



Asamblea General

Distr. general
6 de diciembre de 1999
Español
Original: inglés

Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

Informe sobre la Conferencia de las Naciones Unidas/China/ Agencia Espacial Europea sobre aplicaciones de la tecnología espacial para la promoción de la agricultura sostenible

(Beijing, 14 a 17 de septiembre de 1999)

Índice

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
I. Introducción	1-6	2
A. Antecedentes y objetivos	1-3	2
B. Organización	4-6	2
II. Programa de la Conferencia	7	2
III. Resumen de las exposiciones	8-16	3
A. Tecnologías espaciales de interés	8-10	3
B. Gestión de desastres	11-12	4
C. Sistemas de información sobre cultivos	13	4
D. Formación y capacitación	14	4
E. Trazado de mapas topográficos y de recursos naturales	15-16	5
IV. Resumen de las mesas redondas	17-22	5
V. Cuestiones regionales y planes de acción correspondientes	23	6
Anexo Programa de la Conferencia de las Naciones Unidas/China/Agencia Espacial Europea sobre aplicaciones de la tecnología espacial para la promoción de la agricultura sostenible		8

I. Introducción

A. Antecedentes y objetivos

1. La Asamblea General, en su resolución 37/90 de 10 de diciembre de 1982, decidió, de conformidad con las recomendaciones de la Segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos¹, que el Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial se orientase, entre otras cosas, hacia el estímulo del crecimiento de un núcleo autóctono y de una base tecnológica autónoma en los países en desarrollo. La Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, en su 41º período de sesiones, celebrado en junio de 1998, hizo suyo el programa de cursos de capacitación, cursos prácticos, conferencias y simposios propuesto para 1999 por el experto en aplicaciones de la tecnología espacial. La Asamblea General, en su resolución 53/45, de 3 de diciembre de 1998, hizo suyo el Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial para 1999.

2. La Conferencia de las Naciones Unidas/China/Agencia Espacial Europea sobre aplicaciones de la tecnología espacial para la promoción de la agricultura sostenible se celebró en Beijing del 14 al 17 de septiembre de 1999. Se organizó para los Estados miembros de Asia y el Pacífico. La Conferencia se centró en las aplicaciones operacionales así como en las tendencias seguidas actualmente en el empleo de varias tecnologías espaciales para asegurar el desarrollo sostenible de la agricultura, incluidas la silvicultura, la pesca y la explotación agrícola de zonas montañosas. La Conferencia contó con la hospitalidad del Gobierno de China, dispensada a través de sus Ministerios de Ciencia y Tecnología y Agricultura, y estuvo copatrocinada por la Agencia Espacial Europea (ESA).

3. En el presente informe se reseñan la organización de la Conferencia, su programa, los debates que celebraron los participantes y las medidas de seguimiento propuestas. El informe se ha preparado para que lo examine la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos en su 43º período de sesiones y la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos en su 37º período de sesiones en 2000.

B. Organización

4. El Secretario General invitó a los Estados miembros de la región de Asia y el Pacífico, por notas verbales de 8 de abril y 8 de junio de 1999, a que designaran representantes de organismos públicos así como del sector privado para asistir a la Conferencia. También se informó sobre la Conferencia a las oficinas locales del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en cada uno de los Estados Miembros invitados. Posteriormente, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría examinó las designaciones presentadas.

5. Se aceptó la participación de todas las personas designadas por organismos públicos o instituciones privadas de Asia y el Pacífico. De los 76 participantes en la Conferencia, 47 eran representantes de varias organizaciones de China. Los participantes del resto de la región pertenecían a los 14 países siguientes: Australia, Bangladesh, Camboya, China, Filipinas, India, Indonesia, Malasia, Mongolia, Myanmar, Pakistán, República de Corea, Tailandia y Viet Nam. El Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial, con cargo a su presupuesto para becas, y la ESA aportaron fondos para sufragar los gastos de viaje aéreo de 13 participantes de países en desarrollo. El Gobierno de China proporcionó alojamiento y pensión completa a 14 participantes de países en desarrollo.

6. Asistieron oradores invitados de varias instituciones y empresas privadas: la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, el PNUD, la Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico, la Organización Meteorológica Mundial, la ESA, la Sociedad Internacional de Fotogrametría y Teleobservación, el Centro Canadiense de Teleobservación (Canadá), la *Geophysical and Environmental Research Corporation* (Estados Unidos de América), el *Surrey Space Centre* (Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte) y *Spot Image* (Francia).

