



Distr. limitada  
27 de julio de 1999  
Español  
Original: inglés

## **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

### **Proyecto de informe de la Comisión II**

*Vicepresidente/Relator:* Carlos José **Prazeres Campelo** (Brasil)

#### **Adición**

#### **Nota de la Secretaría**

1. La presente adición contiene los cambios propuestos por la Comisión II de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE III) en el texto del proyecto de informe de la Conferencia (véase A/CONF.184/3 y Corr.2).
2. Se reproducen los párrafos pertinentes del documento A/CONF.184/3/Corr.2 y también se indican los subsiguientes cambios propuestos por la Comisión II, si los hubiere. La signatura de ese documento figura entre paréntesis al final del párrafo correspondiente. También se indican los cambios introducidos en párrafos que figuraban en el documento A/CONF.184/3; no se reproducen los párrafos de ese documento respecto de los cuales no se han propuesto cambios.
3. El texto añadido al proyecto de informe figura en **negrita**; el texto suprimido está tachado. Mediante la elipsis [...] se indica que el texto restante del párrafo no se ha modificado.

254. La comercialización de ~~las~~ **algunas** actividades espaciales ha supuesto un desarrollo muy positivo. A través de numerosas empresas conjuntas, los servicios y sistemas comerciales crean, por ejemplo, constelaciones cada vez más amplias de satélites de comunicaciones. Estas constelaciones de satélites han venido dependiendo satisfactoriamente del sector privado internacional en cuanto a la aportación de inversiones financieras y la fabricación, gestión y comercialización de los satélites y servicios. En algunos casos, la teleobservación y otras esferas también han dependido de las inversiones del sector privado y se han beneficiado de ellas. (A/CONF.184/3/Corr.2)

255. Las telecomunicaciones por satélite son el sector más desarrollado del mercado espacial. ~~Según algunos estudios, entre 1996 y 2006 se pondrán en órbita geoestacionaria entre 262 y 313 satélites de comunicaciones, con un valor comercial estimado de 24.000 millones a 29.000 millones de dólares EE.UU. Según algunos estudios, en el período comprendido entre 1996 y 2006 se pondrán en órbita geoestacionaria de 262 a 313 satélites con un valor comercial de 24.000 millones a 29.000 millones de dólares.~~ Para calcular la magnitud total del mercado potencial habría que agregar las cifras correspondientes a las constelaciones de satélites en órbita ~~terrestre baja y órbita terrestre media no geoestacionaria~~ utilizados para la telefonía móvil y las aplicaciones multimedia.

256. El desarrollo de la capacidad de lanzar vehículos [...]. Las nuevas aplicaciones, como la televisión digital, **los servicios multimedia**, la telefonía rural, las transmisiones digitales de sonido, los servicios móviles y los servicios de transmisión de datos con un elevado factor binario, dependerán de satélites más grandes y seguirán impulsando el crecimiento del mercado.

257. Si bien es probable que los organismos espaciales [...] Otra tendencia relacionada con los lanzamientos a todas las órbitas es la necesidad de reducir el precio de los lanzamientos, **previéndose que los lanzadores consumibles, así como los reutilizables, y otras tecnologías de lanzamiento contribuyan a ese objetivo.**

258. Después de las telecomunicaciones, los sistemas de teleobservación y de información geográfica, **así como los servicios multimedia por satélite**, representan tal vez las aplicaciones comerciales más importantes.

