



Asamblea General

Distr. general
21 de enero de 2016
Español
Original: inglés

Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

Cooperación internacional para la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos: actividades de los Estados Miembros

Nota de la Secretaría

Adición

Índice

	<i>Página</i>
I. Introducción	2
II. Respuestas recibidas de los Estados Miembros	2
Armenia	2
Dinamarca	3
Finlandia	4
Malta	5
Turquía	8



I. Introducción

1. En el informe sobre su 52º período de sesiones, la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos recomendó a la Secretaría que siguiera invitando a los Estados Miembros a presentar informes anuales sobre sus actividades espaciales (A/AC.105/1088, párr. 27).
2. En una nota verbal de fecha 27 de julio de 2015, el Secretario General invitó a los Estados Miembros a presentar sus informes el 19 de octubre de 2015 a más tardar. La Secretaría redactó la presente nota basándose en los informes recibidos en respuesta a esa invitación.

II. Respuestas recibidas de los Estados Miembros

Armenia

[Original: inglés]
[19 de octubre de 2015]

Actividades relacionadas con la utilización del espacio con fines pacíficos del Observatorio de Byurakan de la Academia de Ciencias de Armenia

En 2014 se instaló un módulo de observación en la base de Saravand del Observatorio de Byurakan de la Academia de Ciencias de Armenia, compuesto de nuestros telescopios EOP-1 producidos en la Federación de Rusia, que se especializa en observaciones ópticas complejas del espacio cercano a la Tierra. El espejo del telescopio más grande tiene un diámetro de 40 centímetros. Con la ayuda de estos telescopios, en el marco del acuerdo intergubernamental celebrado entre Armenia y la Federación de Rusia, se están llevando a cabo actividades de vigilancia, determinación de las órbitas de fragmentos de desechos espaciales y su inclusión en las listas pertinentes. Participan en el proceso observadores armenios y de la Federación de Rusia.

A fin de mejorar la calidad de estas actividades se creó un departamento de astronomía aplicada dentro del Observatorio, que está ejecutando el programa mencionado. Actualmente se está mejorando la infraestructura, incluidos los edificios y las condiciones de trabajo y de vida de los empleados.

En el futuro cercano, se prevé volver a poner en funcionamiento en el Observatorio un telescopio Zeiss-600, que en este momento no está en condiciones de utilizarse. Para que ello sea posible, debería instalarse un espejo secundario conexo, mejorarse los ejes del telescopio a fin de que puedan funcionar adecuadamente y complementarse los motores eléctricos para poder controlar la posición del telescopio por computadora. En ese caso, el telescopio podrá utilizarse no solo en los principales programas de exploración espacial sino también en el programa de vigilancia de desechos espaciales.

El acuerdo intergubernamental también dispone que se reserve cierta cantidad de tiempo de los telescopios ZTA-2.6 y AZT-10 para un proyecto de vigilancia de desechos espaciales, que permitirá detectar más fragmentos de metal pequeños que no resulta posible detectar con el módulo EOP-1.

Dinamarca

[Original: inglés]
[10 de noviembre de 2015]

Informe anual sobre las actividades espaciales de Dinamarca en 2014

Dinamarca es parte en cuatro de los cinco tratados de las Naciones Unidas relativos al espacio ultraterrestre: el Tratado sobre los Principios que Deben Regir las Actividades de los Estados en la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre, incluso la Luna y otros Cuerpos Celestes (Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre) de 1967; el Acuerdo sobre el Salvamento y la Devolución de Astronautas y la Restitución de Objetos Lanzados al Espacio Ultraterrestre (Acuerdo sobre Salvamento) de 1968; el Convenio sobre la Responsabilidad Internacional por Daños Causados por Objetos Espaciales (Convenio sobre la Responsabilidad) de 1972; y el Convenio sobre el Registro de Objetos Lanzados al Espacio Ultraterrestre (Convenio sobre el Registro) de 1976. Sin embargo, nunca los ha aplicado en el derecho interno.

El 8 de mayo de 2015 se nombró a la Ministra de Educación y Ciencia responsable de los asuntos del espacio ultraterrestre en Dinamarca y, por lo tanto, responsable de aplicar en el derecho interno los tratados y los convenios mencionados. El Gobierno de Dinamarca prevé que la ley pertinente entre en vigor a mediados de 2016. Dado que hasta mayo de 2015 Dinamarca carecía de una autoridad espacial nacional, hasta ese momento no se encontraba en condiciones de autorizar o registrar sistemáticamente actividades espaciales.

