

Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

Transcripción no revisada

637^a sesión

Martes, 7 de junio de 2011, 15.00 horas

Viena

Presidente: Dumitru-Dorin PRUNARIU (Rumania)

Se declara abierta la sesión a las 15.15 horas.

EL PRESIDENTE [*original inglés*]: Distinguidos delegados, declaro abierta la 637^a sesión de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos.

Quiero empezar por dar la palabra a la Secretaría que tiene un anuncio que hacer.

Sr. N. HEDMAN (Secretario de la Comisión) [*original inglés*]: Distinguidos delegados, las consultas informales sobre la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, se celebrarán a partir de ahora en la sala MOE19. Serán lideradas por el Presidente del Grupo de Trabajo sobre la sostenibilidad a largo plazo.

Tenemos un texto actualizado y revisado de términos de referencia que se basa en las consultas informales que se celebraron esta mañana y que ahora se está imprimiendo y estará a su disposición en la sala MOE19.

EL PRESIDENTE [*original inglés*]: Gracias a la Secretaría por este anuncio. Me gustaría que los delegados hubieran tenido la posibilidad de ver los vídeos que se han proyectado durante la hora de la comida.

Ahora pasaremos a examinar el punto 6, Aplicación de las recomendaciones de UNISPACE III, el punto 11, El espacio y el agua, el punto 12, El espacio y el cambio climático, el punto 13, La utilización de la tecnología espacial en el sistema de las Naciones Unidas y, si el tiempo lo permite, el punto 14, Futuro papel de la Comisión.

Después de la plenaria, escucharemos tres presentaciones técnicas, la primera la hará el representante de Canadá y se titula “Índice de la seguridad espacial 2011”. La segunda presentación por Japón se titula “Contribución al seguimiento del cambio climático a través de las misiones de observación de la Tierra de JAXA” y la tercera presentación por un representante de Ucrania se titula “Centésimo aniversario del Académico Mikhail Yangel, diseñado Jefe de sistemas espaciales y misiles.

Por la tarde habrá una recepción y una exposición que ofrece el Instituto Europeo de Políticas Espaciales en su sede.

Quisiera informar a los delegados que el Equipo de acción 14 sobre objetos cercanos se reúne en la sala de reuniones M07.

Quisiera recordar a las delegaciones que deben presentar a la Secretaría las enmiendas por escrito que quieran presentar a la lista provisional de participantes que se distribuyó como documento de sala núm. 2 hoy, antes de que termine la jornada para que la Secretaría pueda finalizar la lista definitiva de participantes.

Aplicación de las recomendaciones de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE III) (tema 6 del programa) (cont.)

EL PRESIDENTE [*original inglés*]: Quisiera ahora continuar y cerrar nuestro examen de este punto del orden del día. ¿Hay algún orador que quiera intervenir en esta sesión de la tarde sobre este punto del orden del día? No veo que nadie pida la palabra.

En su resolución 50/27, de 16 de febrero de 1996, la Asamblea General hizo suya la recomendación de la Comisión de que, a partir de su 39º período de sesiones, se suministren a la Comisión transcripciones no revisadas, en lugar de actas literales. La presente acta contiene los textos de los discursos pronunciados en español y de la interpretación de los demás discursos transcritos a partir de grabaciones magnetofónicas. Las transcripciones no han sido editadas ni revisadas.

Las correcciones deben referirse a los discursos originales y se enviarán firmadas por un miembro de la delegación interesada e incorporadas en un ejemplar del acta, dentro del plazo de una semana a contar de la fecha de publicación, al Jefe del Servicio de Traducción y Edición, oficina D0771, Oficina de las Naciones Unidas en Viena, Apartado Postal 500, A-1400 Viena (Austria). Las correcciones se publicarán en un documento único.



Pues bien, entonces hemos terminado con nuestro examen del punto 6.

El espacio y el agua (tema 11 del programa)

EL PRESIDENTE [*original inglés*]: El primer orador en la lista es el distinguido representante de la India.

Sr. V. S. HEGDE (India) [*original inglés*]: Señor Presidente, la delegación de la India quiere reconocer este punto que tratamos de las tecnologías espaciales en la gestión del agua. La conservación de los recursos del agua es primordial para la vida en la Tierra.

El programa espacial de la India ha venido estudiando distintos medios de captar los ecosistemas diversos para lograr una gestión eficaz de los recursos. Se trata de observar y estudiar los diferentes vínculos y buscar los factores que combinan los recursos naturales con las oportunidades de solución de recursos.

Utilizamos datos procedentes de los satélites y creamos una base de datos digital sobre recursos naturales y agua. Se hace a varias escalas de manera anual y cada cinco años se utilizan datos de múltiples resoluciones derivados de diferentes plataformas espaciales.

Los esfuerzos se han lanzado para crear bases de datos geoespaciales para generar un plan de conservación de recursos naturales a todos los niveles administrativos. Los datos de satélites ofrecen información importante sobre parámetros hidrogeológicos requeridos para identificar las zonas donde pueda haber agua en el subsuelo.

Esto lo está demostrando un proyecto nacional que se llama Rajiv Gandhi, misión para el agua potable, en nombre del Ministerio del Desarrollo Rural. Se está llevando a cabo este programa en diferentes puntos de 20 estados y en un 60 por ciento del área geográfica de nuestro país utilizando un mapeo de los diferentes pozos con agua, con una tasa de éxito que oscila entre el 90 y el 95 por ciento.

Para lograr un acceso más rápido a los datos, tenemos un servidor indio que se llama WRIS que proporciona y desarrolla el Ministerio de Recursos Acuáticos. Tenemos todo tipo de capas y diferentes elementos que se incluyen en el sistema. Se trata también de estudiar el programa de irrigación.

Hasta ahora tenemos 53 proyectos de irrigación en 18 estados. Los datos de satélite se utilizan eficazmente en la India en diferentes estudios sobre glaciares, en el Himalaya, la cobertura de nieve y el equilibrio.

En cuanto a la nieve que se derrite todos los años, se hacen diferentes pronósticos que después se aplican

también a la planificación de la generación de energía hidráulica. También es importante tenerlo en cuenta para el terreno accesible del Himalaya a la hora de generar energía hidráulica.

Señor Presidente, la India también tiene un problema de sobreabundancia en muchas regiones, especialmente durante la temporada de lluvias. En varias ocasiones la India ha demostrado su capacidad de gestionar las emergencias relacionadas con el agua aprovechando las capacidades de los satélites de comunicación y observación de la Tierra.

En agosto de 2010 se produjeron varias inundaciones en Jammu y Cachemira. En septiembre de 2010 hubo también inundaciones en Bihar por el desbordamiento del río. Se utilizaron los datos espaciales para hacer un seguimiento de la situación. En el Mar de Arabia, en junio de 2010 hubo también un evento que se pudo seguir gracias a los sistemas de predicción y observación espaciales.

La India comparte sus productos y conocimientos a través de diferentes mecanismos internacionales, incluyendo la Carta Internacional sobre el Espacio y los Grandes Desastres y proyectos en Asia.

Utilizamos los satélites CartoSat y Risat-2 para seguir los daños derivados del tsunami en Japón.

Las inundaciones en el aeropuerto de Shanghai, los daños a los núcleos de los reactores de Fukushima, las áreas residenciales y los campos agrícolas que han sido afectados se han observado y analizado por nuestro sistema, y los datos están en nuestra página web.

Queremos destacar que estamos dispuestos a compartir nuestros conocimientos en este ámbito de aplicaciones de la tecnología espacial que es importantísimo para muchos países.

EL PRESIDENTE [*original inglés*]: Muchas gracias distinguido delegado de la India por su intervención. El siguiente orador es la distinguida delegada de Alemania.

Sra. A. FROELICH (Alemania) [*original inglés*]: Señor Presidente, distinguidos delegados, en relación con el importante tema del espacio y el agua, me gustaría presentarles los resultados de las actividades de investigación que se han desarrollado en el Puerto de Rostock, en el norte de Alemania.

Para aprovechar los sistemas de navegación por satélite, GNSS y en particular Galileo, se creó la Red para las aplicaciones marítimas, es uno de los volantes de la investigación que se lleva a cabo en el puerto de la ciudad de Rostock. Esta Red se centra en la identificación y en la comercialización de productos marítimos y servicios basados en la navegación por satélite.

Un ámbito fundamental del que se ocupa esta red es la navegación marítima. El objetivo consiste en mejorar las capacidades de los buques en el puerto, y esto implica que el proceso de navegación ahorre tiempo, sea más seguro y más razonable desde el punto de vista ambiental al utilizar productos y servicios basados en los satélites.

La red de aplicaciones marítimas asesora a las empresas, a las autoridades y a una serie de instituciones no lucrativas sobre cómo utilizar las tecnologías de navegación por satélite.

Otro ámbito importante de actividad de la red es la logística marítima. El objetivo consiste en optimizar el envío, el almacenamiento y el transporte intermodal entre los diferentes momentos del proceso logístico con ayuda de las aplicaciones de navegación por satélite. En este contexto quisiera mencionar dos infraestructuras en particular, me refiero a ALEGRO y a SEA GATE.

ALEGRO se trata de un sistema local de aumento para asistir a las aplicaciones de navegación por satélite de alta precisión relevante desde el punto de vista de seguridad en el sector marítimo. Se trata de evaluar la calidad de la señal GNSS y realizar correcciones y comprobar la integridad de los datos para aplicaciones que exigen mucha precisión.

SEA GATE, la segunda infraestructura especial, es un interfaz que permite a los usuarios potenciales comprobar la tecnología de los receptores con frecuencias Galileo. Además ofrece la posibilidad de desarrollar nuevas aplicaciones marítimas basadas en las señales GNSS. La precisión está en el rango de un decímetro.

Señor Presidente, distinguidos delegados, no voy a darles más detalles técnicos. Si necesitan información más detallada les ruego que visiten la página web en la siguiente dirección: www.netmaritime.de.

El PRESIDENTE [*original inglés*]: Muchas gracias, distinguida delegada de Alemania por esta declaración.

Quisiera saber si hay alguna otra delegación que quiera intervenir sobre este punto. No veo que ninguna otra delegación haya pedido la palabra. Les sugiero continuar con este punto mañana por la mañana.

El espacio y el cambio climático (tema 12 del programa)

El PRESIDENTE [*original inglés*]: El primer orador en la lista es la distinguida delegación de la India.

Sr. D. GOWRISANKAR (India) [*original inglés*]: Señor Presidente, la delegación de la India

reconoce la importancia del cambio climático y su impacto en el ambiente global, y se alegra de compartir una serie de iniciativas que se han tomado en la India en relación con diferentes estudios del cambio climático utilizando diferentes observaciones procedentes del espacio y de la Tierra.

El cambio climático es objeto de gran preocupación para la comunidad internacional y está alterando los recursos naturales. La economía india está íntimamente ligada al sector de los recursos naturales y por tanto es necesario que estemos preparados para el cambio climático para realizar un desarrollo sostenible.

Las tecnologías espaciales, a través de su aplicación a la hora de hacer un seguimiento de los parámetros relacionados con la Tierra, el océano y el clima, son fundamentales para contribuir a la comprensión del clima.

