

# Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

Transcripción no revisada

**620<sup>a</sup>** sesión

Martes, 15 de junio de 2010, 10.00 horas

Viena

*Presidente: Dumitru-Dorin PRUNARIU (Rumania)**Se declara abierta la sesión a las 10.20 horas.*

**El PRESIDENTE:** Distinguidos delegados, declaro abierta la 620<sup>a</sup> sesión de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos.

Esta mañana vamos a continuar estudiando el punto 8, el Informe de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos en su 47º período de sesiones. Vamos a continuar y espero terminemos, el punto 9, el Informe de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos en su 49º período de sesiones; vamos a comenzar a estudiar el punto 11, El espacio y la sociedad, el punto 12, El espacio y el agua y, si el tiempo lo permite, el punto 13, El espacio y el cambio climático.

Habrá cuatro presentaciones técnicas esta mañana, la primera a cargo del representante de Canadá, la Agencia Nacional, titulada “Llevar el espacio a las aulas del Canadá”. La segunda a cargo del representante de EE.UU. de la NASA, titulada “Tecnologías de la NASA: en beneficio de toda la humanidad”. La tercera presentación estará a cargo de un representante de Japón titulada “Fomento de la paz en la mentalidad de los jóvenes mediante la educación sobre el espacio: Contribución del Centro de Educación Espacial del Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón (JAXA) al desarrollo humano”. Y por el representante de Indonesia, titulada “La aplicación de la teleobservación por satélite a la lucha contra el cambio climático y el logro de la seguridad alimentaria en Indonesia”.

Quisiera informar a todos los delegados que se va a convocar una reunión oficial sobre los eventos especiales 2011 hoy a las 14.00 horas en la sala M07. Se invita cordialmente a todos los interesados.

También quisiera invitar a todas las delegaciones que proporcionen a la Secretaría correcciones posibles a la lista de participantes de manera que la Secretaría pueda finalizar dicha lista. Las correcciones deben presentarse a más tardar al final de esta reunión.

## Informe de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos sobre su 47º período de sesiones (tema 8 del programa) (cont.)

**El PRESIDENTE** [original inglés]: El primer orador en mi lista es el distinguido representante de la Federación de Rusia, el Sr. Sergey Shestakov.

**Sr. S. SHESTAKOV** (Federación de Rusia) [original ruso]: Gracias, señor Presidente. Quisiera hacer unos comentarios sobre los resultados del 47º período de sesiones de la Subcomisión del 8 al 19 de febrero de 2010.

La Subcomisión siguió celebrando reuniones centrándose en el tema sobre las fuentes de energía nuclear entre otros. Quisiéramos señalar a la atención de las delegaciones las experiencias positivas acumuladas por la Subcomisión al definir y aprobar un marco de seguridad para el uso de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre.

Si los Estados miembros y los organismos internacionales cumplen con los requisitos de este documento, el lanzamiento y el uso de los vehículos espaciales con fuentes de energía nuclear se llevará a cabo de la manera más segura posible.

Este documento es una serie de recomendaciones a alto nivel en cuanto a la organización y la reglamentación de las actividades que tienen que ver con estas fuentes en el espacio ultraterrestre.

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.



El Grupo de Trabajo sobre las fuentes de energía nuclear pudo establecer una cooperación constructiva con el OIEA, lo que ha redundado por supuesto en el marco de seguridad antedicho para el uso de las fuentes de energía nuclear en el espacio.

Es importante no revisar los principios rectores del uso de las fuentes de energía nuclear en el espacio, no pensamos que haya un motivo para ello, y menos razones para trabajar en un documento que sería vinculante. Debatir cuestiones de régimen internacional en relación con las fuentes de energía nuclear, es algo que debería hacerse junto con otras cuestiones relativas a las actividades nucleares, es decir, una convención única sobre el derecho espacial.

Otra cuestión importante son los desechos espaciales. La adopción por los Estados de medidas eficaces para abordar el problema de los desechos espaciales, incluyendo su cumplimiento con las Directrices aprobadas por la COPUOS, va a proporcionar una garantía en una situación en que los desechos pueden tener un impacto muy importante en las actividades futuras.

En este contexto pensamos que es importante seguir cumpliendo con las directrices, estudiando las experiencias de los Estados que han promulgado su propia legislación sobre desechos espaciales. En nuestra opinión no sería productivo hablar sobre una convención sobre desechos espaciales que cubra también las fuentes de energía nuclear. Estamos de acuerdo con la comunidad internacional, el hombre está contaminando el espacio cercano a la Tierra. Hemos realizado labores para abordar la mitigación como parte de nuestro programa. Hasta el 2015 se lleva a cabo de conformidad con la legislación nacional existente en el ámbito de las actividades espaciales, tomando en cuenta la introducción de nuevas medidas para mitigar los desechos espaciales como parte de la práctica que realizan en el espacio agencias espaciales y organismos.

A partir del 1 de enero de 2009 hemos promulgado una norma nacional que estipula requisitos para la mitigación de desechos espaciales y los requisitos de las normas que están alineados con las disposiciones de las guías para la reducción de los desechos espaciales, aprobadas también por la resolución 16/217 de la Asamblea General.

Señor Presidente, quisiera abordar brevemente algunos de los acontecimientos positivos. Como parte de la cooperación internacional para los usos pacíficos del espacio ultraterrestre, la Federación de Rusia va a

enviar a la Estación Espacial Internacional astronautas y cosmonautas de Estados Unidos y Rusia. El lanzamiento de este vehículo será mañana.

**El PRESIDENTE** [*original inglés*]: El próximo orador es el distinguido representante de Nigeria, el Sr. Adigun Ade Abiodun.

**Sr. A. A. ABIODUN** (Nigeria) [*original inglés*]: Gracias señor Presidente por darme esta oportunidad de dirigirme a los delegados sobre el punto 8.

Además de las cálidas palabras que ya le hemos comunicado a usted y a otros miembros de la Mesa, la delegación nigeriana quisiera felicitarle personalmente, así como a la Sra. Nomfuneko Majaja y al Sr. Raimundo González por la asunción a sus puestos, estamos seguros que van a guiar la labor de esta Comisión durante el mandato que les corresponde.

También quisiera agradecer al Embajador Ciro Arévalo (Colombia) y a su equipo por los servicios prestados en los últimos dos años.

Como todos sabemos, la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos abordó una cantidad impresionante de cuestiones durante su 47º período de sesiones. Mi delegación pretende reflexionar sobre algunos pocos temas, a saber, fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre, objetos cercanos a la Tierra, desechos espaciales, sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales, la nueva iniciativa de la UNOOSA sobre la tecnología de vuelos humanos y el simposio internacional planeado IAA-Nigeria sobre el plano ecuatorial.

La delegación nigeriana desea agradecer al Sr. Sam Harbison (Reino Unido), el Presidente del Grupo de Trabajo por el trabajo que llevó a cabo el año pasado. Mi delegación está satisfecha con el marco de seguridad que se acaba de terminar sobre el uso de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre que figuran en el documento A/AC.105/934, de hecho, mi delegación ha contribuido a su elaboración.

La próxima etapa es su aplicación y en particular cómo las entidades y los Estados miembros que usan o planifican el uso de energía nuclear deberían incorporar el marco de seguridad en sus políticas y procesos. Hemos estudiado el plan de trabajo multianual propuesto por el Grupo de Trabajo 2010-2015 para alcanzar este objetivo.

Mi organización apoya la organización de los talleres previstos durante los períodos de sesiones de la Subcomisión en 2011, 2012 y 2013 con miras a promover la aplicación del marco de seguridad.

Concordamos en que estos talleres dedicados deberían compartir un intercambio de conocimientos

entre los Estados miembros y entre organismos internacionales e intergubernamentales con experiencia en aplicaciones de objetos cercanos a la Tierra (OCT).

Observamos que una nota verbal con referencia CU2010/39 ha sido emitida por la OOSA sobre este particular. Mi delegación espera con interés contribuir a las deliberaciones en estos talleres.

En cuanto a los objetos cercanos a la Tierra, mi delegación también celebra las disposiciones establecidas por el Presidente del Equipo de Acción núm. 14, el Sr. Sergio Camacho, para que el equipo pueda identificar cuestiones y recomendaciones conexas para su informe interino.

Un elemento crítico de este informe es la información, alerta y red de análisis sobre OCT como se ha indicado en el informe 2009 del Panel de Expertos AC-NEO.

El impacto de objetos cercanos a la Tierra constituye una amenaza a nuestro bienestar colectivo. Mi delegación continuará trabajando con el Equipo de Acción núm. 14 y el Grupo de Trabajo sobre OCT para terminar el proyecto de procedimientos para una respuesta significativa a la amenaza de los OCT.

Sobre desechos espaciales y sostenibilidad de las actividades espaciales, mi delegación aprovecha la oportunidad para agradecer a los expertos de Francia, Alemania, India, Federación de Rusia, Suiza y los Estados Unidos por sus presentaciones científicas y técnicas inestimables en el 47º período de sesiones de la Subcomisión.

El intercambio de conocimientos con estas contribuciones es una manifestación de la cooperación internacional en los usos pacíficos del espacio ultraterrestre, el lema principal de esta Comisión.

Mi delegación también aplaude los esfuerzos de la Secretaría, ha puesto a disposición un texto con las Directrices de la Comisión en forma de publicación ST/Space/49.

Mi delegación es plenamente consciente de los peligros de los desechos espaciales. Específicamente, como ya lo dijimos en nuestro intercambio general de opiniones, el satélite de teleobservación NigeriaSat-1 tuvo un encuentro muy cercano con un objeto errante con número 28955 en enero de este año. El hecho de que el satélite siga en operaciones se lo debemos al Comando de Operaciones de los Estados Unidos, incluyendo las maniobras exitosas que tuvo que hacer el satélite.

Esta experiencia ha aumentado nuestra conciencia sobre seguridad física y tecnológica de todas las actividades espaciales en el entorno espacial.

Hoy todos sabemos que muchos países, tanto los industrializados como los en desarrollo, tienen una panoplia de activos espaciales. La preservación de este acervo, particularmente la comunicación o los satélites de teleobservación es algo crítico para el desarrollo socioeconómico de los países que realizan las inversiones. Sin embargo, no hay ni una gestión de tráfico ni ningún mecanismo para aumentar la información sobre concienciación entre los Estados miembros con acervos espaciales.

Todos los países deben contribuir de manera concreta a la sustentabilidad de las actividades en el espacio ultraterrestre, de esta manera todos podemos ser asociados activos en la seguridad espacial y humana.

Cada país para ser un contribuyente activo debe considerar una serie de contribuciones mínimas que incluyen el reconocimiento de que todas las naciones tienen su participación en la protección de los recursos comunes mundiales, o sea, el entorno espacial, y en aprobar una legislación nacional. Todos deben invertir en una respuesta de emergencias. Cada nación deben mejorar la ciencia y la tecnología y la educación, incluyendo las ciencias espaciales a nivel local, usar investigaciones e inculcar la importancia de estos conocimientos. Todos tienen que invertir y contribuir con los talentos nacionales, todos tienen que colaborar con los esfuerzos internacionales para rastrear tecnologías, métodos y redes y todos tiene que colaborar respectivamente en la colaboración regional e internacional sobre generación de conocimientos, intercambio de conocimientos, sobre la sostenibilidad en las actividades espaciales y el entorno espacial.

Por estas razones, mi delegación apoya plenamente el nuevo punto del orden del día, la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales en el espacio ultraterrestre. Felicitamos al Sr. Peter Martinez (Sudáfrica) por su elección como Presidente del Grupo de Trabajo sobre este nuevo tema y por el proyecto de documento que ya nos ha presentado y el reglamento interno y los métodos de trabajo en el Grupo de Trabajo. Esperamos con interés trabajar con él en esta Comisión y lograr los objetivos de dicho Grupo.

Señor Presidente, la delegación nigeriana también celebra las iniciativas de la OOSA sobre la tecnología de vuelos espaciales humanos, iniciativa destinada a traducir una de las recomendaciones claves de UNISPACE III en un programa práctico.

Como recordarán, el Experto sobre Aplicaciones Espaciales, el Sr. Takao Doi de Naciones Unidas, nos comentó el viernes cuando presentó su declaración. Nuestro entendimiento es que esta tecnología va a proporcionar oportunidades, aunque sean indirectas, para que los científicos e ingenieros y países asociados y que no son ISS para que puedan llevar a cabo

cuestiones ISS. Las justificaciones para la participación en la tecnología de los vuelos humanos son inestimables. El emprendimiento espacial se ha convertido en uno de los cimientos críticos fundamentales de nuestra civilización y lo será más en un futuro cercano.

Hay que mejorar los productos industriales, lo que se ha aprobado por los sistemas de transportes reutilizables. Sistemas de Rusia y Estados Unidos, estos sistemas se han madurado en el ISS de hoy. Ahora se están centrando los esfuerzos concertados en aprovechar las oportunidades económicas y los beneficios sociales que, por cierto, van a incrementarse desde la construcción en curso de ISS.

La experiencia directa de países que no forman parte de la ISS, como Brasil, Malasia, Corea del Sur, que han participado en el programa de vuelos humanos en el espacio, deberían servir como una guía para países que no son ISS. Específicamente, mediante los esfuerzos actuales en ISS, los avances en investigación y producción en el espacio pueden esperarse en ámbitos como la biomedicina, VIH/Sida, a título de ejemplo, el aumento de las fibras de colágeno que se han de usar para reemplazo de tejidos humanos, composiciones de química polimérica y orgánica para el uso en ámbitos como el procesamiento de datos avanzados y nuevos materiales. Esto seguramente va a producir materiales nuevos, bien resistentes a las colisiones y a la presión y van a crear nuevos recursos.

Estas posibilidades y muchas otras van a mejorar la eficacia de los procesos de producción, así como la cantidad de bienes futuros producidos por la Tierra. Además, el impacto económico podría ser muy significativo y de gran alcance.

Para que los países no asociados a ISS, incluyendo Nigeria, se puedan beneficiar de estas oportunidades industriales en el futuro, también tienen que contribuir activamente al proceso así como ser asociados comprometidos en los retos que van a rendir estos frutos.

Por esta razón mi delegación felicita a la OOSA, a su Directora, la Sra. Mazlan Othman y al Experto sobre Aplicaciones Espaciales por desarrollar esta iniciativa que nos debería permitir, sobre todo a los países en desarrollo, contribuir a sentar los cimientos de la industrialización del futuro, por más que las contribuciones puedan ser minúsculas.