Una ley provisional hizo posible que Dinamarca autorizara algunas actividades espaciales concretas en 2015 relacionadas con el lanzamiento de un CubeSat danés (AAUSAT5) en conexión con el vuelo del astronauta danés de la Agencia Espacial Europea (ESA), Andreas Mogensen, a la Estación Espacial Internacional en septiembre de 2015. Este asunto figurará en el informe anual de Dinamarca correspondiente a 2015.

Actividades espaciales en 2014

Dinamarca tiene conocimiento de un solo intento de actividad espacial en 2014. La actividad no se autorizó oficialmente, ya que por entonces no se había designado ninguna autoridad espacial nacional.

El satélite GOMX-2 de GomSpace era un CubeSat de 2 unidades (2U) que se construyó con el fin de determinar si un nuevo transmisor-receptor de frecuencia ultra alta (UHF) de alta velocidad y un nuevo receptor de radio definido por programas informáticos eran aptos para el vuelo espacial o aerodinámico, así como de ensayar un nuevo sistema de retiro de órbita elaborado por la Universidad de Aalborg. A bordo iba también un experimento de comunicación óptica de la Universidad Nacional de Singapur. El GOMX-2 fue lanzado el 28 de octubre

de 2014 por un cohete Antares de Orbital Sciences a bordo del vehículo de carga Cygnus CRS-3 hacia la Estación Espacial Internacional, e iba a ponerse en funcionamiento desde la esclusa de presión del Japón. Sin embargo, el cohete Antares sufrió una anomalía grave durante el lanzamiento desde la plataforma 0A del puerto espacial regional del Atlántico Medio en las Instalaciones de Vuelo en Wallops de la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio situadas en Virginia (Estados Unidos de América). El satélite se recuperó luego de entre los restos, se envió a Dinamarca y se devolvió a GomSpace, que lo ha ensayado y llegado a la conclusión de que todavía funciona perfectamente. El GOMX-2 era la única carga útil que seguía funcionando tras la anomalía del Antares.

Las autoridades de Dinamarca no tienen conocimiento de que haya planes de lanzar el satélite en ninguna otra ocasión que se presente.

Investigaciones nacionales de la Agencia Danesa de Ciencia, Tecnología e Innovación sobre desechos espaciales, seguridad de los objetos espaciales con fuentes de energía nuclear a bordo y problemas relativos a la colisión de esos objetos con desechos espaciales

En 2014 Dinamarca no realizó ninguna investigación nacional sobre desechos espaciales, seguridad de los objetos espaciales con fuentes de energía nuclear ni problemas relativos a la colisión de esos objetos.

Finlandia

[Original: inglés]
[20 de octubre de 2015]

Finlandia considera la cooperación internacional una forma sumamente eficaz de fomentar la ciencia y tecnología espaciales y la cooperación industrial. Las iniciativas de Finlandia están orientadas a la participación en las estructuras europeas, en particular la Unión Europea, la Agencia Espacial Europea (ESA), la Organización Europea de Explotación de Satélites Meteorológicos (EUMETSAT) y la Organización Europea para la Investigación Astronómica en el Hemisferio Austral (ESO). Finlandia tiene una trayectoria de 30 años en materia de utilización de naves espaciales con fines científicos y ha participado en unas 60 misiones espaciales, muchas de las cuales llevaban cargas útiles.

En lo referente al marco de organización de las actividades espaciales, cabe señalar que Finlandia no tiene un organismo espacial nacional. El Comité Espacial de Finlandia coordina todas las actividades espaciales del país.

El 28 de febrero de 2013 el Comité Espacial de Finlandia publicó su estrategia espacial nacional para el período comprendido entre 2013 y 2020. La estrategia gira en torno a cuatro ejes principales:

- a) Datos y tecnologías de satélites que contribuyen a las actividades en la región del Ártico;
- b) Utilización de macrodatos;
- c) Respaldo a la ciencia espacial;

d) Industria de la tecnología de vehículos espaciales.

La estrategia se orienta principalmente a las posibilidades económicas, sociales, políticas y de seguridad de las actividades espaciales y a su importancia para la economía nacional, más que a la investigación científica.

En 1995 Finlandia se convirtió en el decimotercer Estado miembro de la ESA. El país participa en programas opcionales de la ESA dedicados especialmente a la observación de la Tierra y en programas de tecnología espacial.

