

**Comisión sobre la Utilización del Espacio
Ultraterrestre con Fines Pacíficos
Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos****Informe final del Grupo de Expertos en Clima Espacial: hacia
una mejor coordinación internacional de los servicios
relacionados con el clima espacial****I. Introducción**

1. En el 58º período de sesiones de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, el Grupo de Expertos en Clima Espacial solicitó que se presentaran observaciones sobre un proyecto de informe, en que figuraban proyectos de recomendaciones, relativo al estado de preparación de los Estados miembros y las actividades y necesidades actuales y futuras para la mitigación de los efectos del clima espacial, que se proporcionó a las delegaciones durante ese período de sesiones de la Subcomisión en forma de documento de sesión (A/AC.105/C.1/2021/CRP.14, en inglés únicamente).
2. Conforme al mandato del Grupo de Expertos, prorrogado por la Subcomisión (A/AC.105/1240, párrs. 160 a 165), y tras recibirse durante el pasado año nuevas observaciones de los Estados miembros de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos y sus expertos, el Grupo de Expertos redactó una versión actualizada del proyecto de informe señalado, que se pondrá a disposición de todas las delegaciones en el 59º período de sesiones de la Subcomisión, como documento de sesión A/AC.105/C.1/2022/CRP.10. Esa nueva versión contiene un conjunto actualizado de seis recomendaciones de alto nivel, además de otras recomendaciones aplicables en determinados ámbitos (las recomendaciones A.1 a A.3; B.1 a B.3; C.1 a C.3; D.1 a D.4; y E.1), que se presentarán para su posible examen y su aprovechamiento futuros por los Estados miembros de la Comisión.
3. El proyecto de informe final del Grupo de Expertos en Clima Espacial (A/AC.105/C.1/L.401) contiene las recomendaciones de alto nivel actualizadas que figuran en el documento de sesión A/AC.105/C.1/2022/CRP.10, y las presenta en todos los idiomas oficiales de las Naciones Unidas para su examen y posible aprobación por los Estados miembros de la Comisión.
4. En su 59º período de sesiones, la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos manifestó su agradecimiento al Grupo de Expertos por sus ocho años de trabajo e hizo suyo el proyecto de informe final y las recomendaciones contenidas en él, y acordó considerar el proyecto como informe final del Grupo de Expertos, tal como figura en el presente documento (A/AC/105/1258, párr. 172).



II. Antecedentes

5. La Comisión ha subrayado que el clima espacial puede repercutir considerablemente en infraestructuras críticas tanto espaciales como terrestres. En particular, la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos mantiene desde 2013 el clima espacial como tema permanente de su programa. La Comisión ha considerado, además, que el clima espacial es un asunto de interés internacional, y por ello aprobó las Directrices relativas a la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre (A/74/20, anexo II), en particular las directrices B.6 y B.7. Actualmente, uno de los objetivos importantes es promover la aplicación de esas dos directrices. Se ha llegado a la conclusión de que prestar apoyo mejorando la comunicación, la cooperación y la coordinación en las organizaciones internacionales y entre ellas es un elemento decisivo para el éxito de la labor futura.

6. En 2014 la Comisión aprobó la creación del Grupo de Expertos en Clima Espacial, con el mandato de concienciar, proporcionar orientación y posibilitar la comunicación y la cooperación en actividades relacionadas con el clima espacial entre Estados miembros de la Comisión y organizaciones nacionales e internacionales conexas. Su plan de trabajo prevé iniciativas para fomentar una participación más intensa y amplia de los Estados miembros en las actividades de vigilancia del clima espacial, desde tierra y desde el espacio, y en la creación, la mejora, el intercambio y la prestación de servicios relacionados con el clima espacial. El Grupo de Expertos presenta informes anuales a la Subcomisión sobre los avances de su labor, las cuestiones importantes que se desea destacar y los ámbitos en que se recomiendan medidas concretas. Estos informes permanecen a disposición de la Comisión y sus Estados miembros como recursos de referencia.