Por último, quisiera aprovechar la oportunidad para comentar a los Estados miembros sobre el simposio internacional sobre el plano ecuatorial que Nigeria y el OIEA van a organizar este año en el futuro y vamos a mostrar una proyección de diapositivas más adelante.

*[Proyección de diapositivas]*

Como pueden ver en pantalla, se va a celebrar en Abuja (Nigeria), organizada del 30 de noviembre al 2 de diciembre, es una reunión de tres días. ¿Por qué lo hacemos? Por distintas razones. Estimamos que los distintos países ocupan distintos emplazamientos en el planeta y por ende para llevar a cabo actividades tenemos que usar las órbitas que son pertinentes para atender nuestras propias necesidades. Por ello estimamos que los países ecuatoriales y tropicales deberían entender mejor las características y los atributos del plano ecuatorial.

Dicho esto, estimamos que los objetivos de este simposio en particular, deberían ser los siguientes: observar el plano ecuatorial, que ofrezca retos y oportunidades, que los países dentro de este cinturón tienen que comprender los retos de desarrollar y usar este plano en particular para su propio desarrollo y contribuir a los esfuerzos mundiales sobre la exploración mundial del espacio.

Nos vamos a centrar en el estado actual y los acontecimientos futuros anticipados a la exploración con énfasis en las contribuciones únicas del plano ecuatorial mediante este esfuerzo.

Los temas que se han decidido para este simposio están aquí en pantalla. Vamos a comenzar con el Sol y el ecuador, cuáles son los retos en el plano ecuatorial, la meteorología espacial, anomalías. Otros temas, aplicaciones, oportunidades, comparación de costos que tenemos que examinar, especialmente al hablar de nuestra preocupación actual con el uso de la órbita polar para los satélites de teleobservación en comparación con usar la órbita ecuatorial para el mismo fin.

Luego hay una serie de entidades en el mundo que son activas en este ámbito. Nos centramos en la financiación, el desarrollo y la comercialización de un sitio de lanzamiento ecuatorial, cómo aprovechar la energía solar para colmar las necesidades humanas en el espacio y también comparar experiencias que debemos compartir y vamos a aprovechar este simposio para ello.

Tenemos una serie de plazos para la presentación de documentos, para la presentación de reseñas, aceptación de documentos y reseñas, 14 y 15 de julio para la presentación de documentos completos, el 21 de octubre, para que estén a disposición en el simposio que va a realizarse a fines de noviembre. Los participantes vienen de la comunidad internacional. Hay expertos, representantes de la universidad, instituciones de investigación, organismos nacionales y regionales de la industria espacial. Nuestra principal conferencista es la Directora de la OOSA, la Dra. Mazlan Othman, que está aquí en la tribuna.

A nivel local tenemos al secretario del simposio, acá figuran sus datos, el comité de organización local.

Contacten, por favor, con el encargado de la organización de exposiciones.

**El PRESIDENTE [original inglés]:** Doy las gracias al distinguido representante de Nigeria por su declaración. El próximo orador en mi lista es el distinguido representante de México.

**Sr. A. SERRANO PÉREZ GROVAS (Méjico):** Señor Presidente, la delegación de México aprecia el informe de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos sobre su labor durante su 47º período de sesiones.

Esta delegación aprueba las actividades propuestas por el Sr. Takao Doi, Experto en Aplicaciones Espaciales, durante la pasada sesión de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos para llevarse a cabo bajo el Programa de Aplicaciones Espaciales en el transcurso de 2010, así como las que presenta a la Comisión para llevarse a cabo en 2011.

De igual forma, mi delegación apoya otras actividades de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre (OOSA) sobre las cuales hemos sido informados en el transcurso de esta sesión.

Mi delegación quisiera resaltar que considera de particular importancia y celebra el apoyo de la OOSA para: 1) los Centros Regionales de Enseñanza de Ciencia y Tecnología del Espacio; 2) las actividades que promueven la cooperación regional e interregional y 3) las actividades del programa ONU-SPIDER.

Como expresáramos anteriormente, la delegación de México desea que la OOSA apoye la organización y participe en la Sexta Conferencia Espacial de las Américas como lo ha hecho con todas las conferencias anteriores. El Gobierno de México enviará oportunamente la invitación y esta solicitud de apoyo a la Directora de la Oficina.

Con relación al tema de los sistemas de satélites de navegación global (GNSS), mi delegación aprecia la labor que la OOSA lleva a cabo actuando como secretaría ejecutiva del Comité Internacional sobre GNSS, el ICG, y el buen avance del ICG hacia la meta de alcanzar compatibilidad e interoperabilidad entre los varios sistemas de satélites de navegación global.

Con relación al desarrollo de capacidades para la utilización de la señal de los satélites de navegación y posicionamiento global, esta delegación se complace en informar a esta Comisión, que el Centro Regional de Educación en Ciencia y Tecnología Espaciales para América Latina y el Caribe (CRECTEALC), organizó un curso de entrenamiento sobre el uso de sistemas de satélites de navegación global para el desarrollo, del 16 al 20 de noviembre de 2009 en Tonantzintla (Puebla, México) para beneficio de países de la región.

El CRECTEALC sigue de cerca los esfuerzos de la OOSA relacionados con el desarrollo de un programa de estudios sobre GNSS y contempla incrementarlo en sus campus en Brasil y en México.

Señor Presidente, con relación al tema de los objetos cercanos a la Tierra, esta delegación considera que si bien el riesgo de impacto por un asteroide a la Tierra es muy bajo, las consecuencias serían devastadoras, por lo cual apoya firmemente el trabajo de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos y del Equipo de Acción núm. 14, sobre objetos cercanos a la Tierra, que prepara el proyecto de informe preliminar sobre un proyecto de protocolo de respuesta que los gobiernos podrían tomar en caso de detectarse un asteroide con probabilidades de impactar a la Tierra.

Complace a mi delegación informar que en enero de 2010, el Campus México del CRECTEALC y la DG-ONU auspiciaron la organización de un taller sobre las características y conformación que una red de información, análisis y alerta (IAWN), debería tener. El taller fue organizado por la Fundación Mundo Seguro y la Asociación de Exploradores Espaciales.

También en enero de 2010 la Universidad de Nebraska completó un estudio sobre aspectos jurídicos de una respuesta a la amenaza de impacto de un asteroide. El estudio se llevó a cabo con el patrocinio de la Fundación Mundo Seguro y de la Asociación de Exploradores Espaciales.

Señor Presidente, como es de conocimiento de las delegaciones, al margen de la sesión de la COPUOS, el Equipo de Acción sobre los objetos cercanos a la Tierra se está reuniendo para continuar su labor intersesional de preparación del proyecto de informe preliminar sobre un proyecto de protocolo de respuesta que los gobiernos podrían tomar en caso de detectarse un asteroide con probabilidades de impactar a la Tierra.

El AT-14, está considerando los resúmenes ejecutivos del Taller de México y del estudio de la Universidad de Nebraska. La delegación de México apoya de manera decidida el avance en este tema.

Con relación a este mismo tema, la delegación de México reitera que el Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica otorga gran importancia al uso internacional del gran telescopio milimétrico en investigación astronómica de frontera y su posible adecuación como radar para ser utilizado como dispositivo de vigilancia de un programa internacional de protección a la humanidad. Ello permitiría la caracterización de asteroides que tengan probabilidades de impactar a la Tierra a través de la determinación precisa de la forma de los asteroides, de sus órbitas, de su composición y de si están rotando o dando tumbos.

Este conocimiento posibilitará establecer si el asteroide presenta riesgos para la Tierra y por lo tanto debería ser sujeto a acciones de mitigación. En caso contrario sería eliminado de la tabla de riesgos.

Señor Presidente, mi delegación se congratula por los acuerdos alcanzados durante la sesión de la Subcomisión con relación al tema sobre la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. Esta delegación aprecia el establecimiento del Grupo de Trabajo sobre el tema y ofrece su cooperación al Sr. Peter Martinez (Sudáfrica) en su labor como Presidente del Grupo de Trabajo.

Queremos también expresar nuestra apreciación por el documento de trabajo A/AC.105/L.277 sobre el mandato y métodos de trabajo del Grupo de Trabajo.

La delegación de México participará activamente en las discusiones sobre este tema, tanto durante las sesiones de la Subcomisión como a través de otros medios de trabajo.

**El PRESIDENTE** [original inglés]: Doy las gracias al distinguido representante de México por su declaración.

¿Hay alguna delegación adicional que desee intervenir sobre este tema del programa durante la reunión matutina? Veo que no, por lo tanto, quisiera ahora darle la palabra al Presidente del Grupo de Trabajo de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos sobre este tema para informar sobre el resultado del trabajo del Grupo ayer por la tarde. El Sr. Peter Martinez tiene la palabra.

**Sr. P. MARTINEZ** (Sudáfrica) [original inglés]: Gracias, señor Presidente, por darme la oportunidad de informar sobre la marcha de los trabajos en el Grupo de Trabajo sobre la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos.

Con arreglo a las recomendaciones de la Subcomisión en su 47º período de sesiones y en acuerdo con la Comisión en este período de sesiones, el Grupo de Trabajo se reunió el 14 de julio de 2010.

Quiero agradecerle a la Comisión y a usted señor Presidente, el haberle dado esta oportunidad a este Grupo de Trabajo para reunirse con servicios de interpretación en los seis idiomas de las Naciones Unidas.

El Grupo de Trabajo se reunió con miras a seguir elaborando su mandato y método de trabajo.

El Grupo de Trabajo examinó el documento A/AC.105/L.277, documento que contenía una propuesta para el mandato y métodos de trabajo.

El Grupo de Trabajo tuvo un rico intercambio de opiniones sobre la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre bajo todos sus aspectos y en lo tocante a las propuestas que figuran en el documento A/AC.105/L.277, la Secretaría tomó nota de todas las solicitudes de aclaración y las enmiendas concretas que se sugirieron durante el intercambio de opiniones.

Voy a trabajar con la Secretaría para atender los comentarios lo mejor que pueda, con miras a presentar una versión revisada del documento. Los Estados miembros también recibieron aliento para señalarle a la Secretaría toda cuestión de traducción que tuviera que examinarse antes de publicar una versión revisada de este documento.

Espero ansiosamente trabajar con las delegaciones que ofrecieron comentarios para mejorar el texto.

Me complace informarle a la Comisión que el Grupo de Trabajo se puso de acuerdo sobre tres medidas pragmáticas entre junio de este año y el próximo período de sesiones de la Subcomisión en febrero de 2011. En primer lugar, el Grupo de Trabajo acordó invitar a los Estados miembros de la Comisión a que presenten sus opiniones y comentarios sobre el documento A/AC.105/L.277/Rev.1, que se publicará con un énfasis concreto en el mandato, los ámbitos temáticos, los métodos de trabajo y el plan de trabajo.

El Grupo de Trabajo convino en invitar a los observadores permanentes de la Comisión, así como a las entidades mencionadas en el párrafo 184 del informe del 47º período de sesiones de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos a que presentaran información sobre las actividades relacionadas con la sostenibilidad a largo plazo de las actividades del espacio ultraterrestre para su examen en el Grupo de Trabajo en el 48º período de sesiones de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos.

El Grupo de Trabajo convino en invitar a los Estados miembros a que nombren sus puntos de contacto para seguir facilitando el progreso entre períodos de sesiones en la elaboración del mandato y métodos de trabajo del Grupo de Trabajo a la hora de prepararse para el próximo período de sesiones de la Subcomisión en febrero del 2011.

Estas medidas son unas medidas lentas pero pragmáticas basadas en lo concreto para establecer el plan de trabajo del 2010, como lo acordó esta Comisión el año pasado.

Agradezco a los Estados miembros su participación tan constructiva durante las deliberaciones de ayer. Agradezco asimismo a la Secretaría y a nuestros intérpretes el haber brindado apoyo a nuestras deliberaciones.

La próxima reunión del Grupo de Trabajo se celebrará en el marco de la próxima Subcomisión en febrero del 2011. Con esto termina mi breve informe. Muchas gracias, señor Presidente.

**El PRESIDENTE** [original inglés]: Gracias Sr. Martinez, le agradecemos su informe.

Distinguidos delegados, si no hay objeciones, ¿puedo considerar que la Comisión está de acuerdo en que los Estados miembros, los observadores permanentes y las entidades pertinentes sean invitados a tener en cuenta lo que se leyó en este sentido? No hay objeciones.

Así queda decidido.

Por lo tanto, hemos concluido nuestro examen. Tiene la palabra Estados Unidos.

**Sr. J. HIGGINS** (Estados Unidos de América) [original inglés]: Señor Presidente, antes de llegar a una decisión definitiva, quisiera hablar brevemente y formular otra sugerencia sobre el trabajo relativo a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre.

Primero le agradezco al colega Peter Martinez por el destacado trabajo de ayer. Se reafirmó la decisión de pedirle que presida este Grupo y su trabajo nos demuestra que manejó muy bien esta tarea tan difícil.

Durante las deliberaciones de ayer, el Grupo de Trabajo consideró diversas propuestas en el documento L.277, en especial el asunto de celebrar seminarios o talleres. Mi delegación formuló una sugerencia en el marco de las deliberaciones en el sentido de que en el próximo período de sesiones de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos el simposio que creo que organizará COSPAR, el tema se cambiara y en lugar de "Protección planetaria" sea "La cuestión de la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales".

Nuestra delegación opina que ello conlleva una ventaja, podríamos tener un seminario que reúna a expertos para que hablen sobre su visión de la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales, pero ello se podría hacer dentro del presupuesto existente y dentro del marco de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos puesto que podríamos examinar este tema con plenos servicios de interpretación.

Se señaló correctamente que la decisión relativa al simposio la había tomado el Grupo de Trabajo Plenario y que esa decisión había sido refrendada por la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos.

Todo eso está muy bien, sin embargo, nuestra sugerencia en calidad de Comisión Plenaria, consiste

en pedir que consideremos la decisión sobre el tema para el simposio, habida cuenta de las prioridades fijadas sobre la sostenibilidad a largo plazo y la necesidad de avanzar, lo que me lleva a formular la siguiente sugerencia, que le pidamos a la Secretaría que hable con COSPAR para ver si ellos pudieran aceptar el cambio de tema para el simposio y si no tienen objeciones y estiman que están a la altura de esta tarea, que acordemos que el tema para febrero próximo del simposio sea la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales. Esto podría quedar pendiente hasta el final de nuestro período de sesiones para que la Secretaría tenga tiempo de conversar con COSPAR y ver si existe la posibilidad, siempre y cuando nuestra sugerencia les resulte aceptable a los Estados miembros.

