

57º PERIODO DE SESIONES DE LA SUBCOMISIÓN DE ASUNTOS
CIENTIFICOS Y TECNICOS DE LA COMISION SOBRE LA
UTILIZACIÓN DEL ESPACIO ULTRATERRESTRE PARA FINES
PACÍFICOS DEL ESPACIO
AUSTRIA, VIENA, FEBRERO 03-14

TEMA 8: DESECHOS ESPACIALES

Sra. Presidenta, distinguidos delegados:

México está involucrado en el tema de las directrices para la sostenibilidad a largo plazo de las actividades del espacio ultraterrestre, en donde uno de los principales aspectos que se revisan son los desechos espaciales. La complejidad de la cuestión es tal que se requerirá tiempo y el compromiso de la comunidad internacional para que se implementen las directrices en la mayor medida posible y se puedan encontrar soluciones viables para apoyar el desarrollo de prácticas nacionales e internacionales y marcos de seguridad para realizar actividades en el espacio ultraterrestre.

México, si bien es cierto aún no ha adoptado un marco normativo nacional sobre mitigación de desechos espaciales, la política a seguir al menos en lo que se refiere a los satélites geoestacionarios, y acorde con la práctica para la eliminación de desechos espaciales, ha consistido en dejar suficiente combustible para que, al término de su vida útil, el satélite se retire a 300 kilómetros de la órbita geoestacionaria. Este procedimiento lo hemos llevado a cabo con los Satélites Solidaridad 2 y SATMEX 5. En junio de 2014 el Congreso Mexicano, realizó las modificaciones a la Ley General de Protección Civil, donde mandata a la Agencia Espacial Mexicana (AEM) y al Centro Nacional Prevención de Desastres (CENAPRED) para que realicen y promuevan las políticas públicas relacionadas con el monitoreo de los fenómenos astronómicos, **que, si bien la basura espacial no es un fenómeno astronómico per se, sus consecuencias en caso de que cayera un fragmento podrían generar daños similares a los de un NEO.** Esto ha acontecido en el pasado.

Asimismo, la AEM y el Centro Nacional de Prevención de Desastres de mi país (CENAPRED), se encuentran en la etapa final de publicar una política pública que establece la estructura, organización y funciones que cada uno de los actores involucrados deberán ejecutar conforme a sus atribuciones para que, de manera preventiva, atiendan una emergencia ante la caída de un desecho espacial. Dicha política pública, tiene por objeto sentar las bases de coordinación, organización y operación de los organismos y dependencia de gobierno involucrados para salvaguardar la integridad física y la vida de las personas, sus bienes y su entorno ante la eventualidad de los riesgos representan los desechos espaciales.

Por lo que respecta a las investigaciones sobre desechos espaciales, las universidades públicas de mi país, como la Universidad Nacional Autónoma de México, a través de la Facultad de Ingeniería y de su Centro de Alta Tecnología ubicado en el campus de Juriquilla, Querétaro, está desarrollando modelos matemáticos para la identificación de desechos, y su oportuna medición. Asimismo, se encuentra trabajando en la instalación de una cámara de vacío y una sala con radiación electromagnética en donde se podrán poner a prueba los satélites y su capacidad para anular las posibles interferencias, situación que reduciría fallas durante sus operaciones en el espacio y por tanto se conviertan en desechos espaciales. También se trabaja en el desarrollo de propulsores

eléctricos para asegurar que una vez que los satélites cumplan con su vida útil se desorbiten hacia la atmósfera terrestre y se desintegren, evitando así la generación de más desechos espaciales.

Por otra parte, la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), se ha dado la tarea de monitorear los desechos espaciales a fin de asegurar la seguridad de la infraestructura espacial, misma que se ha sumado a los esfuerzos internacionales encabezados por la Red ISON (International Scientific Optical Network), que desde 2012 viene realizando el monitoreo de basura espacial y cada año se han descubierto casi una decena de nuevos objetos, entre ellos fragmentos y satélites perdidos que rondan más allá de la órbita geoestacionaria. El observatorio Astronómico UAS-ISON registra hasta 864 fotografías por noche y se detectan desde 30 hasta 70 objetos.

Sobre esta misma línea, se ha sumado el Centro de Investigaciones de Ciencias Físico-Matemáticas de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), que forma parte del Sistema Internacional de Monitoreo de Basura Espacial, integrado por una Red de 25 observatorios distribuidos en más de 15 países, coordinados por el Instituto Kéldysh de la Academia de Ciencias de Rusia. Cabe mencionar que el observatorio realiza el monitoreo de basura espacial, donde busca detectar los residuos que pudieran generar daños satelitales que se traduzcan en afectaciones como señales de telefonía celular, viajes aéreos o errores en el GPS.

Por otro lado, el Instituto Politécnico Nacional (IPN), a través de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) Ticomán, fundaron la Asociación Aeroespacial de la ESIME Ticomán, la cual tiene entre sus metas realizar investigaciones sobre temas como el de basura espacial y frecuentemente publican artículos sobre el tema, difundiendo la información en el Instituto y para la sociedad en general.

Otra organización vigente desde 2011 es la Red de Ciencia y Tecnología del Espacio (RedCyTE), un grupo de investigadores interesados en la ciencia y tecnología espacial en México que buscan proporcionar fondos para llevar a cabo proyectos, talleres y seminarios multidisciplinarios de manera articulada entre actores nacionales e internacionales de la academia, gobierno, empresas y sociedad civil, que impulsen el desarrollo de la ciencia y tecnología espacial en México. Uno de sus objetivos particulares es generar investigaciones en temas científicos, como el de basura espacial, proporcionando proyectos anuales y fomentando la participación de expertos e investigadores nacionales.

Cabe señalar que en todos los procedimientos antes mencionados se tienen en cuenta las regulaciones internacionales para la eliminación de desechos, tales como: la recomendación ITU-RS 1003 para la protección ambiental de la órbita geoestacionaria, los estándares del Código de Conducta europeo para la mitigación de basura espacial, así como al ISO 27113 para sistemas espaciales: Requerimientos para la mitigación de la basura espacial.

Otro aspecto importante que señalar es la participación que tuvo México, junto con Alemania, Canadá y la República Checa en la creación del **compendio de normas para la reducción de los desechos espaciales**. Cabe mencionar que dicho compendio tiene por objetivo informar a los Estados miembros los instrumentos y medidas actuales que han sido implementados por los Estados (México incluido) y organizaciones internacionales, así como para ayudar a quienes desean promulgar o desarrollar normas similares en relación con este importante tema.

Finalmente, y dada la importancia del tema la AEM ha comenzado las gestiones con el Instituto de Investigación Aeroespacial de Korea del Sur (KARI) para que forme parte del Comité Interinstitucional de Coordinación de Desechos Espaciales (IADC), y coordinar a nivel mundial las actividades relacionadas con los problemas de los desechos espaciales, ya que la experiencia de Mexico puede ser fundamental y conformar uno de los cuatro grupos de dicho comité.

Sra. presidenta, distinguidos delegados, México se congratula por los esfuerzos realizados por las agencias espaciales de los países en el desarrollo de tecnología para la mitigación de los desechos espaciales y apoya acciones como las mencionadas anteriormente y reitera su compromiso con en esta materia.

Gracias Sra. Presidenta.