



# Asamblea General

Distr. general  
21 de marzo de 2023  
Español  
Original: inglés

## Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos

### **Informe final sobre la aplicación del Marco de Seguridad relativo a las Aplicaciones de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre y recomendaciones sobre el potencial de mejorar el contenido técnico y ampliar el alcance de los Principios Pertinentes a la Utilización de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre**

#### **Preparado por el Grupo de Trabajo sobre la Utilización de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre**

#### **Resumen**

En el siguiente informe sobre la aplicación del Marco de Seguridad relativo a las Aplicaciones de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre, que incluye recomendaciones sobre el potencial de mejorar el contenido técnico y ampliar el alcance de los Principios Pertinentes a la Utilización de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre, se detalla la labor realizada por el Grupo de Trabajo sobre la Utilización de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre en el marco de su plan de trabajo plurianual para el período 2017-2021, prorrogado por dos años debido a la pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19). Se ofrece una breve reseña histórica de las actividades llevadas a cabo por el Grupo de Trabajo desde su creación en 1978, en particular su papel en la elaboración de los Principios Pertinentes a la Utilización de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre, aprobados por la Asamblea General en 1992, y en la redacción, junto con el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), del Marco de Seguridad relativo a las Aplicaciones de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre, en 2009. A continuación, en el informe se analiza en qué medida la labor del Grupo de Trabajo ha contribuido a promover y facilitar la aplicación del Marco de Seguridad y hasta qué punto sus debates sobre los avances que se han producido en los conocimientos y las prácticas han puesto de manifiesto el potencial de mejorar el contenido técnico y ampliar el alcance de los Principios. La conclusión general del Grupo de Trabajo es que sería conveniente prorrogar su mandato y establecer un nuevo plan de trabajo para continuar su labor de promoción de la seguridad de las aplicaciones de fuentes de energía nuclear en el espacio. Esa labor podría incluir, entre otras cosas, la prestación de asistencia a los Estados miembros cuando lleven a cabo sus misiones con fuentes de energía nuclear aplicando las orientaciones proporcionadas en los Principios y en el Marco de Seguridad; la recopilación y el análisis de información técnica pertinente sobre posibles usos de las fuentes de energía nuclear en el futuro; y el examen de la necesidad de elaborar otras posibles directrices o recomendaciones sobre el uso seguro de las fuentes



de energía nuclear en el espacio ultraterrestre, en particular sobre el uso de reactores de fisión nuclear y sobre nuevos tipos de sistemas de energía de radioisótopos.

## Informe final

### I. Perspectiva histórica

1. Desde los albores de la era espacial, las aplicaciones de fuentes de energía nuclear en el espacio han cumplido una función fundamental en la exploración del espacio, ya que han hecho posible la realización de misiones de descubrimiento científico a destinos de todo el sistema solar. Esas asombrosas travesías han ayudado a desentrañar los misterios del espacio ultraterrestre y despertar la imaginación de personas de todo el mundo. De acuerdo con los conocimientos y medios actuales, las fuentes de energía nuclear en el espacio son la única opción de alimentación energética viable para llevar a cabo algunas misiones espaciales y para ampliar considerablemente otras. Varias misiones en curso y otras previsibles no podrían realizarse sin esas fuentes.

2. Como se destaca en la nota de la Secretaría titulada “Prioridad temática 1. Alianza mundial para la exploración y la innovación espaciales” (A/AC.105/C.1/114), la cooperación amplificará los logros obtenidos en el espacio, creando nuevas posibilidades de innovación científica y tecnológica y aunando a los Estados, las organizaciones intergubernamentales internacionales, los organismos espaciales, la opinión pública, el sector privado, las organizaciones no gubernamentales, los círculos académicos y la sociedad civil con miras a explorar el espacio en pro de la humanidad.

3. Ese espíritu de cooperación ha sido productivo para el Grupo de Trabajo sobre la Utilización de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre, creado por la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos, de conformidad con la resolución 33/16 de la Asamblea General de 10 de noviembre de 1978, con la finalidad de examinar los aspectos técnicos y las medidas de seguridad relacionados con la utilización de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre. Esto último sucedió a raíz del accidente del vehículo espacial soviético Cosmos 954, que cayó en los Territorios del Noroeste del Canadá el 24 de enero de 1978 y esparció desechos radiactivos por algunas zonas de los Territorios del Noroeste, Alberta y Saskatchewan.

