



## Asamblea General

Distr.  
GENERAL

A/48/305  
15 de octubre de 1993  
ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

---

Cuadragésimo octavo período de sesiones  
Tema 70 del programa

### PREVENCION DE UNA CARRERA DE ARMAMENTOS EN EL ESPACIO ULTRATERRESTRE

#### Estudio sobre la aplicación de medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre

#### Informe del Secretario General

1. La Asamblea General en su resolución 45/55 B, de 4 de diciembre de 1990, pidió al Secretario General que, con la asistencia de un grupo de expertos de los gobiernos, realizara un estudio sobre aspectos concretos relacionados con la aplicación de distintas medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre, incluidas las distintas tecnologías disponibles y las posibilidades de definir mecanismos apropiados para la cooperación internacional en esferas de interés determinadas, y que le informara al respecto en su cuadragésimo octavo período de sesiones.
2. En cumplimiento de esa resolución, el Secretario General tiene el honor de presentar a la Asamblea General el Estudio sobre la aplicación de medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre (véase anexo).

Anexo

ESTUDIO SOBRE LA APLICACION DE MEDIDAS DE FOMENTO DE LA CONFIANZA  
EN EL ESPACIO ULTRATERRESTRE

INDICE

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
SIGLAS Y ABREVIATURAS . . . . .		6
CARTA DE ENVIO . . . . .		9
PROLOGO DEL SECRETARIO GENERAL . . . . .		11
I. INTRODUCCION . . . . .	1 - 16	12
II. CONSIDERACIONES GENERALES . . . . .	17 - 55	16
A. Utilización actual del espacio ultraterrestre	20 - 44	16
1. Satélites de formación de imágenes . . . . .	25 - 26	22
2. Satélites de obtención de información transmitida por señales . . . . .	27 - 28	22
3. Satélites de alerta temprana . . . . .	29	22
4. Satélites meteorológicos . . . . .	30	23
5. Sistemas de detección de explosiones nucleares . . . . .	31	23
6. Satélites de telecomunicaciones . . . . .	32	23
7. Satélites de navegación . . . . .	33	23
8. Armas antisatélite . . . . .	34 - 40	24
9. Armas antimisiles . . . . .	41 - 44	25
B. Nuevas tendencias . . . . .	45 - 55	25
1. Capacidad de otros Estados en materia espacial . . . . .	46 - 48	25
2. Número y capacidad cada vez mayores . . . . .	49 - 50	26
3. Sistemas de doble finalidad . . . . .	51 - 54	26
4. Aplicaciones para el combate . . . . .	55	27

INDICE (continuación)

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
III. MARCO JURIDICO ACTUAL: ACUERDOS Y DECLARACIONES DE PRINCIPIO . . . . .	56 - 80	28
A. Acuerdos multilaterales de ámbito mundial . . . . .	59 - 67	28
1. Tratado sobre el espacio ultraterrestre . . . . .	59 - 60	28
2. Otros acuerdos multilaterales de ámbito mundial . . . . .	61 - 67	33
B. Tratados bilaterales . . . . .	68 - 75	35
C. Resoluciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas que contienen declaraciones de principios . . . . .	76 - 80	38
IV. CONSIDERACION GENERAL DEL CONCEPTO DE MEDIDAS DE FOMENTO DE LA CONFIANZA . . . . .	81 - 114	40
A. Características . . . . .	91 - 103	41
B. Criterios . . . . .	104 - 109	43
C. Aplicabilidad . . . . .	110 - 114	44
V. ASPECTOS CONCRETOS DE LAS MEDIDAS DE FOMENTO DE LA CONFIANZA EN EL ESPACIO ULTRATERRESTRE . . . . .	115 - 175	46
A. Aspectos propios del medio espacial . . . . .	117 - 129	46
B. Aspectos políticos y jurídicos . . . . .	130 - 138	48
C. Repercusiones tecnológicas y científicas . . . . .	139 - 175	49
1. La tecnología y el espacio ultraterrestre . . . . .	144 - 161	50
a) Tecnología para la vigilancia de las operaciones espaciales . . . . .	146 - 147	51
b) Sistemas ópticos pasivos con base en tierra . . . . .	148 - 149	51
c) Sistemas ópticos activos con base en tierra . . . . .	150	52
d) Radar con base en tierra . . . . .	151 - 152	52
e) Otras características de los medios técnicos de vigilancia espacial . . . . .	153 - 154	52
f) Vigilancia de las armas espaciales . . . . .	155 - 161	53

/...

INDICE (continuación)

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
2. Tecnología y medidas de fomento de la confianza . . . . .	162 - 175	54
a) PAXSAT-A . . . . .	163 - 165	54
b) Satélites para vigilar las actividades terrestres . . . . .	166	54
c) Organismo Internacional de Satélites de Control (OISCO) . . . . .	167 - 169	54
d) Organismo Internacional de Vigilancia Espacial (OIVE) . . . . .	170 - 173	55
e) PAXSAT-B . . . . .	174 - 175	56
VI. MEDIDAS DE FOMENTO DE LA CONFIANZA EN EL ESPACIO ULTRATERRESTRE . . . . .	176 - 244	57
A. La necesidad de medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre . . . . .	176 - 184	57
B. Propuestas de medidas concretas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre . . . . .	185 - 225	58
Reseña de las propuestas . . . . .		59
1. Medidas de fomento de la confianza sobre una base voluntaria y recíproca . . . . .	189 - 193	59
2. Medidas de fomento de la confianza con carácter de obligación contractual . . . . .	194 - 203	65
3. Propuestas para un marco institucional . . . . .	204 - 207	68
4. La transferencia internacional de las tecnologías de misiles y otras tecnologías críticas . . . . .	208 - 214	69
5. Propuestas de medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre en el marco de las negociaciones bilaterales entre los Estados Unidos y la Unión Soviética . . . . .	215 - 219	70
6. Otras propuestas . . . . .	220 - 225	71

INDICE (continuación)

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
C. Análisis . . . . .	226 - 244	73
1. Medidas generales para aumentar la transparencia y la confianza . . . . .	227 - 230	73
2. Fortalecimiento del registro de objetos espaciales y otras medidas conexas . . . . .	231 - 235	73
3. Código de buena conducta y normas de circulación . . . . .	236 - 242	74
4. Transferencia internacional de tecnología de misiles y otras tecnologías críticas . . . . .	243 - 244	76
VII. MECANISMOS DE COOPERACION INTERNACIONAL RELACIONADOS CON LAS MEDIDAS DE FOMENTO DE LA CONFIANZA EN EL ESPACIO ULTRATERRESTRE . . . . .	245 - 293	77
A. Mecanismos existentes de cooperación internacional en el espacio ultraterrestre . . . . .	247 - 281	77
1. Mecanismos mundiales de cooperación internacional en el espacio ultraterrestre . . . . .	248 - 262	77
2. Mecanismos multilaterales regionales . . . . .	263 - 274	81
3. Mecanismos bilaterales . . . . .	275 - 281	83
B. Algunas propuestas para la creación de nuevos mecanismos internacionales de cooperación internacional en el espacio ultraterrestre . . . . .	282 - 293	84
VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES . . . . .	294 - 331	88

Apéndices

I. Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes . . . . .	102
II. Directrices sobre tipos apropiados de medidas de fomento de la confianza y sobre la aplicación de tales medidas en los planos mundial o regional . . . . .	108
III. Situación de los tratados multilaterales relativos a las actividades en el espacio ultraterrestre . . . . .	120
Bibliografías seleccionadas sobre aspectos técnicos, políticos y jurídicos de las actividades relativas al espacio ultraterrestre . . . . .	129

SIGLAS Y ABREVIATURAS

Acuerdo sobre la notificación de lanzamientos	Acuerdo entre los Estados Unidos de América y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas sobre la notificación del lanzamiento de misiles balísticos intercontinentales y de misiles balísticos lanzados desde submarinos
Acuerdo sobre la Luna	Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes
Acuerdo de salvamento	Acuerdo sobre el salvamento y la devolución de astronautas y la restitución de objetos lanzados al espacio ultraterrestre
Acuerdo de reducción de riesgos	Acuerdo entre los Estados Unidos de América y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas sobre el establecimiento de centros para la reducción del riesgo nuclear
Acuerdo sobre accidentes nucleares	Acuerdo sobre las medidas para reducir el riesgo de desencadenar una guerra nuclear entre los Estados Unidos de América y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas
Acuerdo del "teléfono rojo"	Acuerdo sobre las medidas para reducir el riesgo de desencadenar una guerra nuclear entre los Estados Unidos de América y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas
Acuerdo sobre la prevención de actividades militares peligrosas	Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos de América y el Gobierno de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas sobre la prevención de actividades militares peligrosas
ESA	Agencia Espacial Europea
ARABSAT	Organización Árabe de Comunicaciones mediante Satélite
ASAT	Arma antisatélite
CCD	Dispositivo de acoplamiento por carga
CD	Conferencia de Desarme
CEPT	Conferencia Europea de Administraciones de Correos y Telecomunicaciones
CIME	Centro de inspección de materiales procesados en el espacio
Convención PROMOD	Convención sobre la Prohibición de Utilizar Técnicas de Modificación Ambiental con Fines Militares u Otros Fines Hostiles
Convenio sobre la responsabilidad	Convenio sobre la responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales

Convenio de registro	Convenio sobre el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre
COSPAS-SARSAT	Sistema internacional de satélites destinado a la detección y la determinación de la posición de buques y aviones siniestrados
CTII	Centro de Tratamiento e Interpretación de Imágenes
DMB	Defensas contra misiles balísticos
EHF	Frecuencia extremadamente alta
ELINT	Obtención de información por medios electrónicos
EUMETSAT	Organización Europea de Satélites Meteorológicos
EUTELSAT	Organización Europea de Telecomunicaciones por Satélite
PMAL	Protección Mundial contra Ataques Limitados
GPS	Sistema de Posicionamiento Mundial
IFRB	Junta Internacional de Registro de Frecuencias
INMARSAT	Organización Internacional de Telecomunicaciones Marítimas por Satélite
INTELSAT	Organización Internacional de Telecomunicaciones por Satélite
INTERCOSMOS	Consejo de Cooperación Internacional en el Estudio y la Utilización del Espacio Ultraterrestre
INTERSPUTNIK	Organización Internacional de Telecomunicaciones Espaciales
CIEI	Centro de Inspectores Espaciales Internacionales
LPAR	Gran radar de antena de elementos múltiples en fase
PAB	Proyectil o misil antibalístico
MBI	Misil balístico intercontinental
MBS	Misil balístico lanzado desde un submarino
RCTM	Régimen de Control de la Tecnología de Misiles
OIR	Organizaciones internacionales regionales
OISCO	Organismo Internacional de Satélites de Control
OIVE	Organismo Internacional de Vigilancia Espacial

OME	Organización Mundial del Espacio
OMI	Organización Marítima Internacional
OMM	Organización Meteorológica Mundial
SALT	Negociaciones sobre la limitación de las armas estratégicas
SIGINT	Obtención de información transmitida mediante señales
SPOT	Sistema Experimental de Observación de la Tierra
START-I	Tratado sobre la reducción y limitación de las armas estratégicas ofensivas
START-II	Tratado sobre nuevas reducciones y limitaciones de las armas estratégicas ofensivas
Tratado PAB	Tratado sobre misiles antibalísticos
Tratado de prohibición de los ensayos	Tratado por el que se prohíben los ensayos con armas nucleares en la atmósfera, el espacio ultraterrestre y debajo del agua
Tratado sobre el espacio ultraterrestre	Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes
Tratado FNAI	Tratado sobre la eliminación de los misiles de alcance intermedio y de menor alcance
UEO	Unión Europea Occidental
UHF	Frecuencia ultraalta
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones
UNIDIR	Instituto de las Naciones Unidas de Investigaciones sobre el Desarme
UNISPACE	Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos
UNITRACE	Centro Internacional de Trayectografía
VR	Vehículo de reingreso
OTIS	Organismo de Tratamiento de las Imágenes obtenidas por Satélite



CARTA DE ENVIO

16 de julio de 1993

Excelentísimo Señor:

Tengo el honor de presentarle adjunto el informe del Grupo de Expertos Gubernamentales encargados de realizar un estudio sobre la aplicación de distintas medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre, que fue nombrado por Vuestra Excelencia en cumplimiento del párrafo 3 de la sección B de la resolución 45/55 de la Asamblea General, de 4 de diciembre de 1990.

Se nombraron los siguientes expertos de los gobiernos:

Dr. Mohamed Ezz El Din Abdel-Moneim  
Director Adjunto  
Departamentos de Organizaciones Internacionales  
Ministerio de Relaciones Exteriores  
El Cairo, Egipto

Sr. Sergey D. Chuvakhin  
Departamento de Reducción de Armamentos y Desarme  
Ministerio de Relaciones Exteriores de Rusia  
Moscú, Federación de Rusia

Sr. F. R. Cleminson  
Jefe de la Sección de Verificación e Investigación  
División de Control de Armamentos y Desarme  
Departamento de Relaciones Exteriores  
Ottawa, Canadá

Dr. Radoslav Deyanov  
Ministro Plenipotenciario  
Jefe de la División de Control de Armamentos y Desarme  
Departamento de Organizaciones Internacionales  
Ministerio de Relaciones Exteriores  
Sofía, Bulgaria

Sr. Luiz Alberto Figueiredo Machado  
Primer Secretario  
Ministerio de Relaciones Exteriores  
Departamento del Medio Ambiente  
Brasilia, Brasil

Sr. P. Hobwani  
Ministerio de Relaciones Exteriores  
Harare, Zimbabwe

Dr. C. Raja Mohan  
Profesor Asociado  
Instituto de Estudios y Análisis de Defensa  
Nueva Delhi, India

/...

Sr. Pierre-Henri Pisani  
Consejero Especial  
Dirección de Relaciones Internacionales  
Centro Nacional de Estudios Espaciales  
París, Francia

Sr. Archelaus R. Turrentine  
Oficina de Asuntos Multilaterales  
Organismo de los Estados Unidos para el  
Control de Armamentos y el Desarme  
Washington, D.C., Estados Unidos de América

Sr. Sikandar Zaman  
Presidente de la Comisión de Investigación  
del Espacio Ultraterrestre y la  
Alta Atmósfera del Pakistán  
Karachi, Pakistán

El informe fue elaborado durante el período comprendido entre julio de 1991 y julio de 1993, en que el Grupo celebró cuatro períodos de sesiones en Nueva York: el primero de ellos del 29 de julio al 2 de agosto de 1991, el segundo del 23 al 27 de marzo de 1992; el tercero del 1º al 12 de marzo de 1993; y el cuarto del 6 al 16 de julio de 1993.

En el tercer período de sesiones del Grupo, el Sr. SHA Zukang de la República Popular de China participó en calidad de experto y, en el cuarto período de sesiones, el Sr. WU Chengjiang, también de la República Popular de China, participó como experto.

Al realizar su labor, el Grupo tuvo ante sí publicaciones y documentos pertinentes facilitados por los distintos miembros del Grupo.

Los miembros del Grupo desean expresar su reconocimiento por la asistencia que recibieron de los miembros de la Secretaría. En especial, desean dar las gracias al Sr. Davinić, Director de la Oficina de Asuntos de Desarme, y a la Sra. Olga Sukovic, quien actuó como Secretaria del Grupo.

El Grupo de Expertos me ha pedido que, en mi calidad de Presidente, le presente en su nombre este informe, que fue aprobado por unanimidad.

Al no oponerse al consenso y permitir que se llevase adelante el estudio en su forma definitiva, el experto de los Estados Unidos indicó que había recibido comentarios y reservas adicionales de su gobierno en relación con el estudio que se comunicarán al Secretario General. He sido informado de que estos comentarios y reservas se distribuirán por separado como documento de las Naciones Unidas en relación con el tema 70.

(Firmado) Robert GARCIA-MORITAN  
Presidente del Grupo de Expertos  
encargado del estudio sobre la  
aplicación de medidas de fomento  
de la confianza en el espacio  
ultraterrestre

## PROLOGO DEL SECRETARIO GENERAL

Todos los Estados tienen derecho a explorar y aprovechar con fines pacíficos el espacio común de la humanidad. Para la comunidad internacional, el reto constante de la era espacial ha consistido en ampliar los horizontes humanos mediante la exploración y utilización pacífica del espacio ultraterrestre, evitando al mismo tiempo que el espacio y la tecnología se utilizaran con fines amenazadores o destructivos.