Los datos que se derivan del sistema consisten en diferentes datos que proceden de los satélites, datos sobre aspectos geológicos, sobre parámetros polares, sobre la inclinación de las órbitas, los ecosistemas. Se detectan cambios en los parámetros atmosféricos y la India, continuamente está tratando de aumentar los datos para proporcionar con esto unas iniciales a la hora de preparar modelos de clima para la predicción global y regional del clima. Esto incluye estaciones automáticas meteorológicas, torres agromet, radares de clima, radiómetros de varias longitudes de onda y otras aplicaciones que se utilizan para el estudio y la aplicación de programas de seguimiento de la atmósfera, biosfera y la geosfera. Todos estos sistemas y modelos se mejoran a través de la expansión de la red de observación y mediante los parámetros derivados de los satélites para mejorar la precisión.

Además, la India tiene capacidad para llevar a cabo campañas de observaciones multiinstitucionales, multiplataforma y multiparámetro para tener una comprensión global del sistema oceánico de la tierra y de la atmósfera. La India ha lanzado también varias campañas con diferentes fuentes de observación, y ha obtenido conclusiones que nos han permitido tener una mejor comprensión de la complejidad del cambio climático.

La India ha llevado a cabo varios estudios importantes para tratar de comprender el impacto del cambio climático. El estatus del cambio climático y sus indicadores, tales como el retroceso de los glaciares en el Himalaya, el retroceso en los casquetes polares y otros agentes tales como los gases de efecto invernadero están siendo objeto de estudio y documentación. Se están realizando modelos de ecosistemas y procesos para comprender las dinámicas del clima.

La India ha llevado a cabo una serie de iniciativas para desarrollar nuevos satélites y sistemas de sensores para estudiar los cambios a corto y a largo plazo de la atmósfera y del clima. En el futuro cercano, la India ha previsto lanzar una serie de satélites como, por ejemplo, los Megatropic que van a recuperar datos y perfiles atmosféricos sobre la humedad, temperatura, precipitaciones tropicales. Tenemos también el INSAT-3D que se ocupa de realizar imágenes y recuperar datos sobre el aporte de agua, el viento y la temperatura. Tenemos también el SARAL para la altimetría de la superficie del mar y otros pequeños satélites para medir aerosoles y otros gases.

Estos satélites se llevan a cabo a través de desarrollos locales y también a través de la cooperación internacional y mejorará la capacidad de la comunidad internacional a la hora de observar el planeta Tierra y los cambios en el clima.

Señor Presidente, como parte del plan de acción nacional sobre el cambio climático, las actividades relacionadas con el espacio se llevan a cabo con misiones tecnológicas que se dirigen a cuestiones tales como el hábitat sostenible, el agua, el ecosistema de los Himalayas, una India más verde, agricultura sostenible, conocimientos estratégicos, las misiones solares y una eficacia energética mejorada.

En cuanto a la investigación sobre el cambio climático, la India ha lanzado una red de instituciones que llevan a cabo investigación integrada sobre el clima y el medio ambiente utilizando activos derivados de la observación de la Tierra desde el suelo y desde el espacio. Creemos que este punto es fundamental para mejorar la comprensión de los ecosistemas de la Tierra y avanzar en diferentes proyectos de cooperación internacional.

La India espera unir sus esfuerzos a los otros países para dar respuesta a los problemas que se derivan del cambio climático y que afectan a toda la humanidad.

El PRESIDENTE [*original inglés*]: Gracias al distinguido delegado de la India por su declaración.

Tiene ahora la palabra la distinguida representante de Alemania.

Sra. A. FROELICH (Alemania) [*original inglés*]: Señor Presidente, nuestra declaración se refiere al punto 12 pero también al punto 13, así que vamos a combinar ambos puntos.

Señor Presidente, distinguidos delegados, existen ya conocimientos nuevos y muy positivos sobre los cambios de la capa de ozono. Un informe sobre este tema elaborado para la Organización Meteorológica Mundial, estimó recientemente que

para mediados del siglo XXI la densidad de la capa de ozono será la misma que a comienzo de los años ochenta. El informe dice:

“Este hecho positivo se debe a la reglamentación con éxito de la producción y utilización de sustancias que contienen fluoruros, cloruros y bromuros, mediante el Protocolo de Montreal de 1987 y los acuerdos internacionales posteriores. Este proceso ha demostrado que pueden obtenerse resultados positivos cuando estos hallazgos científicos llevan a una acción política. Esta evolución positiva de los hechos solo puede quedar garantizada si los acuerdos asumidos en el Protocolo de Montreal siguen respetándose de forma estricta.”

De acuerdo con este informe podemos esperar que el cambio climático pueda contribuir a que se acelere la reconfiguración de la capa de ozono. El agujero de la capa de ozono sobre el antártico se habrá cerrado para mediados del siglo. En algunas regiones puede haber casos de un exceso de recuperación. Esto querría decir que las concentraciones de ozono podrán ser entonces más elevadas de lo que lo eran antes de que el agujero de la capa de ozono apareciera por vez primera a principios de los años ochenta.

Todas las predicciones del informe sobre el ozono se basan en modelos que simulan procesos químicos, dinámicos y físicos en la atmósfera.

Se ha hecho hincapié sobre todo en estudiar la influencia del cambio climático en la química de la atmósfera en general y en la capa de ozono en particular.

Para investigar la capa de ozono se realizaron simulaciones a largo plazo, comenzando en el pasado, (por ejemplo 1960) y ampliándolas hacia un futuro remoto. Los resultados del pasado se comparan con datos de observaciones para evaluar la calidad de los modelos.

Les doy las gracias por su atención.

El PRESIDENTE [*original inglés*]: Gracias a Alemania. Tiene ahora la palabra el Sr. Santos, distinguido representante de Portugal.

Sr. F. DUARTE SANTOS (Portugal) [*original inglés*]: Señor Presidente, la delegación de Portugal desea manifestar su satisfacción por el hecho de que se haya incluido en el orden del día de la COPUOS un tema que aborda específicamente la gestión del cambio climático, porque este es uno de los principales retos de nuestro tiempo y añade una presión aún mayor sobre todas nuestras sociedades. Es indispensable para la salud, la producción alimentaria y demás dimensiones conexas. Amenaza a la seguridad alimentaria debido a

tormentas, lluvias demasiado intensas, inundaciones, ciclones tropicales y otros fenómenos. Se ha incrementado el riesgo de inundaciones catastróficas.

La delegación de Portugal desea felicitar a la Oficina y a la OMM por haber liderado los preparativos de un informe especial muy útil de la reunión interagencias sobre actividades en el espacio ultraterrestre y la utilización de técnicas espaciales dentro del sistema de Naciones Unidas para abordar cuestiones relativas al cambio climático.

En el documento A/AC.501/991, quisiera hacer algunas sugerencias sobre este comentario para destacar su alta calidad científica y su utilidad. En el párrafo 8 se dice que los satélites contribuyen a la vigilancia de emisiones de carbono, cambio en las capas polares y otros cambios climáticos. Yo creo que sería útil mencionar también que los satélites contribuyen a lanzar prontas alertas y a vigilar las características de fenómenos meteorológicos extremos, como ciclones, huracanes tropicales e inundaciones.

Todo esto nos va a ayudar a comprender mejor estos fenómenos y validar modelos climáticos que puedan servirnos para predecir el clima futuro.

En el párrafo 24, página 5, las causas de la elevación de los niveles del mar se mencionan pero de forma incompleta, además de la expansión de las capas exteriores también deberían mencionarse otros fenómenos que están contribuyendo a que se eleve el nivel de los océanos.

Nos vamos a centrar en el tema de las telecomunicaciones y su tarificación, así como otras formas de información y tecnologías para predecir y evitar que se produzcan esos cambios climáticos.

En realidad deberíamos hablar de abordar de manera exhaustiva el cambio climático. En realidad no podemos impedirlo o invertirlo, ya estamos observando cambios que se producen en el clima, pero la cuestión que se plantea es cómo abordar esto mediante acciones de mitigación y reducción.

Las iniciativas del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en los párrafos 56 y 57 tienen un carácter relativamente limitado, teniendo en cuenta sobre todo el programa muy amplio que tiene la Organización para abordar el cambio climático.

Merece la pena recordar que ha sido el PNUMA, en cooperación con la OMM, quien propuso que se creara un panel sobre el cambio climático en 1988. El PNUMA está preparando en la actualidad un nuevo plan de acción sobre el cambio climático que complementa el programa de trabajo para el 2010-2011. Se han establecido tres prioridades que requieren una acción urgente, son la adaptación basada

en los ecosistemas, REDD+ esta iniciativa significa que las emisiones procedentes de la degradación de los bosques deben contemplar una mejor gestión de este fenómeno y deberían ser objeto de referencia de un informe especial de la reunión interagencias, porque se beneficia mucho de las aplicaciones espaciales que van a ser decisivas.

Los satélites de observación de la Tierra son importantísimos para vigilar la deforestación y el deterioro de los bosques y también para implantar la gestión sostenible de los bosques. La deforestación contribuye en un 20 por ciento a las emisiones anuales de CO₂ a la atmósfera. La iniciativa REDD+. Es por lo tanto una medida muy positiva de la que todos saldrían ganando para preservar la biodiversidad.

Por último, en la sección 6, en cuanto al futuro, la delegación de Portugal desea indicar que la utilización de tecnologías basadas en el espacio debería utilizarse para vigilar el cambio climático y sus impactos, tal como se dice, pero también para promover una mitigación de estos fenómenos y otras medidas.

Por último quisiera decir que Portugal tiene una estrategia para el cambio climático que aborda todos esos elementos, así como medidas de aplicación en varias esferas, recursos hídricos, deforestación, biodiversidad y salud. Y 70 sectores utilizamos ya tecnologías espaciales para vigilar incendios forestales, por ejemplo, que han sido uno de los grandes problemas que hemos tenido en estos últimos años.

Señor Presidente, distinguidos delegados, gracias por su atención.

EL PRESIDENTE [*original inglés*]: Gracias, Sr. Santos, distinguido delegado de Portugal. Ahora quisiera dar la palabra al Su Excelencia, el Embajador Padilla León para que intervenga en nombre del GRULAC.

Sr. F. PADILLA DE LEÓN (Colombia, hablando en nombre del Grupo de América Latina y el Caribe – GRULAC): Señor Presidente, el GRULAC reconoce el alcance mundial y los efectos negativos del cambio climático a los que no somos ajenos.

Diversas anomalías meteorológicas, sequías, inundaciones o deshielos han afectado nuestra región. Su conocimiento, atención y posterior mitigación constituyen un objetivo vital para nuestros países. Por ello somos conscientes de que la aplicación de la tecnología espacial a través de la observación satelital desde el espacio, nos brinda las herramientas para conocer mejor estos fenómenos y poder manejarlos. Asimismo el GRULAC reconoce la valiosa contribución de la COPUOS a través de la Plataforma ONU-SPIDER en la gestión de desastres naturales. En este sentido, felicita la realización de las actividades de capacitación en las áreas de gestión de desastres

naturales en el marco de ONU-SPIDER en el año 2010 y agradece a la Oficina de las Naciones Unidas de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y a los países capacitadores por su colaboración.