259. Los sistemas de información geográfica pasarán a ser un instrumento indispensable para el análisis de datos, así como para presentar información destinada a análisis de mercado y geopolíticos y diversas aplicaciones, como los estudios ambientales y la planificación de la gestión de catástrofes. Se prevé que para el año 2000 las ventas del mercado de los SIG podrían alcanzar, aproximadamente, los 5.000 millones de dólares en el año 2000. (A/CONF.184/3/Corr.2)

262. Desde 1993 [...]. Las aplicaciones civiles en tierra, que ya representan casi el 90% del mercado total, continuarán aumentando (sistemas de navegación para automóviles, geodesia, SIG, ingeniería de precisión y otras aplicaciones nacientes como la agricultura de precisión<sup>[...]</sup>). Esta expansión se debe al aumento espectacular de la exactitud del GPS y a la fuerte baja del precio del equipo. Así pues, el GPS está pasando a ser una tecnología que imprime nueva dinámica al mercado al ofrecer datos precisos y en tiempo real de determinación de la posición que pueden integrarse con otros tipos de información.

263. La utilización del GPS [...] De hecho, se prevé que los servicios de GPS dejen definitivamente de ser ~~algo singular~~ **un sistema independiente** para convertirse en elemento integrante de una diversidad de productos multifuncionales, como los aparatos de comunicaciones inalámbricas personales, lo que supondrá **una drástica reducción de los precios.** ~~un mercado~~

---

[...] Se denomina así la práctica de utilizar imágenes de alta resolución obtenidas por teleobservación, GNSS y sistemas de información geográfica para incrementar la productividad agrícola a nivel de campos concretos.

de consumo masivo en que el precio medio de venta será de unos 100 dólares por receptor.

**264 bis.** Evidentemente, las perspectivas de la utilización práctica del espacio ultraterrestre y la tecnología espacial dependerán en gran medida de los progresos de las biociencias, comprendida toda la gama de disciplinas como la medicina espacial, la fisiología, la psicología y la biología. Por ejemplo, gracias al sistema de apoyo médico perfeccionado por especialistas rusos para sustentar vuelos espaciales tripulados ha resultado posible prolongar a un año y medio el plazo en el que las tripulaciones pueden permanecer en el espacio sin perjuicio para su salud y conservando a un nivel satisfactorio su capacidad para trabajar. Las investigaciones llevadas a cabo a lo largo de muchos años sobre una variedad de materias por el Centro Estatal de Investigaciones-Instituto de Problemas Biomédicos de la Federación de Rusia, entre otras cosas, en el marco de una cooperación internacional amplia, a bordo de las estaciones orbitales Salyut y Mir, durante vuelos de biosatélites especializados no tripulados en el marco del programa Bion y en experimentos de simulación en tierra han permitido incrementar considerablemente los conocimientos de una serie de problemas fundamentales relacionados con la medicina, la fisiología y la biología, como, por ejemplo, los mecanismos por los que el cuerpo humano se adapta a diversos factores ambientales, los mecanismos generales que entran en acción para regular las funciones fisiológicas, el problema de la radiobiología y los principios subyacentes al concepto de las “normas fisiológicas” y el “estado de transición” (una fase prelatente de patología), así como elaborar sobre esa base métodos y medios eficaces de optimar la condición fisiológica y psicológica del organismo humano. Los datos de este tipo revisten un interés excepcional a efectos prácticos de atenciones de salud.

269. La adquisición, adaptación y asimilación simultáneas de conocimientos de alta tecnología, si bien puede ser deseable, no siempre es factible. Muchos países han de superar factores restrictivos en su empeño adoptando estrategias que difieren según su situación política y socioeconómica y su nivel de desarrollo económico. Las hipótesis para el desarrollo e intercambio de tecnología oscilan desde preguntas como “¿qué tipo?” y “¿dónde?” hasta “¿cuánto?”. En función de estas preguntas, muchos países están formulando estrategias no sólo para aplicar tecnologías extranjeras, sino también para iniciar el necesario proceso de alcanzar la capacitación y la autosuficiencia tecnológicas. Los países en desarrollo en particular se ven limitados en sus esfuerzos por avanzar en el ámbito de la alta tecnología espacial, debido principalmente a los restringidos recursos financieros de que disponen, la falta de acceso a instalaciones básicas, la falta de conocimientos tecnológicos y las insuficientes instalaciones de capacitación educativa. (A/CONF.184/3/Corr.2)

270. La transferencia de tecnología abarca todas las actividades que culminan en la ~~adopción permanente~~ **adquisición de técnicas nuevas** por el destinatario **de nuevos conocimientos así como en su adaptación y ulterior perfeccionamiento**. [...] Entre las esferas prioritarias de aplicación en los países en desarrollo se destacan la prestación de servicios de salud **y, de educación y ambientales** y el apoyo a la agricultura.