Las cuestiones relacionadas con el espacio ultraterrestre figuran en el programa de las Naciones Unidas desde hace casi cuatro décadas. Durante este tiempo, los acuerdos internacionales sobre el espacio ultraterrestre tendían a evitar la militarización del espacio ultraterrestre y garantizar a todos los Estados el acceso a los posibles beneficios de la tecnología espacial.

La tecnología es una fuerza dinámica. La rápida evolución y las disparidades crecientes en la capacidad tecnológica espacial han provocado inevitablemente un cierto grado de desconfianza y sospecha. Es preciso abordar la cuestión de la aplicación insuficiente de las tecnologías espaciales a las necesidades del desarrollo. A medida que son más y más los Estados que participan en actividades espaciales, cobra urgencia la necesidad de una mayor cooperación bilateral y multilateral. La cooperación es esencial a fin de salvaguardar el espacio ultraterrestre para usos pacíficos y de que los beneficios de la tecnología espacial lleguen a todos los Estados.

Se ha creado actualmente un nuevo entorno internacional. El período que siguió a la guerra fría ha sido testigo de muchos cambios espectaculares y trascendentales. Pero el mundo sigue siendo un lugar peligroso.

Para evitar conflictos basados en concepciones erróneas y en la desconfianza, es necesario promover la transparencia y otras medidas destinadas a crear confianza: en materia de armamentos, de tecnologías amenazadoras, en la esfera espacial y en otras esferas.

Resulta alentador ver que la comunidad internacional reconoce cada vez más la necesidad de las medidas de fomento de la confianza. El fomento de la cooperación y la confianza debe ser una tarea prioritaria, ya que la confianza y la cooperación son contagiosas. La cooperación internacional en la esfera de la tecnología espacial puede contribuir a facilitar el camino para la ulterior cooperación en otras esferas: política, militar, económica y social.

Creo que esta era la intención de la Asamblea General cuando solicitó un estudio sobre la aplicación de medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre. El estudio puede ser una referencia útil y una fuente de inspiración. Espero que contribuya a armonizar las opiniones y a construir un firme consenso internacional sobre las cuestiones relacionadas con el espacio ultraterrestre.

Deseo expresar mi sincero agradecimiento a los miembros del Grupo de Expertos por su trabajo en la preparación del presente informe. Recomiendo el informe a la Asamblea General instándola a que le preste la máxima atención.

Boutros BOUTROS-GHALI  
Secretario General  
Naciones Unidas

## I. INTRODUCCION

1. Desde el lanzamiento, en 1957, del primer satélite artificial al espacio ultraterrestre, las cuestiones del espacio ultraterrestre se han debatido en distintos foros de las Naciones Unidas, y en sus organizaciones conexas. Desde el punto de vista del presente estudio, el principal órgano competente es la Conferencia de Desarme y su órgano subsidiario, el Comité ad hoc sobre la prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre que desde 1982 ha tenido en su programa un tema titulado "Prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre" y que ha estado examinando, mediante un análisis sustantivo y general, cuestiones relacionadas con el espacio ultraterrestre. En lo que respecta a la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, el órgano más importante es la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, junto con su Subcomisión Jurídica y su Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos. Las deliberaciones de este Comité contribuyeron a la concertación de varios instrumentos jurídicos internacionales sobre los aspectos pacíficos de la utilización del espacio ultraterrestre.

2. La era del espacio, iniciada hace casi cuatro décadas, se ha caracterizado también por un rápido desarrollo en la tecnología espacial, y por la creciente preocupación que suscitan los peligros inherentes a una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre. En 1978, la Asamblea General reconoció oficialmente esas preocupaciones en el Documento Final del décimo período extraordinario de sesiones de la Asamblea General, el primer período extraordinario de sesiones dedicado al desarme<sup>1</sup>, y pidió que se adoptaran nuevas medidas y se celebraran negociaciones internacionales apropiadas sobre ese tema. Numerosos Estados Miembros consideraron necesario adoptar medidas adicionales para prevenir la posibilidad de una militarización del espacio ultraterrestre.

3. En el curso de los años, los Estados Miembros se han ocupado de dos tipos distintos de intereses con respecto al espacio ultraterrestre en los foros internacionales: los relacionados con la aplicación pacífica y los relacionados con la prevención de una carrera de armamentos. A medida que ha ido creciendo el alcance de las actividades militares y de seguridad nacional en el espacio ultraterrestre, han ido aumentando también las preocupaciones de muchos Estados por el riesgo de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre. Al mismo tiempo, se ha intentado mantener presentes los beneficios posibles de aplicar con fines civiles las tecnologías espaciales desarrolladas inicialmente en el marco de programas militares y de seguridad nacional. Es precisamente en relación con actividades militares y de seguridad conexas que se han hecho propuestas sobre un conjunto de normas encaminadas a aumentar la confianza entre los Estados en general y en particular en esferas concretas de sus actividades espaciales.

4. En 1993, había 300 satélites funcionando en órbita, más de la mitad de los cuales cumplían misiones militares o relacionadas con objetivos de seguridad nacional. Además de las dos principales Potencias espaciales, hay un gran grupo de Estados que han logrado la autosuficiencia en lo referente a determinadas misiones espaciales. Por otra parte, varios Estados poseen capacidad en el ámbito espacial en lo relativo a tecnologías o instalaciones especializadas, a la vez que crece el interés de la gran mayoría de los Estados por participar en las actividades en el espacio ultraterrestre y compartir la tecnología espacial.

5. Debido a la falta de arreglos completos para prevenir una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre, ha aumentado el interés por fomentar la confianza mediante la aceptación de ciertos compromisos, medidas o directrices por los Estados en materia de actividades relacionadas con el espacio. Muchos creen que tales medidas podrían constituir un avance positivo hacia la prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre. El objetivo de las medidas de ese tipo es lograr una mayor transparencia y previsibilidad en las actividades espaciales en general, mediante medidas como la notificación previa, la verificación, el seguimiento, y los códigos de conducta, contribuyendo con ello a la seguridad regional y mundial.

6. En su cuadragésimo quinto período de sesiones, el 4 de diciembre de 1990, la Asamblea General aprobó una resolución sobre el espacio ultraterrestre compuesta de dos secciones. En la sección A de su resolución 45/55, titulada "Prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre" la Asamblea General expresó, entre otras cosas, su convicción "de que debieran examinarse medidas adicionales en la búsqueda de acuerdos bilaterales y multilaterales eficaces y verificables con miras a evitar una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre", y reafirmó "la importancia y urgencia de prevenir una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre y de que todos los Estados estén dispuestos a contribuir a ese objetivo común, de conformidad con las disposiciones del Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes" (en adelante Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre). Además reconoció "la pertinencia de considerar medidas de afianzamiento de la confianza y de una mayor transparencia y apertura en la cuestión del espacio", y pidió a la Conferencia de Desarme "que continúe aprovechando las zonas de convergencia con miras a emprender negociaciones para concertar uno o varios acuerdos, según proceda, para prevenir una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre en todos sus aspectos".

7. En la sección B de su resolución, la 45/55, titulada "Medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre", la Asamblea General pidió al Secretario General que, con la asistencia de expertos de los gobiernos, realizara el presente estudio. El texto de la resolución es el siguiente:

"La Asamblea General,

Consciente de la importancia y la urgencia que reviste la prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre,

Recordando que de conformidad con el Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes<sup>2</sup>, la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, deberán hacerse en provecho y en interés de todos los países, sea cual fuere su grado de desarrollo económico y científico, y ser de la incumbencia de toda la humanidad,

Teniendo presente el hecho de que más y más Estados se están interesando activamente en el espacio ultraterrestre y participando en importantes programas espaciales para la exploración y explotación de ese medio,

Reconociendo en ese contexto la función que ha adquirido el espacio como factor importante para el desarrollo socioeconómico de muchos Estados, además de su función innegable respecto de cuestiones de seguridad,

Poniendo de relieve que la utilización cada vez más intensa del espacio ultraterrestre ha aumentado la necesidad de que haya más transparencia y de que se adopten medidas de fomento de la confianza,

Recordando que la comunidad internacional ha reconocido unánimemente, en particular en las resoluciones de la Asamblea General 43/78 H, de 7 de diciembre de 1988, y 44/116 U, de 15 de diciembre de 1989, la importancia y la utilidad de las medidas de fomento de la confianza, que pueden contribuir considerablemente a la promoción de la paz y la seguridad y al desarme,

Habida cuenta de la importante labor que está realizando el Comité ad hoc de la Conferencia de Desarme sobre la prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre, que contribuye a determinar las esferas en las cuales podrían adoptarse medidas de fomento de la confianza,

Teniendo presente que existen diferentes propuestas e iniciativas respecto de este asunto, lo que demuestra el acercamiento constante de las opiniones,

1. Reafirma la importancia de las medidas de fomento de la confianza como medio para garantizar el logro del objetivo de la prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre;

2. Reconoce la aplicabilidad de esas medidas en el medio espacial con arreglo a criterios concretos que deberán definirse;

3. Pide al Secretario General que, con la asistencia de expertos de los gobiernos, realice un estudio sobre aspectos concretos relacionados con la aplicación de distintas medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre, incluidas las distintas tecnologías disponibles, las posibilidades de definir mecanismos apropiados para la cooperación internacional en esferas de interés determinadas, y demás cuestiones, y que le informe al respecto en su cuadragésimo octavo período de sesiones."

8. Tras la aprobación de la mencionada resolución, la Asamblea General de las Naciones Unidas ha aprobado dos resoluciones más en relación con el tema titulado "Prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre". En la resolución 46/33, de 6 de diciembre de 1991, la Asamblea después de pedir de nuevo a la Conferencia de Desarme "que examine con carácter prioritario la cuestión de la prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre", reconoce, entre otras cosas, "la pertinencia de considerar medidas de fomento de la confianza y de una mayor transparencia y apertura en la cuestión del espacio"; y, en la resolución 47/51, de 9 de diciembre de 1992, reconoce, entre otras cosas, "la convergencia cada vez mayor de opinión sobre la elaboración de medidas destinadas a fomentar la transparencia, la confianza y la seguridad en la utilización del espacio ultraterrestre".

9. En cumplimiento de su mandato, el Grupo decidió dividir el estudio en ocho capítulos. Además, consideró que convendría incluir como anexos varios textos pertinentes para el estudio, así como una bibliografía selecta.

10. Tras este capítulo introductorio, en el capítulo II de este estudio se examina la utilización actual del espacio ultraterrestre y las nuevas tendencias, haciéndose hincapié en los correspondientes problemas técnicos, tales como los distintos tipos de satélites y sus misiones, las armas antisatélites y las armas antimisiles. En relación con las nuevas tendencias, se hace hincapié en la capacidad espacial de los Estados, los sistemas de uso doble y las aplicaciones bélicas.

11. El capítulo III trata del marco jurídico actual: los acuerdos generales multilaterales y los acuerdos bilaterales tanto sobre los aspectos militares como pacíficos de la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, así como de varias resoluciones en que figuran declaraciones de principios aprobadas por la Asamblea General de las Naciones Unidas.

12. El capítulo IV se refiere a la cuestión general de las medidas de fomento de la confianza. Esas medidas se han ido aplicando cada vez más en una amplia gama de contextos, incluidos los ámbitos de la seguridad mundial, regional y bilateral. Han sido utilizadas para atender preocupaciones en materia de seguridad suscitadas por las armas convencionales, así como por las armas nucleares y otras armas de destrucción en masa. Se indican algunas características comunes de las medidas de fomento de la confianza, así como varios criterios generales para su aplicación con éxito. Además, se examina la viabilidad de esas medidas.

13. El capítulo V trata de aspectos concretos de las medidas de fomento de la confianza en su aplicación al espacio ultraterrestre. Se analizan las consideraciones políticas, jurídicas, tecnológicas y científicas relacionadas con su aplicación. Se determinan las oportunidades y obstáculos tecnológicos tanto en relación con el fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre, es decir, las medidas relativas a las operaciones en el espacio, como con las medidas de fomento de la confianza desde el espacio, es decir, las medidas que se sirven de la tecnología espacial.

14. En el capítulo VI se examinan las medidas concretas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre que han sido propuestas por diversos gobiernos, y se analizan distintos aspectos de su posible aplicación.

15. En el capítulo VII se pasa revista a la gama de mecanismos de cooperación internacional relacionados con las medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre. Entre ellos figura el papel desempeñado por las Naciones Unidas y la Conferencia de Desarme, así como algunos otros foros mundiales, regionales, bilaterales y de otra índole, en su desarrollo y aplicación. También se abordan algunas propuestas sobre la creación de nuevos mecanismos internacionales.

16. El último capítulo contiene las conclusiones y recomendaciones del Grupo de Expertos.

## II. CONSIDERACIONES GENERALES

17. El sueño de la humanidad de aprovechar al máximo el espacio ultraterrestre para el desarrollo de la ciencia y el bienestar de la humanidad aún no se ha hecho realidad y, por lo tanto, sigue siendo un objetivo por alcanzar. Se han logrado importantes progresos en las ciencias espaciales, incluidas las ciencias de teleobservación de la Tierra y la atmósfera, y en la exploración lunar e interplanetaria, y estos avances se están convirtiendo en la base de las ciencias ambientales del futuro. Se han registrado notables progresos también en las aplicaciones espaciales como las telecomunicaciones, la navegación, la búsqueda y salvamento, la meteorología y la teleobservación de la Tierra para fines diversos. El espacio se ha convertido en un factor importante del bienestar económico y social de muchos Estados.

18. Desde el lanzamiento del primer Sputnik, en 1957, la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas<sup>3</sup>, los Estados Unidos de América y un número creciente de otros países han utilizado el espacio con fines militares. Este hecho determina el contexto en que se ha desarrollado la idea de las medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre. La mayoría de los 300 satélites<sup>4</sup>, aproximadamente que funcionan hoy día en órbita terrestre se utilizan junto con misiones militares para operaciones en tiempo de paz o, cada vez más, para apoyar fuerzas armadas ubicadas en la Tierra. Los satélites de telecomunicaciones, navegación, observación, meteorología, etc. contribuyen, entre otras cosas, a aumentar la eficacia de los sistemas militares terrestres.

19. El desarrollo de una capacidad de lanzamiento al espacio ultraterrestre, o el acceso a ella, o ambas cosas, es indispensable para la explotación efectiva del espacio para fines pacíficos y comerciales y en apoyo de los procesos de regulación de los armamentos, así como para objetivos militares. Aún queda mucho por hacer, mediante satélites y otro tipo de vehículos espaciales, en esferas como la ciencia del espacio, la investigación solar e interplanetaria, la biología espacial, el medio ambiente y demás fines.

### A. Utilización actual del espacio ultraterrestre

20. El desarrollo de la investigación sobre el espacio ultraterrestre y sus aplicaciones ha sido posible gracias al constante perfeccionamiento, en algunos casos impulsado por las necesidades militares, de los sistemas de lanzamiento disponibles. Existen dos tipos de sistemas de lanzamiento:

a) Los sistemas de transporte reutilizables, cuya función fundamental es garantizar los vuelos tripulados y conservar las infraestructuras en órbita; su fiabilidad debe ser la mayor posible, habida cuenta de la presencia de seres humanos a bordo;

b) Los sistemas de lanzamiento desechables que según su capacidad en términos de empuje pueden poner en diferentes órbitas cargas útiles de diferente masa. La reciente evolución registrada en el campo del desarme permite prever el empleo de misiles reacondicionados para poner cargas útiles en órbita baja alrededor de la Tierra.



21. Normalmente se ponen satélites en cuatro tipos de órbitas, que se definen según su altitud, período e inclinación con respecto al ecuador de la Tierra (gráficos I y II):

Gráfico I

Órbitas típicas de los satélites

Todas las órbitas simples de los satélites suponen un movimiento elíptico en un plano fijo en el espacio celeste que pasa por el centro de la masa del sistema (normalmente la Tierra), a la vez que la Tierra gira debajo del vehículo espacial y su órbita.