**El PRESIDENTE** [original inglés]: Doy las gracias al distinguido representante de los Estados Unidos por sus comentarios.

¿Algún otro comentario sobre este tema? Venezuela.

**Sr. R. BECERRA** (Venezuela): Señor Presidente, sólo quiero hacer el comentario sobre la última información que usted nos dio sobre la interacción con grupos internacionales, ONG, grupos sociales.

Mi delegación informó en la reunión pasada, que nos parecía importante escuchar los comentarios y sugerencias de este sector social fuera de la COPUOS. Sin embargo, queremos ser muy tajantes en cuanto a que éste es un espacio interestatal y que las posiciones son exclusivas de los Estados. Eso es muy importante y quisiera que la Secretaría y el Presidente del Grupo de Trabajo tome en cuenta este comentario.

Es un espacio entre Estados y son los Estados los que toman las decisiones. Vamos a escucharlos, es prudente, pero no vamos a olvidar esto en ningún momento. Muchas gracias.

**El PRESIDENTE** [original inglés]: Gracias al distinguido representante de Venezuela. A mi juicio no hubo ningún malentendido. Nosotros pedimos información relativa al tema, la decisión la tomaron los Estados miembros.

¿Hay alguna otra pregunta, algún comentario? No veo que sea el caso, por lo tanto hemos concluido nuestro examen del tema 8, Informe de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos sobre su 47º período de sesiones.

Estados Unidos tiene la palabra.

**Sr. J. HIGGINS** (Estados Unidos de América) [original inglés]: Señor Presidente, un asunto que hay que aclarar. Nosotros formulamos una propuesta muy concreta acerca de cómo proceder con respecto al

simposio. ¿Puedo dar por sentado que hemos acordado que antes de que termine el período de sesiones la Secretaría plantea esto ante COSPAR o hace falta seguir debatiendo el asunto?

**El PRESIDENTE** [*original inglés*]: Sí, distinguido delegado de los Estados Unidos, su propuesta se ha tenido en cuenta como corresponde. La Secretaría hablará con COSPAR para ver qué se puede disponer.

China tiene la palabra.

**Sr. Y. XU** (China) [*original chino*]: Gracias, señor Presidente. Aunque estemos bastante satisfechos al escuchar nuevas sugerencias sobre el orden del día de la próxima Subcomisión, el problema que tenemos es que la propuesta de Estados Unidos es una novedad para nosotros, esperamos instrucciones de nuestra capital. Como tenemos tiempo hasta el final del período de sesiones como para que la Secretaría hable con COSPAR y averigüe si es posible que cambie el simposio del año que viene, también le quiero pedir que espere hasta el final del período de sesiones para que las delegaciones averigüen si pueden apoyar este asunto después de haber consultado a la capital. Gracias.

**El PRESIDENTE** [*original inglés*]: Gracias a China. Sin duda la Secretaría conversará con COSPAR y verá lo que COSPAR puede o no hacer respecto al seminario del año que viene. Después se les informará acerca de la decisión de COSPAR.

¿Hay comentarios adicionales? Arabia Saudita tiene la palabra.

**Sr. M. A. TARABZOUNI** (Arabia Saudita) [*original árabe*]: ¿Hemos cerrado el tema 8 o seguimos teniendo tiempo para intervenir?

**El PRESIDENTE** [*original inglés*]: Ahora cerramos el 8 y hasta el final del período de sesiones recibirán una respuesta sobre la interacción entre la Secretaría y COSPAR.

**Sr. M. A. TARABZOUNI** (Arabia Saudita) [*original árabe*]: Pero yo me refiero al tema 8 de por sí, no a lo que dijo Estados Unidos. ¿Puedo decir algo sobre este tema?

Mi delegación desea suscribir la opinión de Rusia, Nigeria y México y recalcamos la importancia de la cooperación internacional para fortalecer el derecho internacional, inclusive las normas que rigen la utilización del espacio ultraterrestre, así como todas las convenciones internacionales en esta materia, que a su vez fortalecen la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos. Y ello para hacer frente a los nuevos retos que se nos presentan y también para proteger las necesidades de los países en desarrollo y evitar una carrera armamentista en el espacio

ultraterrestre, de conformidad con el artículo 4 del acuerdo sobre los principios que rigen la utilización del espacio ultraterrestre, el Acuerdo sobre la Luna. Es menester que los Estados, sin excepción, sobre todo que las potencias nucleares se comprometan con firmeza a impedir el que haya una carrera armamentista en el espacio ultraterrestre. Gracias, señor Presidente.

**El PRESIDENTE** [*original inglés*]: Gracias al distinguido representante de Arabia Saudita, le agradezco su intervención. ¿Hay algún otro comentario sobre este tema del programa? Veo que no es el caso.

¿Podemos tomar una decisión sobre el simposio en el marco de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos? En este sentido la Secretaría se pondrá en contacto con COSPAR. Por ahora consideramos que este tema 8 está suspendido hasta tanto tengamos una respuesta sobre este simposio, y solamente con esta finalidad. ¿Tienen comentarios? Veo que no.

Así queda decidido.

Distinguidos delegados, quisiera ahora seguir, con la esperanza de terminar, el examen del tema 9.

#### **Informe de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos sobre su 49º período de sesiones (tema 9 del programa) (cont.)**

**El PRESIDENTE** [*original inglés*]: El primera orador en mi lista es el distinguido representante de la Federación de Rusia, el Sr. Sergey Shestakov.

**Sr. S. SHESTAKOV** (Federación de Rusia) [*original ruso*]: Muchas gracias, señor Presidente. En el día de la fecha, quisiera comentar brevemente el trabajo de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos, que desempeña un papel muy importante en la elaboración paulatina del derecho internacional sobre el espacio. En el orden del día de esta Subcomisión hay un tema importante, a saber, la situación y aplicación de los cinco tratados de las Naciones Unidas sobre el espacio ultraterrestre.

Por cierto, la Subcomisión de Asuntos Jurídicos tiene un trabajo muy importante sobre este tema y se ha visto claramente en el 48º período de sesiones, durante el cual hubo un debate sobre las perspectivas de adhesión al Tratado sobre las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes.

Es importante que sigamos fortaleciendo el régimen jurídico internacional que reglamenta las actividades del espacio ultraterrestre. Además, apoyamos la idea según la cual, de ser posible, el Tratado debiera adaptarse a las necesidades del momento y al nuevo nivel de elaboración del derecho internacional.

También hay asuntos que se refieren a la definición y delimitación del espacio ultraterrestre, así como lo

que tiene que ver con las características y uso de la órbita geoestacionaria. En este caso, Rusia está de acuerdo con seguir examinando asuntos que tengan que ver con la delimitación y la definición en lo tocante al espacio ultraterrestre. Para nosotros es muy importante el determinar los criterios jurídicos internacionales acerca de cómo delimitar el espacio aéreo y ultraterrestre.

Queremos señalarle la declaración de nuestra delegación en la Subcomisión de Asuntos Jurídicos, como lo pidió Estados Unidos entre 1983 y 1987, un límite entre el espacio aéreo y ultraterrestre a 110 Km, con un derecho de volar a través del espacio de otros Estados para alcanzar actividades cercanas a la órbita terrestre o a salir de esta órbita. Gracias.

**El PRESIDENTE** [*original inglés*]: Gracias a la Federación de Rusia por esta declaración. ¿Hay alguna otra delegación que desee intervenir sobre este tema del programa en la reunión matutina? Veo que no. De esta manera terminamos el punto 9 del programa.

#### **El espacio y la sociedad (tema 11 del programa)**

**El PRESIDENTE** [*original inglés*]: El primer orador en mi lista es el representante de la República Árabe Siria, el Sr. Osama Ammar.

**Sr. O. AMMAR** (República Árabe Siria) [*original árabe*]: Gracias, señor Presidente. En Siria, y mediante la Autoridad General para la Teleobservación, hemos estado tratando de utilizar las tecnologías de teleobservación en todos los ámbitos del desarrollo. Quisiéramos que los jóvenes conozcan dichas tecnologías. Recibimos a estudiantes, alumnos de las escuelas en Siria para que sean conscientes de los métodos de trabajo de nuestra Autoridad. Les presentamos películas, documentales, para que todos podamos usar las ciencias espaciales.

En cooperación con el Ministerio de Educación en Siria, pudimos incorporar equipos técnicos en las escuelas primarias y secundarias. El año pasado cooperamos con la UNESCO, organizamos tres talleres sobre teleobservación destinados a los jóvenes. El primero se celebró en Damasco, el segundo en Homs, que se encuentra en el centro del país y el tercero en la zona costeña.

Publicamos un manual especial que se distribuyó a todos los alumnos para que todos los estudiantes que participaron en el taller puedan conocer bien el material.

Los estudiantes secundarios y universitarios asistieron a estos talleres, también algunos profesores. Quisiera agradecer a la UNESCO en esta oportunidad, especialmente a la Sra. Yolanda Berenguer, por los esfuerzos incommensurables que ha desplegado en la

organización de estos talleres. Nos ofreció experiencias internacionales que se han mostrado a los jóvenes en las escuelas, colegios y universidades. Tenemos una película de cinco minutos que vamos a presentar aquí en el marco del tratamiento de este punto.

El manual que publicamos está disponible para los que quieran tener una copia en árabe. Espero que nos permita proyectar esta breve película de 5 minutos sobre estos talleres.

[*proyección de documental*]

Señor Presidente, pienso que deberíamos traducir la película.

**El PRESIDENTE** [*original inglés*]: El problema es que no podemos interpretar una película para la cual no haya un texto. Quizá el representante de Siria nos pueda dar una explicación sobre el texto o reemplazar este texto.

**Sr. O. AMMAR** (República Árabe Siria) [*original árabe*]: Este taller se destina a estimular y fomentar el interés de los estudiantes en los temas relacionados con el espacio, la astronomía, la ciencia de cohetes, de todos los distintos ámbitos del espacio. Nuestro objetivo es preparar a la próxima generación de científicos espaciales, astronautas, etc.

Es una pena que la película no vino con interpretación en inglés, pero pienso que fue claro, suficientemente elocuente. Gracias.

**El PRESIDENTE** [*original inglés*]: Gracias, distinguido representante de Siria.

Les pido a todas las delegaciones que proporcionen videos, que los entreguen con subtítulos en uno de los idiomas de Naciones Unidas, porque los intérpretes no pueden traducir películas.

La película la tratamos de entender, pero no tuvimos traducción por este motivo.

El próximo orador en mi lista es el distinguido representante de Canadá, el Sr. David Kendall.

**Sr. D. KENDALL** (Canadá) [*original inglés*]: Gracias, señor Presidente. En primer lugar, quisiera felicitar a Japón por haber recuperado este satélite. Esperamos con anticipación los resultados del estudio de este material, que promete informaciones muy importantes en relación con el sistema solar en sus etapas primarias.

Mientras que las naciones se preparan para el futuro, es crítico que nos centremos en las siguientes prioridades: 1) escuchar lo que tiene para decirnos la generación futura; 2) aumentar la curiosidad de los

jóvenes; y 3) ayudar a que los jóvenes adquieran los conocimientos y habilidades que precisan para contribuir a la sociedad y tener éxito en sus carreras.

El espacio sigue siendo particularmente fascinante para los jóvenes, y en Canadá, como en otros países, estamos trabajando para usar el atractivo del espacio para que los jóvenes se puedan conectar al mismo y entiendan nuestro mundo tecnológico tan complejo.

El año 2009 fue histórico tanto para la Agencia Nacional Espacial así como para el programa de aprendizaje espacial de la Agencia, fue la primera vez que Canadá tuvo dos astronautas en el espacio al mismo tiempo. Tuvimos un primer astronauta, Robert Thirsk en la Estación Espacial Internacional a quien luego se le sumó Julie Payette. En apoyo a estas misiones, la Agencia Espacial Canadiense con su programa educativo desarrolló una serie de productos pedagógicos que incluyeron una iniciativa tridimensional. Estos recursos fueron solicitados por más de 100.000 aulas en Canadá. Este programa ha llegado a más de tres millones de estudiantes.

El programa educativo del CSA también se compromete a garantizar que los estudiantes canadienses tengan la oportunidad de atender estos conocimientos, interactuar con sus pares a nivel internacional con un espíritu de colaboración entre la próxima generación de líderes. Para este fin, CSA se enorgullece por su papel en el desarrollo de estas oportunidades, por su posición como miembro fundador de la Junta de Educación Espacial a nivel internacional que este año festejó la adición de la Sociedad Victoriana del Espacio de Australia como un miembro asociado que se ha sumado a Canadá, Francia, Estados Unidos y Japón.

En 2009 más de 2.000 estudiantes pudieron participar en iniciativas de aprendizaje nacionales e internacionales, recibiendo una financiación de la Agencia Espacial Canadiense. Los estudiantes de la escuela primaria a candidatos de doctorados que fueron financiados por CSA para facilitar su participación en toda una serie de oportunidades de aprendizaje, incluidas competencias robóticas internacionales, conferencias nacionales e internacionales, como el Congreso Astronáutico Internacional, celebrado en Daejeon (República de Corea). En este Congreso, la Junta de Educación colaboró en el desarrollo y la aplicación de un pleno complemento de la programación para estudiantes, que fue ofrecida además de las sesiones regulares que ya se ofrecieron en este lugar.

Durante el verano de 2009, los estudiantes canadienses, tanto a nivel subgraduado como graduado, pudieron aprovechar un programa de intercambio con la Agencia Espacial Noruega. Participaron en un curso sobre la técnica de cohetes.

Como el resultado de esta iniciativa ha sido exitoso, se espera que haya más estudiantes canadienses y noruegos que beneficien de una versión expandida de esta iniciativa.

Los estudiantes canadienses, apoyados por la Agencia Espacial Canadiense, también van a ser muy activos en muchos programas de alto perfil durante 2010, incluyendo COSPAR, que el próximo mes va a ser en Bremen (Alemania), el programa de la Universidad Espacial Internacional, que este año se celebra en Estrasburgo, y el IAC que se va a celebrar en octubre en Praga.