4. Entre 1980 y 1990, el Grupo de Trabajo sostuvo debates técnicos y negociaciones sobre una serie de principios que la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos hizo suyos en 1992. Más tarde, el 14 de diciembre de 1992, la Asamblea General aprobó la resolución 47/68, titulada “Principios Pertinentes a la Utilización de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre”, sin someterla a votación.

5. Esa resolución es la única de la Comisión que contiene una cláusula de “examen y revisión”, lo que refleja el reconocimiento de la necesidad de tener en cuenta los avances que se van produciendo en los conocimientos técnicos y el aumento de la experiencia en el uso de fuentes de energía nuclear en el espacio.

6. El 14 de febrero de 2000, en su 37º período de sesiones, la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos volvió a establecer el Grupo de Trabajo sobre la Utilización de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre con un plan de trabajo cuatrienal para elaborar un marco relativo a los procesos y las normas de garantía de la seguridad aplicables a las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre. Durante esos cuatro años, el Grupo de Trabajo individualizó y evaluó los procesos terrestres y las normas técnicas que podían ser pertinentes para las fuentes de energía nuclear en el espacio, incluidos los factores que distinguían las aplicaciones de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre de las terrestres.

7. En 2003, el Grupo de Trabajo empezó a trabajar en la elaboración de un marco técnico internacional de objetivos y recomendaciones para garantizar la seguridad de las aplicaciones de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre. Esa labor

se vio facilitada por la creación de un grupo mixto de expertos de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos y del OIEA, que informaba a la Subcomisión por conducto del Grupo de Trabajo.

8. Tras un amplio período de consultas y negociaciones, la fase de redacción propiamente dicha del Marco de Seguridad comenzó en 2007 y concluyó en febrero de 2009. La Comisión sobre Normas de Seguridad del OIEA aprobó el Marco de Seguridad en abril de 2009 y, posteriormente, la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos lo hizo suyo en junio de 2009. El Marco de Seguridad fue publicado conjuntamente por la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos y el OIEA en diciembre de 2009.

9. Entre 2010 y 2016, el Grupo de Trabajo ejecutó un plan de trabajo plurianual con los objetivos siguientes:

a) Promover y facilitar la aplicación del Marco de Seguridad proporcionando información relativa a los retos a que se enfrentaban los Estados miembros y las organizaciones intergubernamentales internacionales, en particular los que consideraban la posibilidad de utilizar las aplicaciones de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre o los que ya habían empezado a utilizarlas;

b) Definir los temas técnicos que debía 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 fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre.

10. En relación con el segundo objetivo del plan de trabajo plurianual, el Grupo de Trabajo examinó un documento de sesión presentado por Francia durante el 53<sup>er</sup> período de sesiones de la Subcomisión, celebrado en 2016, en el que figuraba una propuesta de revisión de los Principios Pertinentes a la Utilización de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre aprobados por la Asamblea General en su resolución 47/68, de 14 de diciembre de 1992 (A/AC.105/C.1/2016/CRP.7, en francés e inglés únicamente). El objetivo del documento era motivar un debate preliminar en el Grupo de Trabajo sobre la conveniencia o no de actualizar los Principios. A raíz de ese debate y de otras aportaciones de los miembros del Grupo de Trabajo, se definió el actual plan de trabajo plurianual, al que se refiere el presente informe.

## II. Informe sobre la labor del Grupo de Trabajo con arreglo a su actual plan de trabajo

11. El programa de trabajo plurianual para el período 2017-2021<sup>1</sup>, aprobado por la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos en su 54<sup>o</sup> período de sesiones, celebrado en 2017 (A/AC.105/1138, anexo II, párrs. 8 y 9), tenía los objetivos siguientes:

Objetivo 1. Fomentar y facilitar la aplicación del Marco de Seguridad relativo a las Aplicaciones de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre del siguiente modo:

a) ofreciendo oportunidades para que los Estados miembros y las organizaciones intergubernamentales internacionales que consideren la posibilidad de utilizar aplicaciones de fuentes de energía nuclear en el espacio o que hayan empezado a utilizarlas resuman y presenten sus planes, los progresos alcanzados hasta el momento y las dificultades con que hayan tropezado o prevean tropezar en la aplicación del Marco de Seguridad;

