentrada en la atmósfera terrestre de fuentes de energía nuclear.

c) La Convención sobre Seguridad Nuclear, que entró en vigor en octubre de 1996. La Convención no es aplicable a las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre y no contiene ninguna disposición referente a la presentación de informes sobre las medidas de seguridad adoptadas con respecto a tales fuentes o a su examen. No obstante, los objetivos de seguridad y, cuando proceda, las obligaciones específicas de seguridad que establece la Convención pueden ser aplicables en cierta medida. Esta cuestión se desarrolla con mayor amplitud en el informe preparado por el Presidente del Grupo de Trabajo sobre la utilización de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre según lo previsto en el párrafo 7 del informe que presentó dicho Grupo de Trabajo sobre sus deliberaciones en el 37º período de sesiones de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos (A/AC.105/736, anexo III).

23. Habida cuenta de la Colección Seguridad del OIEA y de que las medidas de seguridad de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre suponen tanto la prevención de accidentes que puedan causar la liberación de materiales radiactivos de las fuentes de energía nuclear como la protección de la población si se produce tal tipo de accidentes, cabe deducir que la normativa de seguridad nuclear del OIEA será aplicable a la prevención de accidentes relacionados con reactores nucleares (tema que también se desarrolla con más detalle en el informe preparado por el Presidente del Grupo de Trabajo a que hace referencia en el párrafo 7 del informe antes citado de dicho Grupo de Trabajo).

24. La normativa de seguridad de las radiaciones abarca la prevención de todos los demás accidentes que puedan provocar la difusión de material radiactivo de

la fuente de energía nuclear. La mitigación de las consecuencias radiológicas de cualquier posible accidente se procurará mediante una normativa de seguridad referente a la preparación frente a emergencias y la respuesta a éstas. Habrán de tenerse presentes tres situaciones: antes del lanzamiento, durante el lanzamiento y durante el funcionamiento de la fuente de energía nuclear en el espacio ultraterrestre. Por consiguiente, será necesario un informe adicional en el que se aborde este aspecto, teniendo en cuenta la normativa de seguridad de las radiaciones así como la Convención sobre la Pronta Notificación y la Convención sobre Asistencia.

25. La conclusión anterior hace referencia a los documentos internacionales que podrían ser de interés en relación con la seguridad de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre que identificó el Grupo de Trabajo y que figuran en los apartados a) y c) del párrafo 2 *supra*. En el curso de su preparación, el OIEA tiene en cuenta las constataciones y conclusiones del Comité Científico de las Naciones Unidas para el Estudio de los Efectos de las Radiaciones Atómicas, identificadas en el apartado d) del mismo párrafo 2, y las recomendaciones de los grupos de expertos internacionales, principalmente la Comisión Internacional de Protección Radiológica, identificada en el apartado b) y el Grupo Internacional Asesor en Seguridad Nuclear. No obstante, recientemente se han publicado algunos documentos y se están preparando otros que también podrían ser de interés. Un ejemplo es la publicación 82 de la Comisión Internacional de Protección Radiológica, referente a la protección del público en situaciones de exposición prolongada a radiaciones, que podría ser de interés en caso de que se produjera un accidente que provocara una contaminación generalizada y una exposición prolongada del público. Los documentos recientemente publicados deben ser examinados en el informe adicional que antes se ha recomendado.

Notas

- ¹ Organismo Internacional de Energía Atómica, "Convención sobre Seguridad Nuclear".
- ² Naciones Unidas, *Treaty Series*, vol. 1439, N° 24404.
- ³ *Ibíd.*, vol. 1457, N° 24643.

- ⁴ La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Meteorológica Mundial (OMM).
- ⁵ En el artículo 5 se enumeran algunos datos concretos que habrán de facilitarse sobre el accidente, la liberación radiactiva, las medidas de protección y los resultados de la vigilancia ambiental.
- ⁶ Según el párrafo 6 de la Sección A del artículo III de su Estatuto, el OIEA está autorizado "a establecer o adoptar, en consulta, y cuando proceda, en colaboración con los órganos competentes de las Naciones Unidas y con los organismos especializados interesados, normas de seguridad para proteger la salud y reducir al mínimo el peligro para la vida y la propiedad (inclusive normas de seguridad sobre las condiciones de trabajo), y proveer a la aplicación de estas normas a sus propias operaciones, así como a las operaciones en las que se utilicen los materiales, servicios, equipo, instalaciones e información suministrados por el Organismo, o a petición suya o bajo su control o dirección; y a proveer a la aplicación de estas normas, a petición de las Partes, a las operaciones que se efectúen en virtud de cualquier arreglo bilateral o multilateral, o, a petición de un Estado, a cualquiera de las actividades de ese Estado en el campo de la energía atómica".
- ⁷ OIEA, *Nociones Fundamentales de Seguridad*, Colección Seguridad N° 110, (STI/PUB/938) (Viena, 1993).
- ⁸ OIEA, "Radiation Protection and the Safety of Radiation Sources", Colección Seguridad N° 120 (STI/PUB/1000) (Viena, 1996). Edición en español en preparación.
- ⁹ OIEA, Colección Seguridad N° 115 (STI/PUB/996) (Viena, 1996).
- ¹⁰ La OIT, la FAO, la OMS, la Agencia para la Energía Nuclear de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos y la Organización Panamericana de la Salud.
- ¹¹ OIEA, Colección Seguridad N° 119 "Emergency Planning and Preparedness for Re-entry of a Nuclear Powered Satellite", (STI/PUB/1014) (Viena, 1996). Edición española en preparación.