Finalmente, Canadá se enorgullece por contribuir al apoyo de la Semana Mundial del Espacio, con el patrocinio de Naciones Unidas, que se celebra en octubre apoyando a la comunidad educativa al tiempo que emprenden su viaje para inspirar a la nueva generación de líderes.

Estamos dedicados a tratar de asegurar que nuestros programas sean pertinentes para jóvenes y trabajar con las naciones en programas colaborativos en pro de la próxima generación como un lugar de desarrollo y para entender nuestro mundo cada vez más interconectado y los retos que enfrentamos colectivamente ahora y los que enfrentaremos en el futuro. Muchas gracias.

**El PRESIDENTE [original inglés]:** Doy las gracias al distinguido representante de Canadá por su declaración.

El próximo orador en mi lista es el distinguido representante de la India.

**Sr. V. S. HEGDE (India) [original inglés]:** Gracias, señor Presidente. La delegación de la India quisiera hacer hincapié en el hecho de que tomar los beneficios de la tecnología espacial para la humanidad ha sido el motor. En la India se llevan a cabo muchos programas de aplicaciones (como teleeducación, telemedicina, apoyo en la gestión de desastres, salvamento, centros de aldeas, etc.), para cumplir con los objetivos del programa de la Agencia Espacial Nacional y aportar beneficios al hombre y a la sociedad.

La delegación de la India quisiera comentar a esta Comisión las actividades específicas que ha emprendido la India abordando la cuestión de la promoción de una mayor participación de los jóvenes en la ciencia y la tecnología espacial.

Señor Presidente, la organización de investigación espacial de la India sigue llevando a cabo muchos programas para atraer a los jóvenes en el ámbito del espacio, haciendo que aprecien más la importancia y la relevancia de la tecnología espacial, así como el interés inherente que esto conlleva.

Se llevan a cabo exhibiciones en todo el país, mostrando satélites lanzaderas, así como paneles en los que se destacan elementos del programa. Hubo 23 exhibiciones de este tipo el año pasado.

Señor Presidente, el año pasado se impartieron dos talleres de cohetes de agua a los estudiantes. Conocimientos sobre el diseño y la construcción de cohetes de agua y competiciones de lanzadera fueron conducidos en Bombay y Mysore, para que los estudiantes comprendan la física, las leyes básicas y la importancia de crear cohetes, incluso muy pequeños, y para que puedan tener una actitud propicia.

Los estudiantes de nivel primario a nivel universitario fueron alentados a visitar distintos centros. ISRO tiene experiencias con actividades muy entusiasmantes y comprenden su importancia. Hay muchas exposiciones en que se detalla el crecimiento de la tecnología espacial de la India.

Los centros de ISRO celebran eventos importantes como el día y la semana del espacio, y alientan a los estudiantes a participar en toda una serie de actividades como elaboración de modelos, competencias de textos, juegos innovadores, debates, programas para que puedan comprender las cuestiones contemporáneas relativas a la ciencia en general, del espacio así como el programa en particular de la India.

Hay distintas capturas de video, proyectos, programas de la ISRO, especialmente sobre aplicaciones de la tecnología espacial para encontrar soluciones adecuadas para muchos de los problemas aquí en la Tierra asociados con el desarrollo nacional. Esto se muestra en instituciones educativas, organismos voluntarios, museos, periodistas, etc.

El año pasado ISRO emitió un manual llamado "Chandrayaan-1, el paso de gigante de la India a la Luna", con ilustraciones y un texto lúcido para los jóvenes.

Hay muchas publicaciones que se hacen en los idiomas nacionales para poder tener una mayor difusión. Además, los científicos de la ISRO visitan regularmente distintas escuelas, colegios y universidades para llevar a cabo sesiones interactivas, junto con presentaciones sobre los aspectos benéficos del espacio. También participan en foros docentes para comentar sobre los últimos acontecimientos en el ámbito de la tecnología espacial y la astronomía.

También se llevan a cabo actividades de asesoramiento de carrera para los estudiantes en etapas cruciales en su carrera académica, mostrando en la web importantes elementos como el lanzamiento del Chandrayaan, etc., para interesar a las personas sobre esta esfera.

ISRO alienta a la participación de esponsor de estudiantes para la India que aceptan documentos para los congresos nacionales e internacionales desde el IAC de Valencia.

La delegación de la India está creando muchas escuelas para atraer a los jóvenes a la ciencia y la tecnología espacial así como sus aplicaciones.

**El PRESIDENTE [original inglés]:** Doy las gracias al distinguido representante de la India por su declaración.

El próximo orador en mi lista es el distinguido representante de Colombia, el Embajador Ciro Arévalo Yepes.

**Sr. C. ARÉVALO YEPES (Colombia):** Señor Presidente, el tema "El espacio y la sociedad" es un tema central y es el objetivo fundamental de las actividades espaciales que se desarrollan en Colombia. Están naturalmente enfocadas a los beneficios civiles que se puedan aportar a la sociedad, no solamente en el tema particular del espacio, pero también el Gobierno nacional tiene una política de pedagogía hacia lo que significa la tecnología en general, y por ello ha apoyado instituciones tan importantes como Maloca, instituciones que hacen interactiva la tecnología hacia los jóvenes estudiantes, como también existe en el país un buen número de planetarios en las principales ciudades.

Ésta es una de las conclusiones más importantes de UNISPACE III, y es prioridad en nuestro país a través de la Comisión Colombiana del Espacio (CCE), que ha venido desarrollando estrategias para promover la participación de la juventud en temáticas concernientes al uso y exploración del espacio ultraterrestre y está trabajando muy de cerca con la Secretaría Ejecutiva en la participación a nivel internacional de los jóvenes en organismos como Space Generation Advisory Council (SGAC), que reúne en todas las regiones del mundo un buen número de estudiantes, de jóvenes que se están formando, muy motivados a aportar justamente en el seno de esta Comisión sus ideas y su entusiasmo.

Al respecto, también cabe destacar que Colombia ha venido apropiando las tecnologías aeroespaciales de una manera cada vez más efectiva a través de diferentes instituciones que integran la Comisión Colombiana del Espacio. Pero lo que nos ha llamado mucho la atención es la forma como las agencias espaciales e instituciones importantes como la UNESCO, vienen aportando en toda las regiones del mundo su concurso para hacer de los jóvenes aquellos que tengan esa visión y ese aporte hacia el futuro.

Apreciamos mucho los aportes también de la Agencia Espacial Japonesa, de la NASA, de la Agencia

Espacial Europea, que se han destacado en sus diferentes programas de ayuda y de cooperación con los jóvenes. En especial, quiero recalcar el hecho que en Colombia apreciamos mucho los aportes que la diáspora científica latinoamericana aporta al continente y en especial a Colombia, diáspora que está regada un poco en todas partes del mundo, pero que tuvimos la oportunidad de trabajar con algunos de ellos durante una reunión en Colombia que tuvo como objetivo hacer conocer de los niños los avances de la tecnología espacial, y allí tuvimos varios científicos colombianos que trabajan en la NASA.

Es importante todo esto porque crea dentro de ellos curiosidad y respeto al medio ambiente de una forma holística. Allí se hizo un ejercicio que en su momento yo mencioné en esta Comisión, que es un juramento de respeto al medio ambiente, el medio ambiente ultraterrestre ligado al medio ambiente terrestre. Eso es algo que los jóvenes y los niños entienden extremadamente bien.

También gracias a la disponibilidad de las tecnologías espaciales y mediante el programa COMPARTEL - que es compartir a través de los satélites - recientemente se adelantó un programa de telemedicina piloto para la región de los Llanos orientales, que es una región bastante apartada de los centros urbanos, que permite que regiones del país sean capaces de transmitir información en tiempo real a lugares con una mayor capacidad técnica y en donde especialistas pueden apoyar el proceso de toma de decisiones de una manera altamente efectiva.

Asociado a los programas de erradicación de cultivos ilícitos, también se ha fortalecido la capacidad técnica en el país a través del SIMCI, en la detección de cultivos ilícitos mediante imágenes de sensores remotos.

Por otra parte, la Agencia presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional ha participado activamente en estos procesos realizando un monitoreo de aquellas áreas donde han sido erradicados estos cultivos y ha brindado alternativas productivas a la sociedad que permitan un desarrollo sostenible de las regiones afectadas por estas prácticas.

Los procesos de planificación del territorio también se han visto fortalecidos por estos métodos que le aportan al país una gran cantidad de información que permiten desarrollar proyectos de infraestructura, acueducto y alcantarillado, vías, redes eléctricas, transmisión de hidrocarburos, etc., acordes con las necesidades del país en períodos muy cortos de tiempo, según las necesidades de la sociedad, teniendo siempre en cuenta el desarrollo sostenible en Colombia.

Éstas son algunas de las aplicaciones de la tecnología espacial en la sociedad. Indudablemente nos

hemos concentrado mucho en el tema educativo, pensamos que ése es uno de los más valiosos elementos con que podemos contribuir, desde nuestro punto de vista.

**El PRESIDENTE** [*original inglés*]: Doy las gracias al distinguido representante de Colombia por su declaración.

Tiene ahora la palabra la distinguida representante de China.

**Sra. S. ZHANG** (China) [*original chino*]: Señor Presidente, la exploración del espacio se ha expandido muchísimo y también se ha expandido el conocimiento que el hombre tiene del universo. Ha generado muchos resultados científicos, haciendo que avance el desarrollo de la tecnología espacial y sus elementos conexos. Además ha inspirado el espíritu humano de exploración y ha generado una generación, valga la redundancia, de empresarios espaciales. Es esencial divulgar conocimientos espaciales, puesto que es invaluable su contribución a los conocimientos.

Por muchas décadas, China no sólo ha avanzado muchísimo en el desarrollo de tecnologías espaciales, sino que también ha estado participando activamente en la difusión de las tecnologías, informando a más personas sobre el universo, atrayendo a más jóvenes al enorme capital que posee la exploración del espacio.

La Expo 2010 de Shanghai, tiene un pabellón dedicado al espacio que lleva el lema “Ciudades armoniosas, humanos y la Tierra”.

Por medio de experiencias interactivas físicas, dentro del tema, los visitantes pueden conocer el esplendor de los logros espaciales y las contribuciones de la tecnología espacial, así como sus aplicaciones para la vida de los seres humanos.

La ciencia y la tecnología espacial es algo que se difunde entre los jóvenes. Se realizan campus (unos 30) que se organizaron en los últimos años en China para unos 10.000 estudiantes de escuela primaria y secundaria, con aproximadamente mil que vienen de Japón, República de Corea, Singapur, Malasia, Ucrania, Bielorrusia, Kazajstán, Estados Unidos y otros países.

En la primavera de 2010, se va a llevar a cabo el primer galardón de ciencia y tecnología organizado por el Ministerio de Educación y la Oficina de la Navegación de Satélites de Teleobservación, abierto a aficionados de la navegación por satélite, tecnología y aplicaciones de las ciencias espaciales,. El propósito es promover los conocimientos del sistema Beidou, alentar la participación de los jóvenes en la innovación científica, sobre todo la aplicación de los satélites para la navegación.

Después de seis meses de preparación, 87 grupos presentaron más de 200 proyectos, 3 presentaciones ganaron premios en la categoría de colegios, incluyendo el diseño de una terminal que usa el sistema Beidou de determinación de la posición.

Tres presentaciones ganaron premios en la categoría de “alta escuela” con una sonda de alta tecnología. De esta manera se hizo que la ciencia fuera más atractiva, se le dio un tinte artístico también y se demostraron los conocimientos extraordinarios de los niños, la creatividad que pueden tener los niños en el ámbito científico y en la innovación.

En los últimos años, la Sociedad China de Astronáutica y el premio High Life se llevaron a cabo distintas competencias en países asiáticos para expandir la imaginación, la creatividad de los jóvenes y los estudiantes, alentarles para que sean más innovadores y singularizar ideas brillantes que puedan explotarse en las actividades comerciales para que las actividades comerciales futuras sean más efectivas y benéficas para la humanidad.

El primer satélite para la educación XW-1 para la educación sobre el espacio para jóvenes en China fue diseñado y lanzado por la Asociación China de Ciencia y Tecnología y la cooperación china.

En junio de 2010, el Presidente chino se sumó a los jóvenes en el evento de experimentar las ciencias. Todo esto se realizó en el Museo de Ciencia y Tecnología Chino, presenciando los resultados de este satélite educativo XW-1 con su carga útil.

Desde el comienzo de este proyecto en mayo de 2008, XW-1 se organizaron distintos eventos, se creó una experiencia de una base den la Luna en línea, el lanzamiento de XW-1, su lanzamiento, etc.

Señor Presidente, la exploración espacial es uno de los emprendimientos mayores de la humanidad. Su sustentabilidad depende de hacer que más jóvenes comprendan y participen en la ciencia y la tecnología espaciales.

Junto con la comunidad internacional, el Gobierno chino está listo a dedicarse a la difusión de los conocimientos espaciales, y atraer más y más jóvenes a la exploración del espacio para contribuir a los usos pacíficos del espacio en pro de la humanidad.

**El PRESIDENTE** [*original inglés*]: Doy las gracias a la distinguida representante de China.

Tiene ahora la palabra el distinguido representante de los Estados Unidos, el Sr. James Higgins.

**Sr. J. HIGGINS** (Estados Unidos de América) [*original inglés*]: Señor Presidente, mi delegación se

complace al dirigirse a ustedes sobre el tema “El espacio y la educación” en COPUOS.

Reconocemos el papel importante que tiene la educación del espacio para inspirar a estudiantes a que sigan carreras en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas e incrementar el número de profesionales que ingresan en esos campos.

El fortalecer las capacidades nacionales en los campos de la ciencia y la industria y el realizar las oportunidades educativas utilizando tecnologías de aprendizaje a distancia, así como la educación y el aprendizaje electrónico, la educación a distancia.

El programa de los Estados Unidos para el espacio civil sigue subrayando la importancia del espacio para la educación y la educación para el espacio. Deseo recalcar varios programas de la NASA para darles ejemplos de los distintos proyectos que hemos encaminado.

En primer lugar, la Estación Espacial Internacional, sigue desempeñando un papel importante en la educación, llegando a las comunidades internacionales a través de la educación. Por ejemplo, el programa de radioaficionados en la Estación Espacial Internacional inspira a estudiantes en todo el mundo a que continúen carreras en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas a través de contactos como radioaficionados, con la tripulación en órbita de la Estación Espacial Internacional. El programa se mantiene a través de un grupo dedicado de operadores internacionales, radioaficionados que han ayudado a millones de personas de todo el mundo a que interactúen con astronautas y cosmonautas.