<sup>1</sup> En 2021, el Grupo de Trabajo convino en que era necesario seguir debatiendo y trabajando para ultimar su informe final a la Subcomisión y recomendó a esta que su plan de trabajo plurianual en curso se prorrogase hasta 2022 (A/AC.105/1240, párr. 246, y anexo II, párr. 5) y hasta 2023 (A/AC.105/1258, párr. 237, y anexo II, párr. 5).

b) ofreciendo oportunidades para que los Estados miembros y las organizaciones intergubernamentales internacionales con experiencia en la utilización de aplicaciones de fuentes de energía nuclear en el espacio presenten ponencias sobre las dificultades encontradas que se mencionan en el apartado a), así como sobre sus experiencias en misiones concretas en cuanto a la aplicación de las orientaciones que figuran en el Marco de Seguridad.

Objetivo 2. Examinar en el Grupo de Trabajo los avances registrados en los conocimientos y las prácticas, y su potencial para mejorar el contenido técnico y ampliar el alcance de los Principios Pertinentes a la Utilización de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre mediante ponencias de Estados miembros y organizaciones intergubernamentales internacionales basadas en uno o más de los siguientes aspectos:

- a) su experiencia práctica en la aplicación de los Principios;
- b) su conocimiento sobre los adelantos de la ciencia y la tecnología relativos a las fuentes de energía nuclear en el espacio;
- c) su conocimiento acerca de las normas, criterios y prácticas aceptados internacionalmente en materia de protección radiológica y seguridad nuclear.

12. En 2017, el Grupo de Trabajo convino en que cumpliría esos objetivos examinando ponencias técnicas relativas a los objetivos primero y segundo presentadas por Estados miembros y organizaciones intergubernamentales internacionales durante el período 2018-2020. Las ponencias serían de tres tipos: a) ponencias de Estados miembros y organizaciones intergubernamentales internacionales que estuvieran considerando la posibilidad de utilizar aplicaciones de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre o que hubieran empezado a utilizarlas, en las que se resumieran sus planes, los progresos alcanzados hasta el momento y las dificultades con que hubieran tropezado o previeran tropezar en la aplicación del Marco de Seguridad o de alguno de sus elementos; b) ponencias de Estados miembros con experiencia en las aplicaciones de fuentes de energía nuclear en el espacio, en las que se proporcionara información sobre la manera de hacer frente a las dificultades relacionadas con la aplicación del Marco de Seguridad; y c) ponencias de Estados miembros y organizaciones intergubernamentales internacionales con experiencia en la utilización de fuentes de energía nuclear en el espacio que versaran sobre la aplicación de los Principios y sobre los avances registrados en los conocimientos y las prácticas que tuvieran potencial para mejorar el contenido técnico y ampliar el alcance de los Principios.

13. En 2018, el Grupo de Trabajo tomó nota de la ponencia técnica titulada "Investigación preliminar sobre seguridad en materia de fuentes de energía nuclear", presentada por el representante de China durante el 55º período de sesiones de la Subcomisión. En la ponencia se llegaba a las conclusiones siguientes:

- a) Las fuentes de energía nuclear en el espacio eran una tecnología clave para favorecer la exploración del universo, pero la cuestión de la seguridad era en todo momento un elemento importante del diseño y la aplicación de esas fuentes;
- b) China seguiría realizando investigaciones sobre la seguridad de las fuentes de energía nuclear en el espacio y mejorando la seguridad y la aplicación de la tecnología conexas.

14. En 2019, el Grupo de Trabajo examinó un documento de sesión sobre la aplicación de las orientaciones que figuraban en el Marco de Seguridad relativo a las Aplicaciones de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre en las misiones espaciales de la Agencia Espacial Europea (ESA) y sobre la política de seguridad de la ESA en relación con la utilización de fuentes de energía nuclear. En el documento se destacaba lo siguiente:

- a) La política de seguridad de la ESA cumplía con las directrices establecidas por la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos y el OIEA y tenía el objetivo de mitigar los riesgos que comportaba la utilización de fuentes de energía nuclear;

b) La ESA reconocía la utilidad de las directrices y agradecía la flexibilidad para aplicarlas de la manera que mejor se adaptara a cada situación concreta;

c) El ámbito de aplicación de la política de seguridad de la ESA comprendía la protección de las personas y el medio ambiente, la aprobación de los lanzamientos de las misiones de la ESA desde el punto de vista de la seguridad nuclear, la reducción del riesgo de radiación al valor más bajo que pudiera razonablemente alcanzarse, la integración de la seguridad nuclear en todas las fases de las misiones, la mitigación de las consecuencias de los accidentes, el cumplimiento de la normativa nacional e internacional, la colaboración con otras organizaciones, la presentación de la documentación relativa a la seguridad nuclear y el respaldo de los Estados miembros de la ESA;

d) La política de seguridad de la ESA relativa a la utilización de fuentes de energía nuclear da cumplimiento a los tres niveles de orientación que figuran en el Marco de Seguridad: orientación para los Gobiernos, orientación para la administración y orientación técnica.

15. También en 2019, la delegación de los Estados Unidos de América presentó un documento oficioso sobre la manera en que la aplicación práctica del Marco de Seguridad relativo a las Aplicaciones de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre cumplía con el propósito de los Principios Pertinentes a la Utilización de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre. En el documento se examinaba cada principio de seguridad y se indicaba de qué manera los objetivos y las directrices concordaban con el Marco de Seguridad, de carácter complementario. En el documento se llegaba a las conclusiones siguientes:

a) Las disposiciones sobre seguridad incluidas en los Principios estaban comprendidas de una manera más general en las orientaciones que se ofrecían en el Marco de Seguridad, lo que permitía adoptar enfoques de seguridad nuevos sobre la base de los continuos avances que se registraban en los conocimientos y en la práctica desde que se habían aprobado los Principios. Por tanto, la utilidad del Marco de Seguridad radicaba en que permitía a los Estados y a las organizaciones intergubernamentales internacionales concebir nuevos enfoques a medida que se ampliaban los conocimientos y con arreglo a las mejores prácticas extraídas de la experiencia y, de ese modo, aumentar la seguridad continuamente;

b) Desde el punto de vista de los Estados Unidos, la aplicación práctica del Marco de Seguridad cumplía con el propósito de los Principios en lo relativo a la seguridad y, por consiguiente, el Marco ofrecía orientaciones suficientes para los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales que trataran de fomentar y utilizar de manera segura la energía nuclear en el espacio.

La delegación de los Estados Unidos declaró que tal conclusión estaba avalada por la experiencia acumulada por ese país en la aplicación práctica del Marco de Seguridad en la misión del Laboratorio Científico de Marte (el vehículo Curiosity) y en diversas otras misiones espaciales en que se habían utilizado fuentes de energía nuclear.

16. En 2020, el Grupo de Trabajo examinó un documento de trabajo titulado “Análisis preliminar acerca de la manera en que los Principios Pertinentes a la Utilización de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre contribuyen a la seguridad de las aplicaciones de fuentes de energía nuclear en el espacio” (A/AC.105/C.1/L.378), preparado por el Presidente del Grupo de Trabajo en colaboración con las delegaciones de Francia y de la ESA. En el documento se llegó a la conclusión de que el contenido técnico de los Principios podía aclararse y mejorarse, especialmente en lo que se refería a la seguridad. Otra conclusión era que las disposiciones sobre seguridad incluidas en los Principios estaban comprendidas en el Marco de Seguridad de un modo que reflejaba mejor los conocimientos y las prácticas más recientes. En el documento se sostenía que, si se aplicaran de manera rigurosa, los Principios podían resultar confusos desde el punto de vista de la seguridad. Por otro lado, algunas disposiciones de los Principios ofrecían una orientación más específica que el Marco de Seguridad (p. ej., con respecto a la

notificación previa a la utilización) y podría ser útil incorporarlas al Marco de Seguridad. En el documento se señalaban las siguientes deficiencias:

a) Los Principios contenían varias disposiciones y prescripciones cuantitativas obsoletas que no reflejaban los conocimientos y la tecnología más recientes, lo que planteaba el riesgo de que repercutieran negativamente en la seguridad durante el diseño y el desarrollo de aplicaciones de fuentes de energía nuclear;