Gráfico II

Orbitas típicas de los satélites

Todas las órbitas simples de los satélites suponen un movimiento elíptico en un plano fijo en el espacio celeste que pasa por el centro de la masa del sistema (normalmente la Tierra), a la vez que la Tierra gira debajo del vehículo espacial y su órbita.

a) Las órbitas terrestres bajas incluyen las órbitas a alturas que van desde unos cientos de kilómetros hasta más de 1.000 kilómetros, y pueden tener cualquier inclinación, aunque normalmente esas órbitas tienen inclinaciones altas a fin de aprovechar al máximo la cobertura de las zonas de latitud alta de la superficie terrestre;

b) Las órbitas terrestres geosincrónicas se sitúan a una altura de casi 36,000 kilómetros, y tienen un período de aproximadamente un día, lo cual permite al satélite catar instantáneamente casi la mitad de la superficie de la Tierra. Esas órbitas son útiles para las comunicaciones, la alerta temprana, o la reunión de información por medios electrónicos. Si el satélite se encuentra en el plano orbital del ecuador de la Tierra (inclinación cero), se les llama órbitas geoestacionarias, y permiten a un solo satélite abarcar durante las 24 horas del día determinada zona;

c) Las órbitas semisincrónicas se caracterizan por un período de 12 horas, con satélites a una altura de unos 20,000 kilómetros. Las órbitas semisincrónicas circulares son las que normalmente recorren los satélites de navegación modernos;

d) Las órbitas Molniya son un subgrupo de las órbitas semisincrónicas, que son sumamente elípticas, caracterizadas por puntos bajos (perigeos) de unos cientos de kilómetros, y puntos altos (apogeos) de casi 40.000 kilómetros. Normalmente estas órbitas tienen inclinaciones de 63 grados y se usan para abarcar las regiones polares y de latitud alta.

22. Cabe caracterizar también a los sistemas espaciales por las funciones que cumplen, como se muestra en el cuadro 1 y se analiza con más detalle en las secciones siguientes. Como todos los demás satélites, en general, los satélites militares suelen desempeñar dos tipos de funciones: adquirir información; y transmitir información. Los satélites se pueden utilizar para adquirir información sobre la ubicación de fuerzas militares terrestres sirviéndose de imágenes o mediante la captación de transmisiones electrónicas (obtención de información por medios electrónicos, u obtención de información transmitida mediante señales). Otras funciones de reunión de información comprenden los datos meteorológicos, la alerta de misiles y la detección de explosiones nucleares. Determinados tipos de información se transmiten mediante los satélites de telecomunicaciones y de navegación.

23. En los últimos años, se ha perfilado una tendencia a una mayor apertura y transparencia con respecto a muchas actividades espaciales, con inclusión de algunas que sirven para fines militares. Sin embargo, es preciso reconocer que algunos detalles de las capacidades y las operaciones concretas de los satélites con misiones militares probablemente sigan siendo considerados sumamente secretos por los Estados a que pertenecen.

24. Hay que señalar también que la mayoría de las tecnologías espaciales son excelentes ejemplos de tecnologías que pueden ser de doble utilización. Los satélites, que son indispensables en muchas aplicaciones en el sector civil, por ejemplo, los satélites meteorológicos, pueden considerarse también como importantes multiplicadores de fuerzas cuando se utilizan para fines militares. La tecnología requerida para interceptar satélites en el espacio es, en ciertos aspectos, similar a la necesaria para interceptar los misiles balísticos o sus ojivas. La experiencia técnica en el campo de los misiles antibalísticos puede constituir una base tecnológica directa para idear una capacidad antisatélite. Lo contrario no es necesariamente cierto.

Cuadro 1

Características generales de algunas misiones espaciales corrientes

Misión	Orbitas corrientes	Energía	Elementos principales de naves espaciales/sensores/instrumentos	Observaciones
<b>A. Ciencia</b>				
Observación de la atmósfera y de la alta atmósfera	Baja altitud Alta inclinación	Baja Media	Sensores ópticos, infrarrojos próximos e infrarrojos	Duración: 2 a 5 años
Medición de radiación y del campo magnético	Elíptica, de alta altitud y de alta inclinación	Baja	Magnetómetros, sensores de radiaciones. Detectores de partículas electrizadas	Duración: 5 a 8 años
Solar	Orbitas solares, algunas procedentes de órbitas planas solares	Moderada	Sensores electroópticos, de radiaciones de campos magnéticos y de partículas, con control térmico complejo	
Interplanetaria	Planetaria, centrífuga	Moderada	Sensores electroópticos, de medición de radianes, sistemas especiales de transmisión de datos a larga distancia	Muchos incluyen vuelos rasantes, vehículos orbitales, módulos de aterrizaje, que tienen sistemas análogos a los sistemas científicos terrestres
<b>B. Observaciones terrestres</b>				
Vigilancia de los recursos de tierras e hídricos y de la cubierta vegetal	Baja altitud inclinada	Baja-media	Sensores infrarrojos ópticos, de espectro múltiple. Radars de abertura simulada de antenas grandes, con enlaces de datos de banda amplia	Duración: 5 a 8 años Algunos tienen capacidad de captación de objetivos fuera de trayectoria Algunos tienen datos incorporados
Vigilancia atmosférica y meteorológica	Baja altitud inclinada	Baja-media	Sensores ópticos, infrarrojos próximos e infrarrojos	Duración: 5 a 8 años
Vigilancia ambiental	Baja altitud inclinada	Baja	Sensores para medir los gases de la atmósfera	Duración: 5 a 7 años
Vigilancia del tráfico aéreo	Altitud media inclinada	Muy alta	Radars desde el espacio con antenas muy grandes	Duración 5 años o más

Cuadro 1 (continuación)

Misión	Orbitas corrientes	Energía	Elementos principales de naves espaciales/sensores/instrumentos	Observaciones
<u>C. Comunicaciones</u>				
Internacionales y nacionales	Muy elíptica, de gran inclinación, geosincrónica, ecuatorial	Alta	Antenas y transpondedores de multifrecuencia	Duración: 10 a 15 años con capacidad de mantenimiento en órbita Comunicaciones acústicas, de datos y de vídeo
Sistema de transmisión directa	Geosincrónica ecuatorial	Alta	Antenas y transmisores de alta frecuencia	Transmisión directa de programas de radio y televisión. Duración: 10 a 12 años
Móvil	Geosincrónica ecuatorial	Alta	Antenas y transmisores grandes de baja frecuencia	Por ejemplo: M-SAT, INMARSAT
Personal	Constelación de baja altitud	Baja Media	Configuración de antenas para satélites de uso múltiple	Constelación de satélites
Militar	Orbita geosincrónica ecuatorial	Alta	Antenas y transmisores de frecuencia UHF a EHF, con mecanismo de criptografía	Duración: 10 a 15 años También se utiliza para la transmisión de datos
Búsqueda y salvamento	Baja altitud	Moderada	Receptores y transmisores con capacidad de medición por efecto Doppler	Capta señales de una baliza activada cuando el vehículo que la transporta está en una emergencia
<u>D. Navegación</u>				
Posicionamiento de navegación y mundial	Altitud media inclinada	Moderada	Medición de precisión del tiempo y de frecuencia	Constelación de satélites, con aplicaciones en la navegación aérea y en tierra

### 1. Satélites de formación de imágenes

25. Los satélites de formación de imágenes, en órbita a alturas de varios cientos de kilómetros, utilizan la película, las cámaras electroópticas o el radar para producir imágenes de alta resolución de la superficie de la Tierra en distintas regiones del espectro. Esos satélites de formación de imágenes pueden servir para detectar objetos sobre la superficie terrestre o marina, y en el caso de algunos sistemas de satélites militares de la más alta resolución, para identificar diferentes tipos de vehículos y otro equipo y distinguir entre ellos. Quizás su aplicación más notable haya sido como medios técnicos nacionales de verificación de los acuerdos de limitación de armamentos.

26. La utilización de la capacidad de formación de imágenes ópticas de los satélites civiles como LANDSAT, SPOT y la serie COSMOS ha servido ya para detectar algunas anomalías como en el caso del accidente de Chernobyl (1986) y el alcance de los problemas ambientales relacionados con la guerra del Golfo (1991). Los satélites militares de reconocimiento y sus capacidades analíticas conexas son, en general, mucho más eficaces a este respecto.

### 2. Satélites de obtención de información transmitida por señales

27. Los satélites de obtención de información transmitida por señales están diseñados para detectar las transmisiones de los sistemas de comunicaciones terrestres, así como los radares y otros sistemas electrónicos. La interceptación de esas transmisiones puede proporcionar información sobre el tipo y ubicación de transmisores de baja potencia, como las radios portátiles. Sin embargo, estos satélites no pueden interceptar las comunicaciones transmitidas por líneas terrestres.

28. La obtención de información transmitida mediante señales puede dividirse en varias categorías. La obtención de información transmitida mediante telecomunicaciones tiene por objeto analizar la fuente y el contenido del tráfico de mensajes. Si bien las comunicaciones militares más importantes están protegidas por técnicas de codificación, se puede emplear la computadora para descifrar parte del tráfico, y se puede lograr una información secreta adicional del análisis de las estructuras de las transmisiones electrónicas a lo largo del tiempo. La obtención de información electrónica está dedicada al análisis de las estructuras de las transmisiones electrónicas no relacionadas con las telecomunicaciones. Esta categoría comprende la telemetría de pruebas de misiles o transmisores por radar.

### 3. Satélites de alerta temprana

29. Los satélites de alerta temprana llevan incorporados sensores de rayos infrarrojos que detectan el calor de los motores de los cohetes. Estos satélites se utilizan para vigilar los lanzamientos de misiles a fin de asegurar el cumplimiento de los tratados, así como para brindar una alerta temprana de ataques con misiles. También pueden utilizarse para ubicar los emplazamientos de misiles utilizados en operaciones de combate.

#### 4. Satélites meteorológicos

30. La utilidad civil de los satélites meteorológicos es de dominio común. También prestan apoyo vital a las operaciones militares tanto en tiempo de paz como de guerra. El acceso gratuito a los datos de los satélites meteorológicos ha constituido una excelente muestra de cooperación internacional en la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos a lo largo de los años y ha resultado de fundamental importancia para ayudar a los Estados a elaborar mejores pronósticos meteorológicos y a aumentar la capacidad para hacer frente a casos de desastres naturales.

#### 5. Sistemas de detección de explosiones nucleares

31. Desde principios de la década de 1960, se han desplegado satélites con la capacidad de detectar explosiones nucleares en la Tierra y en el espacio. Algunos de estos satélites, junto con los satélites meteorológicos y los de alerta temprana, llevan incorporados varios tipos de sensores para detectar la ubicación de las explosiones nucleares y evaluar su rendimiento energético. La información obtenida por estos satélites se puede utilizar también para la planificación de operaciones militares.

#### 6. Satélites de telecomunicaciones

32. Las telecomunicaciones constituyen una de las aplicaciones más generalizadas de los satélites modernos. Los satélites de telecomunicaciones son importantes para aplicaciones tanto militares como civiles. Cabe clasificar a estos satélites en tres categorías, según sus características orbitales: pueden ser geosincrónicos, semisincrónicos o no sincrónicos. También se les puede clasificar por sus frecuencias de funcionamiento, amplitud de bandas o el tipo de tráfico y servicios que proporcionan. La mayoría de los satélites de telecomunicaciones se encuentran en una órbita geoestacionaria alrededor de la Tierra. Hoy día los satélites son un elemento corriente y vital de los sistemas de telecomunicaciones internacionales, así como de muchas redes nacionales, y de sistemas especializados como el sistema internacional COPAS-SARSAT de búsqueda y salvamento.

#### 7. Satélites de navegación

33. Los satélites de navegación representan una de las primeras aplicaciones militares de la tecnología espacial y se encuentran entre los de mayor utilidad para las fuerzas militares en la Tierra. Los aviones militares utilizan actualmente los satélites de navegación para guiarse hacia los aviones nodriza y reabastecerse de combustible en vuelo, ya que vuelan sin escalas desde sus bases hasta zonas de conflicto a miles de millas de distancia. Los aviones pueden usar también los satélites de navegación para que les guíen hacia sus objetivos con precisión matemática, donde pueden soltar sus bombas con una precisión comparable a la de armas "inteligentes" que son mucho más caras.

## 8. Armas antisatélite

34. Con el tiempo, al ir aumentando, junto con los programas espaciales más activos, la importancia para los Estados de las aplicaciones de los sistemas espaciales militares, ha crecido el interés por el desarrollo de armas antisatélite a fin de contrarrestar las aportaciones que los satélites de los posibles adversarios puedan hacer a su eficacia de combate.

35. Se teme que cualquier utilización de un armamento antisatélite contra un objeto espacial en órbita produzca residuos que en algunos casos podrían afectar a otros objetos espaciales o incluso caer en zonas pobladas, con consecuencias imprevisibles. Esta preocupación se acentúa en relación con las consecuencias ambientales de una reentrada incontrolada en la atmósfera de los restos de un objeto espacial con una fuente de propulsión nuclear.

36. Las primeras investigaciones sobre el desarrollo de una capacidad antisatélite fueron realizadas por las potencias espaciales en la década de 1950. La primera interceptación antisatélite con éxito tuvo lugar cerca de la isla de Kwajalein, en el Océano Pacífico, en mayo de 1963. Un año después se instalaron dispositivos antisatélite con cabezas nucleares en la isla Johnson. Este programa, basado en el cohete Thor, terminó en 1976 y la atención de las actividades de investigación y desarrollo se desplazó hacia los mecanismos no nucleares de destrucción cinética. A principios de la década de 1980, la investigación se centró en el desarrollo de un vehículo hipersónico autoguiado en miniatura lanzado desde el aire, pero el programa fue congelado en 1988. Continúan las investigaciones sobre un interceptor de eliminación cinética desde tierra basado en un sistema de misiles de combustible sólido.

37. Al mismo tiempo que el proyecto que requería las pruebas de la isla de Kwajalein, se iniciaron investigaciones para desarrollar un interceptor coorbital diseñado para colocar un satélite de varias toneladas en órbita baja de la Tierra. La teoría era que al maniobrar cerca del satélite tomado como objetivo y hacer la misma órbita, se podría detonar una carga explosiva que haría llover metralla sobre el blanco. Se opinaba que, como los satélites eran delicados, se les podía destruir fácilmente utilizando este método. Las pruebas realizadas entre 1968 y 1982 tuvieron escaso éxito (aproximadamente un 70%, según se indica en algunas publicaciones) cuando se utilizaba un dispositivo de guía por radar y muchísimo menos cuando se utilizaba un dispositivo de guía de búsqueda de calor. Todo este sistema era complicado y su empleo resultaba limitado. A pesar de su eficacia marginal, fue declarado operacional. Desde 1982, no se ha vuelto a poner a prueba el sistema.

38. Se han realizado también trabajos sobre la utilización de sistemas de energía dirigida para las misiones antisatélite. Varios tipos de láser de alta energía con base en tierra, si están lo suficientemente enfocados y se les acopla un mecanismo de rastreo sumamente preciso, pueden producir desperfectos en los satélites en órbita que les pasen por encima.

39. Debe señalarse que actualmente gran parte de la labor realizada sobre estos sistemas antisatélite ha perdido prioridad o se le ha puesto fin. Esto refleja una relación más cooperativa entre los dos Estados con los programas especiales más activos.



40. En resumen, parece ser que la investigación relacionada específicamente con el desarrollo de la tecnología antisatélite ha sido poco convincente y esporádica, aunque de vez en cuando resurge el interés por el concepto. Determinados aspectos de este concepto siguen siendo objeto de grandes controversias.

## 9. Armas antimisiles

41. Las armas antimisiles que forman parte de la defensa contra los misiles estratégicos ofensivos son de interés en el presente estudio pues representan una posible capacidad residual antisatélite, están basadas en el espacio o emplean componentes basados en el espacio.

42. Todo satélite que pasa por la zona limitada de ataque de un arma antimisil sería probablemente tan vulnerable al ataque como cualquier misil estratégico u ojiva nuclear que pasara por esa zona. En la mayoría de los casos, sólo los satélites de órbita baja estarían sujetos a esa vulnerabilidad teórica.

43. Sin embargo, cabe señalar que los láser precisos, de alta energía de alta energía los interceptores basados en el espacio y los sistemas antimisiles de largo alcance podrían, todos ellos, contribuir a aumentar la zona de vulnerabilidad de los satélites a los sistemas antimisiles.

44. Si bien las armas antimisiles basadas en el espacio han sido objeto de profundo estudio, no se han resuelto todos los problemas técnicos relativos a esas armas. Actualmente no se sabe de ningún programa para desplegar sistemas que incluyan esas armas.