Análogamente, el programa patrocinado por la NASA-IIS EarthKAM, conocimientos terrestres adquiridos por estudiantes de escuelas secundarias, permite que estudiantes y docentes se beneficien del enorme potencial educativo de la Estación Espacial Internacional.

Durante las misiones de EarthKAM, cuando la cámara EarthKAM está en funcionamiento, los estudiantes de escuelas secundarias de todo el mundo utilizan la red mundial para orientar la cámara a bordo de la Estación Espacial Internacional para sacar fotografías de lugares concretos en la Tierra. Un total de 10.615 estudiantes de 164 escuelas diferentes participaron en la más reciente misión EarthKAM.

La Estación Espacial Internacional también desempeña un papel importante como plataforma de investigación para estudiantes y docentes de todas las edades. Al amparo del concepto del Laboratorio Nacional de la Estación Espacial Internacional de los Estados Unidos, la NASA sigue con una estrategia a través de la cual pone a disposición recursos de la

Estación que podrán utilizarse en el centro educativo nacional, algo que se pone a disposición de docentes y estudiantes desde jardín de infancia hasta estudios postdoctorado en universidades y profesores de universidades.

La dirección de la misión de la NASA y las oficinas educativas del Centro, brindan una serie de programas y recursos educativos para los distintos niveles escolares, tanto en Estados Unidos como en el exterior.

La Red de aprendizaje digital de la NASA con estudios en diez de los centros de la NASA, utilizan videoconferencia y tecnología de webcam para relacionar a los estudiantes a través de los Estados Unidos y el mundo con docentes y especialistas de la NASA.

Durante los acontecimientos de la red de aprendizaje digital, las escuelas internacionales también se reúnen con escuelas de los Estados Unidos en una videoconferencia con la NASA, una oportunidad singular para que los estudiantes aprendan sobre el espacio y para que interactúen entre ellos y aprendan recíprocamente de sus culturas.

En el 2009, la NASA y la Fundación para empresas de jóvenes árabes en Dubai se hizo una asociación que le brindó a dos estudiantes de ingeniería al año la oportunidad de trabajar con estudiantes, científicos e ingenieros de los Estados Unidos en misiones de la NASA.

Durante este verano, el primer grupo de estudiantes de los Emiratos Árabes Unidos en el programa, trabajarán junto con los pares de los Estados Unidos en un proyecto de pasantía en el Centro de Investigación Ames de California. Este año hubo 70 equipos de 18 Estados de los Estados Unidos, de Puerto Rico, Canadá, Alemania, la India y Rumania que compitieron en la 17<sup>a</sup> carrera de coches lunares de la NASA en el Centro de Vuelos Espaciales Marschal. Esta carrera desafía a los estudiantes a que diseñen, construyan y hagan carreras con coches livianos impulsados manualmente para comprender los retos de ingeniería que enfrentan los deambuladores lunares de la era de Apolo a fines de los años 60.

El programa de exploración de la NASA para escuelas es otra iniciativa clave diseñada para fortalecer la ciencia, la ingeniería, las matemáticas y la educación en estas materias en los Estados Unidos.

Desde 2003, las escuelas mencionadas se han asociado con escuelas en distintas comunidades que no reciben todos los servicios en el país para brindar un mayor acceso a los recursos educativos de la NASA.

El homólogo internacional de estas escuelas, las Escuelas de Investigación Delta en los Países Bajos, también han sido una plataforma exitosa para realzar la

colaboración educativa a nivel internacional. La NASA se enorgullece a raíz del intercambio cultural y educativo hecho posible a través de la Agencia Espacial Europea, el Ministerio de los Países Bajos para la Educación, Cultura y Ciencias a través del Programa de Escuelas de Investigación Delta y las Escuelas de Exploración de la NASA.

Los docentes y estudiantes de la Escuela de Investigación Delta, han participado en oportunidades singulares de aprendizaje, inclusive desarrollo profesional en centros de la NASA para poder entender las comunicaciones en vuelo con astronautas y cosmonautas a bordo de la Estación Espacial Internacional.

La NASA también dirige una serie de proyectos diseñados para educar a estudiantes a nivel postsecundario en carreras relacionadas con el espacio preparándolos para un futuro empleo.

Durante el verano del 2010, los estudiantes de todos los Estados Unidos, así como de Australia, Canadá, Francia, Italia y Japón trabajarán directamente con científicos de la NASA en una investigación de avanzada como parte del programa de pasantías de la Academia de la NASA. Se trata de una combinación singular de carreras científicas, pasantías, capacitación para una plataforma valiosa para cultivar a la próxima generación de dirigentes internacionales en ciencia y exploración espacial.

La NASA también está patrocinando a investigadores graduados de Estados Unidos a que hagan presentaciones. El Comité de Investigación Espacial (COSPAR), la asamblea científica y el Congreso IAC que se celebrará este septiembre en Praga (República Checa). Durante estos acontecimientos, la NASA será coanfitrión de una serie de programas educativos en la zona estudiantil internacional de la Junta Internacional de Educación sobre el Espacio. Los estudiantes de todo el mundo que visiten la zona estudiantil mencionada en COSPAR durante la asamblea científica o el Congreso del IAC tendrán una oportunidad singular para compartir ideas y aprender los unos de los otros.

El exponer a los estudiantes a las actividades de las conferencias científicas internacionales permitiéndoles una actividad al presentar su propia investigación relacionada con el espacio, abrirá nuevas oportunidades a posibles profesionales en el espacio.

Nuestra próxima generación de investigadores e ingenieros necesitará cada vez más perspectivas y experiencias mundiales para resolver los retos que enfrentan los exploradores del espacio, un reto que utiliza un entorno singular del espacio para inspirar a estudiantes para que estudien ciencia y tecnología en todas las naciones. La disponibilidad de recursos de la NASA que sigue acogiendo con agrado oportunidades

de una colaboración internacional donde los recursos puedan tener una influencia y donde la NASA pueda apoyar las metas y objetivos estratégicos en materia educativa.

Éstos son algunos ejemplos en los cuales mi país trabaja arduamente para inspirar a la próxima generación de exploradores y para fortalecer nuestra posición educativa nacional aprovechando contenido material y aplicaciones que son singulares en las actividades espaciales. Esperamos compartir ideas y experiencias con la Comisión para aprender más acerca de los logros alcanzados por otros Estados miembros.

**El PRESIDENTE** *[original inglés]*: Doy las gracias al distinguido representante de los Estados Unidos por su declaración.

El siguiente orador en mi lista es la distinguida representante del Japón, a quien le otorgo la palabra, la Sra. Akiko Hashimoto.

**Sra. A. HASHIMOTO** (Japón) *[original inglés]*: Señor Presidente, distinguidas delegaciones, en nombre de la delegación japonesa me complace dirigirme a este período de sesiones de la COPUOS. Nuestra delegación manifiesta su satisfacción ante el hecho de que la Comisión siga examinando “El espacio y la educación”, un tema especial porque estimamos que este tema tiene suma importancia.

Tras haber presidido el Equipo de Acción sobre el fomento de la capacidad en la aplicación de las recomendaciones de UNISPACE III, Japón sigue atribuyendo gran importancia a que se realce la educación, la capacitación y el fomento de la capacidad en ámbitos relacionados con el espacio, contribuyendo a diversas iniciativas en este sentido, después del examen de la UNISPACE III+5. Japón apoya la función de esta Comisión y de sus órganos subsidiarios en lo que se refiere a brindar un marco mundial para el intercambio sistemático de experiencia, información y la coordinación de esfuerzos de fomento de capacidad, como se refleja en el plan de acción refrendado por la resolución 59/2 de la Asamblea General.

Tomamos nota con agrado que en la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos, al amparo de diversos temas del programa, los Estados miembros, las entidades del sistema de las Naciones Unidas y las demás organizaciones que tienen condición de observadoras permanentes ante la Comisión, han seguido compartiendo información y experiencias en el marco de oportunidades de fomento de capacidades en distintos ámbitos de la ciencia y tecnologías espaciales y sus aplicaciones. También apoyamos la recomendación de la Subcomisión en el sentido de seguir informando sobre nuestros esfuerzos de fomento de educación y oportunidades para una mayor participación de la juventud en actividades relacionadas con el espacio.

En lo tocante a los aspectos sociales, nuestra delegación toma nota con agrado de la solicitud formulada por la Subcomisión de Asuntos Jurídicos a la OOSA a que elabore un informe donde se presenten las recomendaciones relacionadas con el fomento de las capacidades en derecho espacial hasta la fecha y la condición de su aplicación, además de proponer medios y arbitrios para darles efecto práctico.

Apoyamos la recomendación de la Subcomisión en el sentido de que los Estados miembros debieran seguir informándole a la Subcomisión acerca de toda medida que se haya planificado a niveles nacional, regional o internacional para desarrollar el fomento de la capacidad en materia de derecho espacial.

Esta Comisión y sus órganos subsidiarios no solamente han brindado foros mundiales de debate sobre esfuerzos de fomento de capacidad, sino también han desempeñado un papel importante en el apoyo de un marco mundial para tomar medidas en todo el mundo. Uno de estos ejemplos es la celebración anual de la Semana Mundial del Espacio. Las numerosas actividades de educación para jóvenes se realizan anualmente durante esta semana especial.

Japón lleva a cabo muchas actividades de apoyo a estas iniciativas mundiales a la hora de fortalecer la cooperación internacional.

Japón también sigue brindando un marco regional de cooperación en materia de educación espacial a través del APRSAF, que es el Foro de la Agencia Espacial Regional Asia y el Pacífico. A través de este grupo, el APRSAF ha tomado medidas concretas para ofrecer oportunidades a niños, escolares, docentes y profesores a que participen en actividades de educación sobre el espacio como acontecimientos regionales anuales, de cohetes de agua y concursos de afiches. La próxima medida para los esfuerzos de educación de APRSAF consiste en contribuir a realizar la cooperación interregional. Las medidas iniciales ya se han tomado en pro de una colaboración entre APRSAF y los países de América Latina. En el 2009 hubo niños del Ecuador y Colombia que participaron en el concurso del APRSAF por primera vez.

Además, en la región Latinoamericana, al Centro de Educación del Espacio de la JAXA ha apoyado las iniciativas de educación sobre el espacio realizadas por el Gobierno del Ecuador a través de una colaboración con la UNESCO.

El campamento regional espacial para América Latina y el seminario de educación sobre el espacio que se celebraron entre el Ecuador y la UNESCO en su campamento del espacio que se celebró en Perú, recibieron apoyo del Centro para celebrar sus concursos. Además, el Centro compartió su experiencia relacionando la difusión de educación sobre el espacio a través de sus actividades en Asia. El material

educativo que se utilizó en estos acontecimientos fue creado por la JAXA y se han enviado a Colombia, Perú, Chile y Ecuador para enriquecer su educación sobre el espacio.

En Asia el Centro de Educación Espacial de la JAXA inició y coorganizó un seminario de educación sobre el espacio celebrado en Sri Lanka en septiembre del 2009.

Se ha planeado otro seminario para Bangladesh el año que viene.

El Centro también apoyó un seminario sobre educación relativa al espacio en las Filipinas a través de una colaboración con la UNESCO en febrero de 2010.

Además, hay material educativo sobre el espacio que se ha enviado a las Filipinas, Malasia, el Nepal y a Sri Lanka.

En lo que se refiere a África, el Centro de Educación del Espacio de la JAXA, ha seguido recibiendo a grupos de docentes en ciencias de países africanos desde el 2006 y ha brindado sesiones de capacitación introductoria en materia de educación del espacio, así como material y métodos que se pudieron intercambiar de esta manera. Mucho material educativo ha sido proporcionado por Nigeria.

El año pasado hubo numerosas actividades educativas que se realizaron teniendo en cuenta el Año Internacional de la Astronomía.

El 22 de julio de 2009, la JAXA realizó una transmisión en vivo vía Internet de un video impresionante de alta definición del eclipse total del Sol desde la isla Iwo Jima ubicada a 1.200 Km. al sur de nuestro territorio principal, utilizando el satélite de comunicaciones de la JAXA Kizuna.

Otras organizaciones también participaron en este proyecto, lo que tuvo el objetivo de estimular la curiosidad intelectual del público en general, contribuyendo así a un conocimiento científico mayor.

En cuanto a los estudiantes universitarios y graduados, hay distintos esfuerzos de capacitación a nivel educativo que sigue realizando Japón para apoyar su participación en actividades espaciales.

La JAXA trabaja junto con la NASA, la ESA, la agencia canadiense y la francesa CNES en el marco de la Junta Nacional de Educación sobre el espacio para incrementar oportunidades a estudiantes universitarios y graduados a que participen y contribuyan a reuniones internacionales sobre el espacio, que trabajen en proyectos prácticos y programas de capacitación en ingeniería del espacio.

Nuestra delegación se complace ante las iniciativas educativas excelentes y numerosas que se han presentado en el marco de este tema del programa a lo largo de los últimos años. Este intercambio de información y experiencias sobre una serie de iniciativas relativas a la educación sobre el espacio es muy importante y debiera continuar, también sería útil concentrar nuestros esfuerzos por conducto de esta Comisión en la identificación de algunos ámbitos prioritarios específicos que pudieran tener una repercusión mayor en realizar la educación sobre el espacio.

En este sentido, además de presentar la buena práctica en nuestros esfuerzos, también acogeríamos con agrado la posibilidad de compartir los retos con los que nos hemos topado para ampliar y fomentar las actividades de la educación sobre el espacio.

A través de las deliberaciones de esta Comisión, estimamos que podemos encontrar soluciones posibles para superar estos desafíos sobre la base de la experiencia de cada uno.

Gracias por su atención.

**El PRESIDENTE [original inglés]:** Muchas gracias a la distinguida delegada del Japón por su contribución. Seguiremos nuestro examen del tema 11 del programa, El espacio y la sociedad, por la tarde. En este momento comenzaremos con las presentaciones técnicas.

#### **Presentaciones técnicas.**

**El PRESIDENTE [original inglés]:** Quisiera cederle la palabra a la Sra. Anne-Marie Lan Phan de Canadá para su presentación titulada “Llevar el espacio a las aulas de Canadá”.

**Sra. A. M. LAN PHAN (Canadá) [original inglés]:** Señor Presidente, distinguidos delegados, en nombre de la Agencia Espacial Canadiense, me complace presentar un panorama sobre el programa de aprendizaje sobre el espacio.