7. Anteriormente el Grupo de Expertos había elaborado y presentado a la Subcomisión un informe amplio sobre posibles mecanismos para cumplir esos objetivos, titulado “Prioridad temática 4: Marco internacional de los servicios relativos al clima espacial” (A/AC.105/1171), en el marco de los preparativos del 50º aniversario de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE+50)¹. En ese informe, en que se hizo una alusión que remite las directrices B.6 y B. 7, también se propuso una guía que podría favorecer la aplicación ulterior de las Directrices relativas a la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre. Ese informe sigue siendo pertinente en el contexto de la aplicación general de las recomendaciones que se exponen en el presente informe final del Grupo de Expertos.

8. Con arreglo a su mandato prorrogado en el 58º período de sesiones de la Subcomisión, el Grupo de Expertos somete al examen de la Subcomisión el presente informe final, que contiene seis recomendaciones de alto nivel. Dichas recomendaciones pueden facilitar una mejor coordinación mundial y aumentar la preparación mundial ante las amenazas que suponen los fenómenos adversos del clima espacial y sus repercusiones.

9. El Grupo de Expertos formuló las recomendaciones de alto nivel tras analizar los datos reunidos en dos encuestas llevadas a cabo entre los Estados miembros de la Comisión y en otra encuesta entre las organizaciones internacionales que se ocupan del clima espacial o se han visto afectadas por él. Realizó estas encuestas para evaluar el estado de preparación de los Estados miembros, sus actividades actuales y futuras conexas y su necesidad de mitigar mejor los efectos negativos del clima espacial.

10. El documento de sesión A/AC.105/C.1/2022/CRP.10 contiene información más detallada sobre las conclusiones del Grupo de Expertos resultantes del análisis de las encuestas señaladas e incorpora otras recomendaciones concretas aplicables en

¹ Véase también Ian R. Mann y otros, “International collaboration within the United Nations Committee on the Peaceful Uses of Outer Space: framework for international space weather services (2018-2030)”, *Space Weather*, vol. 16, núm. 5 (mayo de 2018), págs. 428 a 433.

determinados ámbitos. Para que sea más completo, dicho documento contiene también el texto de las seis recomendaciones de alto nivel que figuran en el presente informe.

III. Hacia una mejor coordinación internacional de los servicios relacionados con el clima espacial

11. Reconociendo los considerables conocimientos técnicos que poseen los organismos internacionales que se ocupan del clima espacial y la importante labor que realizan, la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos, con el apoyo resuelto de los Estados miembros de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, debe adoptar medidas concretas para mejorar la comunicación y coordinación entre las organizaciones internacionales que participan en la labor de facilitar el desarrollo, la coordinación y la utilización de los servicios relacionados con el clima espacial.

12. El Grupo de Expertos en Clima Espacial observa que el ecosistema del clima espacial es sumamente variado y que son muchas las organizaciones, de diversos Gobiernos y jurisdicciones, que trabajan en ese ámbito. Aunque la amplitud de esas actividades es muy ventajosa para la comunidad internacional, la diversidad de los agentes y de las organizaciones a que rinden cuentas crea algunos problemas importantes.

13. En particular, la coordinación eficaz de las actividades entre las organizaciones nacionales e internacionales pertinentes, si se quiere prestar la debida atención a la eficiencia y evitar la duplicación de iniciativas, requiere que se adopten medidas para mejorar la comunicación entre esas organizaciones. Uno de los resultados, basado en un acuerdo mutuo, podría ser una delimitación más clara de las responsabilidades de las respectivas organizaciones internacionales interesadas en el ecosistema del clima espacial, lo que permitiría aprovechar mejor los avances de los servicios relacionados con el clima espacial. Para cumplir ese objetivo, la Subcomisión debería solicitar el apoyo colectivo de las principales organizaciones internacionales que se ocupan de la investigación, la observación, los servicios y la elaboración de normas, y promover la coordinación entre ellas.