## B. Nuevas tendencias

45. Como ya se ha mencionado en esta sección, el espacio ultraterrestre continúa adquiriendo una importancia creciente tanto para las actividades militares como para las civiles. Signos de esta importancia son, por ejemplo a) el creciente número de países que estudian la forma de utilizar el espacio ultraterrestre; b) los usos militares, que abarcan desde los objetivos o misiones estratégicos hasta los tácticos; c) la tecnología de comunicaciones con fines civiles que utiliza potencias más elevadas y nuevas bandas de frecuencia; y d) una coexistencia cada vez mayor de las aplicaciones comerciales y militares en la utilización del espacio ultraterrestre. Aunque desde el fin de la guerra fría algunas Potencias han reconsiderado ciertos aspectos de la utilización militar del espacio ultraterrestre, los países punteros en tecnología espacial siguen realizando investigaciones en este campo.

### 1. Capacidad de otros Estados en materia espacial

46. Varios otros Estados poseen una cierta capacidad en materia espacial o están planificando su desarrollo. Si bien en este momento en la mayoría de esos programas o planes nacionales no se prevé un componente militar, de ellos podría derivarse el desarrollo de una capacidad militar. Una mayor transparencia de los programas espaciales, incluidos los programas nacionales, sería un factor importante para el fomento de la confianza entre los Estados.

47. En cumplimiento de las recomendaciones de la Segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE II), y atendiendo una recomendación de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, el Secretario General de las Naciones Unidas pidió a los Estados Miembros, en el contexto de la resolución 46/45 de la Asamblea General, de 9 de diciembre de 1991, que presentasen informes anuales acerca de sus actividades espaciales. El informe que el Secretario General presentó a la Asamblea General en su cuadragésimo séptimo período de sesiones (A/47/383) contenía los informes anuales presentados por los Estados. Teniendo ese informe en consideración, la Asamblea General, en su resolución 47/67, de 14 de diciembre de 1992, pidió de nuevo al Secretario General que le presentase un informe en su cuadragésimo octavo período de sesiones sobre la aplicación de las recomendaciones de la Conferencia. Las solicitudes relativas a la presentación de información sobre las actividades espaciales a nivel nacional y a la aplicación de las recomendaciones de la Conferencia son temas corrientes de las resoluciones anuales de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos.

48. La descripción de los programas nacionales de los Estados excede del mandato de este Grupo de Expertos. La mayoría de estas actividades se lleva a cabo con fines como las telecomunicaciones, la meteorología, la investigación y la teleobservación de la Tierra y otras<sup>5</sup>. Vale la pena hacer notar que los Estados miembros de la Agencia Especial Europea (ESA) decidieron "europeizar" gran parte de sus programas espaciales nacionales incorporándolos a programas de la Agencia<sup>6</sup>.

## 2. Número y capacidad cada vez mayores

49. Durante el decenio de 1980, se perfeccionaron los satélites militares y su número aumentó. Además de mejorarse la capacidad de formación de imágenes ópticas, se introdujeron nuevos satélites que formaban imágenes por medio de radar, lo que hizo posible la observación con altos niveles de resolución en todo tipo de condiciones atmosféricas y de iluminación.

50. Del mismo modo que las fuerzas armadas dependen cada vez más de los satélites, estos se utilizan cada vez más de forma coordinada. Por ejemplo, la información obtenida por medio de satélites meteorológicos puede ser de utilidad para programar la observación libre de cubierta nubosa, y los satélites de navegación, gracias a su precisión, pueden ayudar a determinar con exactitud la situación de satélites en órbita y a su control<sup>7</sup>.

## 3. Sistemas de doble finalidad

51. La aplicación de las tecnologías espaciales pueden tener, en gran medida, una doble finalidad, como pueden tenerla, los sistemas aunque en menor medida. Mientras que las tecnologías empleadas pueden ser parecidas o idénticas, el fin a que se destinan, ya sea militar o civil, puede generalmente determinarse, aunque algunas veces con cierta dificultad. Cuando resulta eficaz en relación con su costo, y si se pueden cumplir sus requisitos de seguridad y de

disponibilidad, el estamento militar puede también celebrar contratos con empresas comerciales de manera similar a otros clientes.

52. Entre las funciones que es probable que permanezcan exclusivamente dentro del ámbito militar se encuentran los satélites de formación de imágenes utilizados como medios técnicos nacionales con fines de reunión de información, así como los receptores SIGINT y ELINT. Su objetivo fundamental es la reunión de información militar y estratégica de otra índole, pero pueden servir también para localizar objetivos para el ataque, objetivos éstos que probablemente sean más estratégicos que tácticos. Los satélites de alerta temprana pueden utilizarse para potenciar las defensas contra misiles balísticos, puesto que pueden facilitar información precisa sobre el lanzamiento de ese tipo de misiles. No obstante, muchos de estos satélites, especialmente los satélites de formación de imágenes, contribuyen en forma significativa a la verificación del control de armamentos. Los sistemas comerciales de formación de imágenes están acercándose tecnológicamente a los sistemas militares en lo que respecta a la resolución y, por lo tanto, podrían contribuir en buena medida en el futuro a aumentar la transparencia a nivel mundial. Sin embargo, carecen aún de la capacidad necesaria para contribuir a la verificación del control de armamentos, salvo en funciones de apoyo para determinar la presencia de grandes infraestructuras y de vigilancia de posibles degradaciones del medio ambiente.

53. Hay varios sectores, por ejemplo el de los satélites meteorológicos de baja altitud, que se basan en posibilidades civiles y militares casi idénticas. Los militares utilizan con frecuencia ambos sistemas, que son bastante similares desde el punto de vista físico y a menudo son construidos por la misma empresa. Ya se han desplegado sistemas discretos de satélites de navegación de baja altitud tanto civiles como militares, si bien la utilización militar de todas las posibilidades del Sistema de Posicionamiento Mundial (GPS) siguen sin estar a disposición de los usuarios civiles. La comunidad cartográfica militar es uno de los principales clientes de los datos obtenidos por teleobservación y las películas fotográficas de alta resolución empleadas en esa actividad, derivados en principio de satélites cuyo fin primordial fue inicialmente la cartografía militar, comienzan a encontrarse a disposición del sector comercial.

54. Es evidente que en la actualidad existen considerables posibilidades para utilizar en una forma más amplia los datos recogidos por medios militares o comerciales. Es indudable que, una vez despolarizado el mundo de la tecnología espacial, resulta necesario poner en marcha mecanismos de cooperación. Los datos recogidos deberían utilizarse a nivel mundial y en una forma organizada.

#### 4. Aplicaciones para el combate

55. La integración cada vez mayor de la capacidad espacial de carácter militar con la planificación militar terrestre, y la de los sistemas espaciales entre sí, han conducido a la ampliación del papel de los sistemas espaciales militares. Como ejemplo reciente pueden citarse las operaciones "Escudo del desierto" y "Tormenta del desierto", durante las cuales se utilizaron con profusión los satélites de formación de imágenes, de intercepción de señales, de alerta temprana, de información meteorológica, de comunicaciones y de navegación de los Estados Unidos de América<sup>8</sup>.

### III. MARCO JURIDICO ACTUAL: ACUERDOS Y DECLARACIONES DE PRINCIPIOS

56. Desde que dio comienzo la era espacial se han concluido varios instrumentos internacionales relativos a los aspectos pacíficos y militares de la exploración y la utilización del espacio ultraterrestre.

57. Los tratados relativos a las actividades de los Estados en el espacio ultraterrestre pueden dividirse en tres categorías: acuerdos multilaterales de ámbito mundial (véase el apéndice III), acuerdos multilaterales regionales y acuerdos bilaterales. Además, la Asamblea General de las Naciones Unidas ha aprobado varias resoluciones que contienen declaraciones de principios relativas a las actividades espaciales de los Estados.

58. En el cuadro 2 se trata de determinar varias medidas de fomento de la confianza que figuran en algunos de estos tratados.

#### A. Acuerdos multilaterales de ámbito mundial

##### 1. Tratado sobre el espacio ultraterrestre

59. El Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes de 1967 (Tratado sobre el espacio ultraterrestre)<sup>9</sup> estableció los principios rectores de las actividades pacíficas de los Estados en el espacio ultraterrestre. En virtud del artículo I, la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, a) "deberán hacerse en provecho y en interés de todos los países, sea cual fuere su grado de desarrollo económico y científico, e incumben a toda la humanidad"; b) "estará abierto para su exploración y utilización a todos los Estados sin discriminación alguna en condiciones de igualdad y en conformidad con el derecho internacional"; y c) "estarán abiertos a la investigación científica, y los Estados facilitarán y fomentarán la cooperación internacional en dichas investigaciones". Además, las actividades de los Estados partes en este Tratado deberán llevarse a cabo "de conformidad con el derecho internacional, incluida la Carta de las Naciones Unidas, en interés del mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales y del fomento de la cooperación y la comprensión internacionales" (artículo III). En el primer párrafo del artículo IV, los Estados Partes se comprometen, entre otras cosas, "a no colocar en órbita alrededor de la Tierra ningún objeto portador de armas nucleares ni de ningún otro tipo de armas de destrucción en masa, a no emplazar tales armas en los cuerpos celestes y a no colocar tales armas en el espacio ultraterrestre en ninguna otra forma". En el Tratado se dispone, además, que la Luna y demás cuerpos celestes se utilizarán exclusivamente con fines pacíficos y se prohíbe "establecer en los cuerpos celestes bases, instalaciones y fortificaciones militares, efectuar ensayos con cualquier tipo de armas y realizar maniobras militares" (párr. 2 del artículo IV).

## Cuadro 2

## Medidas de fomento de la confianza en algunos acuerdos multilaterales y bilaterales de desarme y limitación de armamentos

Título del acuerdo	Lugar y fecha de la firma Entrada en vigor	Duración Número de Estados partes	Medidas de fomento de la confianza previstas
A. Acuerdos multilaterales relacionados con el espacio ultraterrestre <sup>a</sup>			
TPE	Moscú 5 de agosto de 1963 10 de octubre de 1963	Ilimitada Derecho de retiro 119 Estados partes	No hay cláusulas de verificación pero corrientemente se han utilizado medios técnicos nacionales con fines de verificación
TEU	Londres, Moscú Washington 27 de enero de 1967 10 de octubre de 1967	Ilimitada Derecho de retiro 93 Estados partes	Oportunidad de observar el vuelo de objetos espaciales; inspección <u>in situ</u> de la Luna y otros cuerpos celestes; celebración de consultas si se cree que una actividad de un Estado puede perjudicar las actividades de otros; obligación de informar al Secretario General de las Naciones Unidas acerca de la naturaleza, la marcha, la ubicación y los resultados de las actividades en el espacio ultraterrestre; el Secretario General debe estar en condiciones de difundir esa información de modo inmediato y eficaz; se estipula que todas las instalaciones, el equipo y los vehículos espaciales serán accesibles a los representantes de otros Estados partes, sobre la base de reciprocidad
Acuerdo de Salvamento	Nueva York 22 de abril de 1968 3 de diciembre de 1968	No especificada Derecho de retiro 69 Estados partes	Se especifica la obligación de notificar a la autoridad de lanzamiento en caso de accidente; notificar al Secretario General de las Naciones Unidas al respecto; el Secretario General difundirá la información recibida
Convenio sobre la responsabilidad	Nueva York 29 de marzo de 1972 1° de septiembre de 1972	No especificada Derecho de retiro 35 Estados partes	Las cuestiones que surjan por daños causados se resolverán por conducto de la Comisión de Reclamaciones
Convenio de registro	Nueva York 14 de enero de 1975 15 de septiembre de 1976	No especificada Derecho de retiro 37 Estados partes	Establece el marco para presentar al Secretario General de las Naciones Unidas la información relacionada con el nombre del Estado de lanzamiento; la designación apropiada; la fecha y lugar del lanzamiento de los objetos al espacio; los parámetros orbitales básicos, la función general; los cambios en los parámetros orbitales después del lanzamiento, la fecha de recuperación del objeto espacial

Cuadro 2 (continuación)

Título del acuerdo	Lugar y fecha de la firma Entrada en vigor	Duración Número de Estados partes	Medidas de fomento de la confianza previstas
A. <u>Acuerdos multilaterales relacionados con el espacio ultraterrestre (continuación)</u>			
Convenio internacional de telecomunicaciones	Ginebra Diciembre de 1992 1º de julio de 1994	Ilimitada Derecho de retiro 128 Estados partes	La Unión mantiene y amplía la cooperación internacional entre todos los miembros para el mejoramiento y la utilización racional de las telecomunicaciones de todo tipo; coordina los esfuerzos encaminados a eliminar interferencias perjudiciales entre las estaciones de radio de diversos países; fomenta la cooperación internacional en el suministro de asistencia técnica a los países en desarrollo, etc.
Convención PROMOD	Nueva York 18 de mayo de 1977 5 de octubre de 1978	No especificada Derecho de retiro 57 Estados partes	Consulta y colaboración entre los Estados partes para solucionar problemas relacionados con la aplicación de la Convención; un Comité Consultivo de Expertos podrá llevar a cabo verificaciones de hechos y emitir opiniones relacionadas con cualquier problema que surja; en caso de las obligaciones de la Convención, cualquier Estado Parte podrá presentar una denuncia al Consejo de Seguridad
Acuerdo sobre la Luna	Nueva York 18 de diciembre de 1979 11 de julio de 1984	Ilimitada Derecho de retiro 8 Estados partes	Se dispone que se informará al Secretario General de las Naciones Unidas sobre las actividades relativas a la exploración y utilización de la Luna; la información necesaria deberá incluir: la fecha, los objetivos, las localizaciones, los parámetros orbitales y la duración de cada misión a la Luna; se informará al Secretario General de cualquier fenómeno que se descubra en el espacio ultraterrestre, incluida la Luna; se proporcionará información sobre las estaciones en la Luna habitadas o inhabitadas; inspección <u>in situ</u> por todas las partes; realización de consultas en caso de incumplimiento por algún Estado Parte de las obligaciones que le corresponden y, si no se llega a una solución de la controversia, cualquier Estado Parte podrá solicitar la asistencia del Secretario General de las Naciones Unidas

Cuadro 2 (continuación)

Título del acuerdo	Lugar y fecha de la firma Entrada en vigor	Duración Número de Estados partes	Medidas de fomento de la confianza previstas
B. Acuerdos bilaterales relativos al espacio ultraterrestre			
Acuerdo sobre accidentes nucleares	Washington 30 de septiembre de 1971 30 de septiembre de 1971	Ilimitada URSS, EE.UU.	Notificación mutua en caso de accidentes en que se corra el riesgo de que estalle una guerra nuclear; establecimiento del Sistema de Comunicación Directa; consultas para examinar cuestiones relativas a la aplicación del Acuerdo
Acuerdo del "teléfono rojo"	Washington 30 de septiembre de 1971 30 de septiembre de 1971	No especificada URSS, EE.UU.	Se dispone el establecimiento de un sistema de comunicaciones por satélite para incrementar la fiabilidad del Sistema de Comunicación Directa
Tratado PAB	Moscú 26 de mayo de 1972 3 de octubre de 1972	Ilimitada Derecho de retiro URSS, EE.UU.	Se disponen medidas de verificación por medios técnicos nacionales, se establece el principio de no injerencia en la labor de los medios técnicos nacionales y se establece una Comisión Consultiva Permanente para examinar las cuestiones relativas al cumplimiento
SALT I	Moscú 26 de mayo de 1972 3 de octubre de 1972	Cinco años (hasta 1977) URSS, EE.UU.	Disposiciones análogas a las del Tratado PAB
Tratado de limitación de los ensayos nucleares (TLEN)	Moscú 3 de julio de 1974 11 de diciembre de 1990	Cinco años Derecho de retiro URSS, EE.UU.	Disposiciones análogas a las del Tratado PAB y a las de SALT I
Tratado sobre explosiones nucleares con fines pacíficos (ENP)	Moscú 28 de mayo de 1976 11 de diciembre de 1990	Cinco años, con posibilidad de prórroga URSS, EE.UU.	Medios técnicos nacionales; se autoriza el acceso a los lugares de las explosiones; se establece una Comisión Consultiva Mixta, encargada de la información necesaria para la verificación
SALT II	Viena 18 de junio de 1979 Nunca ha entrado en vigor	Cinco años URSS, EE.UU.	Medios técnicos nacionales; intercambio voluntario de información en el marco de la Comisión Consultiva Permanente
Centros para la reducción del riesgo nuclear	Washington 15 de septiembre de 1987 15 de septiembre de 1987	Ilimitada Derecho de retiro URSS, EE.UU.	En el Protocolo I se estipula la notificación de lanzamientos de proyectiles balísticos, en virtud del artículo 4 del Acuerdo sobre accidentes nucleares de 1971, y en virtud del párrafo 1 del artículo 6 del Acuerdo sobre la prevención de incidentes en alta mar y en el espacio aéreo sobre la alta mar, de 1972; en el Protocolo II se estipula el establecimiento y el mantenimiento de comunicaciones por facsimile entre los centros para la reducción del riesgo nuclear de cada una de las partes (un circuito de satélites INTELSAT y un circuito de satélites STATIONAR)

Cuadro 2 (continuación)

Título del acuerdo	Lugar y fecha de la firma Entrada en vigor	Duración Número de Estados partes	Medidas de fomento de la confianza previstas

60. El Tratado regula algunas otras cuestiones conexas, tales como la responsabilidad internacional (artículo VI), la responsabilidad internacional por los daños derivados de dichas actividades (artículo VII), la cuestión de la jurisdicción, el control y la propiedad de los objetos lanzados al espacio (artículo VIII), la cooperación entre los Estados Partes, las consultas en el caso de que se pudiera crear un obstáculo capaz de perjudicar las actividades de otros Estados Partes (artículo IX); se abre la posibilidad de observar el vuelo de los objetos espaciales lanzados por otros Estados (artículo X); y se dispone que "todas las estaciones, instalaciones, equipo y vehículos espaciales situados en la Luna y otros cuerpos celestes serán accesibles a los representantes de otros Estados Partes en el presente Tratado, sobre la base de reciprocidad" (artículo XII). El texto del Tratado se reproduce en el apéndice.