El programa de la Agencia se creó en 1995 y tiene el mandato de incrementar los conocimientos científicos de los jóvenes y de los docentes en Canadá. Las iniciativas programáticas alentarán a los estudiantes a continuar sus estudios a nivel más elevado y más adelante a seguir una carrera en ciencia y tecnología del espacio en Canadá.

El programa cubre cinco ámbitos principales de actividad que mencionaremos detalladamente pero de modo breve hoy:

- Desarrollo de recursos pedagógicos
- Seminarios para estudiantes
- Proyectos especiales

- Oportunidad de financiación para el aprendizaje de estudiantes y docentes.

Nuestros recursos, desarrollados por la Agencia Espacial Canadiense, tienen la finalidad de cumplir los programas para estudiantes y docentes a niveles primario y secundario en la educación como para que se puedan ser integrados en las aulas por docentes en todo el país.

Cada recurso le brinda a los estudiantes información y oportunidades para llegar a una solución de problemas en forma práctica. Los docentes reciben información sobre los antecedentes que se incorporan en los recursos así como el contexto concreto del espacio que hace que sea pertinente la enseñanza del contenido científico. Los recursos están disponibles en formato de CD o DVD a través de la sección de docentes en la página del Internet correspondiente. En todos los casos esto no le cuesta nada al docente. Puede integrar la utilización de estos recursos en los cursos que imparte.

El 2009 fue un año muy importante porque Julie Payette se juntó con el primer astronauta de una expedición canadiense, Robert Thirsk, en la Estación Espacial Internacional y con ello se desarrollaron recursos pedagógicos que apoyan estas dos misiones del espacio.

El recurso Robot Math, que fue desarrollado para apoyar al STS-127, utilizó el contexto para realizar las tareas robóticas de la misión con el fin de permitir a los estudiantes aprender conceptos matemáticos a niveles primario y secundario. Este recurso también caracterizó el primer ingreso de la Agencia Espacial Canadiense en el mundo de un aprendizaje tridimensional de inmersión, apoyando la misión de la expedición de Robert Thirsk, se desarrollaron concursos concentrados en las ciencias a niveles primario y secundario y se concentran en calidad del aire en un entorno cerrado y en otros experimentos. Combinando estos recursos, se llegó a 100.000 aulas en Canadá y por ende a tres millones de estudiantes.

El programa de aprendizaje sobre el espacio hace lo posible por llevar a científicos, ingenieros y astronautas canadienses directamente a las aulas para explorar conceptos científicos y espaciales y hacerlos participar en una solución de problemas a nivel práctico interactivo y en vivo con oportunidades para estudiantes y maestros. Esto se logra a través de una serie de medios de comunicación, ya sea recibiendo grupos de estudiantes en la sede del CSA, enviando nuestros expertos a la comunidad de educación o a través de un programa de aprendizaje a distancia.

La idea subyacente a este programa no es sustituir al docente sino realizar y brindar una mayor profundidad del aprendizaje a la hora de establecer una

relación entre las comunidades de educación y ciencias.

Los científicos y los ingenieros que apoyan este elemento del programa deben participar en la capacitación del orador para el programa de aprendizaje sobre el espacio que les brinda las herramientas y antecedentes necesarios para oportunidades de impartir enseñanza de calidad a estudiantes. En el 2009 también se les dio a los docentes la oportunidad de refrescar sus conocimientos de conceptos científicos conociendo el contexto del espacio y aprendiendo cómo utilizar los instrumentos para enseñar las ciencias de manera eficaz, alentando a los estudiantes a que muestren interés en el tema.

La Agencia Espacial Canadiense no solamente es anfitrión de una conferencia nacional anual de tres días para el docente sobre el espacio, sino que también trabaja con juntas escolares, asociaciones de docentes, científicos y el Ministerio de Educación en el país para garantizar que los docentes tengan oportunidades suficientes de desarrollar sus conocimientos a un punto tal que se sientan cómodos utilizando el tema espacial en sus aulas y para enseñar el espacio dentro de un concepto más amplio del programa escolar.

El brindarle a los estudiantes la oportunidad de participar en un aprendizaje de ciencias concentrado en el espacio a nivel práctico, que es un reflejo de una investigación que se realiza a través del programa espacial canadiense, algo imprescindible para desarrollar los conocimientos en los estudiantes motivados.

La Agencia Espacial Canadiense colabora con departamentos gubernamentales, instituciones académicas postsecundaria, organizaciones sin fines de lucro y organizaciones del sector privado con experiencias singulares de aprendizaje.

Un ejemplo es el proyecto Tomatosphera, que es un proyecto de colaboración de la Agencia Espacial Canadiense con miembros de la industria y de instituciones académicas con la participación de estudiantes de primaria y secundaria para un aprendizaje auténtico de las ciencias brindando una oportunidad singular de solución de problemas que reflejan lo que se practica en laboratorios espaciales canadienses. Hay más de 360.000 estudiantes que participan a niveles de escuela primaria y secundaria en este proyecto que los desafía a convertirse en la primera generación canadiense de agricultores del espacio, investigadores del espacio, para comprender la función de las plantas y apoyar la vida lejos del planeta.

Tenemos dos iniciativas desarrolladas en el 2009 en apoyo a la primera expedición canadiense a la Estación Espacial Internacional, lo que incluye un reto por el cual los estudiantes de primaria y secundaria tienen la

tarea de proponer menús viables para consumo en la Estación Espacial Internacional que requieren el estudiar la miríada de condiciones únicas, asociadas con el transporte y la alimentación en un entorno de caída libre.

Lo último pero no menos importante, con respecto a los proyectos especiales en relación con la primera misión de expedición, 1.950 estudiantes han participado en conversaciones con el Dr. Thirsk y sus compañeros, tripulantes de la ISS, mientras que 8.000 estudiantes pudieron ver todo esto vía *streaming* en la web.

Por último, CSA ofrece un apoyo financiero para organismos sin fines de lucro que participan en el desarrollo y en la prestación de programas centrados en el espacio, materiales, eventos educativos para jóvenes.

En el 2009, 3.421.700 estudiantes canadienses aumentaron sus conocimientos sobre contenidos centrados en el espacio participando en proyectos financiados por el programa educativo de la CSA que fueron desarrollados por centros de ciencias, museos, escuelas y otros organismos sin fines de lucro.

Por último, 2.546 estudiantes canadienses pudieron participar en iniciativas relacionadas con el aprendizaje del espacio mediante el programa de formación CSA. Estudiantes de primaria hasta candidatos de doctorados contaron con una financiación por parte del CSA para facilitar su participación en toda una serie de oportunidades de aprendizaje de la escuela secundaria, competencias de robot internacionales, estudiantes postescuelas secundarias, participación en la conferencia internacional del IAC.

**El PRESIDENTE [original inglés]:** Doy las gracias a la distinguida representante de Canadá por su presentación.

La segunda presentación estará a cargo del Sr. Comstock de Estados Unidos, de la NASA. Hará una presentación titulada “Tecnología de la NASA en beneficio de toda la humanidad”.

**Sr. D. COMSTOCK** (Estados Unidos de América) [*original inglés*]: Gracias, señor Presidente. Es un placer y un honor estar aquí, en la COPUOS. Les voy a comentar cuáles son las tecnologías que se aplican en todo el mundo en pro de toda la humanidad.

Para Comenzar, la NASA tiene una trayectoria de aplicar tecnologías en pro del público. Se remonta a la creación de la NASA y la ley por la cual se ha creado la NASA en 1958, que dice: “El Congreso de esta manera declara, que es la política de los Estados Unidos, que las actividades del espacio deberían dedicarse a los fines pacíficos en pro de toda la humanidad”.

Luego sigue la ley diciendo que la NASA debería prever la divulgación más ampliamente practicable y apropiada de las informaciones en relación con sus actividades y resultados.

Hoy quisiera hablar un poco de los ejemplos específicos de estas tecnologías que se usan en todo el mundo, en beneficio del mundo en desarrollo. Hay ámbitos muy importantes en que esto se está realizando. Les voy a dar un par de ejemplos en relación con el agua potable, una mejora de la distribución de los alimentos, la agricultura, telemedicina, redes inalámbricas, monitoreo y gestión del medio ambiente, alerta y socorro en desastres, recursos educativos, almacenamiento energético y reducción de peligros.

Cada año, la NASA documenta los mejores ejemplos de esta transferencia de tecnología o productos derivados en una publicación específica. Pienso que cada uno de ustedes ha consultado la copia de nuestra publicación de derivados de 2009. Hay una información disponible en Internet y pueden buscar todos estos ejemplos y hay más de 650 documentados. Son ejemplos lo que voy a dar hoy, ilustraciones de este tipo de beneficios, pero no es una lista exhaustiva.

Para comenzar, quisiera dar ejemplos del agua potable. Cuando los astronautas viven en el espacio es importante que tengan agua potable en las misiones. La NASA ha desarrollado tecnología para garantizar que los astronautas tengan agua potable, la válvula de verificación microvial. Esto fue desarrollado por empresas pequeñas que trabajaron con la NASA. Se usa en todas las misiones de exploración.

Hay problemas también en la Tierra puesto que hay millones de personas que no tienen acceso al agua potable. Esta tecnología que hemos desarrollado para el espacio ahora se está aplicando también para ayudar a muchas de estas personas sobre la Tierra para que puedan contar con agua potable. Esta tecnología MCV se ha desplegado en zonas rurales de muchos países en desarrollo de todo el mundo. Algunas de las imágenes que se exponen ilustran estos ejemplos. En Malasia una unidad de generación de energía proporciona agua potable a una comunidad de 600 personas. También existen oportunidades y se reproducen en el continente. En Kendala (Iraq), hay un sistema que sirve para muchas aldeas, se limpia el agua de pozos que de otra manera no se podrían beber. Esto en alianza con organizaciones sin fines de lucro.

Concern For Kids, preocupados por los niños, proporcionan servicios a muchas organizaciones en Iraq.

En Chiapas (Méjico) mostramos un sistema desplegado en una pequeña aldea en un lugar remoto, es la única fuente de agua potable.

Otro ejemplo en México, en Veracruz, se ha proporcionado una ayuda ante inundaciones en octubre de 2008. En realidad hay toda una serie de aplicaciones de este programa.

El próximo ejemplo que les quería mostrar tiene que ver con la mejora de la distribución de la comida, la agricultura, proporcionar comida segura para los astronautas requiere hacer investigaciones sobre la seguridad alimentaria.

La imagen que se muestra aquí, hay una expedición, se está compartiendo una comida, pero hay mucho trabajo para garantizar que sea una comida inocua, lo que arroja beneficios que se pueden aplicar en los países en desarrollo.

Uno de los ejemplos aquí es un producto que se llama Airo Cide, basado en la investigación de la NASA, que permite que la comida se preserve de manera mucho más eficaz y evitar pérdidas en las cosechas y para ayudar a los agricultores a llevar los productos al mercado.

Otra cuestión es la investigación en las cámaras de crecimiento. De esta manera se pueden crear también pequeñas patatas, tubérculos que se pueden usar para aumentar la producción y la aplicación también está aumentando la agricultura en muchos lugares del mundo.

El próximo ejemplo que quisiera darles se relaciona con la telemedicina y las redes inalámbricas. Para que los astronautas estén sanos en el espacio necesitamos telemedicina para prestar una asistencia de salud y monitorear la salud de los astronautas. La misma tecnología tiene muchas aplicaciones en Tierra. Por ejemplo, una empresa que ha desarrollado esta tecnología para la NASA, que se llama Intelesense, está trabajando con muchas redes en tierra para desarrollar un monitoreo de la salud pública. La imagen a la izquierda muestra las redes en Viet Nam, en Tailandia y en Iraq.

A la derecha se muestra otro ejemplo en Etiopía, en que la red se usa para vincular 125 clínicas remotas a cinco hospitales y mejorar la disponibilidad de la atención sanitaria.

La imagen arriba a la izquierda es un astronauta en la Estación Espacial Internacional que realiza escaneos de ultrasonido que se pueden diagnosticar en tierra.

Es un experimento en la microgravedad. Tiene muchas aplicaciones. Se ha estado trabajando por ejemplo con el proyecto Milenio de las Naciones Unidas para la aplicación de este proyecto.

El próximo ejemplo es la vigilancia del medio ambiente y su gestión. NASA tiene una red de muchas naves que observan la Tierra, con muchas aplicaciones.

Dos ejemplos particulares a lo que me quisiera referir, son los sistemas de alerta temprana ante hambre *Fews net*, que proporciona una advertencia sobre cuestiones de seguridad alimentaria emergentes y también el monitoreo de sequías en el sudeste asiático para proporcionar información sobre la progresión y la extensión de la zona de la sequía. Se muestran imágenes del sitio web de ambos proyectos. Hay informaciones importantes gracias a la nave que pueden ayudar a predecir cuestiones importantes en relación con las escaseces de productos agrícolas, epidemias, enfermedades transmitidas por vectores, paludismo, incendios forestales, etc.

Otro ejemplo para la vigilancia y la gestión del medio ambiente es el proyecto de la NASA que se llama SERVIR, en que tenemos una asociación con la Agencia de Desarrollo para establecer estas redes de capacidades la NASA está presentando esto para ayudar a los países en América Central con un sistema de visualización por satélite que vigila el medio ambiente y el clima. Esto es para combatir los incendios forestales, mejora del uso de la Tierra, las prácticas y responder más rápido ante catástrofes naturales. Un ejemplo de cómo se está aplicando ayuda a la República Dominicana para que responda a la extensa inundación que se ha producido por la tormenta tropical Noel.

La segunda aplicación de SERVIR se puede observar en África, en Nairobi (Kenya), el programa se usa para integrar recursos satelitales en un sistema de información terrestre basada en la web para ayudar a abordar desastres, brotes de enfermedades, biodiversidad, cambio climático, imágenes para SERVIR. Anticipamos más aplicaciones para el futuro.

El próximo ejemplo es una aplicación para la alerta en caso de desastres y socorro, por ejemplo, ante el tsunami hemos aprendido cuestiones importantes sobre la investigación. Los sistemas convencionales para proporcionar sistemas de advertencia pueden resultar en falsas alarmas, lo que puede tener efectos negativos en nuestra sociedad y en la economía. Los investigadores en laboratorios de propulsión de jet en la NASA han desarrollado un método basado en GPS de predicción precisa de todas las consecuencias de los terremotos. Ayer emitimos un recorte de prensa de que se ha variado el modelo de enfoque en que se ha estado desarrollando este sistema basado en GPS. Este método parece muy prometedor para la alerta ante tsunami.