Finlandia ha sido Estado miembro de la Unión Europea desde 1995 y participa en programas espaciales de la Unión Europea, como Galileo y Copernicus.

Malta

[Original: inglés]
[10 de noviembre de 2015]

A continuación figura información sobre los proyectos e investigaciones espaciales de Malta presentada por distintas entidades del país. Esta podría no representar una lista exhaustiva de los proyectos que Malta está llevando a cabo en este ámbito.

Autoridad de Medio Ambiente y Planificación de Malta

Con miras a utilizar datos relacionados con el espacio, la Autoridad de Medio Ambiente y Planificación de Malta inició un proceso para maximizar la disponibilidad y la facilidad de uso de los recursos de la información y garantizar así la eventual gestión de los sistemas de información espacial que parten de datos aéreos y obtenidos por teleobservación. Esto incluyó el establecimiento de una política de arquitectura de datos conforme a las directrices gubernamentales, que se llevó a cabo mediante la reestructuración en curso de los datos sobre recursos de la información en consonancia con los metadatos de la infraestructura de información espacial en la Comunidad Europea (INSPIRE) para uso de la Autoridad de Medio Ambiente y Planificación de Malta mediante una estructura de Sistema Compartido de Información Ambiental. Las actualizaciones sobre la cubierta terrestre del programa de coordinación de la información sobre el medio ambiente (CORINE) desempeñaron un papel decisivo para obtener acceso a datos de teleobservación, capacitar a los usuarios respecto del proceso y obtener productos analíticos.

Malta, por conducto de su Autoridad de Medio Ambiente y Planificación, se comprometió a integrar los requisitos de las actividades internacionales y a preparar una estructura física para la reunión, la incorporación, el almacenamiento, el análisis y la difusión de datos. Esa estructura se creó mediante la obtención de financiación del Fondo Europeo de Desarrollo Regional por medio de un proyecto titulado “Desarrollo de la infraestructura y la capacidad nacionales de vigilancia ambiental”, que se ajustó a los requisitos en materia de flujos de datos de la Agencia Europea de Medio Ambiente gracias a su mandato consistente en establecer redes de vigilancia de conformidad con los requisitos de la Red Europea de Información y Observación del Medio Ambiente. Este proceso garantizó la libre difusión de datos al público, incluidos datos espaciales, ambientales y físicos, conforme a los requisitos de Aarhus, cuyas estructuras se construyeron según las normas de

ejecución de la directiva INSPIRE. El proceso tendrá sus propios sistemas de intercambio de información. La iniciativa se basó en el concepto de que las disciplinas temáticas tendrán a su disposición una amplia infraestructura que permitirá a las organizaciones no gubernamentales, a la comunidad académica y al público en general cargar datos temáticos y realizar un análisis intersectorial sin necesidad de crear sus propios sistemas.

Universidad de Malta

El Instituto de Ciencias Espaciales y Astronomía de la Universidad de Malta desempeña un importante papel en la creación de instrumentos de medición astronómica y cosmológica desde el espacio, concretamente en el marco de la misión Euclides y el radiotelescopio de 1 kilómetro cuadrado de matriz.

El Instituto se especializa en la elaboración de técnicas de procesamiento de imágenes con el fin de determinar desde el espacio las formas de las galaxias y, en colaboración con la Universidad de Oxford (Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte), el Instituto de Radioastronomía de los Países Bajos y el Radio Observatorio de la localidad de Medicina (Italia), crea instrumentos de procesamiento de las señales digitales para la orientación, la formación de imágenes y la calibración electrónicas de radiotelescopios. Estos instrumentos, en su mayoría informatizados, también se han empleado en el rastreo de desechos espaciales y satélites y, mediante el uso de nuevas técnicas multipíxel de banda ancha, se ha aumentado la capacidad de determinar la velocidad y la posición orbitales. La utilización de estas técnicas en combinación con grandes antenas de elementos múltiples en fase podría aportar servicios adicionales a los métodos de radar con un único receptor.

El Grupo de Investigación sobre Oceanografía Física del Departamento de Ciencias Geológicas de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Malta participa en distintas actividades de investigación y proporciona asimismo servicios científicos relacionados con la vigilancia ambiental, las comunicaciones por satélite, la reducción del riesgo de desastres y el uso de sistemas mundiales de navegación por satélite. El Grupo realiza investigaciones oceanográficas desde una perspectiva holística, que incluyen observaciones operacionales y pronósticos, el análisis de la gestión de datos especializados y la participación en proyectos de cooperación internacionales. Entre los temas generales que se investigan figuran la meteorología costera, la hidrografía y la oceanografía física, con especial interés en el estudio experimental de la hidrodinámica del mar en las proximidades de las islas de Malta.

