



Asamblea General

Distr. limitada
15 de febrero de 2011
Español
Original: inglés

Comisión sobre la Utilización del Espacio

Ultraterrestre con Fines Pacíficos

Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos

48º período de sesiones

Viena, 7 a 18 de febrero de 2011

Proyecto de informe del Grupo de Trabajo sobre la utilización de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre

1. En su 738ª sesión, celebrada el 7 de febrero de 2011, la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos volvió a convocar a su Grupo de Trabajo sobre la utilización de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre, bajo la presidencia de Sam Harbison (Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte).
2. El Grupo de Trabajo recordó los objetivos de su plan de trabajo plurianual para el período 2011-2015, aprobado por la Subcomisión en su 47º período de sesiones (A/AC.105/958, anexo II, párr. 7):
 - a) Promover y facilitar la aplicación del Marco de seguridad relativo a las aplicaciones de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre, proporcionando información relativa a los retos a que se enfrentan los Estados miembros y las organizaciones intergubernamentales internacionales, en particular los que consideran la posibilidad de utilizar las aplicaciones de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre, o los que ya han empezado a utilizarlas;
 - b) Identificar los temas técnicos que debería tratar el Grupo de Trabajo y fijar los objetivos, el alcance y las características de toda posible labor adicional del Grupo de Trabajo para seguir promoviendo la seguridad en el desarrollo y la utilización de las aplicaciones de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre. Toda labor adicional de esa índole requeriría la aprobación de la Subcomisión y se desarrollaría teniendo debidamente en cuenta los principios y tratados pertinentes.
3. El Grupo de Trabajo celebró un curso práctico durante su primera sesión, el 9 de febrero de 2011, con arreglo a su plan de trabajo plurianual. En el curso práctico se presentaron cinco ponencias. (Los resúmenes de las ponencias figuran en el apéndice del presente informe.)

V.11-80825 (S) 150211 150211



Se ruega reciclar 

4. Tras las ponencias se llevó a cabo un debate abierto sobre distintos temas, entre los que figuraron la cultura de la seguridad, la transparencia, los argumentos que justificaban la utilización de fuentes de energía nuclear en misiones espaciales específicas, y la situación de la aplicación del Marco de seguridad.
5. El Grupo de Trabajo observó que las ponencias habían contribuido considerablemente a cumplir la parte a) de los objetivos de su plan de trabajo plurianual. También observó que habría nuevas oportunidades para que los Estados miembros y las organizaciones intergubernamentales internacionales presentaran ponencias en el siguiente curso práctico. Alentó a los Estados y a las organizaciones intergubernamentales internacionales que consideraran la posibilidad de utilizar las aplicaciones de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre, o a los que ya hubieran empezado a utilizarlas, a que proporcionaran información sobre sus planes y progresos hasta la fecha.
6. El Grupo de Trabajo constató las observaciones que se habían formulado en las ponencias y los debates generales acerca de posibles esferas para seguir promoviendo la seguridad en el desarrollo y la utilización de las aplicaciones de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre. Estas eran potencialmente pertinentes para la parte b) de los objetivos del plan de trabajo y se examinarían en futuros cursos prácticos así como en el debate sobre toda posible labor adicional que se celebraría al final de la serie de cursos prácticos.
7. El Grupo de Trabajo recordó que, de conformidad con su plan de trabajo plurianual, en 2012 celebraría un curso práctico en el que los Estados miembros y las organizaciones intergubernamentales internacionales presentarían ponencias, atendiendo a las invitaciones formuladas en 2010 y 2011.
8. El Grupo de Trabajo destacó que, en el curso práctico de 2012, sería conveniente contar con la contribución más amplia posible de los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales con experiencia en las aplicaciones de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre. El Grupo de Trabajo alentó a todos los Estados y organizaciones intergubernamentales internacionales que consideraran la posibilidad de utilizar las aplicaciones de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre o que ya hubieran empezado a utilizarlas, a que contribuyeran activamente al éxito del curso práctico en 2012.
9. El Grupo de Trabajo recordó que el curso práctico de 2012 se celebraría con arreglo a las mismas disposiciones establecidas en el informe sobre la reunión que celebrara durante el 47º período de sesiones de la Subcomisión, en 2010 (A/AC.105/958, anexo II, párr. 9).
10. El Grupo de Trabajo pidió al a Secretaría que invitara, en marzo de 2011, a los Estados miembros y a las organizaciones intergubernamentales internacionales con experiencia en las aplicaciones de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre, así como a los que consideraran la posibilidad de utilizar las aplicaciones de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre o ya hubieran empezado a utilizarlas, a que informaran a la Secretaría de todo plan que pudieran tener en cuanto a la presentación de ponencias en los cursos prácticos de 2012 y 2013, de conformidad con el plan de trabajo del Grupo de Trabajo.