II. Programa de la Conferencia

7. El programa de la Conferencia, preparado conjuntamente por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, el Gobierno de China y la ESA, se

concibió de modo que pusiera de relieve los avances que se van consiguiendo en las tecnologías espaciales de interés para el desarrollo agrícola y tuviera como tema central las formas en que los Estados Miembros podrían beneficiarse mutuamente de sus experiencias. Las exposiciones técnicas oficiales que se realizaron en la primera de las tres sesiones giraron en torno al papel de la teleobservación como medio para lograr seguridad alimentaria nacional, la elaboración de mapas con ayuda de medios espaciales, las aplicaciones de los satélites pequeños en agricultura, así como la evolución reciente de los sistemas de teleobservación, meteorológicos y de navegación mundial por satélite. En la primera sesión se hizo una exposición especial sobre los antecedentes y la situación actual de la cooperación técnica entre la ESA y China. Las exposiciones de la segunda sesión estuvieron relacionadas con la planificación del aprovechamiento de las tierras, el empleo de la teleobservación como medio para la gestión de cultivos, la agricultura de precisión, la expansión relativa de las zonas urbanas y rurales, la silvicultura y la observación de las zonas montañosas. Los temas tratados en la tercera sesión fueron los sistemas de información que sirven de apoyo a las actividades de investigación y desarrollo en agricultura, la formación y la capacitación en agricultura, así como los desastres agrícolas, incluidos los relacionados con los incendios forestales.

III. Resumen de las exposiciones²

A. Tecnologías espaciales de interés

8. Se consideró que la teleobservación era un instrumento fundamental para lograr la autosuficiencia nacional en materia de alimentación y seguridad alimentaria en muchos países en desarrollo de Asia y el Pacífico, ya que no existían otros medios rentables de facilitar la información pertinente con la regularidad y la objetividad necesarias para la planificación agrícola y la toma de decisiones operacionales. Los datos de teleobservación útiles para fines agrícolas se acopiaban ahora mediante varios sistemas de satélite diferentes. Los datos se obtenían a partir de diversos sensores de diferentes resoluciones espaciales, espectrales y temporales³. Era de especial interés el hecho de que varias empresas comerciales ofrecían o tenían previsto ofrecer en un futuro próximo imagerie de teleobservación de alta resolución espacial (inferior a 1 metro). Los datos de teleobservación se integraban

cada vez más en sistemas de información geográfica (SIG) junto con otros datos geoespaciales, entre ellos datos de sistemas mundiales de navegación por satélite, a fin de ayudar a la toma de decisiones relacionadas con la agricultura en la región. Se trataba de una labor que iba en aumento a pesar de algunos problemas, como la falta de conjuntos de datos numéricos completos y formatos de datos uniformes, que impedían la puesta a punto de sistemas operacionales. Las aplicaciones en curso de la teleobservación en agricultura incluían la investigación de los recursos terrestres (por ejemplo, determinar la adecuación de la tierra para fines agrícolas), la estimación de las zonas de cultivos, la clasificación de los tipos de cultivos, la observación del estado de los cultivos, la evaluación del rendimiento de los cultivos, la vigilancia de la erosión del suelo, la cartografía de la humedad del suelo, la cartografía de las labores de cultivo, la cartografía de las variaciones en el aprovechamiento de las tierras (como la invasión de tierras de cultivo por zonas urbanas), y la agricultura de precisión.

9. La agricultura de precisión era una técnica que acrecentaba la productividad de las explotaciones agrícolas de grandes dimensiones mediante la aplicación selectiva, en los períodos óptimos, de factores de producción en determinadas zonas. Las zonas se delimitaban con la ayuda de la teleobservación, los sistemas de navegación mundial y los SIG. En los Estados Unidos, se estimaba que el número de explotaciones agrícolas familiares había disminuido de 8 a 4 millones en el último decenio como resultado del aumento de los costos de las labores agrícolas y de la reducción de los precios de los productos. La agricultura de precisión permitiría a los agricultores aumentar el rendimiento de manera más respetuosa con el medio ambiente y obtener beneficios máximos gracias a un empleo más racional de los fertilizantes, los herbicidas, los plaguicidas y el agua. Las constelaciones de satélites hiperspectrales que se preveían, como el Sistema de observación de los recursos terrestres de la *Geophysical and Environmental Research Corporation* (GEROS) proporcionarían con regularidad y puntualidad a los agricultores de precisión productos de imagerie de alta resolución (por ejemplo mapas con la distribución de la cizaña, los daños causados por pedriscos, etc.).