El Grupo se ha esforzado sobre todo por promover actividades en materia de oceanografía operacional mediante la instalación y el mantenimiento de sistemas permanentes de vigilancia del mar y las predicciones meteorológicas marinas. Su labor en el ámbito de los modelos sobre vertidos de petróleo ha situado al Grupo en una posición destacada dentro de la comunidad internacional dedicada a este campo, y también está abriendo camino a la participación de Malta en la planificación nacional para imprevistos y en el establecimiento de redes con organismos locales encargados de las intervenciones contra los vertidos de petróleo. En particular, el modelo MEDSLIK de Malta en materia de vertidos de petróleo es un sistema que permite pronosticar el movimiento de mareas negras en el canal de Malta, en el área situada justo al sur de las islas y cerca de las zonas costeras. Nuestro modelo está en condiciones de predecir con precisión el rastro de vertidos

desde una fuente en alta mar hasta el litoral cercano y las zonas costeras. Este servicio se integra en el marco del equipo nacional de respuesta de emergencia a vertidos de petróleo bajo la dirección del Departamento de Transportes de Malta. Los datos SAR (búsqueda y salvamento) en bruto de la región objeto de interés, capturados por el satélite Sentinel-1, se descargan, se georreferencian y se analizan en busca de vertidos de petróleo cercanos a las islas de Malta. Los vertidos detectados se definen matemáticamente y se utilizan como aportación al modelo a fin de poder predecir los resultados y la trayectoria correspondiente.

Por conducto de los proyectos CALYPSO y CALYPSO Follow On, el Grupo de Investigación sobre Oceanografía Física instaló un sistema permanente y plenamente operativo de observación por radar de alta frecuencia capaz de registrar (en tiempo real y con actualizaciones cada hora) las corrientes oceánicas superficiales en el canal de Malta. El sistema consta de puntos radiales en determinados lugares al norte de Malta y en el litoral meridional de Sicilia, así como de una estación conjunta donde se preparan y publican datos para los usuarios. Los consorcios de esos proyectos incluían entidades investigadoras así como entidades públicas encargadas de la protección civil y ambiental, la vigilancia, la seguridad y la respuesta a peligros. Los datos recopilados, junto con los modelos numéricos, tienen principalmente por objeto apoyar las aplicaciones destinadas a optimizar la intervención en respuesta a los vertidos de petróleo, así como proporcionar instrumentos de búsqueda y salvamento, seguridad, navegación más segura, mejores predicciones meteorológicas marinas, vigilancia del estado del mar en zonas críticas (como en las inmediaciones de puertos) y mejor gestión del espacio marino entre Malta y Sicilia. A fin de validar los datos obtenidos por radar de alta frecuencia, entre diciembre de 2012 y marzo de 2014 se colocaron en el canal de Malta varias boyas de Iridium perfiladoras de la velocidad en la superficie en estaciones situadas a lo largo del transecto comprendido entre Gozo y la costa meridional de Sicilia.

El Instituto de Sistemas de la Tierra de la Universidad de Malta participa en varios proyectos sobre el uso de datos espaciales obtenidos por satélites. En lo que a estudios planetarios se refiere, se estudió un área de superficie lunar relativamente inexplorada (latitud: 6,62; longitud: -29,89). Las observaciones que se realizaron de esta zona con dispositivos acoplados por carga ubicados en tierra mostraron un pequeño grupo de estructuras abovedadas situadas en una plataforma basáltica elevada. Los datos del orbitador de reconocimiento lunar y de la misión Clementine se utilizaron para el análisis espectrométrico y del terreno de la superficie lunar.

En otra iniciativa se utilizan complejos modelos de predicción numérica del tiempo para mejorar las previsiones meteorológicas en las islas de Malta. Los detalles de superficie correspondientes a las islas de Malta en el modelo que se emplea por defecto contienen irregularidades en los datos que limitan la precisión de los resultados del modelo numérico. La investigación en materia de predicción numérica del tiempo tuvo por objeto perfeccionar estos detalles del modelo de superficie mejorando las categorías de uso de la tierra sobre la base de las imágenes espaciales y señalando toda mejora notable en las previsiones meteorológicas realizadas posteriormente.