En este aspecto, el GRULAC desea reiterar a la UNOOSA la importancia de intensificar la coordinación y la cooperación internacional a través de programas de capacitación en la temática señalada, en particular en los países en desarrollo.

Muchas gracias, señor Presidente.

El PRESIDENTE [*original inglés*]: Gracias, Excelencia, Señor Embajador Padilla de León por su declaración en nombre del GRULAC.

Ahora tiene la palabra el Sr. Higgins de los Estados Unidos.

Sr. J. HIGGINS (Estados Unidos de América) [*original inglés*]: Creo que este órgano reconoce que el cambio climático es realmente una cuestión de importancia global. Estados Unidos encomia a la Comisión por haber seguido incluyendo este punto en su orden del día.

UN-COPUOS es una de las muchas organizaciones globales que muy acertadamente considera que la observación de la Tierra, de la variabilidad climática y su cambio son una auténtica prioridad. Los satélites de observación de la Tierra proporcionan una perspectiva única del sistema global e integrado terrestre. Las observaciones satelitales constituyen un instrumento indispensable en la creación de conocimientos fundamentales acerca de nuestro entorno y para comprender las implicaciones del cambio climático para la sociedad.

Ofrecen el potencial para lograr éxitos importantes y para que los satélites puedan recoger y producir estas observaciones ambientales críticas, la cooperación internacional es absolutamente necesaria.

Los Estados Unidos comparten el objetivo global común de comprender los sistemas de la vida y los sistemas físicos terrestres, incluido su cambio climático, los impactos del mismo y cómo las actividades humanas afectan el medio ambiente.

En 1960 los Estados Unidos lanzaron su primera misión robótica para explorar el entorno terrestre desde el espacio y sigue haciendo esfuerzos indicativos para desarrollar satélites e instrumentos. Estos sistemas proporcionan una base para las observaciones del entorno terrestre, tales como la utilización global del suelo y los cambios también de cobertura de la Tierra desde 1972, el agujero de la capa de ozono del antártico desde 1978, el agotamiento en el verano del Mar Ártico de 1978, la irradiación solar por encima de la atmósfera en 1978, el aumento del nivel de los

océanos de 1992 y la abundancia global del fitoplancton oceánico de 1997, así como los volúmenes de las capas de hielo de Groenlandia y de la Antártida del 2002.

Utilizando estas observaciones por satélite, los científicos en el mundo entero han demostrado que el cambio climático se está produciendo, sin ninguna duda. La deforestación global avanza rápidamente, reduciendo la capacidad de nuestra biosfera terrestre de absorber dióxido de carbono de la atmósfera.

Debido al cambio climático, la recuperación del agujero de ozono sobre la Antártida no está ocurriendo con la rapidez que se había anticipado cuando se desarrolló el Protocolo de Montreal. Lo que ocurre durante los veranos en los hielos del Ártico se está reduciendo dramáticamente porque las aguas de los océanos se recalientan y sus temperaturas suben. Estos acontecimientos de calentamiento han ocurrido con una rapidez mucho mayor de lo esperado, causando un mayor calentamiento de la atmósfera.

La capa de hielo de Groenlandia está perdiendo masa cada año, tres veces más que la cantidad de hielo existente en los Alpes. La vida marina global se está viendo disminuida también por el creciente calentamiento del océano y la atmósfera.

Hay muchos otros ejemplos del cambio climático de la Tierra tal y como lo observan los satélites, que existen también y es un legado de nuestra ciencia colectiva y nuestros compromisos tecnológicos el que las observaciones por satélite constituyan una fuente primaria de entendimiento científico del entorno cambiante de la Tierra y por lo tanto de la creación de las acciones subsiguientes por parte de la sociedad.

La NASA en la actualidad opera 300 misiones de satélites de investigación que proporcionan una resolución temporal muy alta espacial, una gran exactitud, una excelente calibración y proporciona observación continua de la superficie de la Tierra, la atmósfera, las capas de hielo y la biosfera.

La NASA está desarrollando ahora nueve satélites de observación de la Tierra de investigación para ser lanzados entre 2011 y 2017, varios de ellos con socios internacionales.

Los satélites de observación de la Tierra de la NASA también afectan a la sociedad en forma directa. Por ejemplo, muchas de las misiones existentes proporcionan datos para la gestión, predicciones y respuestas a inundaciones y sequías, calidad del aire, enfermedades infecciosas y también el tiempo, la meteorología y acontecimientos extremos.

Señor Presidente, los Estados Unidos, gracias a su Administración Nacional del Océano y la Atmósfera (NOAA), tiene en la actualidad cinco satélites

geoestacionarios y cinco satélites de órbita polar dedicados a predicciones meteorológicas. Tres satélites estacionarios son operativos y dos más están a la espera de órbita, una de estas naves proporciona cobertura para la región de Sudamérica.

En órbita polar la NOAA opera dos naves espaciales primarias y tres restantes. La asociación de la NOAA con la Organización Europea para la Explotación de los Satélites Meteorológicos (EUMETSAT) proporciona también una cobertura polar decisiva.

Los Estados Unidos siguen desarrollando nuevas tecnologías en su propia generación de satélites operativos geoestacionarios y en órbita polar.

La NASA desarrolla nuevas tecnologías para sistemas de observación por satélite y la NOAA mantiene un sistema operativo para la atmósfera y los océanos. Mediante una asociación entre la NASA y el Instituto Geológico de los Estados Unidos (USGS), los Estados Unidos operan los satélites LANDSAT para comprender la utilización del suelo y los cambios en la cobertura terrestre de la Tierra. De hecho en el 2011 se celebrará el 40º aniversario de este importante sistema de satélites.

El sistema de observación de la Tierra Landsat mantiene una política libre y abierta en cuanto a los datos que permiten el acceso a más de 39 años de cambios y de observación y los datos terrestres recogidos.

En la actualidad, la NASA y la OOSA están colaborando en asociación para desarrollar sistemas espaciales y terrestres para la misión de continuidad de los datos Landsat.

Trabajando en asociación con otras naciones, también tenemos un precepto central para la estrategia de observación por satélite para el clima y la Tierra. Por ejemplo, la OMM, la Comisión Intergubernamental Oceanográfica y la FAO.

Los Estados Unidos siguen trabajando con el GCOS (Sistema de Observación Global del Clima), cuyo objetivo consiste en proporcionar una visión completa de todo el sistema relativo al clima. Una parte del GCOS los Estados Unidos apoya firmemente el Comité Internacional de Satélites de Observación Terrestre (CEOS) y las constelaciones virtuales de CEOS que son un conjunto de capacidades de los segmentos espaciales y terrestres que operan conjuntamente. Además, el GCOS constituye la componente de observación del clima del GEOS que los Estados Unidos siguen liderando como parte del grupo intergubernamental para las observaciones terrestres (GEO).

GEOS será un sistema completo y coordinado de sistemas de observación mediante satélites y otras observaciones y se propone lograr que aporten un dato continuo a los usuarios. Este es un empeño que plantea un gran reto pero que promete grandes beneficios, tanto para países desarrollados como países en desarrollo.

Los Estados Unidos siguen demostrando el inmenso valor que tienen los satélites para observar el cambio global del clima y para desarrollar nuevos conocimientos fundamentales para el sistema global integrado terrestre.

Las observaciones por satélite y la mayor comprensión que permiten puede mejorar la situación en cuanto a la seguridad internacional, fortalecer la prosperidad económica, mitigar los impactos a corto plazo y peligros relacionados con el clima, fortaleciendo también la vigilancia global del medio ambiente.

Los Estados Unidos se proponen desarrollar y compartir los beneficios prácticos para la sociedad que pueden proporcionar los satélites de observación terrestre.

Por ejemplo, la Agencia para el desarrollo de la NASA, USAID y su programa SERVIR, establecen tanto acceso a los datos y análisis y sus capacidades que pueden apoyar a quienes toman las decisiones a nivel local y regional para la gestión de desastres en el mundo en desarrollo.

Tenemos ya una red SERVIR, en dos centros regionales. SERVIR en Centroamérica, África occidental y SERVIR Himalaya. También se está debatiendo la utilización de USAID en cuanto a ampliar la red a más regiones.

También deberíamos hacer hincapié en la importancia que tiene la cooperación para proporcionar observaciones basadas en tierra e in situ para complementar, validar y fortalecer los datos satelitales. Esta es una zona que necesita muchas mejoras y constituye un área con un excelente potencial para la cooperación entre las naciones con distintas capacidades de investigación.

Los Estados Unidos seguirán trabajando con la comunidad internacional para permitir que haya sistemas de observación terrestre completos, coordinados y sostenibles en beneficio de la humanidad, hoy y en el futuro.

Para lograr esta visión, los Estados Unidos desarrollan una política encaminada a maximizar y optimizar un acceso rápido, libre y abierto a los datos de sus satélites civiles y difundir estos instrumentos y conocimientos para utilizar estas informaciones.

Los Estados Unidos instan a todos los países a que aplique políticas similares para que puedan compartirse los datos de forma abierta y transparente.

En la actualidad existe un entendimiento creciente de las interacciones que existen en la atmósfera, nuestro planeta, sus océanos, tierras y ecosistemas. Mediante la observación de la Tierra podremos ser capaces de trabajar conjuntamente todas las naciones para comprender, proteger, fortalecer y mejorar la calidad de vida en el planeta, que es nuestro hogar.

Gracias a todos por haberme permitido compartir estas ideas con ustedes.

El PRESIDENTE [*original inglés*]: Gracias Sr. Higgins por su intervención en nombre de los Estados Unidos. Ahora tiene la palabra el Sr. Yoshida, de Japón.

Sr. R. YOSHIDA (Japón) [*original inglés*]: Señor Presidente y distinguidos delegados, en nombre de la delegación de Japón, me complace manifestar nuestras opiniones sobre este punto del orden del día.

El cambio climático constituye una cuestión urgente para todos los países, no solo para los países en desarrollo, sino también para los países desarrollados, porque constituyen una amenaza a la seguridad humana a través de todas las fronteras.

Debido a este rasgo único, deberíamos resolver el problema de forma urgente. Por eso Japón está trabajando en ello muy activamente.

Basándonos en nuestra idea de que es decisivo que los principales países eviten que se produzca una laguna en la toma de acciones para resolver esta cuestión, Japón ha participado en la UNFCCC y otros órganos.

Japón desearía compartir los conocimientos sobre estos temas que está abordando cada nación al igual que presentar nuestras opciones en relación con la utilización del CO₂ y sus datos de vigilancia desde el espacio ultraterrestre en este punto del orden del día.

Esperamos que la COPUOS pueda ayudar a resolver este problema de cambio climático.

En relación con las contribuciones hechas sobre la cuestión del cambio climático global y otras cuestiones globales ambientales por parte de satélites de observación terrestre, Japón ha desempeñado un papel de líder en la creación de un grupo para observaciones de la Tierra (GEO).

En la próxima etapa, Japón, con la ayuda de la cooperación internacional, se propone aplicar la observación de los gases invernadero, cambio climático

y la circulación mundial de las aguas y su vigilancia trabajando conjuntamente con el GEOSS.