10. Paralelamente al desarrollo de los nuevos sistemas satelitales de teleobservación, existían iniciativas en curso para mejorar el acceso de la población civil a los datos de determinación de la posición disponibles que

faciliten los sistemas de navegación mundial por satélite. El Servicio Geoestacionario Complementario Europeo de Navegación (EGNOS), que se estaba desarrollando en Europa y comprendía elementos espaciales y terrestres, aumentaría la información que podía obtenerse de las dos constelaciones de satélites existentes (el Sistema mundial de determinación de la posición (GPS) de los Estados Unidos y el Sistema Mundial de Navegación por Satélite (GLONASS) de la Federación de Rusia). La Comunidad Europea también tenía previsto desarrollar una nueva constelación de satélites de navegación mundial con mayores prestaciones. La finalidad de la nueva constelación, Galileo, es funcionar juntamente con otros sistemas de navegación mundial.

B. Gestión de desastres

11. Los desastres naturales como los ciclones, los tifones y el oleaje que conllevan, las sequías, los incendios forestales, los terremotos y las erupciones volcánicas eran fenómenos frecuentes en Asia y el Pacífico. Se calculaba que más de la mitad de los desastres naturales mundiales sucedían en esa región. Los efectos de los desastres naturales eran perjudiciales especialmente para el desarrollo agrícola de los países de la misma, dada la fragilidad de los ecosistemas, las redes de comunicaciones infradesarrolladas y las altas densidades de población. Las consecuencias de los desastres naturales a menudo se agudizaban debido a la degradación ambiental ocasionada por las actividades humanas y la pobreza. Si bien el ser humano no puede evitar que ocurran desastres naturales se podrían mitigar sus peores secuelas recurriendo a sistemas de alerta temprana. La tecnología espacial desempeña un papel fundamental en estos sistemas al facilitar la recopilación, difusión, integración y análisis de información durante las diferentes etapas de la gestión de desastres, a saber, la preparación frente a ellos, la alerta y la mitigación. Aunque se prestó la mayor atención a los desastres naturales de gran intensidad y duración breve, hay otros sucesos que tienen lugar a largo plazo, como los cambios de la salinidad y la estructura del suelo, que pueden causar también graves privaciones y reducir la producción agrícola.

12. En Indonesia, los datos de teleobservación por satélite se integraban con otras informaciones en un SIG a fin de dar la alerta temprana en caso de incendio forestal y trazar mapas de riesgos de incendio. Los datos de teleobservación se utilizaban para observar los datos climáticos, hacer estimaciones de la pluviosidad y

localizar las zonas secas o los puntos neurálgicos (es decir, aquellos en los que ya se hayan iniciado incendios). Generalmente se reconoció que, si bien la tecnología espacial suponía una fuente fiable de información para la gestión eficaz de los desastres ocasionados por incendios forestales no intencionados, tal vez las autoridades nacionales y regionales no cuentan con recursos suficientes para hacerles frente con actividades de extinción adecuadas.

C. Sistemas de información sobre cultivos

13. Aunque algunos sistemas de información agrícola de Asia y el Pacífico se encontraban aún en sus etapas iniciales, en otras partes del mundo estos sistemas funcionaban desde hacía varios años. El *Canadian Crop Information System (CIS)* se estableció con la ayuda del CCT en 1987. Este sistema empleaba imaginería óptica de los satélites de radiómetro avanzado de muy alta resolución (AVHRR) del Organismo Nacional para el Estudio de los Océanos y la Atmósfera (NOAA) de los Estados Unidos acerca del estado de los cultivos de cereales en toda la región de las praderas canadienses. La tecnología del CIS se había transmitido al menos a otro país mediante un acuerdo bilateral y el CCT había participado también en varios proyectos internacionales de transferencia de tecnología relativos al empleo de imaginería por radar para la elaboración de mapas del suelo y de los cultivos, incluida la observación del arroz en la provincia china de Guangdong. La India contaba con varios sistemas de información nacionales directamente relacionados con la agricultura. Entre ellos, había sistemas para la vigilancia de las sequías en el medio agrícola, la gestión de los recursos naturales, la estimación de la superficie de cultivo previa a la cosecha y la producción agrícola, así como para la planificación agroclimática y de desarrollo. La India estaba poniendo en práctica un Sistema de información para la investigación agronómica (ARIS), que permitiría a los agrónomos del país tener acceso a información de origen nacional e internacional.