Los datos de las aeronaves de la NASA para investigación se usaron en alianza con la NOAA y otros para mejorar la precisión de las previsiones, la caída de la Tierra, el grado de intensidad de los huracanes, lo que permite un aumento del tiempo de advertencia sobre huracanes e inundaciones.

Había más ejemplos de esta alerta en desastres y socorro, un terremoto devastador en Balakot (Pakistán)

en 2005. Acá hay un ejemplo en que esta válvula, este sistema de purificación, se usó *in situ* para proporcionar agua potable a esta aldea tras el terremoto.

Otro efecto derivado de la tecnología inventada por la NASA, es el uso de las frazadas de la NASA. Se ha podido entregar muchas de éstas a las víctimas de los terremotos porque son muy livianas y son muy eficaces.

Hay más ejemplos recientes con el terremoto devastador en Haití, que ha asolado Haití este año. Se ha aplicado la tecnología derivada de la NASA para lo que se ha dado en llamar una antena inflable, con una tecnología desarrollada por la NASA para poder inflar antenas en el espacio. Estas antenas se usaron para recrear la infraestructura de las comunicaciones en Haití en respuesta a la devastación de dicho terremoto. Además hay un software que la NASA ha desarrollado para escanear y medir distintos vehículos espaciales. Este software se ha licenciado para las universidades y ahora están en Haití usando este software para medir la integridad estructural de los edificios.

Quisiera hablar un poco de cómo la NASA apoya la educación y los recursos educativos. GLOBE, que es el aprendizaje global y observaciones para beneficiar el medio ambiente. Es una alianza entre científicos y estudiantes y una de las cosas más interesantes de GLOBE es que permite que los estudiantes participen directamente en las investigaciones, ayudando a recabar datos de todo el mundo que contribuyen directamente en la investigación. Desde 1995 GLOBE ha crecido en 110 países con 20.000 escuelas participantes en todo el mundo.

Otro ejemplo es el proyecto de conexión mundial, que es un proyecto conjunto de la Universidad de Carnegie Mellon, la NASA, Google y National Geographic. Es un proyecto que desarrolla la herramienta de software y tecnología para usar las imágenes para conectar, informar e inspirar a las personas. Se ha trabajado con la UNESCO. El proyecto ha distribuido tecnologías derivadas llamada cámara Gigapan, que puede tomar fotos con Gigapíxeles que se usan en Sudáfrica y en la República de Trinidad y Tobago.

Otro ejemplo, el almacenamiento de energía es muy importante en el espacio tener unos sistemas avanzados. NASA investiga muchísimo este campo. Uno de los sistemas condujo a una aplicación comercial desarrollada por una empresa llamada Deeya Energy, una batería de flujo híbrido acero-cromo, comercializada en 2004. Esta empresa está instalando sistemas en zonas rurales en el mundo en desarrollo, que pueden servir para tener una mejor comunicación con reducción de las emisiones. De esta manera las

aldeas pueden trabajar con este tipo de sistemas y con paneles solares.

Otro ejemplo de los efectos derivados de la investigación de la NASA es la reducción de daños. Cada año hay muchísimas personas que mueren a consecuencia de las minas antipersona que siguen enterradas. Se están usando los propulsores para producir una llama que puede destruir las minas terrestres de manera segura y fácil. De esta manera se puede encender los contenidos de las minas, se le saca el contenido peligroso de las minas, puesto que explotan.

Quisiera referirme un poco a nuevas actividades que la NASA ha llevado a cabo, por ejemplo, con la Agencia Nacional para el Desarrollo, con entidades privadas también. Una nueva iniciativa para identificar y apoyar un trabajo innovador y de avanzada que pueda contribuir al futuro sostenible para la vida en la Tierra. Launch, el lanzador de la NASA, en asociación con USAID, el departamento de Estado y entidades privadas, trata de aprovechar la experiencia colectiva y la influencia de una comunidad diversa, para identificar, apoyar y acelerar enfoques revolucionarios innovadores a retos críticos de sustentabilidad. El primer evento se centró en el agua. Se realizó en el Centro Kennedy de la NASA en marzo. Se habló, por ejemplo, de sensores adecuados de la humedad en el suelo, pruebas de bajo costo de investigación de bacterias, irrigación, transferencia, etc. Hay mucho seguimiento en camino que se centra en el agua.

Estamos trabajando con USAID para identificar más eventos Launch en ámbitos que también pueden ser muy importantes como la alimentación, un ejemplo de cómo la NASA está trabajando con otros para tratar de aplicar las tecnologías para abordar algunos de estos retos tan importantes.

Resumiendo, quisiera decir que estos ejemplos proporcionan una muestra representativa del tipo de beneficios prácticos que vienen de la NASA y que se están aplicando en todo el mundo.

La NASA está funcionando según el mandato recibido por el Congreso hace más de 30 años para divulgar sus resultados en toda la humanidad.

La NASA está lista para continuar sus progresos de innovación y exploración que puedan inspirar y alumbrar. El trabajo de la NASA, sin lugar a dudas, en el futuro va a seguir rindiendo resultados excelentes y va a conducir a descubrimientos científicos y avances tecnológicos. Vamos a seguir aplicando lo que aprendimos para ayudar a abordar las necesidades del mundo en desarrollo para la mejora de las condiciones humanas y de nuestro planeta.

Con esto concluye mi intervención. Para mí va a ser un gusto responder a preguntas.

**El PRESIDENTE** [*original inglés*]: Muchas gracias por su presentación. ¿Hay alguna pregunta o comentario? Veo que no.

La tercera presentación va estar a cargo del Sr. Horikawa (Japón), que va a hacer una presentación titulada “Fomento de la paz en la mentalidad de los jóvenes mediante la educación sobre el espacio: Contribución del Centro de Educación Espacial del Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón (JAXA) al desarrollo humano”

**Sr. Y. HORIKAWA** (Japón) [*original inglés*]: Gracias, señor Presidente. En nombre de la delegación japonesa, para mí es un honor tener la oportunidad de abordar este punto ante la COPUOS.

Nuestro centro educativo usa temas espaciales para que los jóvenes se interesen más, no sólo en la ciencia y la tecnología, sino también en muchos temas de su vida. Queremos que los jóvenes vean los vínculos que existen entre el espacio y la naturaleza, la historia, la cultura, civilización y nuestro futuro.

Recalcamos un espíritu de nunca bajar los brazos, lo valiosa que es la vida, que es uno de nuestros lemas. Queremos seguir estos principios para llevar a cabo nuestras actividades.

El mensaje que queremos transmitir a los chicos con estas actividades es lo valiosa que es la vida es. Cada vez se sabe más sobre el origen y la evolución del universo y de la vida y cuando seguimos estudiando otros planetas podemos apreciar más formas de vida que existen en nuestro propio planeta. Esto es algo que siempre recalcamos en nuestras actividades educativas dirigidas a las jóvenes. El espíritu de nunca bajar los brazos, es un mensaje muy importante que recalcamos, es esencial para todo si queremos lograr algo en este mundo tan desafiante.

También queremos que nuestros jóvenes entiendan lo importante que es y las recompensas que trae el trabajar por un futuro mejor para nuestra sociedad.

Mediante el centro de educación la JAXA ha estado llevando a cabo muchas actividades prácticas para la escuela primaria y secundaria, con actividades espaciales, su conexión con el futuro, la historia, la sociedad. Proporcionamos un apoyo a los profesores para que puedan desempeñar sus actividades en la clase abordando temas del espacio. Cubre toda una serie de disciplinas escolares, incluidas las ciencias sociales, el idioma japonés, arte, etc.

Trabajamos de cerca con las personas. Pensamos que esta mañana se podrán entender mejor las

necesidades de los jóvenes con esta interacción diaria. La JAXA, en su centro, desarrolla programas únicos y materiales para apoyar las actividades educativas que se llevan a cabo en otras entidades.

Escuelas fuera del currículum oficial en los días libres. Nuestras actividades prácticas forman parte de lo que llamamos “Colegio cósmico”, dirigido a los alumnos de escuela primaria y secundaria. Compartimos materiales y programas educativos que desarrollamos para este curso de Colegio cósmico con alumnos y profesores a quienes ayudamos. Proporcionamos otras actividades como misiones espaciales, etc. Al mismo tiempo, el centro educativo da apoyo y formación a instructores y adalides, grupos voluntarios para que puedan llevar a cabo actividades educativas sobre el espacio para que mejoren los entornos comunitarios para los niños.

El Centro ha estado impartiendo seminarios a adalides. Apoyamos a los instructores y a los adalides que han completado su seminario en los últimos tres años.

El Centro tiene un sistema para su material, equipos educativos, cuando se usan durante estas actividades educativas. El Centro ha aumentado sus esfuerzos para traer el espacio a casa en los últimos años y ha inventado un programa llamado “Escuelas espaciales para familias”, colaborando con organizaciones sin fines de lucro para que los padres y niños puedan aprender sobre distintos temas relacionados con el espacio y llevar a cabo experimentos básicos. El taller que tienen que hacer sirvió para que aumenten sus conocimientos y también reforzar sus vínculos familiares.

Como resultado de esto, la cantidad de participantes ha estado en aumento en comparación con el año pasado. Este gráfico muestra nuestros logros de apoyo nacional a la educación. Se ha estado aumentando el apoyo a la educación y seguiremos apoyando la educación espacial entre los jóvenes.

Nuestro objetivo en las actividades internacionales es expandir las actividades educativas sobre el espacio usando el marco existente para la cooperación sobre cuestiones espaciales, como APRSAF, la Junta de Naciones Unidas, la Universidad Espacial y con la ayuda al desarrollo.

Al tiempo que aumentamos las alianzas con organismos internacionales y otros países, usamos todo lo posible el marco existente, los canales de cooperación. Acá se resumen las estrategias que tomamos para expandir la educación espacial mediante la cooperación internacional.

En las próximas diapositivas quisiera mostrar algunos ejemplos.

En la región de Asia y el Pacífico usamos el marco proporcionado por APRSAF dentro del marco de APRSAF introdujimos la idea de una competencia de póster para los chicos en la escuela secundaria. Después de dos eventos regionales, la cantidad de participantes de países y organismos internacionales aumentó a 23 para seguir promoviendo el cohete de agua como actividad educativa estamos distribuyendo un manual para educadores y un DVD para estas actividades para todos los profesores interesados.

Cuando organizamos seminarios y talleres sobre educación en el espacio para docentes, maestros y profesores, les dan la oportunidad de ver diversos temas relacionados con actividades espaciales así como participar en actividades prácticas en el marco del APRSAF.

El Centro de Educación sobre el Espacio de JAXA inició un seminario que se celebró en Sri Lanka y que también se celebrará en Bangladesh en 2011. Nos proponemos organizar esos seminarios en cooperación con la UNESCO gracias al acuerdo que existe con el APRSAF.

Para nosotros es importante trabajar con entidades del sistema de las Naciones Unidas como la OOSA y la UNESCO, puesto que brindan una oportunidad de cooperación que beneficia a un número mayor de países y pueblos de lo que nosotros podríamos hacer por cuenta propia.

Valoramos la oportunidad que nos brindó la UNESCO de participar en sus actividades de educación sobre el espacio en distintas ciudades de Colombia, Viet Nam, Tanzania, Filipinas y Ecuador en los últimos años para introducir los cohetes de agua como actividad educativa.

Con mucho gusto apoyamos las actividades prácticas y los seminarios sobre el tema en diversos países a la hora de brindarle asistencia a los docentes en países como Ecuador. Ellos también nos ayudan a mejorar el contenido de nuestro material porque nos hablan sobre su experiencia, por lo tanto es una cooperación recíprocamente beneficiosa.

El Centro de la JAXA ha apoyado otras iniciativas en Ecuador, junto con una cooperación con la UNESCO, el campamento regional y el seminario fue celebrado en Salinas (Ecuador) y los campamentos de la UNESCO en diversas ciudades del Perú.

El Centro de Educación del Espacio de la JAXA también apoyó seminarios de educación sobre los temas del espacio en febrero de 2010.

Hay otras actividades, como la Semana Mundial del Espacio y el material que apoya el Centro de la JAXA para América Latina y Asia. Ese material educativo se

envió a Colombia, Perú, Chile y Ecuador, Filipinas, Malasia, Nepal y Sri Lanka para enriquecer su educación en materia del espacio.

En cuanto a otras regiones, estimamos que es importante trabajar con esas entidades puesto que éstas son un centro de cooperación para toda la región. Por ejemplo, en Europa la cooperación con la ESA es muy importante para nosotros. Aprovechamos las reuniones anuales de JAXA y la ESA que constituyen un marco de cooperación bien establecido durante más de 30 años.

En América Latina y el Caribe tratamos de aprovechar al máximo las oportunidades de trabajar con los países que son Secretaría pro tempore de la Conferencia Espacial de las Américas. También aprovechamos la oportunidad para trabajar con otras regiones. Por ejemplo, para África, el Centro de Educación Espacial de la JAXA sigue cooperando con la Agencia JICA. Unos de los ejemplos es una sesión introductoria sobre educación del espacio que le brindamos a un grupo de profesores de ciencias de escuelas secundarias de nueve países africanos para compartir material y métodos educativos sobre el espacio.

También hemos enviado material a Nigeria para realizar sus actividades en el campo. Hemos recibido un informe positivo de ellos donde se presentan las actividades de ciencias espaciales y se ha podido elaborar sus juegos educativos utilizando cohetes de agua.

Se nos invita a participar en toda reunión intergubernamental para compartir nuestros ejemplos exitosos de iniciativas regionales. Tenemos un manual para el docente sobre cohetes de agua en formato DVD en japonés, inglés y español. También tenemos una página de Internet para información a la que todos tienen acceso.

Este mapa muestra la distribución del apoyo, actividades con cohetes de agua en distintas regiones del mundo. El año pasado hubo numerosas actividades educativas celebradas habida cuenta del Año Internacional de la Astronomía. El envío de pequeños telescopios a niños de Asia, con seminarios sobre educación astronómica, simposios, etc. Junto con la JAXA contribuimos a apoyar estas actividades, por ejemplo, en el acontecimiento del eclipse solar total.