En la actualidad, JAXA está al servicio de la gestión del equipo de aplicación estratégica SIT del Comité para la Observación de Satélites Terrestres (CEOS) como Presidente del SIT conjuntamente con otros miembros incluidos la NASA, que actúa como Vicepresidente.

Japón viene desempeñando un papel de líder, sobre todo colaborando con temas prioritarios de CEOS, tales como vigilancia de los gases de efecto invernadero y el rastreo forestal y del carbono.

La vigilancia de los gases de efecto invernadero desde el espacio se supone que pueda evitar un calentamiento global y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero tales como el dióxido de carbono. Esto quedó acordado en el Protocolo de Kyoto.

Antes de IBUKI nosotros no contábamos con los medios necesarios para medir la distribución de las concentraciones de gases de efecto invernadero a nivel global y con exactitud, y únicamente había unos 300 puntos de observación terrestres en el mundo entero.

El satélite de observación de gases de efecto invernadero (GOSAT o IBUKI) y la misión conjunta del Ministerio del Medio Ambiente y el Instituto Nacional para Estudios Ambientales y la JAXA se lanzaron en enero de 2009, ahora sí que nos es posible observar con exactitud la distribución de las concentraciones de los gases de efecto invernadero en la atmósfera, que no se había podido medir antes, tomando medidas en miles de lugares y casi toda la superficie de la Tierra, con sensores de alta precisión.

Hemos venido produciendo y distribuyendo estos datos de la concentración en cooperación con el JPL. Vamos a distribuir productos finales sobre el CO₂ después de su verificación y mejoras. Ya daremos una presentación técnica más detallada bajo este punto del orden del día.

En relación con los bosques y el seguimiento del carbono, Daichi puede detectar las áreas forestales y no forestales y medir la cantidad de biomasa forestal sobre el terreno, que es una información crítica para medir la absorción de CO₂ por los bosques y las emisiones.

En octubre pasado se generaron mapas e imágenes con una resolución de 10 metros sobre la distribución forestal y no forestal mundial, utilizando ALOS, que es el sistema con mayor resolución del mundo.

JAXA también contribuirá a la comprensión del volumen y los cambios en el mismo del carbono

forestal a escala global en el marco de Red+ y con ello se piensa utilizar también la verificación mediante mediciones sobre el terreno. Además, estamos haciendo un seguimiento de la tala ilegal en el Amazonas en cooperación con las entidades de gestión forestal brasileñas.

JAXA ha lanzado una cooperación con Red+ utilizando DAICHI y con el Instituto Nacional Brasileño para Investigación Espacial (INPE). JAXA y el INPE verificarán la utilización de los datos de DAICHI para realizar el seguimiento de la deforestación tropical.

DAICHI terminó su funcionamiento desde el 12 de mayo de este año. Japón seguirá contribuyendo a solucionar los problemas que se derivan del cambio climático y otros problemas ambientales, colaborando con entidades internacionales tales como la UNESCO y la Secretaría de Landsat.

Además, utilizando DAICHI e IBUKI, se ha desarrollado un método para evaluar la cantidad de gases de efecto invernadero que son emitidos y además también hay un índice de detección de la degradación forestal que está en fase de pruebas que demuestra la concentración de CO₂ derivada de la deforestación. Es un proyecto que está en marcha. El objetivo de estas actividades consiste en contribuir al desarrollo de la ciencia climática y a lograr medidas eficaces para combatir el cambio climático a través del establecimiento de métodos precisos de estimación de la concentración y distribución de los gases de efecto invernadero que incluye muchos factores tales como las emisiones, el flujo y la absorción de los gases.

Señor Presidente, finalmente me gustaría compartir con ustedes información sobre nuestros esfuerzos para facilitar el suministro alimenticio en Japón. En relación con los avances de la agricultura, es posible ahora estimar el crecimiento de los granos, tales como el arroz y la calidad de su contenido en proteína, humedad, utilizando un análisis de las imágenes obtenidas por satélite.

Desde este punto de vista, estamos haciendo una serie de operaciones en Japón y nuestro próximo paso consistirá en mejorar la sofisticación de la gestión de las explotaciones agrícolas mediante la precisión de las estimaciones.

El seguimiento continuo por satélite de la producción agrícola nos proporcionará información importante para determinar una estrategia que garantice una producción segura de los alimentos en nuestro país. Seguiremos utilizando este tipo de datos.

Señor Presidente, Japón apoya este punto del orden del día y esperamos que se continúe más allá de la sesión del año que viene, porque creemos que es una oportunidad para nosotros de compartir con ustedes las

actividades y soluciones. Creemos que COPUOS puede realizar esfuerzos para resolver los temas que se derivan de la problemática del cambio climático a nivel mundial, independientemente de lo pequeños que seamos en comparación con la comunidad internacional más general.

El PRESIDENTE [*original inglés*]: Muchas gracias, el siguiente orador es de la distinguida delegación de Arabia Saudita.

Sr. M. A. TARABZOUNI (Arabia Saudita) [*original árabe*]: Señor Presidente, la vida sobre el planeta Tierra parece verse afectada por las condiciones meteorológicas y esto es objeto de un interés común. Esto exige una buena comprensión de la actividad solar y sus efectos sobre el clima. También es importante conocer el clima espacial. Es muy importante utilizar los datos espaciales en este ámbito, y por ello acogemos con beneplácito el refuerzo de la cooperación internacional en el ámbito del estudio de la climatología gracias a una iniciativa que ya se ha mencionado y que garantiza que los Estados miembros puedan coordinar sus actividades en materia de observación del clima espacial y de mejorar las capacidades en el ámbito espacial y en el intercambio de información.

El Instituto de Investigación Espacial de la Ciudad Rey Abdulaziz para la Ciencia y la Tecnología, ha establecido un centro especializado para la investigación meteorológica del espacio, y para ello contamos con la ayuda de nuestros socios internacionales.

El PRESIDENTE [*original inglés*]: Muchas gracias al distinguido delegado de Arabia Saudita.

¿Hay alguna otra delegación que quiera intervenir en el punto que estamos tratando? No veo que nadie más pida la palabra, así que, el punto 12, El espacio y el cambio climático, lo dejamos para mañana por la mañana.

La utilización de la tecnología espacial en el sistema de las Naciones Unidas (tema 13 del programa)

El PRESIDENTE [*original inglés*]: Me gustaría saber si hay alguna delegación que quiera intervenir en esta sesión en relación con este punto del orden del día.

No veo que nadie pida la palabra, así que seguiremos estudiando el punto 13 mañana por la mañana.

Función futura de la Comisión (tema 14 del programa)

El PRESIDENTE [*original inglés*]: El primer orador en mi lista es el distinguido Embajador Ciro Arévalo, invitado especial.

Como recordarán, en el 2010 la Comisión acordó que, en relación con este punto, se hablaría de un tema titulado “Hacia una política espacial de las Naciones Unidas”. El tema fue propuesto por el anterior Presidente de la Comisión en el 2008-2009, el Embajador **Ciro Arévalo**. Tiene la palabra.

Sr. C. ARÉVALO YEPES (Colombia): Muchas gracias, señor Presidente. Permítame comenzar mi presentación con una citación del antiguo Director General de las Naciones Unidas **Kofi Annan**, que dice así en inglés.

“Las Naciones Unidas se ocupaban antes de los gobiernos, pero hoy sabemos que la paz y la prosperidad no pueden lograrse sin asociaciones en las que participen gobiernos, organizaciones internacionales, las empresas y la sociedad civil. En el mundo actual dependemos los unos de los otros.”

En cumplimiento de la resolución 65/97 de 10 de diciembre de 2010, que recogió la recomendación de COPUOS de incluir la consideración del documento “Hacia una política espacial de las Naciones Unidas”, tengo el gusto y el honor de presentar, en mi calidad de Presidente de la Comisión para el período 2008-2009, los avances que se han tenido sobre esta iniciativa que tuve el honor de someter a consideración de la Comisión en el 52º período de sesiones de la COPUOS.

Señor Presidente, deseo iniciar expresándole mi aprecio personal por los múltiples y constructivos aportes que usted, señor Presidente, ha hecho al documento durante las reuniones informales de consultas que hemos realizado. Sus percepciones acerca de la necesidad de una gobernanza global en el tema espacial son de mucho valor y le dan legitimidad de continuidad a esta iniciativa a largo plazo.

Me complace mucho que tengamos una identidad de visiones sobre el futuro rol de la Comisión, como fue expresado durante la asamblea general de la Academia Internacional de Astronáutica que compartimos el año pasado.

Señor Presidente, he tenido la oportunidad de presentar y recoger opiniones en múltiples foros y, naturalmente en esencia, en el marco de COPUOS. Adicionalmente quiero mencionar en especial la Conferencia Espacial de las Américas celebrada en México el año pasado, la Conferencia de Liderazgo Africano, celebrado en Argelia en el 2009, el Foro de la Región de Asia y Pacífico, celebrado en Viet Nam en el 2008. Asimismo, mis agradecimientos a las instituciones que organizaron simposios sobre política espacial donde tuve la oportunidad de presentar esta iniciativa, en especial UNIDIR, en la Conferencia de Desarme en Ginebra.

Mi reconocimiento especial a los expertos que desde todos los grupos regionales colaboraron en la redacción del mismo y, naturalmente al Grupo Internacional de Expertos de las Conferencias Espaciales de las Américas.

A continuación trataré, señor Presidente, de resumir de la siguiente manera los elementos centrales expresados y que he captado en base a la iniciativa:

1) Los desafíos sociales económicos y medioambientales que hacemos frente hoy son complejos e interconectados. La sola forma es hacerles frente desde diferentes sectores con un objetivo común. Desde la colaboración local hasta las globales, gobiernos, sociedad civil, agencias para el desarrollo, centros académicos, deberán reunir fuerzas para estimular la innovación y asegurar la sostenibilidad. Sin embargo, la multiplicidad de los actores con diferentes culturas, intereses y misiones son, por naturaleza, difícil de alcanzar si no tienen un paraguas conceptual que es la iniciativa que hemos propuesto.

Se requiere entonces, buena dosis de compromiso y nuevas formas de liderazgo, un ánimo de colaboración como el que presenciamos hace 50 años, pero hoy reforzado por un amplio número de actores gubernamentales y no gubernamentales.

Por ejemplo, señor Presidente, surgen temas de aguda trascendencia que une los desafíos del siglo XXI, el mar y el espacio conjuntamente, sintetizados en temas como, por ejemplo, cómo preservar los ecosistemas de las costas marinas, tan afectadas en todos los continentes y que yo espero se trate en COPUOS bajo el tema “El espacio y el agua”.

2) La sostenibilidad de las actividades espaciales es una preocupación central de los Estados miembros de COPUOS porque obedece, desde diferentes perspectivas, a legítimas preocupaciones, lo que hace, naturalmente, la discusión mucho más compleja. El documento UN Space Policy, por sus siglas en inglés, contiene elementos de apoyo centrales al desarrollo y evolución de la sostenibilidad de las actividades espaciales y en estos momentos es objeto de discusión en el seno de esta Comisión.