11. El Grupo de Trabajo acordó celebrar una teleconferencia el 11 de mayo de 2011 a las 15.00 horas HUC y, con sujeción a las respuestas que se recibieran atendiendo a la invitación señalada en el párrafo 9 *supra*, adoptar una decisión sobre la necesidad de celebrar una reunión oficiosa en forma paralela al 54° período de sesiones de la Comisión, o en una teleconferencia futura.
12. En su [...] sesión, celebrada el [...] de febrero de 2011, el Grupo de Trabajo aprobó el presente informe.

Apéndice

Resúmenes de las ponencias presentadas en el curso práctico celebrado durante la reunión del Grupo de Trabajo sobre la utilización de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre

“Introducción al curso práctico”, a cargo de Sam Harbison (Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte) (A/AC.105/C.1/L.311 y A/AC.105/C.1/2011/CRP.4)

El curso práctico de 2011 es el primero de una serie aprobada por la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos en su 47º período de sesiones, celebrado en 2010. Los cursos prácticos son una parte fundamental del nuevo plan de trabajo quinquenal del Grupo de Trabajo, con la finalidad de dar seguimiento al Marco de seguridad relativo a las aplicaciones de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre y consolidarlo.

“Seguridad en el diseño y el desarrollo de las aplicaciones de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre por los Estados Unidos”, a cargo de Reed Wilcox, (Estados Unidos de América) (A/AC.105/C.1/L.313 y A/AC.105/C.1/2011/CRP.6)

Los Estados Unidos de América someten las aplicaciones de fuentes de energía nuclear que tienen previsto utilizar en el espacio ultraterrestre a un proceso de análisis de la seguridad y evaluación de los riesgos acorde con las directrices pertinentes contenidas en el Marco de seguridad, publicadas conjuntamente en 2009 por la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos y el Organismo Internacional de Energía Atómica. Los aspectos relacionados con la seguridad son objeto de una cuidadosa atención desde las primeras etapas de diseño tanto de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre como de sus aplicaciones previstas en las misiones.

Dado que la fase de diseño y desarrollo de las fuentes de energía nuclear que se utilizan en el espacio es habitualmente bastante anterior a las aplicaciones específicas de esas fuentes, los fundamentos de la seguridad de las fuentes de energía nuclear que utilizan los Estados Unidos se centran inicialmente en la contención del combustible de esas fuentes en una amplia gama de situaciones hipotéticas de accidente. Las posteriores propuestas de aplicación en las misiones se centran en evaluaciones detalladas del riesgo de la aplicación integrada de las fuentes de energía nuclear (es decir, la propia fuente, la nave espacial, el sistema de lanzamiento, el diseño de la misión y las reglas de vuelo) a fin de identificar posibles modificaciones del diseño capaces de mejorar la seguridad nuclear de la misión, en consonancia con el logro de sus objetivos. Los requisitos cuantitativos del comportamiento de los sistemas de seguridad guían la etapa de diseño y desarrollo, pero no son tan importantes como un proceso riguroso de examen de la seguridad nuclear del lanzamiento que fomente la evaluación y el análisis continuos de posibles mejoras de la seguridad a lo largo de todo el proceso de diseño, desarrollo y aprobación.

“Curso práctico sobre la seguridad de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre: hoja de ruta para su aplicación a un caso especial en la Argentina”, a cargo de Conrado Varotto, (Argentina) (A/AC.105/C.1/2011/CRP.7 y Corr.1)

La Argentina, país con una vasta experiencia en proyectos nucleares y su reglamentación, trabaja en el establecimiento del proceso interno para la inclusión de las fuentes de energía nuclear en los satélites de observación de la Tierra, en particular para garantizar la disponibilidad adecuada de energía en las órbitas iniciales. Con este fin, se están examinando las fuentes de radioisótopos de vida media corta.