14. El Grupo de Expertos destaca además la importancia que tienen las mejores prácticas, así como la de poner la información pertinente a disposición de todos los Estados Miembros. El intercambio de información entre ellos contribuye a aumentar la preparación general de todos los países ante la amenaza que representan los eventos del clima espacial, mejora la comunicación e intensifica la colaboración, y promueve y facilita la creación de capacidad entre los Estados miembros de la Comisión.

15. Las respuestas a las encuestas sobre el clima espacial y las observaciones recibidas por el Grupo de Expertos en su diálogo con distintos agentes que se ocupan de este asunto han demostrado claramente la importancia que tiene seguir realizando observaciones desde el espacio para apoyar los servicios y la investigación relacionados con el clima espacial. Por lo que atañe a la creación de una flota de satélites internacionales, el Grupo de Expertos hizo notar, en el contexto de los organismos espaciales, el éxito que había tenido el Programa Internacional de Física Solar-Terrestre, así como, más recientemente, el ejemplo del programa International Living with a Star. Observando la importante función que compete al Grupo de Coordinación sobre Satélites Meteorológicos en la vigilancia coordinada del clima espacial, el Grupo de Expertos señaló, sin embargo, una aparente deficiencia en la coordinación mundial de las misiones satelitales y espaciales, especialmente las relacionadas con el clima espacial que planifican, operan y ejecutan organismos espaciales nacionales e internacionales. Aunque dichas misiones son solo un aspecto de la necesaria colaboración internacional en el ecosistema del clima espacial, las misiones que realizan esos organismos siguen siendo un elemento clave de las iniciativas mundiales en el ámbito del clima espacial.

16. El intercambio de información y la cooperación entre las entidades que se ocupan del clima espacial son necesarios para que avance la ciencia relativa a ese ámbito, así como para mantener y renovar continuamente los sistemas de vigilancia y alerta de fenómenos del clima en el espacio y para aumentar la preparación mundial ante la amenaza que esos fenómenos pueden suponer. Esas actividades podrían abarcar las necesidades de investigación y las deficiencias conexas de la observación, así como, según procediera y en colaboración con los asociados pertinentes, posibles alianzas con programas análogos destinados a prestar nuevos servicios relacionados con el clima espacial para satisfacer las necesidades de los usuarios mundiales. En general, debería promoverse la cooperación entre los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales en la esfera del clima espacial respecto de todos los asuntos interrelacionados de la investigación, los servicios y las normas, con la participación de los Estados con capacidad establecida e incipiente en materia de clima espacial, y prestando la debida atención a las necesidades de los usuarios, mediante la incorporación de las capacidades de la industria.

IV. Recomendaciones

17. Basándose en la labor realizada por el Grupo de Expertos en Clima Espacial y en el análisis de las conclusiones de las encuestas sobre las actividades relativas al clima espacial entre los Estados miembros de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos y las organizaciones internacionales que se ocupan del clima espacial o se ven afectadas por él, el Grupo de Expertos somete al examen de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos las siguientes recomendaciones de alto nivel:

a) *Recomendación 1.* El Grupo de Expertos recomienda a la Subcomisión solicitar a la Secretaría que envíe una carta, en nombre de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, a los directivos del Comité de Investigaciones Espaciales (COSPAR), el Servicio Internacional del Medio Espacial y la Organización Meteorológica Mundial (OMM), en que les proponga que encabecen iniciativas orientadas a mejorar la coordinación mundial de las actividades relacionadas con el clima espacial, en consulta y colaboración con otros agentes y organizaciones internacionales pertinentes, como la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos. El Grupo de Expertos recomienda además a los Estados miembros que también integran el COSPAR, el Servicio Internacional del Medio Espacial o la OMM o están representados en ellos que colaboren con dichas organizaciones para formular una respuesta a la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos en la que expliquen la labor que vayan a realizar para decidir una posible forma de mejorar en el futuro la coordinación y la colaboración mundiales;