UN Space Policy contiene una relación central con dos puntos críticos a tratar dentro de la inaplazable necesidad de tener una actividad sostenible en el espacio. El primero, y de gran preocupación para los países en desarrollo, es el de la utilización del espacio que apoye el desarrollo sostenible en la Tierra, en un enfoque integrado y holístico. No se pueden separar los dos elementos centrales, el espacio ultraterrestre y la sostenibilidad en la Tierra. El segundo aspecto es el relativo al acceso y uso equitativo al recurso orbital. Ambos elementos son tratados conjuntamente en el documento en cuestión y la parte técnica por

complemento está en el tratamiento que se le está dando en el marco de referencia en los elementos de referencia de las discusiones sobre sostenibilidad.

3) Es evidente que hay una necesidad creciente de establecer un entorno que permita apoyar a los nuevos usuarios del espacio y los países que se inician en actividades espaciales. Los cambios constantes en el contexto espacial, y en particular su complejidad creciente, aumentan la importancia de los foros multilaterales como COPUOS para abordar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales.

Pero sin una carta de navegación, señor Presidente, con la multiplicidad de desafíos hacia un futuro, no podremos asumir responsablemente este gran desafío.

4) La cooperación regional e interregional privilegia una visión articulada y homogénea de unas reglas del juego claras y comprensibles para todos y, en consecuencia, indispensable para el fomento de la cooperación internacional. A mayor homogeneidad en las normas y en las reglas, tendremos mayor cooperación.

Trabajar en estos esquemas, como lo propone con éxito la UN Space Policy es la conformación de un nuevo mapa de actores que incluye a los países emergentes y por emerger, puesto que el espacio es un recurso natural limitado.

5) Aparte de nuestro propio marco de referencia, contenido en los tratados y en las declaraciones sobre cooperación internacional, deberán incluirse dentro de una consideración amplia y conectada de las Naciones Unidas los esfuerzos tipificados en las siguientes iniciativas, (las menciono en inglés para evitar confusiones): *The Millennium Development Goals*; *The pleanel comprehensive policy review*; una muy importante que ha hecho mucho impacto en las Naciones Unidas es *One UN initiative*; *United Nations Development Group (UNDG)*; *United Nations Development Assistance Framework*; *Paris Declaration on Aid Effectiveness*; y finalmente, y no excluyo otras, naturalmente, *The Global Compact*, que es un esfuerzo de los ciudadanos y de las corporaciones a ayudar al manejo multilateral de estos temas.

Estos serían algunos de los elementos que podrían estar insertos en el concepto de desarrollo espacial para un desarrollo sostenible en Tierra que obedezca a las necesidades, en particular, las de los países en desarrollo.

Finalmente, señor Presidente, y gracias al carácter que se le ha impreso a la propuesta, sus intereses se podrían definir así:

El documento *UN Space Policy* se constituye como un marco de referencia conceptual de apoyo a otras iniciativas y es un complemento e inspiración a otras inquietudes que están apareciendo permanentemente en el tema espacial en particular de aquellos países que se inician en el proceso de regulación y de normatividad.

La *UN Space Policy* es una plataforma de prospectiva y de proyección a futuro de las actividades espaciales, a ser considerada no solo en COPUOS, sino para aquellos actores que están diseñando no solamente nacionalmente sino regionalmente, políticas del manejo del espacio.

Finalmente, señor Presidente, la *UN Space Policy* es un documento en permanente evolución, abierto a nuevas propuestas (esa es su virtud esencial), cuya versión final será presentada, naturalmente, en un tiempo que se considere prudente por esta Comisión.

Agradezco a todos aquellos delegados que participaron, que atendieron la llamada que se les hizo para las consultas formales e informales, a todas esas reuniones bilaterales que tuve el honor y el privilegio de llevar a cabo, y a usted, una vez más, mis agradecimientos, y naturalmente a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre por todo su apoyo en este tema. Muchas gracias.

EL PRESIDENTE [*original inglés*]: Muchas gracias, Excelencia. Le agradezco su intervención.

A continuación, tiene la palabra el Segundo Vicepresidente, el Embajador Raimundo González, que hará un breve comentario.

Sr. R. GONZÁLEZ ANINAT (Segundo Vicepresidente-Relator): Muchas gracias, señor Presidente, y muchas gracias por la advertencia de que mi comentario tiene que ser corto.

He sido aludido especialmente por el Embajador Ciro Arévalo, al formar parte del Grupo Internacional de Expertos de las Conferencias Espaciales de las Américas, del cual me siento orgulloso en ser parte de él y de haber sido además partícipe en la Sexta Conferencia Espacial de las Américas que tuvo lugar en Pachuca recientemente.

Quisiera hacer simplemente un par de precisiones que tienen por objeto darle contenido, solidez, dinamismo y una mayor sistematización a un tema que comienza a emerger con mucha fuerza, aparte de felicitar al Embajador Ciro Arévalo por su presentación.

Primero, yo creo que es fundamental agregarle algunos elementos que, como él los ha sugerido, son de

gran importancia. Yo diría que el marco de referencia conceptual fundamental es el del desarrollo sostenible. Dentro de este marco de referencia fundamental tenemos que agregar algunos otros elementos que están ciertamente, de alguna manera, dejados de lado por la comunidad internacional como el Pacto Global, que es, naturalmente, un elemento que tiene que ser puesto en conocimiento de todas las delegaciones dentro también de otro concepto que es muy importante, que es el de la responsabilidad de proteger, que supera al de la asistencia y al de la intervención humanitaria.

La responsabilidad de proteger requiere un ingrediente tecnológico para llevar a cabo, por ejemplo, la lucha contra las hambrunas y poder dar cuenta de los Objetivos del Milenio.

Finalmente, quisiera darles a conocer a ustedes que he sabido que a nivel académico, la Universidad de Santiago, muy bien representada en este momento por el Doctor José Luis Cárdenas, que se encuentra aquí en la sala, va a organizar el año próximo, dentro de un marco netamente académico, un seminario relacionado con la política espacial.

Y por último, y prometo que es mi última frase, creo que es fundamental que una materia de esta naturaleza, de esta envergadura conceptual y de la necesidad de que sea consultada y refinada y que tenga elementos muy concretos en beneficio de nuestros ciudadanos, sea mantenida al menos por un año más, en la agenda de la Comisión del Espacio de Naciones Unidas.

Muchas gracias y espero haber cumplido con su recomendación y haber sido breve.

El PRESIDENTE [*original inglés*]: Muchas gracias, Embajador Raimundo González. Le agradezco su comentario. Quisiera saber si alguna otra delegación quería intervenir en esta reunión sobre este punto del programa. El distinguido delegado de México.

Sr. F. ROMERO VÁZQUEZ (México): Únicamente quisiera destacar que he tenido la fortuna de revisar ese documento que el Embajador Ciro Arévalo nos ha socializado desde hace algún tiempo y que, como él ha dicho, considero que es un documento volitivo, que puede nutrirse, que puede enriquecerse y hay mucha relación de él con el trabajo que está llevando a cabo el Grupo de Trabajo sobre sostenibilidad en el espacio ultraterrestre a largo plazo, y, por supuesto, coincido con lo que señala el Embajador Raimundo González, de permitir que este documento y el tema siga sometándose a consideración de la Comisión y que sea hasta el próximo año cuando se presente su versión final.

Por último, simplemente quisiera felicitar al Embajador Arévalo por estos avances que ya refleja el documento. Nosotros en lo personal tenemos algunas

observaciones que nos gustaría incorporar, si es posible, por supuesto. Tenemos algunas aportaciones para el mismo.

El PRESIDENTE [*original inglés*]: Gracias al distinguido delegado de México por su intervención. ¿Hay alguna otra delegación que quiera intervenir? No veo que haya más peticiones de palabra, podemos seguir adelante. El punto 14 quedará para mañana y seguiremos con nuestro debate en la sesión de mañana en la mañana.

Informe de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos sobre su 48º período de sesiones (tema 7 del programa) (cont.)

El PRESIDENTE [*original inglés*]: El punto 7 quedó en suspenso y me gustaría saber si hay alguna delegación que quiera intervenir ahora en relación con este punto. No veo que nadie pida la palabra, simplemente quería ahorrar tiempo y ver si alguien quería hacer una intervención.

Sigamos adelante. Este punto 7 quedará para mañana también. Seguiremos ahora con las presentaciones técnicas.

Presentaciones técnicas

El PRESIDENTE [*original inglés*]: Les recuerdo a los oradores que las presentaciones técnicas deberán limitarse a una longitud máxima de 20 minutos. La primera presentación la hará el Sr. Cesar Jaramillo (Canadá) y se titula "Índice de seguridad espacial 2011".

Sr. C. JARAMILLO (Canadá) [*original inglés*]: Muchas gracias, señor Presidente. El Índice de Seguridad Espacial (SCI), en realidad, presentará ante ustedes la edición de 2011. Tenemos copias y creemos que este foro es un escaparate del enfoque multilateral y colaborativo necesario para dirigirse a algunos desafíos que se encuentran en el ámbito del espacio ultraterrestre.

Quisiera empezar por dar las gracias a nuestros amigos de la Agencia Espacial Canadiense y el Ministerio de Asuntos Exteriores, no solo por habernos facilitado esta presentación sino también por su apoyo sostenido a nuestro proyecto.

Quiero también dar las gracias a nuestros socios de SSI. Hay organizaciones tales como la Fundación para un Mundo Seguro, TSFCC, el Instituto del Derecho Espacial, todos estos socios nos han ayudado en el uso sostenible y responsable del espacio. El resultado fundamental de este proyecto es un informe anual sobre la seguridad espacial.

La seguridad espacial 2011 es la octava edición de esta serie de publicaciones. Nos hemos

comprometido a presentar las principales conclusiones del informe en foros tales como este, también en la Primera Comisión de las Naciones Unidas, en las misiones diplomáticas y otras conferencias internacionales que giran en torno a este tema tan importante.

El objetivo de la seguridad espacial consiste en promocionar la transparencia y apoyar desarrollos de políticas para lograr un terreno de juego igual para los diferentes actores, independientemente de cuáles son sus conceptos de la seguridad espacial.

Aunque el informe es imparcial y neutral y se basa en los hechos, el marco conceptual para nuestra investigación está en la definición de seguridad espacial que hemos adoptado. Comprendemos la seguridad espacial como sigue: "El acceso seguro y sostenible y el uso del espacio y la libertad de amenazas basadas en el espacio". Aunque es una definición muy simple, tiene implicaciones importantes, y es que la seguridad espacial debe ser independiente y no depender de las consideraciones de seguridad nacional de cualquier escala.

El Índice de Seguridad Espacial destaca la tensión subyacente en relación con el concepto de espacio como un bien común que a veces es percibido como un activo estratégico para Estados individuales. Se observa una paradoja, la seguridad espacial difiere de la seguridad nacional. Cuando la seguridad nacional está en peligro hay actores que ven en el espacio un lugar para resolver los conflictos de seguridad nacional y es importante evitar que se recreen y reproduzcan estos conflictos en el espacio.

Aunque, por supuesto, ha habido excepciones a la norma, estamos viendo que hay cierto consenso en torno a esta visión del espacio, a pesar de que hay diferentes opiniones en cuanto a lo que es la seguridad espacial, el Índice de seguridad espacial ha identificado indicadores concretos para identificar y evaluar los desarrollos que tienen un impacto sobre la seguridad en el espacio ultraterrestre.