## 2. Otros acuerdos multilaterales de ámbito mundial

61. a) El primer tratado multilateral de ámbito mundial por el que se regulan las actividades militares de los Estados en el espacio ultraterrestre es el Tratado por el que se prohíben los ensayos con armas nucleares en la atmósfera, el espacio ultraterrestre y debajo del agua de 1963<sup>10</sup>. En virtud del artículo I del Tratado, los Estados Partes se comprometen "a prohibir, a prevenir, y a no llevar a cabo cualquier explosión de ensayo de armas nucleares, o cualquier otra explosión nuclear en cualquier lugar que se halle bajo su jurisdicción o autoridad" en la atmósfera, más allá de sus límites, incluido el espacio ultraterrestre, o debajo del agua, o en cualquier otro medio. En el Tratado no se establece un mecanismo para la verificación, sino que se deja a los Estados Partes la labor de realizarla por sus propios medios técnicos.

62. b) En el Acuerdo sobre el salvamento y la devolución de astronautas y la restitución de objetos lanzados al espacio ultraterrestre de 1967<sup>11</sup> se establecen las obligaciones de los Estados Partes que sepan o descubran "que la tripulación de una nave espacial ha sufrido un accidente, se encuentra en situación de peligro o ha realizado un aterrizaje forzoso o involuntario" en el territorio de otro Estado, y dispone que aquél a) "lo notificará a la autoridad de lanzamiento o, si no puede identificar a la autoridad de lanzamiento ni comunicarse inmediatamente con ella, lo hará público inmediatamente por todos los medios apropiados de comunicación de que disponga"; y b) "lo notificará al Secretario General de las Naciones Unidas, a quien correspondería difundir sin tardanza la noticia por todos los medios apropiados de comunicación de que disponga" (art. 1). El resto de las disposiciones reglamentan detalladamente las obligaciones de la "autoridad de lanzamiento", las obligaciones y derechos de las demás Partes Contratantes afectadas por accidentes de esta naturaleza y la obligación de las Partes de notificar al Secretario General de las Naciones Unidas acerca de las medidas de búsqueda y salvamento que hubiesen adoptado.

63. c) En el Convenio sobre la responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales de 1971<sup>12</sup> se dispone que "Un Estado de lanzamiento tendrá responsabilidad absoluta y responderá de los daños causados por un objeto espacial suyo en la superficie de la Tierra o a las aeronaves en vuelo" (art. II). En el resto de los artículos se establecen las obligaciones y derechos de los Estados Partes en el caso de que se produzcan daños, entre los que figuran el procedimiento para reclamar indemnización, incluida la creación



de una Comisión de Reclamaciones, la responsabilidad de las organizaciones internacionales que llevan a cabo actividades espaciales, etc.

64. d) En virtud del Convenio sobre el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre de 1975<sup>13</sup>, los Estados Partes se comprometen a registrar los objetos espaciales, por medio de su inscripción en un registro apropiado, cuando uno de sus objetos sea lanzado en órbita terrestre o más allá, y a informar al Secretario General de las Naciones Unidas de la creación de dicho registro (art. II). El Secretario General llevará un Registro en el que se inscribirá la información proporcionada de conformidad con el artículo II. En el artículo IV se especifica la información que cada Estado de registro habrá de proporcionar, como el nombre del Estado o de los Estados de lanzamiento, una designación apropiada del objeto espacial, la fecha y territorio o lugar de lanzamiento, los parámetros orbitales básicos y la función general del objeto espacial. El capítulo VII del presente estudio contiene información más detallada a este respecto.

65. e) Los instrumentos básicos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) son la Constitución y el Convenio concluidos en 1992 y complementados por el Reglamento de Radiocomunicaciones y las actas finales de las Conferencias Administrativas Mundiales de Radiocomunicaciones. La función principal de la Unión consiste en asignar bandas del espectro de radiofrecuencia y asignar frecuencias de radiocomunicaciones y las posiciones orbitales conexas dentro de la órbita geoestacionaria. Además, cualquiera que lleve a cabo la explotación de un satélite, sea cual fuere la misión de éste, debe comunicar sus planes a la Junta Internacional de Registro de Frecuencias (IFRB) a fin de garantizar un funcionamiento óptimo y de evitar que se produzcan interferencias perjudiciales<sup>14</sup>.

66. f) La Convención sobre la prohibición de utilizar técnicas de modificación ambiental con fines militares u otros fines hostiles (Convención PROMOD) de 1978<sup>15</sup> prohíbe la utilización de técnicas de modificación ambiental con fines militares u otros fines hostiles que tengan efectos vastos, duraderos o graves, como medios para producir destrucciones, daños o perjuicios a otro Estado Parte (art. I) y define esas técnicas como aquellas que tienen por objeto alterar, mediante la manipulación deliberada de los procesos naturales, la dinámica, la composición o la estructura de la Tierra, incluida su biótica, su litosfera, su hidrosfera y su atmósfera, o del espacio ultraterrestre (art. II). Los Estados Partes se comprometen a "consultarse mutuamente y a cooperar en la solución de cualquier problema que surja en relación con los objetivos de la Convención o en la aplicación de sus disposiciones", dichas consultas y cooperación pueden llevarse a cabo también mediante los procedimientos internacionales apropiados dentro del marco de las Naciones Unidas y de conformidad con su Carta, procedimientos entre los que pueden figurar los servicios de un Comité Consultivo de Expertos como se prevé en el párrafo 2 del artículo V (art. V, párr. 1). Las funciones y el reglamento del Comité Consultivo de Expertos se formulan en el anexo de la Convención. Además, son importantes para la interpretación de la Convención las declaraciones convenidas en relación con la Convención (que se refieren a los artículos I, II, III y VIII)<sup>16</sup>.

67. g) En el acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes de 1979<sup>17</sup> se desarrollan los principios establecidos en

el Tratado sobre el espacio ultraterrestre que se relacionan con las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes. El Acuerdo establece que la Luna será utilizada exclusivamente con fines pacíficos y prohíbe recurrir a la amenaza o al uso de la fuerza, así como a cualquier otro acto hostil, en ella. Se confirman también las obligaciones de los Estados en lo que respecta a no poner en órbita alrededor de la Luna, ni en ninguna otra trayectoria hacia la Luna o alrededor de ella, objetos portadores de armas nucleares o de cualquier otro tipo de armas de destrucción en masa y a no establecer en ella bases, instalaciones o fortificaciones militares. En el Acuerdo sobre la Luna se establece también que "los Estados partes informarán al Secretario General de las Naciones Unidas, así como al público y a la comunidad científica internacional, en toda la medida de lo posible y practicable, de sus actividades relativas a la exploración y utilización de la Luna". Entre la información que se debe proporcionar respecto de cada misión a la Luna, a la mayor brevedad posible después del lanzamiento, figura la relativa a la fecha, los objetivos, las localizaciones, los parámetros orbitales y la duración de la misión, en tanto que, después de terminada cada misión, se debe proporcionar información sobre sus resultados (art. V, párr. 1). Además, los Estados Partes "informarán prontamente al Secretario General, así como al público y a la comunidad científica internacional, de cualquier fenómeno que descubran en el espacio ultraterrestre, incluso a la Luna, que puedan poner en peligro la vida o la salud humanas, así como de cualquier indicio de vida orgánica" (párrafo 2 del artículo 5). En virtud del artículo 9, "los Estados Partes podrán establecer en la Luna estaciones habitadas o inhabitadas. El Estado Parte que establezca una estación utilizará únicamente el área que sea precisa para las necesidades de la estación y notificará inmediatamente al Secretario General de las Naciones Unidas el emplazamiento y objeto de tal estación. Ulteriormente, dicho Estado notificará asimismo cada año al Secretario General si la estación se sigue utilizando y si se ha modificado su objeto".

#### B. Tratados bilaterales

68. a) El Tratado Concertado entre los Estados Unidos de América y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas sobre la limitación de los sistemas de proyectiles antibalísticos de 1972 (Tratado PAB)<sup>18</sup>, es de duración ilimitada y reviste una importancia especial para el presente estudio. El objetivo del Tratado es limitar los sistemas de misiles antibalísticos (PAB) y sus componentes destinados a interceptar proyectiles balísticos estratégicos o sus elementos en trayectoria de vuelo. Están incluidos los lanzadores, interceptores y radares construidos y desplegados para cumplir una misión PAB o que son de un tipo ensayado con fines PAB. En el artículo I se sienta el principio básico del Tratado, a saber, la limitación del despliegue de sistemas PAB a zonas convenidas y en niveles convenidos. En virtud del Tratado se prohíbe la creación, ensayo y despliegue de sistemas PAB o sus componentes con base en el mar, en tierra con plataforma móvil, en la atmósfera y, lo que es más importante en el contexto del estudio, en el espacio (art. V).

69. Además del aspecto de la limitación de los armamentos, el Tratado PAB reviste interés para el estudio por las normas que en él se establecen sobre el uso de los medios técnicos nacionales de verificación. Este es el primer acuerdo (junto con el acuerdo SALT I) en que se hace referencia a la verificación por estos medios, como puede verse en el párrafo 1 del artículo 12,

párrafo 1, en el que se codifican los medios nacionales de verificación y se especifica que se utilizarán en forma compatible con los principios generalmente aceptados de derecho internacional. Es importante también el concepto de no interferencia con el funcionamiento de los medios técnicos nacionales de verificación (párrafo 2 del artículo 12) ya que entre ellos se encuentran sistemas con base en tierra y sistemas con base en el espacio. Este concepto incluye también en forma implícita la protección de sistemas con base en el espacio, como los satélites de reconocimiento (párrafo 3 del artículo 12) y, por lo tanto, la protección contra cualquier forma de interferencia. De esta manera, las Partes en el Tratado dieron legitimidad a sus actividades mediante satélites encaminadas a la vigilancia del cumplimiento de los acuerdos de limitación de armamentos y de desarme. Además, para promover los objetivos y la aplicación de las disposiciones del Tratado, se estableció una Comisión Consultiva Permanente dentro de cuyo marco las Partes podrían, entre otras cosas, examinar las cuestiones relativas al cumplimiento de las obligaciones asumidas, proporcionar a título voluntario la información que cada una considerase necesaria para asegurar la confianza en el cumplimiento de las obligaciones asumidas, examinar las cuestiones relativas al entorpecimiento involuntario de los medios técnicos nacionales de verificación, examinar posibles cambios en la situación estratégica que guardasen relación con las disposiciones del Tratado, etc.

70. b) La no interferencia con los medios técnicos nacionales se ha estipulado también en otros acuerdos entre los Estados Unidos y la URSS. Al igual que las disposiciones del Tratado PAB, las medidas de verificación contenidas en el Acuerdo Provisional sobre Ciertas Medidas Relativas a la Limitación de las Armas Ofensivas Estratégicas (SALT I) de 1972<sup>19</sup> y en el Tratado entre los Estados Unidos de América y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas sobre la Limitación de Armas Estratégicas Ofensivas (SALT II) de 1979<sup>20</sup> revisten especial importancia en relación con el espacio ultraterrestre. En virtud de lo dispuesto en el inciso c) del párrafo 1 del artículo 9 del Tratado SALT II se proscriben el desarrollo, la prueba y el despliegue de sistemas para colocar en la órbita terrestre armas nucleares o cualquier otro tipo de armas de destrucción en masa, incluidos los proyectiles de órbita fraccionaria. En el Tratado START I de 1991 se dispone también que cada parte "utilizará sus medios técnicos nacionales de verificación" (párrafo 1 del artículo IX) y "no interferirá con los medios técnicos nacionales de verificación" (párrafo 2 del artículo IX)<sup>21</sup>. En el Tratado START II, concluido el 3 de enero de 1993 entre los Estados Unidos de América y la Federación de Rusia, se dispone que para la aplicación de ese Tratado se utilizarán las disposiciones relativas a la verificación contenidas en el Tratado START I<sup>22</sup>.

71. c) Deben mencionarse también algunos otros instrumentos bilaterales que, si bien no contienen medidas de limitación de armamentos o de desarme, revisten cierta importancia para el estudio. Uno de ellos es el Acuerdo sobre las medidas para reducir el riesgo de desencadenar una guerra nuclear entre los Estados Unidos de América y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas de 1971<sup>23</sup>. En virtud de este Acuerdo, las Partes se comprometen a facilitarse mutuamente información en caso de que suceda un incidente no autorizado o accidental que pueda provocar una guerra nuclear. Entre los requisitos del procedimiento de notificación que se establecen en el artículo 4 figura el de informar con antelación acerca de los lanzamientos previstos en el caso de que éstos se extiendan más allá del territorio nacional de la Parte que los haya

efectuado y lleven la dirección del territorio de la otra Parte. No obstante, el artículo 3 es el que guarda una relación más estrecha con el contexto de este estudio, ya que por medio de ese artículo las Partes en ese Tratado legitimizaron la existencia de ciertos sistemas de satélites y su utilización para fines militares.

72. d) La codificación de estos dos aspectos del Acuerdo de 1971 se detalló aún más en otro instrumento bilateral concluido el mismo día, el Acuerdo sobre medidas para mejorar el enlace directo de las comunicaciones entre los Estados Unidos de América y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas<sup>24</sup>. Los adelantos que habían tenido lugar desde 1963 en la tecnología de las comunicaciones por satélite<sup>25</sup>, ofrecían la posibilidad de beneficiarse de una mayor fiabilidad que las medidas que se habían acordado originalmente. En el Acuerdo, en cuyo anexo se detallan los aspectos concretos de la explotación, equipamiento y asignación de costos, se prevé el establecimiento de dos circuitos de comunicaciones por satélite entre los Estados Unidos y la URSS, con un sistema de terminales múltiples instalado en cada país. Los Estados Unidos deberán proporcionar un circuito por medio del sistema INTELSAT y, la URSS, un circuito por medio de su sistema MOLNIYA II. Además, cada Parte asume la responsabilidad de notificar a la otra cualquier modificación o sustitución que vaya a realizar en el sistema de comunicaciones por satélite que contenga el circuito que dicha Parte proporciona, y que pueda hacer necesaria alguna adaptación de las estaciones terrenas que utilizan ese sistema o que podría afectar en cualquier otra forma el mantenimiento del enlace directo de las comunicaciones.

73. e) Con el fin de complementar las medidas de comunicación de gobierno a gobierno adoptadas anteriormente, en el Acuerdo Concertado entre los Estados Unidos de América y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas sobre el establecimiento de centros para la reducción del riesgo nuclear de 1987<sup>26</sup> y sus Protocolos I y II se codifica más a fondo la utilización de las comunicaciones por satélite en interés de la seguridad mutua. La comunicación entre los dos países se basa en enlaces directos por satélite. Estos enlaces se utilizan para el intercambio de la información y de las notificaciones requeridas en virtud de ciertos acuerdos de control de armamentos y de fomento de la confianza actualmente en vigor y de los que se puedan concluir en el futuro. En el artículo 1 del Protocolo I se dispone que ha de notificarse el lanzamiento de misiles balísticos de conformidad con el artículo 4 del Acuerdo sobre los accidentes nucleares de 1971 y con el párrafo 1 del artículo 6 del Acuerdo sobre la prevención de incidentes en y sobre la alta mar de 1972. Con el fin de lograr este propósito, en el artículo 1 del Protocolo II se dispone el establecimiento y mantenimiento de un circuito por satélite INTELSAT y de un circuito por satélite STATIONAR encargados de facilitar la comunicación vía facsímil entre los Centros Nacionales de Riesgo Nuclear de las Partes.