b) El hecho de que los Principios tuvieran un alcance más amplio había hecho que en ellos se incluyeran algunas disposiciones y prescripciones concretas relativas a la seguridad de los seres humanos más allá de la biosfera de la Tierra y a la posible contaminación del espacio ultraterrestre, las cuales no se habían incluido en el Marco de Seguridad. No obstante, esas disposiciones y prescripciones obsoletas podían repercutir negativamente en la seguridad durante el diseño y el desarrollo de aplicaciones de fuentes de energía nuclear en el espacio;

c) Se podía considerar una contribución más a la seguridad de las aplicaciones de fuentes de energía nuclear el requisito que figuraba en los Principios de hacer públicos los resultados de toda evaluación de seguridad antes de cada lanzamiento, así como el escrutinio adicional que ello implicaba. En cambio, el Marco de Seguridad no contenía ningún requisito en ese sentido;

d) Los Principios contenían prescripciones obsoletas sobre el funcionamiento y el final de la vida útil de las aplicaciones de fuentes de energía nuclear en el espacio que no se correspondían con los conocimientos y la tecnología modernos. El enfoque genérico adoptado en el Marco de Seguridad era más moderno y resultaba más útil para los profesionales del sector de las fuentes de energía nuclear en el espacio.

17. También en 2020, la delegación de los Estados Unidos presentó un documento de trabajo titulado “Proceso actualizado, en el que se tienen en cuenta los riesgos, para el lanzamiento de sistemas nucleares espaciales en los Estados Unidos de América” (A/AC.105/C.1/L.389). En el documento se examinaba la política revisada de los Estados Unidos sobre la seguridad y el proceso de aprobación del lanzamiento de los sistemas nucleares espaciales, una política establecida en el Memorando Presidencial sobre el Lanzamiento de Vehículos Espaciales con Sistemas Nucleares Espaciales a Bordo, publicado el 20 de agosto de 2019. En el documento se llegaba a las conclusiones siguientes:

a) El Memorando Presidencial estaba en consonancia con el espíritu de los Principios y el Marco de Seguridad y brindaba a los Estados Unidos una estructura para velar por el cumplimiento de las políticas de seguridad, establecer procesos acordes con los requisitos y objetivos fundamentales en materia de seguridad y, en última instancia, cumplir los requisitos de seguridad relativos a la utilización de la energía nuclear en el espacio;

b) La política actualizada de los Estados Unidos era un ejemplo de la aplicación práctica del Marco de Seguridad y cumplía el propósito de los Principios en lo relativo a la seguridad;

c) Además, la política actualizada demostraba cómo podían aplicarse nuevos enfoques de seguridad sobre la base de los continuos avances registrados en los conocimientos y la práctica desde la adopción de los Principios y, de ese modo, mejorar continuamente la seguridad;

d) Así pues, en el documento oficioso se sostenía que, en conjunto, ambos documentos ofrecían suficiente orientación a los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales que trataran de velar por el fomento y la utilización seguros de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre.

18. También en 2020, la delegación de la Federación de Rusia presentó un documento de trabajo titulado “Experiencia en la aplicación práctica de los Principios Pertinentes a la Utilización de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre y el Marco de Seguridad relativo a las Aplicaciones de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre” (A/AC.105/C.1/L.388). En el documento se llegaba a la conclusión de

que el método aplicado por la Federación de Rusia tomaba en consideración las recomendaciones que figuraban en el Marco de Seguridad y cumplía los principios y los criterios para la utilización segura de fuentes de energía nuclear que se enunciaban en los Principios.

19. El Grupo de Trabajo observó que, en general, las ponencias técnicas habían abarcado los Principios y el Marco de Seguridad de manera integral. Aunque hubo perspectivas variadas en lo que se refería a algunos aspectos del contenido técnico, algunos miembros del Grupo de Trabajo afirmaron que el Marco de Seguridad era el principal instrumento para orientar la aplicación de las normas y los comportamientos de amplia aceptación que eran necesarios para abordar las singulares consideraciones de seguridad asociadas a la utilización de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre. También se señaló que los conceptos básicos de seguridad recogidos en los Principios servían como orientación general que complementaba el Marco de Seguridad; sin embargo, las orientaciones y los criterios técnicos específicos que figuran en los Principios, en particular los relativos al diseño y a las características operacionales de los reactores nucleares, no reflejaban los avances en la tecnología y en los métodos de seguridad que se habían logrado en los 30 años transcurridos desde que se adoptaron los Principios.