El Instituto también ha investigado la relación que existe entre varios parámetros fisicoquímicos y el crecimiento de fitoplancton en las aguas costeras de Malta. Se obtuvieron resultados mediante el uso de observación *in situ* y

teleobservación por medio de satélites. El uso de datos de teleobservación también desempeñó un papel importante en otros proyectos, como en el análisis de la erosionabilidad de los sistemas de captación de los valles en las islas de Malta. En este caso, los datos se recopilaron principalmente mediante satélites espaciales (sensor de satélite de alta resolución IKONOS) y reconocimiento aéreo (fotografía aérea y detección y localización por ondas luminosas), y los datos se analizaron con instrumentos basados en sistemas de información geográfica.

Otras investigaciones realizadas por este Instituto, tanto en Malta como fuera del país, comprenden el actual efecto de isla de calor y sus repercusiones para las zonas urbanas densas, estudios de referencia sobre la estabilidad de las dunas, la exposición a radiación solar ultravioleta perjudicial y el estudio de la relación que existe entre las tendencias del ozono y la concentración de fitoplancton.

Turquía

[Original: inglés]
[13 de noviembre de 2015]

Cooperación internacional en el espacio ultraterrestre

Para muchos Estados, los beneficios socioeconómicos de las actividades espaciales revelan la necesidad de aumentar la capacidad nacional y fomentar la cooperación internacional. La sostenibilidad de las actividades espaciales es otro de los factores que obligan a reforzar la cooperación internacional entre Estados.

En este sentido, Turquía concede importancia a la participación activa en los mecanismos actuales de cooperación internacional para la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos.

Turquía es Estado parte en los cinco tratados de las Naciones Unidas relativos al espacio ultraterrestre. Además de sus acuerdos de cooperación bilaterales, Turquía también ha celebrado acuerdos de cooperación regional con agentes pertinentes, como la Agencia Espacial Europea y la Organización de Cooperación Espacial de Asia y el Pacífico.

Turquía carece de objetos espaciales con energía nuclear a bordo.

Organización de Cooperación Espacial de Asia y el Pacífico

Con el avance de la tecnología espacial y sus aplicaciones, los países del mundo que desarrollan actividades espaciales han realizado un mayor número de actividades de este tipo. Esas actividades espaciales se enfrentan a una serie de cuestiones jurídicas. La Organización de Cooperación Espacial de Asia y el Pacífico (APSCO), en su calidad de organización intergubernamental multilateral, tiene el deber indispensable no solo de promover las actividades de cooperación espacial a nivel regional, sino también de fortalecer la creación de capacidad de los Estados miembros en materia de derecho espacial e investigación sobre políticas y cuestiones jurídicas conexas. Turquía es uno de los miembros fundadores de la APSCO. En este sentido, el Instituto de Investigaciones sobre Tecnología Espacial (TÜBİTAK-UZAY) sigue los foros, los cursos prácticos y las actividades de

capacitación organizados por la APSCO en el ámbito del derecho y la política del espacio.

Del 21 al 23 de septiembre se celebró en Beijing el Foro de la APSCO sobre Derecho y Política del Espacio de 2015, organizado conjuntamente por la APSCO y el Instituto de Tecnología de Beijing. Asistieron a la ceremonia de apertura Niklas Hedman (de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría), Ma Xinmin (del Ministerio de Relaciones Exteriores de China), Zhao Jian (de la Administración Espacial Nacional de China), Li Xinjun (de la APSCO) y Zhang Wei (del Instituto de Tecnología de Beijing). Li Xinjun, Secretario General Interino de la APSCO, dio la bienvenida en nombre de la APSCO a todos los participantes en el Foro.

En el Foro de la APSCO sobre Derecho y Política del Espacio se celebraron cuatro reuniones técnicas con 19 ponencias y una mesa redonda sobre los problemas jurídicos a los que se enfrentan las organizaciones regionales o internacionales. En las ponencias se trataron temas como el desarrollo del derecho espacial y cuestiones conexas; la ley espacial nacional y las políticas de los Estados de Asia y el Pacífico; el derecho y la política del espacio para facilitar la cooperación internacional y regional; y el desarrollo y el futuro de las organizaciones regionales e internacionales.

El Curso de Capacitación de la APSCO sobre Derecho y Política del Espacio, organizado conjuntamente por la APSCO y el Centro Regional de Formación en Ciencia y Tecnología Espaciales para Asia y el Pacífico, tuvo lugar en Beijing del 17 al 25 de septiembre de 2015.