D. Formación y capacitación

14. Una serie de países de la región utilizaban la tecnología espacial para ofrecer formación y capacitación en agricultura. El Centro de Educación en Ciencia y Tecnología Espacial para la Región de Asia y el Pacífico, afiliado a las Naciones Unidas, situado en la India, estaba en funcionamiento desde abril de 1996. En

sus primeros tres años de existencia, 69 alumnos habían recibido capacitación en información geográfica y teleobservación y 17 en meteorología espacial. Aparte de esta iniciativa regional, la India había desarrollado programas interactivos de educación a distancia por televisión dirigidos a las poblaciones rurales, incluidos los agricultores y el personal de extensión. Los programas se adaptaban a las necesidades de las regiones destinatarias y trataban de temas directa o indirectamente relacionados con el desarrollo agrícola sostenible como la gestión de cuencas hidrográficas, la atención sanitaria y la protección del medio ambiente.

E. Trazado de mapas topográficos y de recursos naturales

15. Se calculó que existían mapas topográficos de escala 1:50.000, necesarios para la planificación de recursos, de tan sólo dos tercios del planeta y que la edad media de estos mapas era de unos 50 años. La tecnología actual de levantamientos aéreos no podía cubrir de manera rentable la demanda de estos mapas. Por tanto, había que recurrir a los nuevos sistemas de alta resolución ópticos y de radar por satélite. Los sistemas de radar, a diferencia de los sistemas ópticos, no se veían afectados por las condiciones atmosféricas existentes y los datos reunidos podían utilizarse para generar mapas topográficos aplicando técnicas interferométricas por radar recientemente desarrolladas.

16. También se habían utilizado datos de radar obtenidos por satélite en un proyecto de colaboración entre la ESA y el Ministerio de Ciencia y Tecnología de China para diferenciar las zonas forestales de las no forestales en la provincia de Guangdong. En China se utilizaban desde los años ochenta datos obtenidos de sensores espaciales para la elaboración de mapas forestales, la vigilancia de los bosques y el cálculo de su biomasa. En particular, se habían empleado profusamente datos enviados por satélite en el proyecto de zona protegida forestal de los "Tres Nortes" en el que se habían gastado más de 460 millones de dólares para mejorar el entorno ecológico y promover el desarrollo económico. Los datos se aplicaban a varias evaluaciones técnicas como el índice de supervivencia de la repoblación forestal, la extensión de la zona de pastos reconstituída, la mejora del suelo y la tasa de reducción de la desertificación.

IV. Resumen de las mesas redondas

17. Durante la segunda y la tercera sesiones de la Conferencia se celebraron dos mesas redondas (véase en el anexo el programa de la Conferencia). Las mesas redondas se centraron en cuestiones de interés regional que surgieron durante las exposiciones oficiales. Uno de sus objetivos principales fue decidir acerca de una breve serie de medidas concretas coherentes con las recomendaciones formuladas en la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE III) celebrada en julio de 1999⁴.

18. La Conferencia acordó que una definición aceptable del concepto de "desarrollo sostenible" en agricultura era aquella en la que el desarrollo cumplía las condiciones siguientes: a) dar por resultado la producción de alimentos suficientes; b) no dañar el medio ambiente; c) ser aceptable para la sociedad; d) seguir un enfoque económicamente viable y e) cubrir las necesidades actuales sin sacrificar la capacidad de las generaciones futuras para cubrir las suyas.

19. La cuestión del desarrollo agrícola sostenible era de capital importancia para los países de la región de Asia y el Pacífico, incluida China, que contaba con aproximadamente el 7% de las tierras laborables del mundo pero cuyos habitantes constituían una parte mucho mayor, el 22%, de la población mundial. La necesidad que tenían las naciones de asegurar la alimentación de poblaciones en aumento mientras que las tierras laborables disminuyen era una de las principales razones de que los países de la región confiaran cada vez más en la información que la tecnología espacial podía ofrecerles para la toma de decisiones relacionadas no sólo con actividades operacionales en curso sino también con la planificación a largo plazo.