### III. Conclusiones y recomendaciones

20. Las fuentes de energía nuclear han abierto el sistema solar a la exploración, pues han hecho posible la observación y comprensión de cuerpos planetarios oscuros y distantes que, de otro modo, serían inalcanzables. Gracias a las fuentes de energía basadas en reactores nucleares con fines de habitación y de propulsión en el espacio y de suministro energético de vehículos espaciales, se podrían mejorar la rapidez y la solidez de las misiones tripuladas y de carga a la Luna, a Marte y más allá, y hacer posibles las misiones científicas al sistema solar exterior. La experiencia que se ha adquirido a lo largo de varias décadas de aplicaciones de fuentes de energía nuclear permite comprender bien los riesgos que entrañan esas aplicaciones y las lecciones aprendidas, que proporcionan un contexto para la evolución de las prácticas de seguridad.

21. En lo que atañe al objetivo 1 de su plan de trabajo, el Grupo de Trabajo llegó a la conclusión de que su labor había fomentado y facilitado la aplicación del Marco de Seguridad relativo a las Aplicaciones de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre. Los Estados miembros y las organizaciones intergubernamentales internacionales que consideraban la posibilidad de utilizar aplicaciones de fuentes de energía nuclear en el espacio, o que habían empezado a utilizarlas, estaban exponiendo y analizando sus planes, progresos y dificultades para aplicar el Marco de Seguridad, y los Estados miembros y las organizaciones intergubernamentales internacionales con experiencia en la utilización de esas aplicaciones estaban aprovechando las reuniones del Grupo de Trabajo para compartir sus experiencias relativas a la aplicación de las orientaciones que figuraban en el Marco de Seguridad en misiones concretas.

22. La información proporcionada al Grupo de Trabajo corrobora la conclusión de que el Marco de Seguridad goza de una amplia aceptación y ha sido valioso para los Estados miembros al elaborar o aplicar sus sistemas nacionales dirigidos a garantizar la utilización segura de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre. También han reconocido y aceptado su utilidad otros Estados miembros y organizaciones intergubernamentales internacionales que en la actualidad no utilizan fuentes de energía nuclear en el espacio, pero que se plantean la posibilidad de utilizar aplicaciones de esas fuentes en condiciones de seguridad. Aunque no se han individualizado dificultades importantes en la aplicación de las orientaciones que se brindan en el Marco de Seguridad, varios miembros del Grupo de Trabajo opinaban que, dado que había transcurrido más de un decenio desde la aprobación del Marco, sería útil ampliar las orientaciones que en él se ofrecían. En las orientaciones se podrían tener en cuenta novedades tales como la posible participación de entidades no gubernamentales y comerciales en diversas misiones espaciales con fuentes de energía nuclear, así como la

necesidad de tomar en consideración las orientaciones que se estaban elaborando sobre la sostenibilidad de las actividades espaciales a largo plazo.

23. En cuanto al objetivo 2 de su plan de trabajo, el Grupo de Trabajo llegó a la conclusión de que durante su examen de los avances registrados en los conocimientos y las prácticas se había estudiado su potencial para mejorar el contenido técnico y ampliar el alcance de los Principios Pertinentes a la Utilización de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre. El Grupo de Trabajo había hecho lo siguiente:

a) examinar si el preámbulo y los 11 Principios Pertinentes a la Utilización de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre contribuían —y de ser así, de qué modo— a la seguridad de las aplicaciones de fuentes de energía nuclear en el espacio durante las fases de diseño y desarrollo, puesta en marcha y explotación, así como en las etapas posteriores a la puesta fuera de servicio;

b) observar que algunos de los Principios tenían consecuencias prácticas en los aspectos de seguridad de las aplicaciones de fuentes de energía nuclear en el espacio;

c) observar también que, desde la aprobación de los Principios en 1992, se habían producido avances en los conocimientos y las prácticas, así como en las normas y reglas aceptadas internacionalmente, que revestían importancia para la seguridad de las aplicaciones de fuentes de energía nuclear en el espacio.