b) *Recomendación 2.* El Grupo de Expertos recomienda a la Subcomisión que establezca un repositorio central al que tengan acceso todos los Estados miembros de la Comisión en que puedan consultar información sobre mejores prácticas, técnicas, material de capacitación y normas para los servicios relacionados con el clima espacial, las observaciones, la investigación, los enfoques de mitigación, las actividades de creación de capacidad y los estudios de evaluación del impacto socioeconómico y del riesgo. Ese repositorio también podría servir como compendio de información sobre el clima espacial para apoyar a los Estados miembros en la aplicación de las Directrices relativas a la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre que se refieren al clima espacial;

c) *Recomendación 3.* En consonancia con las Directrices relativas a la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre que se refieren al clima espacial, el Grupo de Expertos recomienda a la Subcomisión que considere la posibilidad de ampliar las consultas con los organismos espaciales y las organizaciones internacionales a fin de coordinar las misiones satelitales relacionadas con el clima espacial con que se apoye la continuidad de las observaciones espaciales,

en beneficio de los servicios relacionados con el clima espacial y la investigación sobre el clima espacial cuyo objeto es satisfacer las necesidades internacionales a ese respecto;

d) *Recomendación 4.* Reconociendo la labor en curso relativa a la aplicación de las Directrices relativas a la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre, y para apoyar la de las directrices B.6 y B.7, el Grupo de Expertos recomienda a la Subcomisión que aliente al Grupo de Trabajo sobre la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre de la Subcomisión a que considere la posibilidad de seguir analizando los resultados de las encuestas y las nuevas recomendaciones concretas aplicables en determinados ámbitos que figuran en el documento de sesión A/AC.105/C.1/2022/CRP.10, para su posible incorporación a directrices futuras. Paralelamente, el Grupo de Expertos recomienda a los Estados miembros de la Comisión que aún no han participado en este proceso que lo hagan y a la vez celebren consultas con las organizaciones internacionales pertinentes, según sea necesario, para facilitar la aplicación de las Directrices;

e) *Recomendación 5.* La Subcomisión debería mantener en su programa el tema relativo al clima espacial;

f) *Recomendación 6.* Se debería alentar la cooperación bilateral y multilateral entre los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales en el ámbito del clima espacial. Se deberían establecer mecanismos o foros nuevos para cooperar en las actividades relativas al clima espacial, incluso previendo la participación de la industria y los Estados con capacidades incipientes para realizar esas actividades.

18. Se invita a los Estados miembros de la Comisión y a otros agentes que se ocupan del clima espacial a que, dentro de los límites de los recursos de que dispongan, aporten contribuciones voluntarias para promover la aplicación de las recomendaciones del Grupo de Expertos.

19. Las recomendaciones 1 a 6 se formulan para facilitar la aplicación de las Directrices relativas a la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre.

V. Conclusión

20. Una de las principales conclusiones generales de la labor del Grupo de Expertos en Clima Espacial, así como de las respuestas a las encuestas, fue el reconocimiento de la importancia que siguen asignando permanentemente al clima espacial los Estados miembros de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos. Las respuestas a las dos encuestas realizadas entre esos Estados y la información reunida en la encuesta que se realizó entre las organizaciones internacionales que se ocupan del clima espacial ponen de relieve el gran interés que existe por ampliar los servicios relacionados con el clima espacial y aumentar su eficacia, con el apoyo de la colaboración internacional.

21. La mejora de la cooperación y la coordinación internacionales puede aumentar la resiliencia y la preparación mundial ante los efectos adversos del clima espacial. Esas actividades se ajustan, además, al objetivo de construir sociedades resilientes mediante una mejor coordinación y la concertación de alianzas mundiales. Se trata de problemas fundamentales del siglo XXI, y resolverlos será un logro inherente al cumplimiento de los compromisos contraídos conforme a los tres marcos mundiales más importantes de las Naciones Unidas, el Marco de Sendái para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y el Acuerdo de París aprobado en virtud de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.