20. Las tecnologías espaciales que se consideraron de mayor interés para el desarrollo agrícola sostenible de la región fueron la teleobservación por satélite, los sistemas mundiales de navegación por satélite y los SIG. Estas tecnologías ofrecían información para la toma de decisiones en muchos ámbitos relacionados con la agricultura entre los que figuraban las investigaciones sobre los recursos de suelo agrícola, la clasificación de los tipos de cultivos, la vigilancia del estado de los

cultivos, la previsión de su rendimiento, la evaluación de la erosión del suelo, las aplicaciones en agricultura de precisión, la elaboración de mapas forestales, la preparación de censos agrícolas, la compilación de estadísticas del aprovechamiento de las tierras, la elaboración de mapas de recursos naturales, la vigilancia del medio ambiente, la previsión meteorológica y la gestión de desastres.

21. La Conferencia convino en que las principales dificultades para el logro del desarrollo agrícola sostenible en los países de la región estaban relacionadas con problemas de intercambio de información referente a la aplicación de las tecnologías antes mencionadas, especialmente la información relativa a la plasmación de los resultados de los estudios de investigación en actividades operacionales. En la Conferencia se señaló que los dos beneficios principales que permitiría un intercambio eficaz de la información eran: a) la pronta obtención de información sobre proyectos de demostración que podría aumentar la sensibilización de los responsables de la toma de decisiones, y b) la relativa facilidad con la que los países de la región podrían realizar comparaciones de metodologías agrícolas operacionales a fin de adoptar decisiones que mejoren la eficacia de sus programas nacionales.

22. Las ideas principales que surgieron de las mesas redondas para mejorar la situación actual en lo referente al intercambio de información fueron:

a) Deberían crearse bases de datos sobre los proyectos en curso o concluidos, los productos y las metodologías conexos, así como bases de datos sobre las políticas nacionales en materia de datos de los países de Asia y el Pacífico;

b) Puesto que sería improbable que todos los países aceptaran intercambiar todos los datos debido a las diversas políticas nacionales sobre el particular, los derechos de autor y los regímenes jurídicos, era necesario que los países de Asia y el Pacífico adoptaran un acuerdo que especificara con exactitud los grupos de datos que podrían intercambiarse;

c) Deberían formarse grupos de expertos centrados en diferentes áreas temáticas (por ejemplo, normas de datos, política de datos e inventario de datos, etc.) para seguir estudiando y desarrollando planes de acción dirigidos a la organización y la aplicación técnica del intercambio de datos e información relacionados con la agricultura;

d) Tal vez se necesite la financiación de donantes externos para apoyar la aplicación del intercambio de información (por ejemplo, la capacitación de especialistas en información) y, en este sentido, la aplicación de un enfoque lógico y estructurado para la formulación de proyectos mejoraría las posibilidades de obtener financiación;

e) Debería hacerse más hincapié en la creación de redes humanas para superar las dificultades;

f) Era necesario desarrollar más las capacidades nacionales para emplear las tecnologías de teleobservación satelital, los sistemas de navegación mundial por satélite y los SIG así como asegurar un mejor aprovechamiento de éstas (por ejemplo, el empleo de la teleobservación en los sistemas de alerta temprana contra incendios forestales);

g) Para la gestión eficaz de los desastres naturales en la región es necesaria la cooperación internacional no sólo en los aspectos técnicos sino también en los aspectos políticos y operacionales;

h) Deberían hacerse esfuerzos para fomentar la aceptación y utilización de los sistemas de información existentes que abarcaban regiones nacionales e internacionales y eran útiles para la gestión de los desastres agrícolas en la región (por ejemplo, la Base de Datos sobre Recursos Mundiales (GRID)).

V. Cuestiones regionales y planes de acción correspondientes

23. En la Conferencia se señalaron tres cuestiones prioritarias relacionadas con la agricultura sostenible que eran de especial interés para la región. Se recomendó que se adoptaran las medidas de seguimiento correspondientes en el entendimiento de que para dichas medidas se utilizarían plenamente las instalaciones y los recursos, incluidos los de capacitación, de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y de la CESPAP, y de que se aprovecharían la competencia técnica, los proyectos de demostración y los grupos de trabajo existentes en la región:

a) Era necesario beneficiarse más plenamente de la observación por satélite, los sistemas mundiales de navegación por satélite y los SIG en una serie de actividades (en particular, la estimación de los cultivos, la modelación del rendimiento y la previsión

del mismo) fundamentales para lograr el desarrollo agrícola sostenible. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, junto con la CESPAP, debería pedir a los Estados Miembros de la región que designen coordinadores nacionales, cuyas funciones serían en particular:

- i) determinar los problemas relacionados con las técnicas agrícolas (incluso la estimación de los cultivos, la modelación del rendimiento y la previsión del mismo) que dificultaban el desarrollo agrícola sostenible;
- ii) determinar qué grupos nacionales participan en las actividades relacionadas con la agricultura así como sus necesidades de capacitación en materia de tecnología espacial, teniendo en cuenta la formación requerida en los diferentes niveles de toma de decisiones;

b) Faltaba uniformidad y normalización de los datos agrícolas entre los países de la región. Además, como resultado de las diferentes políticas nacionales, los especialistas encontraban dificultades para obtener acceso oportuno a la información y los datos. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, junto con la CESPAP y otros organismos apropiados, deberían ayudar a los Estados Miembros, dentro de los límites que les permitan sus mandatos y recursos, en la labor de desarrollar un sistema adecuado para el intercambio regional de datos e información.

c) Asia y el Pacífico era una región aquejada por graves desastres y fenómenos naturales, que podían ocasionar grandes pérdidas tanto materiales como de vidas humanas y tener efectos perjudiciales en el desarrollo sostenible de la agricultura. En la actualidad, no se aprovechaba todo el potencial de las tecnologías espaciales avanzadas para la gestión de los desastres naturales. La CESPAP debería articular un plan de acción para la gestión de los desastres en la región, plan que se distribuiría a los Estados Miembros para su estudio en la Segunda Conferencia Ministerial sobre aplicaciones de la tecnología espacial para el desarrollo sostenible que se iba a celebrar en Nueva Delhi del 15 al 20 de noviembre de 1999.

Notas

- 1 Véase *Informe de la Segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos*, Viena, 9 a 21 de agosto de 1982 y correcciones (A/CONF.101/10 y Corr.1 y 2), párr. 430.
- 2 El texto completo de algunas de las exposiciones hechas en la Conferencia puede verse en el sitio de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre en Internet, en la dirección: <http://www.un.or.at/OOSA/sched/china99 progr.htm#Technical Programme>.
- 3 En un documento de antecedentes (A/CONF.184/BP/3) preparado para la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE III) figura una descripción de los sistemas de teleobservación por satélite actuales y previstos.
- 4 Véase el *Informe de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos*, Viena, 19 a 30 de julio de 1999 (A/CONF.184/6). Véase también en el *Informe de la Conferencia Preparatoria Regional de Asia y el Pacífico para la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (Kuala Lumpur (Malasia), 18 a 22 de mayo de 1998)* (A/CONF.184/PC/2) una panorámica general de los problemas de interés regional.

Anexo

Programa de la Conferencia de las Naciones Unidas/China/Agencia Espacial Europea sobre aplicaciones de la tecnología espacial para la promoción de la agricultura sostenible

<i>Fecha/hora</i>	<i>Tema</i>	<i>Orador</i>
Martes 14 de septiembre de 1999		
8.30 a 9.30	Inscripción	
9.30 a 10.15	Ceremonia inaugural Presidente: Liu Yanhua (China)	Han Deqian (Viceministro de Ciencia y Tecnología, China) Adigun A. Abiodun (Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría) K. Leitner (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, China) Giuseppe Giampalmo (Agencia Espacial Europea)
10.15 a 10.45	Conferencia de prensa	Adigun A. Abiodun (Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría) y Zheng Lizhong (Centro Nacional de Teleobservación, China)
Sesión I		
Cuestiones agrícolas y tecnologías espaciales de interés: beneficios de la tecnología espacial		
Presidente: Tono Qingxi (China) Relator: Guo Lujun (China)		
10.45 a 11.30	Papel de la teleobservación en el logro de la autosuficiencia y la seguridad alimentarias nacionales	Li Deren (Centro Nacional de Teleobservación, China)
11.30 a 12.15	La teleobservación en la era de la información Presidente: A. Ali (Bangladesh) Copresidente: Liu Yanhua (China) Relator: Chen Zhongxin (China)	Adigun A. Abiodun (Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría)
14.00 a 14.45	Estado y tendencias de los sistemas de teleobservación por satélite	G. Konecny (Sociedad Internacional de Fotogrametría y Teleobservación)