Reconocemos que hay límites entre las actividades espaciales, comerciales, militares y civiles, aunque estas fronteras se están perdiendo y esto general interdependencias y vulnerabilidades mutuas.

Los indicadores del informe pueden agruparse en tres temas generales: 1) las condiciones del entorno en el que se opera; 2) el número creciente y la diversidad de los actores en el espacio; y 3) las aplicaciones militares espaciales.

Estas pueden subdividirse también en el entorno científico y el entorno jurídico. Quizá el reto más grande con el que se enfrenta la seguridad espacial es el de los desechos espaciales, el reto y el peligro que plantean para las naves espaciales de todas las

naciones. La red de vigilancia espacial de los Estados Unidos rastrea más de 15.000 objetos mayores de 10 centímetros, esto de 300.000 unidades de desechos de los que se piensa que se encuentran actualmente en el espacio.

El SCI ha tomado nota de que en el 2010 hubo una desviación de la tendencia que había prevalecido en los tres años anteriores, todo lo cual comenzó por un evento de generación de desechos. Estos incluyeron el test antisatélite celebrado por China en enero de 2007.

También se sabe que existe una falta de consenso entre los distintos actores. Vemos que hay competencia a dos niveles, sobre todo cuando se piensa en si esto debería hacerse a nivel nacional o multinacional. En realidad se considera también si las normas deberían ser vinculantes o no. No deben excluirse mutuamente.

Sin embargo, la legislación nacional y los esfuerzos internacionales coexisten en cierto modo. Por ejemplo, se podrían sentar las bases para lograr un marco regulatorio más importante para estas cuestiones espaciales.

También se ha tomado nota del hecho de que se teme que un instrumento jurídico pueda obstaculizar las operaciones espaciales. En realidad debería prohibirse de forma inmediata ciertas conductas en el espacio.

Las medidas de fomento de la confianza podrían servir de denominador común y podrían también incluir, por ejemplo, vigilancia voluntaria de cierto tipo de armamento, armas antisatélites o compartir también información sensible al respecto.

Ahora bien, nos referimos a todos estos elementos en el Informe. El número y la diversidad de los actores presentes en el espacio no ha hecho más que aumentar. Hay por lo menos ya nueve Estados que tienen capacidades de lanzamiento y se han desarrollado también dos programas en Estados como Irán, Brasil y Sudáfrica. Además de estos actores estatales, el número de ONG o de instituciones multilaterales, instituciones académicas y corporaciones comerciales también tienen actividades espaciales que van en aumento del mismo modo. El sector comercial está en aumento constante con ingresos de cientos de miles de millones y aplicaciones comerciales basadas en el espacio como GPS, satélites de televisión y de radio que se están convirtiendo en algo cada vez más corriente.

Todas las barreras para el reingreso también van disminuyendo y la tasa de ritmo al cual las nuevas naciones emergentes seguirá creciendo. Todo esto, si bien es deseable, también tiene una naturaleza limitada en cuanto a los recursos espaciales.

La tecnología espacial con aplicaciones militares o de uso dual ha seguido en aumento en el 2010. Para

finales de año ya había más de 165 satélites militares que proporcionaban reconocimiento clave, informaciones de vigilancia e inteligencia. De estos, aproximadamente la mitad pertenece a los Estados Unidos y una cuarta parte a la Federación de Rusia, países que siguen siendo líderes en esta esfera.

Sin embargo, hay varios otros países que están confiriendo una importancia cada vez mayor a los beneficios y ventajas estratégicas que brindan las aplicaciones militares con base en el espacio.

La SSI sabe que no se ha podido informar sobre la presencia de armamento basado en el espacio. No hemos podido informar sobre ello en las publicaciones, y este es un umbral que todavía no ha atravesado ningún Estado. Si bien se utiliza con frecuencia como conceptos intercambiables, la militarización y la carrera armamentista en el espacio deben ser objeto de una clara distinción.

La utilización de bienes espaciales para aplicaciones militares tales como reconocimiento, inteligencia y vigilancia ya ha venido siendo habitual durante varios años. Este es el tipo de hechos que abordamos en el Informe, los relacionados con los aspectos militares.

Sin duda alguna, no toda la evolución de los hechos y tendencias han quedado destacados en el informe. ¿Por qué? Hay muchos retos que son perjudiciales para la seguridad en el espacio. De hecho, las aplicaciones basadas en el espacio han demostrado ser decisivas para las predicciones meteorológicas, prevención de desastres, misiones de búsqueda y rescate, comunicaciones y progresos científicos.

Para estar seguros, el SSI no aboga por que se restrinja el acceso al espacio, todo lo contrario. Nos damos cuenta de que los beneficios resultantes de la exploración espacial seguirán creciendo de forma asombrosa, pero hay tendencias recientes en actividades del espacio ultraterrestre que sugieren que ha llegado la hora de que quienes toman las decisiones políticas en el mundo entero adopten medidas concretas para mejorar la normativa existente.

El PRESIDENTE [*original inglés*]: Muchas gracias. El distinguido representante de Brasil desea hacer una pregunta.

Sr. J. MONTSERRAT FILHO (Brasil): Señor Presidente, me gustaría preguntar al autor de la excelente presentación que tuvimos ahora, si no fuera muy incómodo, de dar su opinión o la opinión de la organización a la que pertenece sobre el código de conducta propuesto por la Comisión Europea.

Sr. C. JARAMILLO (Canadá): Gracias por la pregunta, señor Embajador. El Código de Conducta es ahora mismo uno de las tres propuestas que hay para

un régimen jurídico para regular las actividades en el espacio. La gran diferencia, desde nuestro punto de vista, radica en dos asuntos: en primer lugar, en la obligatoriedad. Hay una propuesta de China y Rusia para prohibir el posicionamiento de armas en el espacio que, de ser aprobado, sería obligatorio. Sin embargo no ha habido mucho progreso, entre otras cosas, por la manera disfuncional en que ha funcionado la Conferencia para el Desarme.

Por el otro lado, el código de conducta de la Unión Europea no es obligatorio. Los países signatarios simplemente hacen un compromiso público, pero no legal, de seguir esos preceptos.

La segunda es el tipo de asuntos que aborda cada una de estas propuestas, mientras el de China y Rusia, que se le conoce como el PPWT, está fuertemente enfatizado al posicionamiento de armas en el espacio, el de la Unión Europea se enfoca en lo que llamamos *soft power*, asuntos suaves pero muy importantes de información, de compartir información, de compartir ese tipo de cosas.

Para mí, y esta es una opinión muy personal que no necesariamente refleja la de los organizadores, el problema, para mí, radica en que se vuelvan estas distintas propuestas, que cada uno de los proponentes se enfrasque en los méritos de su propia propuesta y no mire los beneficios de la otra.

Cuando hablamos de un *Space Secure Regime*, tal vez da la impresión que estamos buscando un único instrumento, y no debe ser así. Pueden coexistir, puede haber ambos, puede haber uno para asuntos de coordinación y cambio de información y otro para asuntos de armas. Es lo que tengo que decir al respecto.

El PRESIDENTE [*original inglés*]: Muchas gracias Sr. Jaramillo por su respuesta. ¿Alguna pregunta más al ponente? Parece que no las hay. Gracias nuevamente por su presentación.

La segunda presentación la hará el Sr. Takao Akutsu (Japón), titulada "Contribución a la vigilancia del cambio climático mediante las observaciones de la JAXA".

Sr. T. AKUTSU (Japón) [*original inglés*]: Señor Presidente, distinguidos delegados, en nombre de la delegación de Japón, me siento muy honrado por esta oportunidad que se me brinda de dirigirme al 54º período de sesiones de la COPUOS sobre el punto "El espacio y el cambio climático".

Quisiera presentar nuestras contribuciones al cambio climático y a su vigilancia y mencionar la importancia de la cooperación internacional. Las observaciones de GEOSSS están siendo coordinadas para observar el sistema. Es decir, se están coordinando los esfuerzos para construir un sistema de sistemas de

observación terrestre global. Entre los nueve ámbitos que benefician a la sociedad por parte de GEOS, Japón destaca la vigilancia de los desastres, el cambio climático, debido a la variación del ciclo del agua y el calentamiento global debido a los cambios del ciclo de carbón.

Aquí ilustramos el plan a largo plazo para programas de observación de la Tierra. JAXA desarrollará satélites de observación terrestre y sensores en correspondencia con tres ámbitos de contribución de Japón (desastres, cambio climático y agua).

Como pueden ver, la próxima misión de vigilancia de desastres que seguirá a ALOS se propone mitigar y prevenir estos desastres. La misión de observación del cambio global denominada GCOM-W y GCOM-C investigarán los cambios climáticos, incluido la variación de los ciclos del agua.

Earth CARE, que también investiga el cambio climático, incluida la variación del ciclo del agua, es un programa conjunto con la ESA.

Un satélite de observación de los gases de efecto invernadero conocido como GOSAT nos ayudará también a comprender las cuestiones relacionadas con el calentamiento global.

ALOS o DAICHI, fue lanzado en enero de 2006 y hasta ahora ha observado 6,5 millones de eventos durante 5 años en el mundo entero. Los datos de ALOS han venido siendo utilizados en muchos ámbitos de aplicación tales como la vigilancia de desastres, cartografía de vigilancia de los bosques y del medio ambiente, etc.

La imagen central fue tomada por ALOS AVNIR-2 sobre el cielo de Viena y pueden ver la UNO-CITY en la parte superior, al norte del Danubio.

Además, ALOS es el único satélite del mundo que lleva una carga de un radar de apertura sintética denominado PALSAR, que tiene una longitud de banda larga y puede penetrar en la vegetación. Por lo tanto, este radar de onda L es una gran ventaja en la vigilancia de los bosques.

Estas dos imágenes muestran la misma zona forestal del Amazonas. Pueden ver una zona de deforestación muy amplia en la imagen de la derecha con toda claridad.

Para promover la vigilancia de la deforestación ilegal, JAXA ha iniciado una cooperación REDD+ utilizando ALOS con INPE en noviembre pasado. JAXA e INPE comprobarán la utilización de PALSAR para vigilar la deforestación en los trópicos.

En octubre pasado, JAXA ha producido las primeras imágenes de resolución a 10 metros y mapas de los bosques globales y la distribución de las zonas no forestales utilizando PALSAR. JAXA seguirá contribuyendo a comprender el cambio del volumen forestal en el contexto de la iniciativa REDD+.

Como ustedes saben, ALOS ha terminado su operación el 12 de mayo, y JAXA está ahora emprendiendo planes para instalar satélites que seguirán a ALOS, ALOS-2, cuyo lanzamiento está previsto para el 2013 y ALOS-3, cuyo lanzamiento está previsto para el año siguiente a ALOS-2. También llevará a bordo sensores ópticos. En esta diapositiva se ve la configuración de los ALOS a los que me he referido.

GOSAT es el primer satélite en el mundo dedicado a la observación de los gases de efecto invernadero, lanzado en enero de 2009. Este mapa muestra la distribución de la concentración del CO₂ en cuatro estaciones en el verano de 2009 al verano de 2010 en zonas continentales procesadas por JPL utilizando los datos mensuales de la fracción por columnas del aire seco de CO₂. Se ha encontrado esta baja concentración en Siberia debido a la fotosíntesis.