Agencia Espacial Europea, Centro Europeo de Derecho Espacial

Se participó en el 24º curso de verano sobre derecho y política espaciales del Centro Europeo de Derecho Espacial, celebrado de forma conjunta con la Universidad de Caen Basse-Normandie del 31 de agosto al 11 de septiembre de 2015 en Caen (Francia).

Negociaciones multilaterales sobre un código de conducta internacional para las actividades en el espacio ultraterrestre

Se participó en las negociaciones multilaterales sobre un código de conducta internacional para las actividades en el espacio ultraterrestre, que tuvieron lugar en Nueva York del 27 al 31 de julio de 2015. El encuentro fue organizado por la Unión Europea con la asistencia de la Oficina de Asuntos de Desarme de la Secretaría.

Programa de investigación e innovación de la Unión Europea

El TŰBÍTAK UZAY fue uno de los asociados que participaron en un proyecto llamado Predicción, Protección y Reducción de la Exposición Orbital a los Riesgos de Colisión (P2-ROTECT). El proyecto fue financiado por la Unión Europea en el marco de su programa de financiación para la investigación y la innovación correspondiente a 2007-2013 (el Séptimo Programa Marco), en el ámbito de actividad de la seguridad de los bienes espaciales frente a las colisiones en órbita, y duró de marzo de 2011 a septiembre de 2013. Su finalidad era evaluar el riesgo causado por desechos espaciales tanto rastreables como no rastreables y determinar

los modos más eficaces de reducir el efecto de los desechos espaciales en distintas órbitas.

Los métodos utilizados para dar una solución al problema de los desechos espaciales se pueden resumir de la siguiente manera: mejora de la predicción de colisión, mejor protección de la nave espacial y mejor eliminación de desechos. Se ha definido un índice de vulnerabilidad para evaluar la eficacia de las soluciones propuestas contra los desechos rastreables y no rastreables; la eficacia y el costo de las posibles soluciones para proteger los sistemas espaciales y las infraestructuras se analizaron conjuntamente para encontrar la solución más apropiada.

Los desechos espaciales en distintas órbitas tienen densidades y características diferentes. En el marco del proyecto se investigaron tres programas espaciales para poder analizar los efectos de los desechos espaciales en cada órbita: Sentinel-1 en la órbita terrestre baja, la constelación del Sistema Europeo de Navegación por Satélite (Galileo) en la órbita terrestre mediana y la tercera generación del satélite meteorológico Meteosat en la órbita geoestacionaria.

El proyecto analizó posibles soluciones en materia de desechos espaciales y propuso nuevos métodos. Los métodos están relacionados con las naves espaciales (mejor protección de la nave espacial frente a las colisiones, redundancia y mejor diseño), las misiones (diseño fraccionado de las misiones, distintas misiones con satélites compartidos para determinadas funciones, entre otras cosas) y el control desde tierra (mejor predicción del riesgo de colisión en la fase de planificación de las misiones, planificación de maniobras, entre otras cosas).

El TÜBİTAK UZAY contribuyó al proyecto en los siguientes ámbitos: mejora de las operaciones en tierra, diseño de arquitecturas de satélites fraccionados y diseño de un sensor para observar desechos en el espacio y para que los propios satélites eviten colisionar contra los desechos. Para obtener información detallada, véase: www.p2rotect-fp7.eu/.

Actividades de TURKSAT

La promoción de una industria espacial y una tecnología satelital nacionales es una de las piedras angulares de la política espacial de Turquía. Como parte de esta visión, Turquía es miembro de la Organización Internacional de Telecomunicaciones por Satélite y la Organización Europea de Telecomunicaciones por Satélite.

TURKSAT, la empresa de comunicaciones por satélite y operaciones de televisión por cable (TURKSAT AS), es el único operador de comunicaciones por satélite de Turquía. El TURKSAT-1B, el primer satélite de Turquía, prestó servicios satisfactorios entre 1994 y 2006 y el TURKSAT-1C, el segundo satélite de la primera generación, de julio de 1996 a septiembre de 2010. TURKSAT administra y opera actualmente cuatro satélites, a saber: el TURKSAT-2A, el TURKSAT-3A, el TURKSAT-4A y el TURKSAT-4B, que se lanzó en octubre de 2015.

TURKSAT AS es miembro de la Asociación de Operadores de Satélites de Europa, el Oriente Medio y África.