74. f) El Acuerdo sobre la notificación de lanzamiento de misiles balísticos intercontinentales y de misiles balísticos lanzados desde submarinos de 1988<sup>27</sup> y el Acuerdo sobre la prevención de actividades militares peligrosas de 1989<sup>28</sup> son otros dos acuerdos bilaterales que guardan relación con el tema objeto del presente estudio. En el artículo 1 del acuerdo de 1988 se dispone que cada una de las Partes notificará, con no menos de 24 horas de antelación, la fecha, zona de lanzamiento y zona de impacto previstos de cualquier lanzamiento de un misil balístico estratégico (intercontinental o lanzado desde un submarino) y las

coordenadas geográficas de la zona o zonas de impacto previstas de los vehículos de reentrada. Las Partes convienen también en celebrar consultas, en la forma que mutuamente acuerden, para examinar cuestiones relativas a la aplicación de las disposiciones del Acuerdo. En el Acuerdo de 1989 se definen palabras y términos como láser y entorpecimiento de las redes de mando y de control. En este Acuerdo se codifica también el empleo de rayos láser en tiempo de paz. En el artículo 2, por ejemplo, se estipula que cada Parte adoptará las medidas necesarias para prevenir la utilización de "un láser de tal modo que su radiación pueda resultar nociva para el personal o causar daño al equipo de las fuerzas armadas de la otra Parte". Las Partes asumen también la obligación de notificarse mutuamente en el caso de que un láser sea utilizado de ese modo (párrafo 2 del artículo IV). Además, establece que, a fin de prevenir la realización de actividades militares peligrosas, y de resolver rápidamente cualquier incidente, las Partes deberán establecer y mantener las comunicaciones que se prevén en el anexo I del Acuerdo (art. VII). Asimismo, se establece una Comisión Militar Conjunta encargada de examinar las cuestiones relacionadas con el cumplimiento de las obligaciones contraídas en virtud del Acuerdo (art. IX).

75. Existen varios tratados bilaterales y regionales concluidos entre diferentes Estados que contienen disposiciones relacionadas con el espacio.

C. Resoluciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas que contienen declaraciones de principios

76. La Asamblea General ha aprobado, por recomendación de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, varios conjuntos de principios rectores de las actividades espaciales de los Estados: la Declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre (1963), los Principios que han de regir la utilización por los estados de satélites artificiales de la Tierra para las transmisiones internacionales directas por televisión (1982); los Principios relativos a la teleobservación de la Tierra desde el espacio (1986); y los Principios pertinentes a la utilización de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre (1992).

77. a) El 13 de diciembre de 1963, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la resolución 1962 (XVIII) que contenía la Declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre<sup>29</sup>. Sobre la base de los principios contenidos en la Declaración, se negociaron y concluyeron varios acuerdos multilaterales bajo los auspicios de la Naciones Unidas (como se ha indicado en las secciones A y B). En la Declaración se prevé, entre otras cosas, que "Si un Estado tiene motivos para creer que una actividad o un experimento en el espacio ultraterrestre, proyectado por él o por sus nacionales, crearía un obstáculo capaz de perjudicar las actividades de otros Estados en materia de exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, celebrará las consultas internacionales oportunas antes de emprender esa actividad o ese experimento. Si un Estado tiene motivos para creer que una actividad o un experimento en el espacio ultraterrestre, proyectado por otro Estado, crearía un obstáculo capaz de perjudicar las actividades en materia de exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, podrá pedir que se celebren consultas sobre esa actividad o ese experimento" (Principio 6).

78. b) El 10 de diciembre de 1982, la Asamblea General aprobó la resolución 37/92, por la que aprobó los Principios que han de regir la utilización por los Estados de satélites artificiales de la Tierra para las transmisiones internacionales directas por televisión<sup>30</sup>. En ella se dispone, entre otras cosas, que "Las actividades en el campo de las transmisiones internacionales directas por televisión mediante satélites deberán realizarse de manera compatible con los derechos soberanos de los Estados" (Principio 1) y "de manera compatible con el fomento del entendimiento mutuo y el fortalecimiento de las relaciones de amistad y cooperación entre todos los Estados y pueblos con miras al mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales" (Principio 3).

79. c) El 3 de diciembre de 1986, la Asamblea General aprobó la resolución 41/65 que contiene los Principios relativos a la teleobservación de la Tierra desde el espacio<sup>31</sup>. En estos Principios se prevé, entre otras cosas, que las actividades de teleobservación "no deberán realizarse en forma perjudicial para los legítimos derechos e intereses del Estado observado" (Principio IV) y que "el Estado que realice un programa de teleobservación informará de ello al Secretario General de las Naciones Unidas" y "Comunicará también, en la mayor medida posible dentro de lo viable y factible, toda la demás información pertinente a cualquier Estado, y especialmente a todo país en desarrollo afectado por ese programa, que lo solicite" (Principio IX).

80. d) El 14 de diciembre de 1992, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la resolución 47/68 que contenía los Principios pertinentes a la utilización de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre<sup>32</sup>. En estos Principios se definen directrices y criterios para la utilización de fuentes de energía nuclear en condiciones de seguridad. En ellos se dispone, entre otras cosas, que los resultados de las evaluaciones de seguridad de las fuentes de energía nuclear realizadas por un Estado de lanzamiento "se harán públicos antes de cada lanzamiento y se informará al Secretario General de las Naciones Unidas sobre la forma en que los Estados puedan llegar a conocer tales resultados de las evaluaciones de seguridad, a la mayor brevedad posible, antes de cada lanzamiento" (Principio 4). Asimismo, el Estado que lance un "objeto espacial con fuentes de energía nuclear a bordo deberá informar oportunamente a los Estados interesados en caso de que hubiera fallas de funcionamiento que entrañaran el riesgo de reingreso a la Tierra de materiales radiactivos" y deberá transmitir también esa información al Secretario General de las Naciones Unidas "de manera que la comunidad internacional esté al corriente de la situación y tenga tiempo suficiente para planificar las actividades que se consideren necesarias en cada país" (Principio 5).

IV. CONSIDERACION GENERAL DEL CONCEPTO DE MEDIDAS  
DE FOMENTO DE LA CONFIANZA

81. Las medidas de fomento de la confianza se aceptan cada vez más como un elemento importante para reducir las sospechas y tensiones existentes entre las naciones y para afianzar la paz y la estabilidad internacionales. Durante los tres decenios pasados, ciertos Estados han empezado a aplicar un número creciente de medidas bilaterales y multilaterales de fomento de la confianza. Esa rica experiencia histórica puede servir de base para evaluar las posibles contribuciones al fomento de la confianza en la esfera espacial. Al examinar dicha historia se descubre que esas medidas tienen algunas características comunes y que se pueden formular directrices para aplicarlas en determinadas circunstancias. Así, es posible determinar varios criterios para examinar la aplicación de medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre.

82. Las medidas de fomento de la confianza han desempeñado también una función cada vez mayor en lo que respecta a la planificación de la seguridad de los Estados. Aunque al principio se limitaban a convenios bilaterales sobre armas nucleares estratégicas, esas medidas se han aplicado más recientemente a nivel internacional en la esfera de las fuerzas militares convencionales. Se va perfilando una clara pauta de medidas iniciales que reducen los riesgos de interpretaciones erróneas, que a su vez conduce a una elaboración de medidas más detalladas que se basan en esa experiencia positiva.

83. En el sistema de las Naciones Unidas se ha estado prestando creciente atención a la contribución que las medidas de fomento de la confianza podrían aportar en lo que respecta al fortalecimiento de la paz y la estabilidad internacionales. La experiencia positiva obtenida en el contexto bilateral, y en determinadas regiones ha constituido la base para la posible extensión de este proceso a otras esferas y asuntos.

84. En junio de 1978, en el párrafo 93 del Documento Final de su primer período extraordinario de sesiones dedicado al desarme, la Asamblea General observó que:

"A fin de facilitar el proceso de desarme, es necesario adoptar medidas y aplicar políticas encaminadas a fortalecer la paz y la seguridad internacionales y a fomentar la confianza entre los Estados. El compromiso de adoptar medidas que fomenten la confianza podría contribuir en forma significativa a la preparación para progresos futuros en el desarme."<sup>33</sup>

85. En su trigésimo tercer período ordinario de sesiones, la Asamblea General aprobó la resolución 33/91, de 16 de diciembre de 1978, en cuya sección B recomendó a todos los Estados que considerasen la posibilidad de efectuar arreglos regionales en relación con el fomento de la confianza, y los invitó a que informaran al Secretario General sobre sus opiniones y experiencias respecto de las medidas de fomento de la confianza que consideraran adecuadas y viables.

86. Sobre la base de las respuestas a esa invitación, la Asamblea General aprobó la resolución 34/87, de 11 de diciembre de 1979, en cuya sección B decidió emprender un estudio amplio sobre las medidas de fomento de la confianza. El Grupo de Expertos encargado del estudio, integrado por 14 expertos gubernamentales, aprobó por consenso su informe el 14 de agosto

de 1981. El estudio constituyó el primer intento de aclarar y refinar el concepto de medidas de fomento de la confianza en un contexto mundial. Los expertos manifestaron la esperanza de que el informe proporcionara directrices y asesoramiento a los gobiernos que proyectaran elaborar y aplicar medidas de fomento de la confianza. También esperaban creara conciencia en el público acerca de la importancia de estas medidas, para el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales, así como para la formulación y promoción de un proceso de fomento de la confianza en diversas regiones<sup>34</sup>.

87. En su trigésimo sexto período ordinario de sesiones, la Asamblea General aprobó la resolución 36/97, de 9 de diciembre de 1982, en cuya sección F reiteró la importancia de las medidas de fomento de la confianza e invitó a todos los Estados a que consideraran la posibilidad de efectuar arreglos regionales de fomento de la confianza. Asimismo, pidió que se presentara a la Asamblea General, en su segundo período extraordinario de sesiones dedicado al desarme, un estudio amplio sobre medidas de fomento de la confianza.

88. En su trigésimo séptimo período ordinario de sesiones, la Asamblea General aprobó la resolución 37/100, en cuya sección D pidió a la Comisión de Desarme que considerara la elaboración de directrices para tipos apropiados de medidas de fomento de la confianza y para aplicarlas a nivel mundial y regional. Por último, el 18 de mayo de 1988, la Comisión aprobó las directrices<sup>35</sup>, que la Asamblea General hizo suyas en la sección H de su resolución 43/78. Las directrices figuran en el apéndice II del presente estudio.

89. Las Naciones Unidas han reconocido y promovido las medidas de fomento de la confianza como medios de disipar la desconfianza y estabilizar las situaciones de tensión, y han contribuido así a crear un clima propicio para la formulación de medidas eficaces de desarme y limitación de armamentos.

90. Sobre la base del estudio amplio sobre las medidas de fomento de la confianza, las directrices aprobadas por la Comisión de Desarme de las Naciones Unidas y otros convenios existentes, se examinan a continuación las características y criterios comunes para su aplicación y aplicabilidad.

#### A. Características

91. El proceso de fomento de la confianza se origina en la creencia de que otros Estados están dispuestos a cooperar, y de que esa confianza aumenta con el tiempo, a medida que la conducta de los Estados demuestra su disposición a comportarse de manera cooperativa.

92. El proceso de fomento de la confianza entre los Estados avanza gracias a la reducción paulatina, o incluso la eliminación, de las causas de desconfianza, temor, malentendidos y errores de cálculo por lo que respecta a las capacidades militares y/o de doble uso pertinentes de otros Estados así como de otras actividades suyas relativas a la seguridad. Este proceso se basa en la premisa de reconocer que todo Estado necesita recibir garantías de que determinadas actividades militares o relativas a la seguridad realizadas por otros Estados no constituyen una amenaza para su propia seguridad.



93. La eficacia de las medidas de fomento de la confianza depende del grado en que esas medidas respondan directamente a percepciones concretas de incertidumbre o amenaza en situaciones o medios determinados. Por ello se deben concebir medidas específicas para cada circunstancia precisa.

94. El proceso de fomento de la confianza debe establecer un equilibrio entre las aplicaciones bilaterales y las multilaterales. Tal vez no se puedan encontrar aplicaciones mundiales para determinadas medidas regionales, pero estas medidas deben concebirse en un contexto mundial, teniendo en cuenta consideraciones regionales precisas.

95. El afianzamiento de la confianza se basa primordialmente en la política sobre prácticas militares aplicada por los Estados, y en medidas concretas que pongan de manifiesto un compromiso político cuyo significado se pueda examinar, verificar y evaluar. La certidumbre surge de la experiencia obtenida en lo que respecta al comportamiento de los Estados en situaciones particulares. De esa manera, la proclamación de principios generalmente aceptados de comportamiento internacional, las exposiciones de motivos o las promesas de comportamiento futuro se reciben con beneplácito, pero puede que no sean suficientes para reducir las sospechas o la percepción de que existe una amenaza.

96. Se podrá alcanzar una mayor confianza únicamente cuando el volumen de información en poder de los Estados les permita hacer previsiones satisfactorias y calcular las acciones y reacciones de otros Estados dentro de su entorno político. El nivel de previsibilidad aumenta según el nivel de apertura y transparencia con que los Estados estén dispuestos a dirigir sus asuntos políticos y militares.

97. La apertura, la previsibilidad y la fiabilidad de las políticas de los Estados son fundamentales para el mantenimiento y fortalecimiento de la confianza. Los acuerdos sobre medidas concretas de fomento de la confianza, al establecer el marco para una amplia gama de contactos e intercambios, pueden contribuir a mitigar las sospechas y a generar confianza. Mediante la ampliación de los contactos personales entre los encargados de adoptar decisiones es posible atenuar los prejuicios y las concepciones erróneas, que constituyen la base de la desconfianza y el temor.

98. El modo más eficaz de reducir las impresiones de amenaza o las situaciones de incertidumbre consiste en aplicar de manera consecuente, constante y plena las medidas aceptadas de fomento de la confianza. La fiabilidad, seriedad y credibilidad del compromiso de los Estados con el proceso de reducción de la desconfianza se demuestran aplicando responsablemente tales medidas.

99. El fomento de la confianza es un proceso mediante el cual la acumulación de experiencia en cuanto a formas de interacción positiva constituye el fundamento de una confiabilidad más amplia y de medidas ulteriores de fomento de la confianza. Se trata de un proceso dinámico, que se acelera con el tiempo.

100. Así pues, en general, este proceso evoluciona normalmente a partir de compromisos globales de índole menos coercitiva hasta llegar a compromisos más concretos, lo que actualmente da lugar a que se establezca paulatinamente una amplia red de medidas tendientes a afianzar la seguridad de los Estados:

a) Un medio de fomentar la confianza consiste en incrementar la calidad y la cantidad de la información que se intercambie sobre actividades y capacidad militares;

b) Otro medio de seguir fomentando la confiabilidad y la predecibilidad consiste en ampliar el ámbito de las medidas de fomento de la confianza;

c) Otro medio de fortalecer el fomento de la confianza consiste en incrementar el grado de adhesión al proceso. Debe darse reciprocidad a las medidas unilaterales adoptadas voluntariamente, de modo que se llegue a compromisos políticos mutuos respecto de medidas que puedan convertirse ulteriormente en obligaciones jurídicamente vinculantes.

101. Las medidas de fomento de la confianza tienen, principalmente, repercusiones políticas y psicológicas, y aunque estén estrechamente relacionadas no siempre pueden considerarse por sí solas disposiciones sobre limitación de armamentos en el sentido de que limiten o reduzcan las fuerzas armadas. Más bien, el fortalecimiento de la confianza puede tener efectos positivos en la estimación subjetiva de las intenciones y expectativas de otros Estados.

102. Las medidas de fomento de la confianza pueden contribuir al progreso en materia de acuerdos de desarme y limitación de armamentos. Podrían complementar los acuerdos de desarme y limitación de armamentos y, por ello, llegar a ser un importante medio para lograr progresos en la reducción de las tensiones internacionales. En el contexto de las negociaciones sobre desarme y limitación de armamentos, dichas medidas pueden ser parte del propio acuerdo, propiciando así el cumplimiento de las disposiciones sobre aplicación y verificación.