271. Otra esfera prioritaria [...] Además, los programas de minisatélites aplican tecnologías avanzadas que, al transferirse a la industria, producen beneficios tangibles para los Estados y la comunidad internacional. **Asimismo, los programas de pequeños satélites y minisatélites brindan buenas oportunidades para la cooperación internacional.**

273. Aunque el espacio ofrece todo un ámbito nuevo de posibilidades y un gran mercado potencial para la industria y las empresas, muchos continúan viéndolo como “la última frontera”, antes que como un mercado económico listo para la expansión. No obstante, para que lo expuesto anteriormente y muchos otros beneficios secundarios nuevos se hagan realidad, es fundamental reducir al mínimo los costos de desarrollo, con lo que pasan a ser consideraciones primordiales los factores económicos y de eficiencia. Por ejemplo, para estimular la comercialización del mercado potencial de la fabricación en el espacio se debe reducir radicalmente el costo de

establecimiento de la infraestructura espacial básica. Por su parte, los gobiernos deberían contribuir a la labor de promoción proporcionando estímulo y ayuda al logro de una mayor presencia del sector privado en el espacio. (A/CONF.184/3/Corr.2)

276. La transferencia de tecnología de las potencias espaciales a los países en desarrollo podría promoverse ofreciendo a los científicos e ingenieros de estos países más posibilidades de capacitación en el empleo de tecnologías ~~ya ampliamente disponibles~~ **existentes**. Dichas posibilidades ~~bastarían para~~ **ayudarían a** que esos científicos e ingenieros comprendieran en qué dirección va el desarrollo tecnológico espacial **y contribuirían a orientarlo**, lo que facilitaría el proceso de adopción de decisiones en sus respectivos países, especialmente en cuanto a la asignación de prioridades a las actividades de investigación y desarrollo que han de llevarse a cabo en el ámbito espacial.

277. Es necesario crear un entorno internacional y nacional favorable para que la transferencia de tecnología sea constante. Dicho entorno incluye un número suficiente de recursos humanos capacitados, infraestructura adecuada y arreglos institucionales, un marco político apropiado, apoyo financiero a largo plazo y oportunidades para la participación del sector privado en las iniciativas de transferencia de tecnología. Todo ello haría que las aplicaciones de la tecnología espacial en los países en desarrollo llegasen a ser verdaderamente operativas y a estar plenamente integradas en las actividades de desarrollo. (A/CONF.184/3/Corr.2)

279. Aunque entre los países en desarrollo existen varios programas de cooperación, sobre todo de carácter bilateral, para la transferencia de tecnología espacial, los mecanismos actuales de promoción de la cooperación Sur-Sur en materia de desarrollo y transferencia de tecnología son insuficientes. Los mecanismos por los que las organizaciones donantes pueden financiar proyectos de transferencia de tecnología a nivel regional, como las redes regionales de información, no son suficientes debido a restricciones de política que favorecen considerablemente los acuerdos bilaterales. (A/CONF.184/3/Corr.2)

280. Los problemas que afrontan los países en desarrollo en la esfera de la transferencia de tecnología espacial y de sus beneficios secundarios pueden resumirse del siguiente modo: a) acceso limitado a la información; b) pocos centros especializados de capacitación; c) infraestructuras nacionales de transferencia de tecnología menos eficaces; d) escasez de proveedores calificados; e) falta de posibilidades de financiación y de inversión; f) incompatibilidad de la legislación nacional sobre transferencia de tecnología entre receptores y donantes; y g) insuficiencia de cooperación y colaboración internacional eficaz. Estos problemas podrían resolverse en parte o hacerse mínimos mediante mecanismos de cooperación internacional eficaces. (A/CONF.184/3/Corr.2)