<i>Fecha/hora</i>	<i>Tema</i>	<i>Orador</i>
14.45 a 15.30	Aplicaciones actuales y potenciales de los microsátélites en agricultura	Wei Sun (<i>Surrey Space Centre</i>)
15.45 a 16.30	Estado y tendencias de los satélites meteorológicos	Don Chaohua (Organización Meteorológica Mundial)
16.30 a 17.15	Estado y tendencias de la navegación por satélite y los sistemas de determinación de la posición	Claudio Mastracci (Agencia Espacial Europea)
17.15 a 18.00	Cooperación ESA-China	Guy Duchossois (Agencia Espacial Europea)

Miércoles 15 de septiembre de 1999

Sesión II

Planificación del aprovechamiento de las tierras; cultivos agrícolas; pesca; silvicultura; agricultura en zonas montañosas

Presidente: S. Karnchanasutham (Tailandia)

Copresidente: Chu Liangcai (China)

Relator: Niu Zheng (China)

9.00 a 9.45	Planificación del aprovechamiento de las tierras con ayuda de técnicas de teleobservación y SIG	M. Hashim (Malasia)
9.45 a 10.30	La teleobservación como apoyo para la gestión de cultivos	Heather McNairn (Centro Canadiense de Teledetección)
10.45 a 11.30	Mejora de suelos y gestión de cultivos sobre el terreno mediante la agricultura de precisión (específica para el emplazamiento)	Sheng-Hui Chang (<i>GER Corporation</i>)
11.30 a 12.15	Búsqueda del equilibrio entre las zonas urbanas y las tierras agrícolas mediante el empleo de la teleobservación	F. Begaud (<i>Spot Image</i>)

Presidente: N.H. Nguyen (Viet Nam)

Copresidente: Liu Jiyuan (China)

Relator: Chen Youqi (China)

<i>Fecha/hora</i>	<i>Tema</i>	<i>Orador</i>
14.00 a 14.45	La aplicación de los datos de teleobservación para la vigilancia, la cartografía de los bosques y su inventario	Li Zengyuan (Academia China de Silvicultura)
14.45 a 15.30	La aplicación de la tecnología de teleobservación SIG como medio para la gestión de zonas montañosas	Su He (Ministerio Chino de Agricultura)
15.45 a 17.30	Mesa redonda sobre las sesiones I y II Moderador: M. Hashim (Malasia) Relator: Denis Villorente (Filipinas)	

Jueves 16 de septiembre de 1999

Sesión III

Gestión de desastres agrícolas e incendios forestales, sistemas de información, formación

Presidente: M. Ganzorig (Mongolia)
Copresidente: Pan Xizhe (China)
Relator: Chen Zhongxin (China)

9.00 a 9.45	Examen de los principales desastres agrícolas ocurridos recientemente en la región de Asia y el Pacífico	Wu Guoxiang (Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico)
9.45 a 10.30	Sistemas de alerta temprana de desastres agrícolas	D.L.B. Jupp (Australia)
10.45 a 11.30	Los sistemas de alerta temprana relacionados con los incendios forestales y su extinción	M. Kartasmita (Indonesia)
11.30 a 12.15	Estado actual de la gestión de desastres en zonas agrícolas y forestales de China Presidente: D.L.B. Jupp (Australia) Copresidente: Yang Bangjie (China) Relator: Rajiv Mehta (India)	Tan Huajun (Ministerio Chino de Agricultura)
13.45 a 14.30	Sistemas y redes de información para apoyar la investigación y el desarrollo agrícolas	V.K. Dhadhwal (India)

<i>Fecha/hora</i>	<i>Tema</i>	<i>Orador</i>
14.30 a 15.15	Empleo operacional de las tecnologías espaciales para impartir formación y capacitación en agricultura	J.S. Parihar (India)
15.30 a 17.00	Mesa redonda sobre las cuestiones planteadas durante la sesión III Moderador: Rajiv Mehta (India) Relator: Rakhshan Rooli Javed (Pakistán)	
17.00 a 18.00	Conclusión de las recomendaciones de la conferencia relativas a programas de acción nacionales y regionales Moderador: Rajiv Mehta (India) Relator: Dewan Abeul Quadir (Bangladesh)	
18.00 a 18.30	Ceremonia de clausura	
Viernes 17 de septiembre de 1999		
Visitas técnicas y culturales optativas		
7.30 a 18.00	Estación terrestre de teleobservación de China, la Gran Muralla (Paso de Juyong) y el Hospital Xiyuan de la Academia China de Medicina Tradicional	