La definición del proyecto implica la participación de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) de la Argentina, en colaboración con la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE), para satisfacer las necesidades de las misiones de satélites del programa espacial de la Argentina y cumplir los compromisos internacionales.

La Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN) se encarga de la autorización y el control de la inclusión de las fuentes de energía nuclear en los satélites de observación de la Tierra, garantizando que el diseño y la utilización de esas fuentes sean plenamente compatibles con las normas de seguridad radiológica de la Argentina y con el Marco de seguridad relativo a las aplicaciones de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre (A/AC.105/934).

Este proyecto permite a la Argentina implantar una cultura de utilización segura de las fuentes de energía nuclear, no solo para misiones alrededor de la Tierra, sino también para proyectos previsibles en el espacio profundo.

Durante el proceso de análisis de su aplicación del Marco de seguridad, la Argentina había determinado dos retos específicos. Para los países que ya poseen aplicaciones de fuentes de energía nuclear, pero que carecen de la capacidad de lanzar esas aplicaciones, el proceso de autorización del lanzamiento de la misión representa una de las mayores dificultades. Otro reto consiste en coordinar las actividades de preparación y respuesta en casos de emergencia con otros países sobre los cuales volaría la misión espacial.

“El enfoque de los Estados Unidos con respecto a la evaluación de los riesgos y su papel en la ejecución de un programa de seguridad eficaz relativo a las aplicaciones de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre”, a cargo de Ryan Bechtel (Estados Unidos de América) (A/AC.105/C.1/L.312 y A/AC.105/C.1/2011/CRP.5)

Los Estados Unidos someten todo proyecto de aplicación de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre a un análisis de la seguridad y a la evaluación de los riesgos. El análisis de la seguridad de las fuentes de energía nuclear que se realiza en los Estados Unidos comienza con un estudio del vehículo de lanzamiento, la nave espacial, el diseño de la misión y las normas sobre el lanzamiento. Esta información se utiliza para caracterizar diversas situaciones hipotéticas de accidente, sobre la base de las cuales se crea un entorno en el que podrían ocurrir accidentes en el lanzamiento y se calculan las probabilidades de que efectivamente ocurran accidentes de esa índole. Los ensayos de seguridad de los componentes de las fuentes de energía nuclear y el establecimiento de modelos de la mecánica de

medios continuos se utilizan para comprender cómo las fuentes de energía nuclear y el combustible nuclear responderán en diversas situaciones hipotéticas de accidente. El entorno del accidente, las probabilidades de un accidente, los resultados de los ensayos de seguridad y las simulaciones informáticas se combinan en un análisis de la seguridad para caracterizar los riesgos de la misión.

“Situación y perspectivas de la aplicación por la ESA del Marco de seguridad relativo a las aplicaciones de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre”, a cargo de Leopold Summerer (Agencia Espacial Europea) (A/AC.105/C.1/2011/CRP.19)

La Agencia Espacial Europea (ESA) somete todas sus misiones espaciales a un programa de seguridad riguroso y bien establecido que tiene una trayectoria excelente. La ESA ha utilizado la energía proporcionada por fuentes de energía nuclear en pasadas misiones científicas interplanetarias y está planificando actualmente su utilización en misiones internacionales científicas y de exploración llevadas a cabo en colaboración con otras entidades. La ESA ha iniciado el proceso de aplicación de las recomendaciones incluidas en el Marco de seguridad.

Si bien el análisis preliminar indica que la aplicación de muchas de las recomendaciones parece sencilla, la aplicación de algunas recomendaciones requiere un análisis más profundo de las opciones disponibles dentro de la estructura orgánica de la ESA. Estas incluyen en la actualidad aspectos relacionados con:

- a) La manera de hacer efectiva la responsabilidad principal de la organización que ejecuta la misión con fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre y sus arreglos formales con todos los participantes pertinentes en la misión;
- b) El reparto de responsabilidades entre la ESA y sus Estados miembros en lo relativo a las recomendaciones a los gobiernos y las organizaciones intergubernamentales internacionales pertinentes que autorizan, aprueban o llevan a cabo misiones que utilizan fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre;
- c) La organización de la seguridad del lanzamiento y la preparación y respuesta en casos de emergencia para diferentes fases de lanzamiento y situaciones hipotéticas de accidente.