La JAXA también inició la transmisión de imágenes del eclipse solar total a través del satélite de comunicaciones Kizuna, con la colaboración de distintas instituciones y centros. La JAXA, también a través del museo nacional, en un proyecto de comunicación internacional, estimula la curiosidad del público en general, contribuyendo así a realzar los conocimientos científicos.

Uno de los marcos que apoyamos asimismo es la Junta Internacional de Educación sobre el Espacio (ISEB). Puede ser miembro cualquier organización pública que lleve a cabo actividades espaciales o que tenga programa espaciales.

Hay diversas actividades conjuntas que en este momento realiza la ISEB bajo la presidencia de la ISA. En cuanto a estudiantes universitarios y graduados, la JAXA trabaja con la NASA, la ESA, la Agencia Espacial Canadiense y la CNES para incrementar oportunidades de participación en reuniones internacionales sobre el espacio, su participación en ellas, trabajo práctico, ingeniería y tecnología espaciales.

Se envía a estudiantes a la academia para apoyar los proyectos GENSO, utilizando la Estación Espacial Internacional como plataforma de aprendizaje.

En cierta medida, en nuestro Centro de Educación sobre el Espacio estamos tratando de establecer una red de esfuerzos a distintos niveles por conducto de distintos marcos de cooperación y a través de una organización que reúne a los que quieren participar. Es un ejemplo de cómo los individuos dedicados pueden repercutir positivamente en la cooperación en materia de actividades espaciales.

Con los esfuerzos adicionales que se han hecho a lo largo de los años en cuanto a educación espacial, cada individuo puede contribuir. Nosotros evaluamos esta contribución para que sea algo positivo.

Está la importancia de recalcar las actividades espaciales para la sociedad. También hemos subrayado los beneficios de la tecnología espacial para la seguridad, la previsibilidad, la respuesta, la estabilidad, la conveniencia a nivel de la sociedad con miras a enriquecer a toda la sociedad.

Tratamos de establecer una red de esfuerzos de educación sobre el espacio que se plasmó en una coalición de fuerzas en todo el mundo para que desde la infancia se comprenda el tema a través de maestros, docentes, profesores de distintos países. Ganamos una confianza y sabemos que lo que hacemos traerá frutos en el futuro.

Además de presentar los resultados exitosos de nuestros esfuerzos, esto nos permite compartir los desafíos a los que nos hemos enfrentado en el fomento de actividades espaciales para centrar los esfuerzos en esta Comisión en la sugerencia de soluciones posibles a fin de superar estos retos sobre la base de la experiencia recíproca.

**El PRESIDENTE** *[original inglés]*: Gracias, Sr. Horikawa por su presentación.

¿Alguna pregunta o comentario sobre esta presentación? No veo que sea el caso.

La cuarta presentación la hará la Sra. Erna Sri Adiningshi de Indonesia, que dará una presentación titulada “La aplicación de la teleobservación por satélite a la lucha contra el cambio climático y el logro de la seguridad alimentaria en Indonesia”.

**Sra. E. S. ADININGSHI** (Indonesia) *[original inglés]*: Gracias, en primer lugar, en nombre de la delegación indonesia, muchas gracias a todos por esta oportunidad de dar una presentación sobre cambios climáticos.

Soy Directora del Centro de Análisis Aeroespacial. El esbozo de nuestra presentación se refiere a la importancia de los cambios climáticos y la seguridad alimentaria, así como a los estudios de cambios climáticos utilizando datos satelitales, satélites de teleobservación para la seguridad alimentaria, desarrollo de satélites para la teleobservación y otras aplicaciones, cooperación internacional, que tiene que ver con los temas antes mencionados. Por último, algunas observaciones de conclusión.

Primero, comenzaré a partir de la pregunta ¿Por qué tiene tanta importancia para Indonesia el cambio climático y la seguridad alimentaria? Los motivos son los siguientes: los cambios climáticos se han basado en una observación a largo plazo. Los cambios climáticos y su variabilidad tienen una repercusión profunda sobre diversos sectores, entre los cuales están la agricultura, la silvicultura, la pesquería, la gestión hídrica, la salud, los desastres relacionados con el agua, las inundaciones, sequías, deslizamientos, medios costeros, etc. Entre todos éstos, la agricultura es el sector más vulnerable. El suministro alimentario se verá afectado por la demanda creciente debida al crecimiento de la población. Esto amenazará la seguridad alimentaria.

De acuerdo con la OCHA, Indonesia es el segundo país más propenso a desastres naturales. En lo que se refiere a riesgos relacionados con el agua, éstos también tienen que ver, hay inundaciones casi anuales en el 2007, 2008, 2009, y no solamente en las grandes urbes, también en zonas costeras, hay repercusiones importantes de los cambios climáticos, como por ejemplo, sequías prolongadas, incremento del riesgo de incendios, situaciones extremas en meteorología. Todo ello influye sobre la seguridad alimentaria.

Algunos ejemplos de cambios climáticos y estudios sobre impacto que se han realizado en Indonesia. Sobre la base de antecedentes de 100 años, la serie temporal de temperaturas aéreas anuales y tendencias indican un incremento en el siglo que transcurrió. Los estudios sobre los impactos de cambio climático durante más de

20 años, incluyen efectos en el esquema de precipitaciones, riesgos de incendios, producción de cultivos, ecosistemas terrestres, costeros, nivel hídrico, peligros relacionados con las aguas.

Los datos de teleobservación de satélite existentes son esenciales para los fines de estos estudios.

Las sequías prolongadas contribuyen a un mayor riesgo de incendio, pero también aumentan las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera. Hemos tenido esta experiencia en la zona central de Kalimantan durante sequías prolongadas.

Está el impacto climático en los riesgos de incendio. Los datos se elaboraron y analizaron para llegar a resultados estadísticos sobre riesgos de incendio, como vemos en el cuadro y también vemos en gráficos y diagramas.

Medidas de mitigación de cambios climáticos. El Presidente anunció una promesa de reducción de emisiones de Indonesia en septiembre de 2009, en la Cumbre, reiterando esto en Copenhague en diciembre de 2009. En su alocución Indonesia iba a reducir emisiones en un 26 por ciento para el 2020. Aunque Indonesia no sea un país del anexo 1, esto indica una voluntad firme de participar en los ejercicios de mitigación a nivel mundial, se cambiará su situación para el 2013.

En cuanto a emisión de carbono, el satélite de teleobservación podrá brindar mejor información sobre gases de invernadero y la situación forestal, tendrá consecuencias mundiales. La contabilidad del carbono es algo que apoyamos en el marco de los datos de la seguridad alimentaria, en un sistema de contabilidad de carbono a nivel nacional. El proyecto quiere elaborar una metodología robusta para este análisis con el fin de lugar a información exacta y continua para fines de acciones de mitigación de los efectos del cambio climático, sobre todo las emisiones que llevan a la degradación forestal y a otros problemas.

Estas son las medidas que hemos tomado hasta ahora. Ahora hay un ejemplo más sobre el uso de la teleobservación para los cambios de la cobertura de nieves en la montaña Jayawijaya de Papúa. Hay pruebas de que disminuyó mucho esta capa entre 1990 y el 2003.

Con respecto a la utilización de un satélite de teleobservación para fines de seguridad alimentaria y ejemplos acerca de cómo todos estos datos se utilizan para estos procesos.

Como el arroz es el producto alimentario principal, nos preocupa cómo supervisar la utilización de las tierras para cultivar arroz y también la producción de cultivos en general en los centros principales de Indonesia, como vemos en estas diapositivas, lo que

corresponde a la Isla de Java. Para lograrlo es importante asimismo cartografiar las zonas de los campos cultivados, de los arrozales. Aquí están los resultados. Es importante supervisar inundaciones y sequías en esta zona donde se cultiva el arroz.

Otro ejemplo es la utilización de imágenes de satélite para aprovechar al máximo el uso de la tierra, cómo la estación de cultivo se puede planificar para un máximo rendimiento. El esfuerzo tiene la finalidad de realzar la capacidad en la utilización de la tecnología espacial, así como la información para agricultura de precisión.

Éste es un ejemplo de una zona en una de las provincias de la Isla de Sumatra. Análogamente, la planificación y supervisión se puede hacer para el cultivo de cacahuetes en una de las provincias de Sumatra.

Por nuestra experiencia en la utilización de satélites, hay problemas y retos. El clima de Indonesia es muy dinámico. La cobertura de nubes elevadas da lugar a muy pocas imágenes exentas de nubes de satélites orbitales polares, tanto ópticos como de radar debido a una resolución temporal baja. Hay muchos satélites geoestacionarios que pueden dar una alta resolución temporal pero baja a nivel espacial.

Por otra parte, necesitamos una resolución espacial adecuada, así como una resolución temporal, sobre todo cerca de los satélites orbitales del ecuador. Como la mayoría de los satélites de teleobservación, tienen órbitas polares.

Por último, el programa de desarrollo de satélites también hace falta para atender ese tipo de necesidades.

Indonesia también ha aumentado sus esfuerzos para aprovechar mejor las capacidades nacionales a favor del desarrollo. A partir de una cooperación con una universidad alemana desarrollamos nuestro primer satélite de teleobservación, LANPAN-TUBSAT, que sigue funcionando con una videocámara.

También se está desarrollando una metodología de elaboración para formar las imágenes para la cartografía de cobertura terrestre. Hasta el 2014 se seguirán desarrollando microsatélites que tienen distintos sensores combinados, así como radio, comunicaciones. Esperamos que se lance uno de estos microsatélites en el 2011 junto con el satélite indio.

También se incluirán satélites orbitales cercanos al ecuador, así como de la órbita baja de la Tierra para atender nuestras necesidades.

Según la experiencia de Indonesia, las necesidades futuras para hacer frente a los retos, sobre todo en el caso de países en desarrollo, nos hace falta más observación basada en el espacio para poder dar lugar a

datos acerca de la nubosidad, cómo tener acceso a los satélites de observación de la Tierra con mejores características de observación parámetros climáticos, gases de invernadero e idiomas.

Los datos están disponibles en condiciones cercanas a un tiempo real, así como también datos de observación satelital con mapas GPM/GSMMap. También hace falta contar con cursos de capacitación y educación para meteorología, estudios climatológicos vía satélite, elaboración y análisis de datos hiperespectrales. Hace falta más colaboración internacional.

Señor Presidente, distinguidos delegados, por último terminaré mi presentación con estas observaciones de conclusión: los cambios climáticos y la seguridad alimentaria son temas importantes para Indonesia; la tecnología espacial, sobre todo los satélites de teleobservación sirven para observaciones de parámetros de cambios climáticos, su repercusión, medidas de mitigación, adaptación a los cambios climáticos. Sin embargo sigue habiendo limitaciones en el uso de estos satélites. Los programas nuestros serán desafiantes.

Por último, hace falta cooperación internacional para fortalecer un acceso mejor a datos existentes y para realzar el fomento de la capacidad.

**El PRESIDENTE [original inglés]:** Gracias a la Sra. Adiningshi por su presentación. ¿Hay alguna pregunta o comentario? Veo que no es el caso.

Distinguidos delegados, en breve levantaré la reunión de esta Comisión principal, pero antes de eso les informaré sobre nuestro horario de la tarde.

Volveremos a las 15.00 horas, momento en el cual seguiremos examinando el tema 11 del programa, El espacio y la sociedad, el tema 12, El espacio y el agua, el tema 13, El espacio y los cambios climáticos y comenzaremos, asimismo, a pedido de una delegación que tiene que irse de Viena, escucharemos su presentación con arreglo al tema 14.

Si hay tiempo comenzaremos el examen del tema 16, Otros asuntos y asuntos de organización.

Únicamente habrá cuatro presentaciones técnicas por la tarde, primero el representante de los Estados Unidos sobre la NOAA, "Cincuenta años de existencia de los satélites operacionales para el estudio del medio ambiente: la experiencia de los Estados Unidos". Otra de la Federación de Rusia: "Astronomía de rayos gamma para descubrir el misterio de la materia oscura del universo". La tercera de Chile: "El espacio en Chile: pasado, presente y futuro". La cuarta por la UNESCO: "Año Internacional de la Astronomía: logros, legado y camino a seguir".

Quisiera recordarles la invitación al heuriger esta noche a las 19.30 horas. Las delegaciones ya recibieron las invitaciones en sus casilleros.

Además, deseo recordar a las delegaciones las consultas oficiales sobre el acontecimiento del 2011, en la sala M07 a las 14.00 horas.

¿Preguntas o comentarios sobre este horario que les propuse? La distinguida delegación de Venezuela tiene la palabra.

**Sr. R. BECERRA (Venezuela):** Señor Presidente, sólo una clarificación. No entendimos muy bien, ¿se cambió el orden de la agenda? ¿Van a adelantar un punto? No entendimos.

**El PRESIDENTE [original inglés]:** Distinguido representante de Venezuela, por la tarde, además de los temas del programa que ya se han abierto a debate, se abrirá el tema 14 del programa, para una delegación que debe partir de Viena, para que se escuche una declaración. Luego seguiremos el examen de los temas que ya se abrieron a debate. Comenzaremos con el tema 16, Otros asuntos, solamente para ver cuestiones de organización, y luego seguiremos con el tema 14 mañana.

Colombia tiene la palabra.

**Sr. C. ARÉVALO YEPES (Colombia):** Señor Presidente, yo soy esa delegación que tiene que irse, y le agradezco mucho que me dé la oportunidad. La verdad es que no tengo que irme inmediatamente, sino mañana por la noche, pero quería tener la posibilidad de hacer la presentación de la iniciativa de la política espacial de las Naciones Unidas para que mañana tuviéramos tiempo de hablar y de debatir. Me parecía apenas un gesto de cortesía con la Comisión de no presentar algo e irme inmediatamente sino irme mañana por la noche. Muchas gracias.

**El PRESIDENTE [original inglés]:** Gracias al Embajador Ciro Arévalo. Le agradezco su comentario.

¿Algún comentario adicional?

Solamente quisiera recordar a las delegaciones que debemos aprovechar las 3 horas de la reunión matutina, o sea, que cada mañana yo estoy aquí a las 10.00 horas, pero la mayoría de las delegaciones llega a las 10.15 ó 10.20, por lo tanto, como tenemos que aprovechar las tres horas, terminamos un poco más tarde cada vez. Es el motivo por el cual terminamos un poco más tarde. Espero que no haya comentarios. Si vienen a las 10.00 terminamos a las 13.00 horas.

Gracias.

Se levanta la reunión hasta las 15.00 horas.

*Se levanta la sesión a las 13.15 horas.*