24. El Grupo de Trabajo señaló que los dos Estados miembros que poseían mayor experiencia en el desarrollo y la utilización de fuentes de energía nuclear en el espacio habían expresado la opinión de que la información y las orientaciones proporcionadas en los Principios y en el Marco de Seguridad, tomadas en conjunto, bastaban para perfeccionar sus sistemas internos de control y autorización. Además, el Grupo de Trabajo reconoció que, para otros Estados miembros y organizaciones intergubernamentales internacionales que carecían de la larga experiencia de esos dos Estados miembros, las orientaciones y requisitos que figuraban en los dos documentos podían resultar poco claros.

25. El Grupo de Trabajo estudió varios enfoques técnicos que se podrían tomar en consideración para aclarar las orientaciones que se ofrecían en los Principios y en el Marco de Seguridad. El Grupo de Trabajo llegó a la conclusión de que las actividades que se realizaran en lo sucesivo podían centrarse en reunir las mejores prácticas y, en su caso, mejorar las orientaciones para reforzar los conceptos fundamentales de seguridad de los Principios y del Marco de Seguridad.

26. El Grupo de Trabajo llegó a la conclusión de que, si bien la aplicación de los Principios, junto con la de la orientación contenida en el Marco de Seguridad, había proporcionado una base suficiente para los Estados miembros y las organizaciones intergubernamentales internacionales que deseaban establecer marcos de seguridad nacionales o regionales que garantizaran el desarrollo y la utilización en condiciones de seguridad de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre, seguía siendo necesario seguir trabajando en los aspectos de seguridad de las aplicaciones de fuentes de energía nuclear en el espacio, en particular los reactores de fisión nuclear y los nuevos tipos de sistemas de energía de radioisótopos y sus usos.

27. El Grupo de Trabajo también llegó a la conclusión de que, a efectos de esa labor futura, sería útil invitar al OIEA a que siguiera participando en la labor del Grupo de Trabajo. Si esa labor indicara que existía la necesidad de añadir más directrices de seguridad, se podrían establecer mecanismos adecuados a tal fin como, por ejemplo, crear un grupo conjunto de expertos con el OIEA, que tendría una función claramente definida en relación con la del Grupo de Trabajo y que informaría a la Subcomisión por conducto del Grupo de Trabajo.

28. Sobre la base de la información examinada en el marco de su actual plan de trabajo plurianual, y teniendo en cuenta las conclusiones enunciadas anteriormente, el Grupo de Trabajo acordó por consenso la recomendación de solicitar a la Subcomisión que aprobara un nuevo plan de trabajo quinquenal para el Grupo de Trabajo sobre la

Utilización de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre, con los siguientes objetivos:

Objetivo 1. Promover y facilitar la aplicación del Marco de Seguridad relativo a las Aplicaciones de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre del siguiente modo:

a) ofreciendo oportunidades para que los Estados miembros y las organizaciones intergubernamentales internacionales que consideren la posibilidad de utilizar aplicaciones de fuentes de energía nuclear en el espacio o que hayan empezado a utilizarlas resuman y presenten sus planes, los progresos alcanzados hasta el momento y las dificultades con que hayan tropezado o prevean tropezar en la aplicación del Marco de Seguridad;

b) ofreciendo oportunidades para que los Estados miembros y las organizaciones intergubernamentales internacionales con experiencia en la utilización de aplicaciones de fuentes de energía nuclear en el espacio presenten ponencias sobre las dificultades encontradas que se mencionan en el apartado a), así como sobre sus experiencias en misiones concretas en cuanto a la aplicación de las orientaciones que figuran en el Marco de Seguridad.

Objetivo 2. Reunir y analizar información técnica pertinente sobre los posibles usos futuros de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre, en particular las que incluyan reactores nucleares, para lo cual se hará lo siguiente:

a) invitar a más Estados miembros y organizaciones intergubernamentales internacionales, en particular al OIEA, a unirse al Grupo de Trabajo y compartir sus opiniones, planes y experiencias;

b) acordar actividades adecuadas para reunir información sobre los posibles usos futuros de las fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre;

c) elaborar un análisis crítico de las consecuencias que tendría para la seguridad la información que se comparta con arreglo a los apartados a) y b) y presentar ese análisis a la Subcomisión.

Objetivo 3. Debatir en el Grupo de Trabajo las consecuencias que se derivan del análisis indicado en el Objetivo 2 en lo que concierne a la labor futura del Grupo de Trabajo y recomendar las medidas adecuadas a la Subcomisión.