Estos mapas indican los flujos mensuales del equilibrio de CO₂ para 64 regiones que han podido ser estimadas partiendo de los datos GOSAT y observaciones en tierra. Son los primeros resultados de análisis que han utilizado datos satelitales.

En la actualidad los resultados se encuentran bajo estudio por parte de especialistas y serán difundidos cuando ya no haya problemas con los resultados de las verificaciones.

En cooperación con el INIS se nos ha permitido mostrar estos mapas en esta presentación de forma especial antes de su publicación, aquí, en esta sala.

Es fundamental vigilar los bosques y las existencias de carbono a escala nacional o subnacional. La metodología para este sistema basado en satélites, el MRV está siendo discutido en UNFCCC y la IPFCC.

Para contribuir con estos requisitos de alto nivel, ALOS PALSAR va a contribuir para hacer las mediciones vigilando a gran escala los bosques y su biomasa.

Por otra parte, GOSAT también va a contribuir a la verificación vigilando la absorción de carbono y sus emisiones a escala nacional.

La Misión de Observación del Cambio Global (GCOM) establecerá y demostrará el sistema de observación terrestre mundial a largo plazo y

contribuirá a mejorar las predicciones del cambio climático conjuntamente con las instituciones de investigación de modelos climáticos.

El GCOM-W1 (aquí W significa water = agua), que será lanzado en este ejercicio, observará las precipitaciones, cantidades de vapor, velocidad de los vientos sobre el océano, temperaturas del agua del mar, niveles del agua y zonas terrestres, así como la profundidad de las nieves.

Aquí tienen las características de la Misión GCOM. En primer lugar, los cambios en la circulación del agua serán medidos por un radiómetro de microondas denominado AMSR2 a bordo del GCOM-W. Aquí se utilizan seis bandas de frecuencia distintas, que van de 7 GHz a 89GHz y así podremos detectar microondas a una altitud de 700 Km y medir su fuerza con una gran exactitud.

En segundo lugar, la observación del cambio climático va a ser realizada por un radiómetro óptico de longitud de ondas múltiples denominado SGLI que irá a bordo de GCOM-C. El SGLI es un radiómetro de imágenes multibandas con 19 bandas espectrales con longitudes de onda cerca de los infrarrojos.

El SGLI proporcionará mediciones de gran exactitud de los océanos, la atmósfera, la tierra y la criosfera.

En tercer lugar, la GCOM es una misión a largo plazo para realizar observaciones durante más de diez años. Tres generaciones consecutivas de satélites con frecuencias que se irán sucediendo cada año en órbita, permitirán una observación durante 13 años en total.

GPM está compuesto por un satélite principal y una constelación de subsatélites. Se trata de una misión conjunta en cooperación entre JAXA y la NASA. JAXA proporcionará el alto rendimiento y con su radar de precipitación de frecuencia dual DPR.

JAXA entregará a la NASA para ser integrada en el GPM en su observatorio en octubre de 2011 y el lanzamiento del GPM de su observatorio principal por H-IIA en el 2013.

Este es un mapa de precipitaciones denominado GSMaP, que aúna TRMM, AMSR-E y otras informaciones satelitales.

GSMaP proporciona informaciones sobre las precipitaciones cada hora con frecuencias de 4 horas después de haberse celebrado la observación y también aprovecha la gestión de los recursos hídricos y la reducción de las catástrofes ocasionadas por precipitaciones.

Earth CARE es una misión conjunta entre Japón y Europa. Las nubes y los aerosoles quedarán observados

a escala global para mejorar la exactitud de las previsiones del cambio climático.

Observaciones de la Tierra utilizando la Estación Espacial Internacional. Además del satélite de observación terrestre, JAXA promueve misiones de observación de la Tierra utilizando la Estación Espacial Internacional.

Voy a resumir ahora lo dicho en mi presentación: La cooperación internacional constituye un instrumento fundamental para la vigilancia del cambio climático a escala mundial, ya que requiere constelaciones de satélites y muchos tipos de sensores a bordo.

JAXA seguirá contribuyendo a los esfuerzos internacionales que se hacen para la vigilancia del cambio climático, tales como la IPCC, la vigilancia de los gases de efecto invernadero y el rastreo de lo que ocurre en los bosques y del carbono, así como otros elementos.

Muchas gracias por su amable atención.

EL PRESIDENTE [*original inglés*]: Muchas gracias, Sr. Akutsu por su presentación. ¿Alguna delegación desea hacer una pregunta al ponente? No parece ser el caso. La tercera presentación la hará el Sr. Ventskovs'kyy, el ponente de Ucrania.

Sr. O. VENTSKOVSKYY (Ucrania) [*original inglés/ruso*]: Gracias señor Presidente, distinguidos delegados y colegas, voy a presentar mi ponencia en ruso.

El Sr. Yangel es un personaje histórico en el desarrollo de cohetes y en el desarrollo también de misiles. El Sr. Yangel nació en octubre de 1911 en un pequeño pueblo cerca de la provincia de Zyryanova Irkustsk (Siberia). Fue un niño feliz de una familia agrícola y tenía una familia muy numerosa, con muchísimos hermanos y hermanas. En el año 1926 empezó a trabajar en diferentes industrias del país relacionadas con la aviación. Fue graduado de la Academia de Ciencias y a partir de 1957 se dedicó a los vuelos espaciales y el desarrollo de aplicaciones espaciales.

En 1948 ya se distinguió con un sistema para cohetes con la colaboración con otros colegas. En aquella época también se empezaron a desarrollar los cohetes R-1 y R-2.

Se evaluó positivamente este desarrollo y empezó a avanzar en cuanto a los combustibles que se aprobaron para el desarrollo de nuevas armas.

Se distinguió no solo con sus superiores sino también con los que colaboraron con él por debajo. Fue un talento destacado y su experiencia y sus buenas relaciones con sus colegas le hicieron ganarse mucho

respeto, su autoridad como Director de Proyectos le ayudó mucho a progresar y fue designado como Director del desarrollo del cohete R-11.

Participó en el diseño de este cohete y en julio de 1950 fue designado Director de un departamento que se ocupaba de todo lo que tenía que ver con el desarrollo de cohetes para ser lanzados al espacio ultraterrestre.

Una de las tareas que en aquella época trataba el Instituto era la elección de los combustibles para los cohetes que se lanzaban al espacio. Como resultado de sus trabajos y del cohete R-11 se convirtió en el desarrollador de algunos de los combustibles más eficaces para los cohetes y se empezó a utilizar el combustible líquido.

Korolev empezó a trabajar con un colega anterior, de modo que se convirtieron en competidores Korolev y Yangel.

En 1952 en Ucrania se resolvió esta competición cuando Korolev fue designado ingeniero constructor en un proyecto que dirigía Yangel. Se siguió con el desarrollo del diseño de estos proyectos y con el R-12 y los componentes especiales de combustible de modo que fuese un cohete autónomo.

En octubre del año siguiente, el diseño del cohete fue terminado y desde 1957 estaba disponible el prototipo. Empezaron a desarrollarse nuevos principios para los misiles.

En 1959 se aprobó el proyecto R-11. En ese mismo año se lanzó un nuevo cohete de gran significado estratégico en el que participaron Yangel y Korolev. Este cohete se convirtió en el proyecto estrella en cuanto a los nuevos principios técnicos.

Todo se preparó gracias a la participación de diferentes departamentos y fue un argumento importante de una operación militar en relación con la crisis de octubre de 1962. Se abrió una nueva fase en la Guerra Fría y fue un avance, ya que este cohete registró el récord de vida media, ya que se utilizó durante 30 años,

El siguiente diseño de Yangel y Korolev fueron los cohetes R-14 y el 14-U así como los cohetes intercontinentales balísticos.

El diseño de R-14 fue bastante bien, pero, sin embargo, el diseño del cohete R-16 fue una página negra en la historia del desarrollo de los cohetes. Mientras se estaba preparando la primera tanda sucedió una catástrofe en la que perdieron la vida muchos de los trabajadores que se encontraban en el momento de la explosión en torno al cohete.

Los directores técnicos de la situación por milagro lograron sobrevivir al accidente y se pusieron a trabajar con más energía en memoria de los que cayeron en el accidente. Yangel encontró la valentía y el coraje para seguir luchando y sacar adelante el R-16 que por fin salió adelante en febrero del año siguiente. El cohete R-14, el 14-U, el 16-U salieron adelante en los años 1962 y 1963.

El grupo que dirigía Yangel siguió adelante con su trabajo. Se siguieron desarrollando nuevos modelos con modificaciones, como, por ejemplo, R-36B, que tenía una parte separable, lograron que hubiera todo un aspecto de nuevos problemas técnicos que fueron resueltos adecuadamente.

También se hicieron muchos avances en relación con los sistemas de combustibles y la defensa por medio de misiles balísticos. El cohete ORB tenía un sistema particular que permitía que se pudiera dirigir a cualquier punto del planeta a través de una trayectoria dirigida desde los satélites.

El cohete NB3 con sus modificaciones competía con el cohete americano Titan-2 y tenía una potencia de varios Megatones. Se desarrolló un nuevo modelo, el 3, que tenía capacidad de ser muy preciso a la hora de llegar al objetivo que se había planteado.

Yangel partía de la base de que desarrollaba varios cohetes de varias clases, ligeros y pesados, y esto exigía mucha inversión estatal. Por eso llegó un momento en que surgían muchos problemas desde el punto de vista de la financiación. Los proyectos de Yangel eran de una elevada calidad técnica.

La tercera generación era la R-36. Tenía un container que se utilizaba para el lanzamiento que era móvil y permitía alcanzar un mayor nivel de defensa de determinadas instalaciones que podían ser consideradas objetivo militar.

Hubo un primer lanzamiento experimental que lanzó una nueva generación de lanzamientos de tecnología de lanzamiento de los cohetes gracias al diseño de Yangel.

En 1965, el abanico de productos que había desarrollado Yangel era el abanico que utilizaba la Unión Soviética.

Volviendo atrás, al principio de los años sesenta, cabe destacar que en aquella época se generaron una serie de modelos que eran pioneros en relación con los cohetes y el desarrollo de este tipo de equipamientos.

Se lanzó un satélite artificial y el cohete VC-2 se lanzó a la órbita y se había modelado sobre la base del cohete anterior con un peso muy reducido. Estos

cohetes desde el año 1962 fueron acogidos con gran entusiasmo. Se desarrollaron también satélites y se llevó a cabo un proyecto de identificación y de modificaciones de modo que el complejo de aparatos que se utilizaran fueran compatibles entre sí.

La lanzadera COSMOS fue lanzada varias veces para lanzar a la órbita diferentes objetos espaciales que se pusieron en órbita. COSMOS-2 permitía lanzar a la órbita satélites de hasta media tonelada. Abrió la posibilidad de lanzar a la órbita satélites más pesados.

En la base de las lanzaderas de segunda generación se desarrollaron nuevos cohetes más ligeros que se llamaron Cyclón. Se trataba de lanzar aparatos al espacio de 1,5 hasta 5 toneladas.