103. Las medidas de fomento de la confianza no pueden ser un sucedáneo de progresos concretos en la limitación y reducción de armamentos. La desconfianza y el recelo ocasionados por el aumento desenfrenado del número de armas, o por los constantes adelantos en la capacidad de esas armas, contrarrestarán con creces la contribución de las iniciativas de fomento de la confianza.

#### B. Criterios

104. Para que las medidas de fomento de la confianza se apliquen eficazmente es preciso efectuar un análisis cuidadoso a fin de determinar con gran claridad cuáles son los factores que fortalecen o socavan la confianza en situaciones determinadas.

105. Si se desea contribuir plenamente al fomento de la predecibilidad y la confiabilidad, es preciso que se evalúe con exactitud la aplicación de las medidas adoptadas. Por ello es indispensable que se definan, con la mayor precisión y detalle posibles, los pormenores de las medidas que se adopten para fomentar la confianza.

106. Así pues, el proceso de fomento de la confianza requiere la adopción de criterios claros para juzgar el comportamiento de los Estados. Tales criterios son necesarios tanto para que los Estados pueden orientar sus propias actividades como para que cada Estado pueda evaluar las actividades de los demás Estados. El fomento de la confianza avanzará en la medida en que el

comportamiento de los Estados sea compatible con los criterios que se hayan aceptado y establecido.

107. El requisito de claridad también significa que los criterios aceptados deben poder ser verificados fácilmente por las partes interesadas y afectadas. Los procedimientos de verificación pueden por sí solos contribuir a fomentar la confianza.

108. Para que se inicie la aplicación de medidas de fomento de la confianza es preciso que exista un consenso entre los Estados participantes. La aceptación de medidas prácticas para aplicar principios legítimos y universales de comportamiento internacional es el resultado de la voluntad política de los Estados, en libre ejercicio de su soberanía. Esa decisión entraña compromisos relativos a las medidas que se han de aplicar y la manera de aplicarlas. La observación de los principios de igualdad soberana, y la seguridad irrestricta y equilibrada son condiciones esenciales para los Estados que participan en el proceso de fomento de la confianza.

109. Las medidas concretas de fomento de la confianza tienen que ser aplicables a capacidades militares precisas, y relacionarse con características tecnológicas concretas de los sistemas militares. Al formular dichas medidas hay que tener en cuenta los aspectos de las tecnologías y sistemas militares que resulten más pertinentes en lo que respecta a las preocupaciones de seguridad de los Estados interesados y afectados. Del mismo modo, en las medidas de fomento de la confianza hay que tener en cuenta las características excepcionales del medio geográfico y físico en que se han de aplicar.

### C. Aplicabilidad

110. Las medidas de fomento de la confianza son aplicables a tres categorías de Estados: a) los que participan directamente en actividades que pueden ser causa de desconfianza o tensión; b) otros Estados afectados por las políticas militares o de seguridad de los Estados de la primera categoría; y c) los Estados cuya participación consiste en alentar el avance del proceso de fomento de la confianza.

111. Las medidas de fomento de la confianza varían, según se trate de obligaciones positivas o de restricciones negativas, y según se trate de una obligación que implica un intercambio de información o en una restricción de las actividades.

112. Esas medidas se han dividido en tres amplias categorías, según las actividades a las que se apliquen:

a) Las actividades que se alientan incluyen aquellas que promueven los usos pacíficos del espacio en favor de toda la humanidad, como la exploración científica y el descubrimiento. Estas actividades incluyen medidas mediante las cuales los Estados muestran que sus intenciones y capacidades no son hostiles ni agresivas. Esas medidas, que se pueden aplicar de manera ininterrumpida, incluyen intercambios de información y personal, así como datos sobre el nivel y características de las fuerzas;

b) Las actividades que se permiten comprenden toda la gama de actividades que no están explícitamente prohibidas, aunque tampoco se alientan específicamente. Estas actividades incluyen medidas que reducen la aprensión que puedan tener los Estados en cuanto al potencial combativo para fines de actividades militares concretas. En particular, una de las medidas que tienen por objeto reducir las preocupaciones relativas a ataques sorpresivos consiste en notificar los movimientos militares y las actividades conexas;

c) Las actividades que se prohíben son aquellas que están prohibidas en virtud de diversos elementos del actual régimen jurídico internacional, como la colocación de armas de destrucción masiva en el espacio. Las medidas destinadas a fortalecer estas prohibiciones incluyen las medidas encaminadas a limitar o prohibir el alcance o el carácter de determinados tipos de actividad, ya sea en circunstancias particulares o en general. Esas medidas difieren de las medidas tradicionales relativas al desarme o a la limitación de armamentos en que la limitación o la prohibición se refiere a las actividades de las fuerzas, y no a la capacidad o al potencial de éstas.

113. Hay además otras categorías de actividades cuya prohibición fomentaría la confianza. Esas categorías son:

a) Actividades que aún no se hayan realizado y que en el presente no estén previstas, confirmando las normas de comportamiento existentes y proyectando esas normas hacia el futuro;

b) Actividades que de otra manera se podrían realizar en una región o entorno determinados, con inclusión de actividades en sectores particularmente delicados como las zonas fronterizas;

c) Actividades que únicamente se llevarían a cabo en una etapa en que se estuviesen deteriorando las relaciones políticas o militares.

114. Estas medidas podrían imponer limitaciones a algunas opciones militares, pero no podrían reemplazar otras medidas más concretas de limitación de armamentos o de desarme que sí limitarían y reducirían de manera directa las capacidades militares.

V. ASPECTOS CONCRETOS DE LAS MEDIDAS DE FOMENTO  
DE LA CONFIANZA EN EL ESPACIO ULTRATERRESTRE

115. Al extender al espacio ultraterrestre los principios universales sobre las medidas de fomento de la confianza se deben tener en cuenta las singulares características del medio espacial y de la tecnología espacial. La experiencia bilateral y regional obtenida hasta el presente en lo relativo a las iniciativas de fomento de la confianza puede servir para elaborar nuevas iniciativas.

116. Hay varios aspectos del medio espacial que lo diferencian de otros entornos en que se han aplicado ya medidas de fomento de la confianza.

A. Aspectos propios del medio espacial

117. El espacio ultraterrestre está, a la vez, cercano y distante. Está distante en el sentido de que es difícil tener acceso a ese espacio, y a que, por su magnitud, incluso la estratosfera deja pequeñas las dimensiones terrestres. Está cercano en el sentido de que todos los Estados se hallan a una distancia relativamente corta del espacio ultraterrestre, el cual se encuentra a sólo unos pocos kilómetros por encima de todos ellos.

118. El espacio ultraterrestre es a la vez un medio excepcionalmente hostil y excepcionalmente benigno. El vacío del espacio es fatal para los seres humanos que no estén protegidos, y presenta desafíos insólitos tanto para la experimentación como para el funcionamiento de objetos en el espacio. Asimismo, las radiaciones del medio espacial, cuya intensidad excede en gran medida la de las radiaciones terrestres, presentan graves peligros. Por otra parte, los meteoroides de origen natural y los desechos procedentes de las actividades de los seres humanos en el espacio plantean peligros a los seres humanos y su equipo que no tienen paralelos en la Tierra. La nave espacial y sus ocupantes (en su caso) se deben proteger de las bajas temperaturas en la zona de sombra de la Tierra o en el espacio interestelar, así como de las elevadas temperaturas que se generan al utilizar equipo de gran potencia a pleno sol. Y a pesar de ello, el espacio es también un medio excepcionalmente benigno. Una vez que entra en órbita y se libera de las tensiones del lanzamiento y la resistencia de la atmósfera, la nave espacial puede desplegar estructuras enormes y delicadas que se desplomarían rápidamente si se levantaren en la superficie de la Tierra o se proyectaran a gran velocidad a través de la atmósfera.

119. Un cohete tarda sólo unos pocos minutos en trasladar una nave espacial desde la superficie terrestre hasta una órbita cercana a la Tierra. Una vez que está en esa órbita, un satélite se desplaza a una velocidad de más de 25.000 kilómetros por hora, circundando el globo terráqueo hasta 16 veces en un día y proporcionando un vehículo excepcional para observar la Tierra. Además, cuando se encuentra en órbita por encima del régimen de resistencia de la atmósfera, una nave espacial continuará sin obstáculos durante años o decenios en su trayectoria de gravitación y radiación designadas.

120. Estas características ambientales plantean problemas tecnológicos excepcionales a quienes aspiran a llegar al espacio y utilizarlo. Las dificultades técnicas y la carga financiera que entraña el trasladarse al espacio y realizar actividades en él constituyen un desafío incluso para los

países más ricos y de tecnología más avanzada, y exceden con creces la capacidad y los recursos de la mayoría de los Estados.

121. Así pues, los países se pueden clasificar en tres categorías por lo menos, según su capacidad espacial. Hasta el presente, sólo dos naciones, los Estados Unidos y la Federación de Rusia, poseen la gama completa de pequeños y grandes vehículos de lanzamiento, de naves espaciales tripuladas y no tripuladas, y tecnología espacial civil y militar que es posible alcanzar en la actualidad.

122. Un creciente número de Estados tiene parte de esa capacidad, pero no toda, y suele consistir en instalaciones de lanzamiento y conocimientos en materia de diseño, manufactura y funcionamiento de satélites de investigación y de otra índole. El resto de los países, que constituyen la gran mayoría, no son potencias espaciales de este calibre, y obtienen beneficios de la explotación del espacio únicamente, por medio de la capacidad de los demás.

123. Al mismo tiempo, el número de países que participan directa o indirectamente en actividades espaciales no ha cesado de ampliarse desde 1957, y lo mismo ha sucedido con su capacidad. Todo hace suponer que estas tendencias continuarán en los decenios venideros.

124. El Grupo de Expertos toma nota de la opinión de algunos Estados de que es necesario ajustar cuanto antes ciertos aspectos del mercado espacial actual, especialmente en vista del nuevo clima político mundial.

125. Las propuestas tendientes al fomento de la confianza se han centrado en gran parte en medidas encaminadas a reducir las preocupaciones acerca de ataques sorpresivos o guerras involuntarias. Uno de los factores fundamentales que inciden en la aplicación de las medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre consiste, precisamente, en determinar cuáles son los problemas de seguridad planteados por las actividades y la tecnología espaciales que hay que examinar.

126. Para ello será preciso comprender el valor relativo de las medidas de fomento de la confianza aplicadas al espacio y de la cooperación en proyectos espaciales. La cooperación en el espacio, por sí sola, es capaz de fortalecer la confianza internacional y se podría considerar como una medida de fomento de la confianza.

127. Las medidas de fomento de la confianza pueden constituir una reacción al carácter intrusivo de las actividades en el espacio ultraterrestre. El acceso al espacio concede a las potencias espaciales los medios de penetrar en todos los puntos de la Tierra, para muy diversos fines civiles y militares. Esta capacidad de intrusión, incluso en los casos en que no entrañe armamentos, puede generar desconfianza. Por ello, las medidas de fomento de la confianza podrían tener por objeto el dar seguridades de que las actividades en el espacio ultraterrestre no se utilizarán contra los países no espaciales. Una mayor apertura en lo que respecta a las actividades militares y de otra índole realizadas en el espacio podría constituir una novedad positiva no sólo en la esfera militar, sino también en la esfera económica y social.

128. Desde otro punto de vista, las amenazas futuras a la estabilidad podrían surgir no sólo de sistemas militares en el espacio en general, sino también de

las armas espaciales en particular. Habría que seguir analizando las consecuencias de la elaboración de nuevos sistemas militares concebidos para su despliegue en el espacio.

129. En la aplicación de medidas de fomento de la confianza a las actividades espaciales influye también una serie de otros factores. La verificación del cumplimiento es un elemento fundamental del fomento de la confianza. El espacio ofrece tanto desafíos como oportunidades para la verificación. Las enormes distancias del espacio, y las avanzadas tecnologías de los sistemas espaciales, pueden hacer más compleja la verificación. Al mismo tiempo, el espacio es el más transparente de los medios, pues está abierto en todas las direcciones, y las tecnologías se prestan a la verificación. Toda vez que algunos sistemas espaciales se pueden utilizar con fines tanto civiles como militares, no siempre es fácil establecer una diferencia entre esos fines.

#### B. Aspectos políticos y jurídicos

130. La base política del fomento de la confianza en el espacio es la aplicación de principios universales de cooperación internacional y de prácticas de los Estados al medio del espacio ultraterrestre.

131. La prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre es un objetivo concreto de los esfuerzos por elaborar medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre. Sin embargo hay otros objetivos que también podrían ser pertinentes en ese proceso.

132. Esos otros objetivos, que surgen de la preocupación manifestada por distintos grupos de Estados, se basan principalmente en la posibilidad de tener acceso al espacio, la realización de la transferencia de tecnología que les posibilite ese acceso y las cuestiones relativas a la estabilidad regional y mundial. El hecho de que las naciones y la comunidad internacional dependan cada vez más de la tecnología espacial para lograr objetivos económicos y sociales acentúa la necesidad de que todas las actividades realizadas en el espacio se lleven a cabo en un medio libre de riesgos. Esas preocupaciones se deben a las grandes diferencias existentes en materia de capacidad entre las distintas categorías de Estados.

133. En el pasado, las actividades en el espacio ultraterrestre de las principales potencias espaciales parecían depender, al menos en parte, de los objetivos estratégicos que cada una de esas potencias trataba de alcanzar en el contexto de sus relaciones bilaterales. Es evidente que, desde las negociaciones para el Tratado PAB celebradas a principios del decenio de 1970 hasta las más recientes Conversaciones sobre defensa y espacio (cuya ronda más reciente tuvo lugar en octubre de 1991), siempre se ha hecho hincapié en la relación estratégica bilateral. Debido a los importantes cambios ocurridos en esa relación bilateral desde 1989, algunas actividades de cada una de ellas, particularmente las realizadas en el medio espacial con fines militares, al parecer se han definido de nuevo y se han reducido, por lo menos en parte, en virtud de consideraciones relativas al costo, la capacidad tecnológica y las restricciones jurídicas existentes.

134. Otra consideración importante a este respecto es, el hecho de que está aumentando el número de naciones con creciente capacidad en esferas relacionadas con el espacio ultraterrestre. Esto tiene repercusiones tanto mundiales como regionales, y aún falta determinar cuál es su importancia en lo que respecta a la utilización del espacio ultraterrestre desde los puntos de vista estratégico, económico y ambiental.

135. Además, aún no se sabe si las nuevas potencias espaciales estarán interesadas mayormente en aplicaciones científicas y otras actividades de índole civil, más bien que en las aplicaciones militares, como las principales potencias espaciales actuales. La respuesta podría depender en parte del alcance que llegue a tener la cooperación internacional en el espacio, así como de la índole de los demás intereses estratégicos de las nuevas potencias espaciales.

136. Las potencias no espaciales desean que se les den seguridades de que las principales potencias espaciales no utilizarán su capacidad espacial en forma alguna contra los países no espaciales. Además, esos Estados desean que el espacio se utilice exclusivamente con fines pacíficos.

137. El Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre y otros tratados que se examinan en el capítulo III contienen disposiciones que se pueden considerar medidas de fomento de la confianza. En lo que atañe al régimen jurídico, existen en el presente dos puntos de vista: en primer lugar, que el régimen jurídico en vigor representa un marco de medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre que debe ser objeto de un examen constante, y, en segundo lugar, que el régimen jurídico existente es insuficiente y debe ser examinado más a fondo. En este último caso, la elaboración de medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre facilitaría el cumplimiento de los tratados existentes.

138. Aún no se ha determinado si las medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre podrían ser el tema de un tratado por separado o de un instrumento especial. Sea como fuere, sigue siendo necesario definir con mayor precisión algunos términos jurídicos y elaborar algunos otros, a fin de cumplir con las necesidades impuestas por la situación política y por los avances tecnológicos y científicos en el espacio ultraterrestre.

### C. Repercusiones tecnológicas y científicas

139. Las repercusiones tecnológicas y científicas de las medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre son de dos tipos, que corresponden a: las tecnologías que se pueden usar en apoyo de las medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre y las que se pueden utilizar para fomentar la confianza desde el espacio ultraterrestre.