**281 bis. Al preparar un plan espacial, cada país podrá considerar que los pequeños satélites son una de las herramientas más valiosas para iniciar y desarrollar la capacidad espacial autóctona. Dado que los programas de pequeños satélites brindan también una oportunidad ideal para la capacitación, se alienta a los países a que incluyan en sus planes espaciales y en los planes de programas cooperativos internacionales programas de capacitación basados en pequeños satélites.**

283. Habida cuenta [...] A este respecto, los marcos jurídicos y los acuerdos internacionales que formulan los órganos y organismos de las Naciones Unidas, que abarcan cuestiones como los derechos de propiedad intelectual, las marcas registradas, los derechos de autor y las licencias de utilización en el extranjero, son esenciales para fomentar la cooperación internacional en la esfera de la tecnología espacial y sus beneficios secundarios. **Esa cooperación se beneficiará de las asociaciones entre el sector público y el privado, en las circunstancias pertinentes, disponiéndose los arreglos adecuados para compartir el riesgo y para desarrollar sistemas operacionales que aprovechen los resultados de las actividades de investigación y desarrollo fructíferas.**

284. Además ~~de la capacitación del desarrollo~~ de recursos humanos a nivel científico y tecnológico básico y del fomento de la cooperación Sur-Sur, los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales **y las instituciones nacionales competentes** deben organizar ~~actividades programas~~ de capacitación especializada a fin de contribuir a la formación de expertos **regionales y locales** y, en última instancia, al éxito de ~~los programas de la~~ transferencia de **conocimientos especializados y tecnología**.

285. A fin de captar las inversiones imprescindibles para el éxito **del desarrollo de actividades relacionadas con el espacio** y de los proyectos de transferencia de tecnología, **es indispensable que cada país cree condiciones propicias para esas inversiones, en el caso de que no se den todavía**. La voluntad política y el compromiso de los dirigentes nacionales con respecto a la introducción de tecnologías nuevas y el desarrollo de la infraestructura apropiada deberían ser patentes. Se deberían ofrecer incentivos para estimular a los inversionistas tanto extranjeros como nacionales a fin de estimular la adaptación de las tecnologías adquiridas en el extranjero para satisfacer las necesidades locales. (A/CONF.184/3/Corr.2)

286. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre ~~podría poner en marcha un~~ **debería ampliar el** programa de extensión en materia de tecnología espacial para profesores universitarios (TOPS) con el objetivo de promover la transferencia adecuada de tecnologías relacionadas con el espacio al mejorar la capacidad de profesores universitarios de países en desarrollo, y en particular de países menos adelantados, con miras a integrar aspectos pertinentes de la tecnología espacial en los planes de estudio de sus instituciones. Mediante su efecto multiplicador en los estudiantes, dichos programas redundarían en una mayor toma de conciencia de los beneficios de la tecnología espacial para tratar los problemas locales a mediano y largo plazo y contribuirían a crear un entorno ~~local~~ más favorable a **la adquisición, la adaptación y el desarrollo ulterior asociados a la** transferencia **permanente** de tecnología espacial.

288. Los programas de extensión en materia de tecnología espacial para profesores universitarios estarían dirigidos inicialmente a la red de profesores universitarios de países **menos adelantados en desarrollo** de todas las regiones que han participado en cursos especializados de capacitación en tecnología espacial (como el Curso internacional de las Naciones Unidas de capacitación sobre educación en materia de teleobservación para profesores) o de los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales. [...]

289. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre [...] ~~Los gastos resultantes para las Naciones Unidas se sufragarían con cargo a los recursos de la Oficina.~~ **La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre utilizará sus recursos existentes para ayudar a los Estados interesados a preparar propuestas de esa índole y a buscar los recursos financieros necesarios.**