Se crearon por primera vez lanzaderas que eran totalmente automáticas. Esta lanzadera pasó a la historia porque todos los lanzamientos fueron realizados con éxito y se consideró el cohete más fiable de la historia.

Con la dirección de Yangel se prepararon diferentes tipos de lanzaderas y cohetes y el abanico de aparatos tuvo una consecuencia negativa para la salud de Yangel que tuvo que viajar a diferentes lugares de la Unión Soviética y tuvo que trabajar muchísimo para preparar los diferentes lanzamientos y diferentes cohetes y lanzaderas.

En Moscú se celebró el cumpleaños con todos los honores de Yangel, pero fue el último día de la vida de Yangel, que literalmente murió entre los brazos de sus colegas que le expresaron su reconocimiento.

Con Yangel se asocian los mejores cohetes, los más eficaces y los más fiables, así como algunos de los avances más destacables de la historia de la ingeniería aeroespacial.

Yangel trabajó con muchos colegas y muchas personas que han trabajado con él, incluido el colega de esta mañana, tienen un recuerdo importantísimo de una persona que contribuyó a hacer avanzar la ciencia y la tecnología espacial.

Quiero con esto terminar mi presentación y me gustaría pedir que vieran este breve vídeo que les he preparado.

[Presentación de vídeo]

EL PRESIDENTE *[original inglés]*: Muchísimas gracias por su presentación. ¿Hay alguna delegación que tenga preguntas? No veo solicitudes de palabra, pero como hay tiempo, sugiero que veamos la siguiente presentación. No es una presentación técnica del Premio Internacional del Agua Príncipe Sultán Bin Abdulaziz en relación con el punto 11 de nuestro orden del día, El espacio y el agua.

El Director de Asuntos Técnicos de la Fundación tiene la palabra.

Sr. A. AL-ALSHAIKH (Premio Internacional del Agua Príncipe Sultán Bin Abdulaziz) *[original inglés]*: Muchas gracias, señor Presidente por darme la oportunidad de informar a la Comisión de las actividades del Premio Internacional del Agua Príncipe Sultán Bin Abdulaziz. Hemos completado la cuarta edición de este galardón y estamos pasando a las nominaciones para la quinta edición.

Para aquellos que no conocen este premio, les diré que este Premio Internacional del Agua se estableció en el 2002 por Su Alteza Real el Príncipe Sultán Bin Abdulaziz. Se trata de un premio bianual científico que se otorgó por primera vez en el 2004.

Este premio científico, que ha recibido críticas muy positivas a nivel internacional, es una de las contribuciones clave de Arabia Saudita a las cuestiones relacionadas con el agua a escala global, cuestiones que representan una de las principales preocupaciones, desde el punto de vista humanitario, económico y político de la comunidad internacional.

El Premio refleja la verdadera imagen de una nación comprometida con el medio ambiente, representa un llamamiento a los pueblos del mundo, un llamamiento a la responsabilidad internacional.

En los últimos dos años, hemos promovido una amplia gama de actividades innovadoras relacionadas con el agua a través del compromiso directo de los expertos, el Premio ha seguido apoyando el proyecto del Rey Fahd, para el almacenamiento del agua de lluvia y para su almacenamiento en el Reino.

El Premio también ha apoyado la investigación en relación con la lluvia y las inundaciones y la recuperación de estas aguas. Esto se ha hecho a través de la cátedra de investigación del agua de la Universidad del Rey Saud.

También se organizó la Cuarta Conferencia Internacional sobre Agua y Entornos Áridos en cooperación con el Ministerio de Agua y Electricidad de Arabia Saudita. La conferencia se celebró en el pasado diciembre a la vez que se celebró también la ceremonia de entrega de premios.

Durante este período de dos años se ha tratado de uno de los principales patrocinadores de ocho conferencias internacionales y exposiciones en todo el mundo. En el 2009 además, hubo un evento del Día del Premio para el Agua, en cooperación con el Príncipe de Orange y también con el Colegio Imperial de Londres.

Su Majestad el Rey Abdullah II también participó en el evento del día del premio en Jordania, además hubo todo un debate para promocionar el intercambio de ideas.

Como miembro del Consejo de Administración del Consejo Árabe del Agua, el Premio proporcionó apoyo a una serie de actividades del Consejo Árabe del Agua. El Premio también coopera con las Naciones Unidas, con la Agencia Espacial Argentina y con la Agencia Espacial Europea, y en cooperación con estos socios organizó la Segunda Conferencia Internacional sobre el uso de las tecnologías espaciales para la gestión del agua que se celebró en Buenos Aires en marzo del 2011.

En esta conferencia, nuestra fundación acogió una sesión especial con la participación de altos representantes del Gobierno saudí y con el ganador del Premio en su última edición, el Dr. Soroosh Sorooshian.

El Premio está en las fases finales de desarrollo del Portal Mundial del Agua, que quiere convertirse en la principal base de datos para investigación sobre agua del mundo, y que proporcionará un foro interactivo para que los expertos y las organizaciones que trabajan en el ámbito intercambien sus ideas.

Me gustaría hablarles brevemente de los galardonados en la última edición de nuestro Premio que se otorgó en diciembre.

El premio de creatividad e innovación en cualquier aspecto de la investigación relacionada con el agua y las tecnologías del agua, fue otorgado a dos equipos de investigadores, el primero el equipo del Dr. Marek Zreda (Universidad de Arizona) y el Dr. Darin Desilets (Laboratorio Nacional de Sandia de Estados Unidos).

Han sido recompensados por su trabajo rompedor y novedoso en relación con los rayos cósmicos de neutrones, una tecnología que mide la humedad del suelo y el grosor de la capa de nieve en áreas de decenas de hectáreas.

El segundo equipo que recibió también el premio de creatividad fue el del Dr. Ignacio Rodríguez-Iturbe (Universidad de Princeton, Estados Unidos), así como el Dr. Andrea Rinaldo (Escuela Politécnica Federal de Lausana, Suiza), ambos recibieron el premio por desarrollar un nuevo ámbito de investigación, la Ecohidrología, que tiene un puente entre las ciencias físicas y las ciencias de la vida.

El Dr. Bart Van der Bruggen, (Universidad Católica de Lovaina, Bélgica), recibió el premio alternativo por su trabajo en el ámbito del uso de membranas de nanofiltración para el reciclaje de aguas industriales.

El Dr. Soroosh Sorooshian (Universidad de California, Irvine, Estados Unidos), recibió el premio de gestión de recursos y protección del agua por su modelo para estimar los datos obtenidos por satélite de

precipitaciones. Se trata de las redes neurales y los datos de los satélites infrarrojos para estimar las precipitaciones locales.

En cuanto a la quinta edición del Premio, les hablaré de lo que está previsto. Se trata de reconocer los esfuerzos de científicos, investigadores y organizaciones en todos los ámbitos relacionados con el agua. El Premio quiere reconocer un trabajo excepcional e innovador que contribuya a la disponibilidad de agua potable y al alivio de las tensiones globales relacionadas con la falta de agua.

Por ello, nuestro premio ofrece cinco premios en relación con la investigación del agua. En primer lugar, está el premio de creatividad. Está dotado de 266.000 dólares y se otorga a un equipo innovador o pionero por un trabajo que se pueda considerar como absolutamente innovador en cualquier ámbito relacionado con el agua. El premio se puede otorgar por una nueva tecnología o por algún ámbito de investigación.

Después tenemos cinco premios especializados, cada uno dotado con 133.000 dólares. Primero está el premio de aguas y superficie del agua, que cubre cualquier aspecto del estudio del desarrollo de los recursos de aguas de superficie. Luego está el premio para aguas subterráneas, que cubre cualquier aspecto de estudio de las aguas subterráneas.

Está también el premio alternativo, que cubre aspectos como la desalinización o la gestión y tratamiento de aguas residuales.

Tenemos también el premio sobre la gestión y protección de agua y se trata de centrarse en la innovación científica, la mayor parte de la evaluación se dedica a la originalidad, el 50 por ciento, y el resto tiene que ver con el impacto un 30 por ciento y un 20 por ciento en cuanto a la aplicabilidad.

El proceso de nominación para la próxima edición del premio está abierto. Animamos a los científicos y organizaciones que tienen investigación publicada o patentes pendientes en los últimos cinco años en relación con el agua, a que se presenten. Las nominaciones se hacen en línea a través de nuestra página web. Todos los trabajos y la documentación pueden subirse a la red como parte del proceso de solicitud. El plazo para presentar solicitudes es el 31 de enero de 2012.

Una vez se cierre el plazo para las nominaciones, habrá un proceso de selección que se iniciará y que durará ocho meses. Los galardonados se anunciarán en octubre de 2012 y la ceremonia de entrega de premios tendrá lugar en diciembre de 2012.

Les sugiero que visiten nuestra página web: www.psipw.org.

Para más información para las condiciones de presentación del concurso y demás información pueden ponerse en contacto con nosotros.

Quisiera añadir, como conclusión, que creemos que las tecnologías espaciales son muy prometedoras para el futuro de la gestión del agua y para su conservación.

Por este motivo, esperamos recibir nominaciones y candidaturas para todos nuestros premios en las que tengan que ver la tecnología espacial en la gestión del agua para combatir la falta de la misma y para mejorar la disponibilidad del agua potable. Esperamos poder seguir trabajando todos juntos para avanzar en las tecnologías espaciales relacionadas con la gestión del agua. Muchas gracias.

EI PRESIDENTE [*original inglés*]: Muchísimas gracias al Director de Asuntos Técnicos de la Fundación Premio Internacional del Agua Príncipe Sultán Bin Abdulaziz.

¿Alguna pregunta o algún comentario sobre la presentación que hemos escuchado? Parece que no.

Distinguidos delegados, quisiera ahora informarles acerca de nuestro programa de trabajo de mañana por la mañana.

Nos vamos a reunir puntualmente a las 10.00 horas. Entonces comenzaremos con nuestro estudio del punto 9, Beneficios derivados de la

tecnología espacial: examen de la situación actual. También seguiremos estudiando el punto 11, El espacio y el agua, el punto 12, El espacio y el cambio climático, y el punto 13, Utilización de la tecnología espacial en el sistema de las Naciones Unidas.

Hemos dejado en suspenso el punto 7, relativo al Informe de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos hasta pasado mañana.

Después de la plenaria escucharemos tres presentaciones técnicas, la primera por parte de un representante de Italia, la segunda por un representante de la Federación de Rusia y la tercera por un representante de Pakistán.

El Equipo de acción 14 sobre objetos cercanos a la Tierra, celebra su segunda reunión, una teleconferencia en la sala de reuniones M7 de las 14.30 horas hasta las 17.30 horas para proseguir con su trabajo sobre el proyecto de recomendaciones para dar respuesta internacional a la amenaza de impacto que suponen los objetos cercanos a la Tierra.

Por la tarde los delegados quedan invitados al evento tradicional que se va a celebrar en un *heuriger* ofrecido por Austria.

¿Alguna pregunta o comentario? No los hay. Se levanta la sesión hasta las 10.00 horas de mañana.

[*Se levanta la sesión a las 17.30 horas.*]