140. Algunas actividades de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre podrían requerir una gama de tecnologías que se pudieran utilizar tanto para vigilar las actividades en el espacio como para aumentar la transparencia de las operaciones espaciales. Actualmente, si bien algunas actividades espaciales están previstas en acuerdos internacionales, como los procedimientos de publicación y notificación previas para todas las estaciones de satélites



previstos en las normas de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, numerosas actividades espaciales no están reguladas por ningún acuerdo internacional concreto.

141. Las medidas de fomento de la confianza desde el espacio pueden mejorarse mediante diversos sistemas capaces de vigilar las actividades militares terrestres, en apoyo de las medidas de fomento de la confianza y de los regímenes de desarme y de reducción de armamentos vigentes y previstos.

142. Muchos sistemas espaciales tienen intrínsecamente una capacidad doble; es decir que encierran el potencial de cumplir funciones tanto civiles como militares. La tecnología utilizada para el lanzamiento de satélites es similar, en muchos aspectos, a la que se usa con los misiles balísticos de largo alcance. Los satélites utilizados para observar los recursos naturales pueden también obtener imágenes de interés para los estrategias militares, en tanto que los satélites de comunicaciones, meteorológicos y demás revisten utilidad tanto para fines civiles como militares.

143. Las múltiples aplicaciones de la tecnología del espacio entrañan varias consecuencias concretas. Algunas operaciones espaciales, incluidas las operaciones militares aunque no exclusivamente, producen desechos artificiales en el espacio que pueden constituir un peligro para otros satélites. Además, algunos tipos de misiones espaciales, tanto militares como civiles, pueden requerir fuentes de energía nuclear. El cumplimiento de las cláusulas de notificaciones que figuran en la resolución 47/68 de la Asamblea General podría disipar la inquietud en cuanto a la seguridad de utilizar estos dispositivos en el espacio ultraterrestre. Aunque la prohibición total de esas fuentes de energía nuclear tal vez no resulte aceptable, el suministro de más información y una mayor apertura podrían ser útiles para disipar la inquietud en cuanto a la seguridad.

#### 1. La tecnología y el espacio ultraterrestre

144. Las consideraciones tecnológicas brindan varias oportunidades para la aplicación de medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre, aunque establecen también algunas limitaciones de carácter práctico a estas operaciones. Las consideraciones tecnológicas tienen que ver tanto con la naturaleza de las actividades en el espacio como con los medios para la observación de estas actividades.

145. Cabe dividir las actividades en el espacio en varias fases, tales como el lanzamiento, las órbitas de transferencia, los despliegues, la comprobación y el funcionamiento. Antes de la fase de funcionamiento puede resultar difícil clasificar correctamente la función final de un satélite concreto. Sin embargo, cuando están en órbita y funcionando, los satélites por lo general exhiben características que son exclusivas de vehículos espaciales que desempeñan una función determinada. Por consiguiente, normalmente es posible identificar esa función. Los satélites de telecomunicaciones transmiten en frecuencias de radio de potencia, cobertura de frecuencia y polarización específicas. Los satélites utilizados con fines meteorológicos y para la observación de los recursos naturales por medios ópticos, así como los empleados para la obtención de información de inteligencia mediante imágenes y la alerta temprana de

lanzamientos de misiles tienen, sin excepción, sistemas ópticos con diversas aperturas y transmiten enormes cantidades de datos cuando están captando. Los satélites de radar, tanto civiles como militares, despliegan grandes antenas transmisoras y receptoras que emiten señales de radar en radiofrecuencias específicas, junto con datos a alta velocidad. Los satélites de obtención de información de inteligencia por medios electrónicos pueden desplegar antenas receptoras especiales. Finalmente, todos los satélites, sea cual sea su tipo, transmiten a las estaciones en tierra pautas telemétricas características.

a) Tecnología para la vigilancia de las operaciones espaciales

146. Desde 1957, los Estados Unidos y la Unión Soviética han desplegado una amplia gama de sistemas para vigilar las actividades en el espacio<sup>36</sup>. Una de las funciones de estos sistemas ha sido el dar la alerta en caso de un ataque con misiles estratégicos. Pero el creciente número de satélites en órbita ha aumentado la necesidad de llevar un registro de los nuevos lanzamientos y de los deterioros inminentes de satélites, a fin de no confundir estos sucesos con lanzamientos de misiles hostiles. Por otra parte, el creciente alcance de las operaciones militares en el espacio ha hecho del registro y la caracterización de los sistemas espaciales una tarea importante por derecho propio.

147. Los sistemas de rastreo de satélites, tanto ópticos como de radar, se encuentran entre las tecnologías militares de teleobservación más avanzadas y caras. Los radares de rastreo espacial suelen tener alcances y sensibilidades de 10 a 100 veces mayores que los radares de rastreo de aviones u objetivos en la superficie. Además, los sistemas de rastreo óptico utilizan telescopios comparables a los de cualquier observatorio astronómico civil, con excepción de los más grandes.

b) Sistemas ópticos pasivos con base en tierra

148. Los primeros tipos de sistemas de rastreo de satélites, y todavía los más baratos, utilizan la luz solar que refleja el vehículo espacial. Visible con el telón de fondo del firmamento al alba o tras la puesta de sol, los vehículos espaciales más grandes de órbita baja, como las estaciones espaciales o los satélites de obtención de información de inteligencia mediante imágenes, resultan comparables a las estrellas más brillantes del firmamento, en tanto que muchos otros satélites en órbita baja son visibles a simple vista<sup>37</sup>. Incluso los satélites situados a altitudes geosíncronas son visibles, en condiciones ópticas de iluminación<sup>38</sup>, con instrumentos ópticos relativamente modestos.

149. La capacidad de un telescopio para observar satélites depende fundamentalmente de la apertura de su superficie óptica primaria, así como de las propiedades de los medios utilizados para crear la imagen. Para el rastreo de satélites se han utilizado telescopios con espejos de hasta 4 metros de diámetro. En un principio, las cámaras de rastreo de satélites utilizaban sistemas de película, pero últimamente los dispositivos de acoplamiento por carga electrónica (CCD) han sustituido a los sistemas de película. Estos dispositivos brindan una lectura instantánea de la imagen, sin necesidad del lento proceso de revelado que requieren los sistemas de película. Estas cámaras electrónicas con dispositivos de procesamiento de imágenes han permitido utilizar telescopios científicos de modestas aperturas de unos cuantos

metros para obtener imágenes reconocibles de vehículos espaciales grandes en órbitas bajas<sup>39</sup>.

c) Sistemas ópticos activos con base en tierra

150. Aunque la mayoría de los sensores ópticos de rastreo de satélites se basan en la luz solar reflejada o en la energía infrarroja emitida, se están encontrando cada vez más aplicaciones para los sensores ópticos activos. Al iluminar el objetivo con una radiación de láser coherente, estos sistemas pueden formar imágenes de satélites durante la noche, cuando no están iluminados por la luz solar, así como de objetivos que pueden estar oscurecidos por la luminosidad del cielo durante las horas de luz. El uso de la iluminación activa permite también medir directamente la distancia hasta el objetivo, además de facilitar la clasificación de la estructura del satélite.

d) Radar con base en tierra

151. Los sistemas de radar con base en tierra se vienen utilizando desde finales del decenio de 1950 para el rastreo de satélites civiles y militares<sup>40</sup>. El radar tiene varias ventajas en comparación con los sistemas de rastreo óptico, incluida su capacidad de observar objetivos y medir su distancia en cualquier tipo de condiciones climatológicas, independientemente de si se cuenta o no con iluminación natural. Hoy en día, tanto los Estados Unidos como la Comunidad de Estados Independientes despliegan amplias redes de radares que realizan funciones de rastreo de satélites y otras tareas, como la detección de ataques con misiles.

152. Al avanzar la tecnología del radar, se ha planteado una nueva dimensión del problema. Los grandes radares de antena de elementos múltiples en fase de hoy en día pueden realizar funciones muy diversas, entre ellas, dar la alerta temprana en caso de ataque con misiles o bombarderos. Estos grandes radares pueden rastrear satélites y otros objetos en el espacio y observar ensayos de misiles a fin de obtener información con fines de vigilancia. Además, son un elemento esencial de la actual generación de sistemas de misiles antibalísticos, dando la alerta inicial en caso de ataque y apoyando la dirección de la batalla, distinguiendo entre los vehículos de reentrada y los señuelos y guiando a los interceptores hacia sus blancos.

e) Otras características de los medios técnicos de vigilancia espacial

153. Si bien estos distintos sistemas de obtención de información, muchos de los cuales se han construido con otros fines, pueden aumentar la transparencia de las operaciones en el espacio, hay algunas actividades espaciales militares que podrían requerir la aplicación de técnicas especiales diseñadas para proporcionar una confianza suficiente en cuanto a su naturaleza.

154. La presencia de fuentes de energía nuclear y de muchos tipos de armas espaciales en los satélites puede determinarse mediante la inspección antes del lanzamiento de toda la carga útil del satélite.

f) Vigilancia de las armas espaciales

155. Al considerar los sistemas de vigilancia de las armas espaciales se pueden aplicar tres criterios. En primer lugar, los sistemas de obtención de información necesarios y otros medios de aumentar la transparencia deben de estar disponibles durante el período en que es probable que se produzcan las actividades que suscitan inquietud.

156. En segundo lugar el costo de la vigilancia puede ser un obstáculo para la verificación. No es probable que los sistemas que requieren enormes gastos y producen datos de escaso interés obtengan apoyo suficiente.

157. En tercer lugar, los sistemas técnicos de obtención de información no deben ser tan poderosos que acaben imitando a los propios sistemas antimisiles que están supuestos a limitar. Puede resultar difícil distinguir entre los sistemas antisatélite prohibidos y los sistemas de verificación que requieren que satélites de inspección realicen encuentros con otros satélites para determinar la presencia o ausencia de actividades prohibidas. Puede ser igualmente difícil distinguir entre los sensores que constituirían la base de un sistema de dirección de batallas antimisiles y los enormes sensores telescópicos de infrarrojos con base en el espacio utilizados para la verificación.

158. La capacidad del láser (su "potencia luminosa") depende de la apertura de su espejo, y de la potencia y longitud de onda del rayo láser. Aunque la apertura del espejo se puede vigilar por distintos medios, no está claro que la tecnología actualmente disponible permita verificar algo más el principal haz operacional. Es posible que durante otro decenio no se disponga de instrumentos adecuados para vigilar la potencia y longitud de onda de los dispositivos de láser.

159. Por ejemplo, el desarrollo y despliegue de sensores especializados completamente nuevos con base en el espacio dedicados a la vigilancia de factores como la potencia luminosa del láser podrían requerir hasta 10 años desde el momento en que se toma la decisión de fabricar ese dispositivo. En tal situación, cabría considerar medidas de cooperación como las estaciones de vigilancia en los países, ya que se podrían desplegar mucho antes.

160. Todos los satélites civiles y militares son puestos en órbita por vehículos de lanzamiento que pueden ser observados por los satélites de alerta temprana. Las instalaciones y actividades de lanzamiento están vigiladas por satélites de formación de imágenes. Todos los satélites en órbita se pueden rastrear mediante diversos tipos de radares y cámaras con base en tierra.

161. Las pruebas de armas antisatélite y armas conexas contra un punto en el espacio sin tener un objetivo no proporcionarían las debidas garantías respecto de la exactitud libre de error necesaria para los mecanismos de intercepción por impacto de energía cinética. Las maniobras de intercepción de los interceptores de energía cinética se pueden distinguir de las actividades de otros satélites. Además, mediante los sensores basados en el espacio se pueden vigilar las corrientes telemétricas procedentes de los satélites. En consecuencia, debido a sus especiales necesidades en materia de pruebas, las armas de energía cinética se pueden vigilar fácilmente por distintos medios.

## 2. Tecnología y medidas de fomento de la confianza

162. Si bien los sistemas espaciales pueden ser objeto de vigilancia y medidas de fomento de la confianza, también pueden contribuir ellos mismos a este proceso. Los satélites pueden utilizarse para vigilar a otros satélites así como las actividades terrestres. Aunque esta última aplicación es una de las misiones de los satélites de formación de imágenes y otros satélites de obtención de información de inteligencia examinados anteriormente, también se han presentado propuestas para desarrollar satélites específicamente con este objeto. Para algunos países, la transparencia en relación con las capacidades de lanzamiento espacial es una importante cuestión de actualidad.

### a) PAXSAT-A

163. El concepto canadiense del PAXSAT-A desarrollado en 1987-1988, fue el resultado de un estudio de viabilidad sobre la capacidad de un vehículo espacial especializado para obtener información sobre otro vehículo espacial, en tanto que el concepto del PAXSAT-B (que se examina a continuación) se refiere a la vigilancia desde el espacio de las actividades en tierra<sup>41</sup>.

164. PAXSAT-A se refiere a la verificación del estacionamiento de armamentos en el espacio, que requiere la determinación de la función y los objetivos de un satélite utilizando medios discretos. Estos sensores funcionarían de forma complementaria, por ejemplo, combinando una imagen de la antena de radar de un satélite con datos sobre la longitud de onda operacional del radar, facilitando así un índice de la resolución del satélite y del terreno cubierto. La masa del satélite observado se podría evaluar si se conociera la apertura del propulsor junto con las observaciones del radar sobre las aceleraciones del satélite a consecuencia del encendido de los propulsores durante un tiempo determinado que sería registrado por el sensor de infrarrojos.

165. La constelación PAXSAT-A podría consistir inicialmente en dos satélites operacionales y otro de repuesto en órbitas de alta inclinación a alturas de 500 a 2.000 kilómetros. Posteriormente se podría poner un satélite más en órbita semisincrónica y aun otro más en órbita geosincrónica.

### b) Satélites para vigilar las actividades terrestres

166. Los satélites de formación de imágenes y otros satélites de obtención de información de inteligencia han realizado una importante contribución a la reducción de armamentos. Ahora bien, hasta la fecha los satélites utilizados para la verificación de la limitación de armamentos han cumplido esta función de manera accesoria a su misión fundamental de reunir información de inteligencia militar estratégica y táctica. No obstante, se han presentado diversas propuestas de desplegar satélites específicamente con fines de verificación de la limitación de armamentos. Esos satélites podrían realizar una contribución positiva a las iniciativas de fomento de la confianza regionales y mundiales en el marco de determinados arreglos institucionales.

### c) Organismo Internacional de Satélites de Control (OISCO)

167. En 1978, durante el primer período extraordinario de sesiones de la Asamblea General dedicado al desarme, Francia presentó una propuesta relativa al

establecimiento de un Organismo Internacional de Satélites de Control (OISCO) para la verificación internacional del cumplimiento de los acuerdos de desarme y la limitación de armamentos, así como para la vigilancia en situaciones de crisis<sup>42</sup>. Esta propuesta dio lugar a un estudio de un Grupo de Expertos sobre las repercusiones de la creación de un organismo de ese tipo<sup>43</sup>.

168. Se esperaba que la ejecución del proyecto del Organismo Internacional de Satélites de Control se llevaría a cabo en tres fases:

a) En la fase I, se establecería un Centro de Tratamiento e Interpretación de Imágenes que utilizaría las imágenes de los satélites civiles y otros satélites nacionales existentes con fines de capacitación y análisis;

b) En la fase II, se establecería una red de 10 estaciones especializadas en tierra para recibir datos de satélites civiles y no civiles;

c) En la fase III, se lanzarían y pondrían en funcionamiento tres vehículos espaciales especializados del Organismo Internacional de Satélites de Control.

169. La fase inicial de esta propuesta fue presentada posteriormente por Francia en el tercer período extraordinario de sesiones dedicado al desarme, en junio de 1988, y trataba de la creación de un Organismo de Tratamiento de las Imágenes obtenidas por Satélite<sup>44</sup>. La principal función de ese Organismo correspondería a la fase inicial del proyecto del OISCO: la reunión y el procesamiento de datos procedentes de satélites civiles existentes y la difusión de los análisis resultantes entre los Estados miembros. Ello contribuiría a verificar el cumplimiento de los acuerdos vigentes de desarme y limitación de armamentos, determinando los hechos con antelación a la conclusión de nuevos acuerdos y vigilando las situaciones de crisis y los acuerdos de separación de fuerzas, así como a la prevención y tratamiento de las catástrofes y los riesgos naturales importantes. El Organismo podría servir de centro para la formación de expertos en interpretación de fotografías, así como de centro de investigación para el ulterior desarrollo de estas aplicaciones.

d) Organismo Internacional de Vigilancia Espacial (OIVE)

170. En el curso del tercer período extraordinario de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas dedicado al desarme, celebrado en 1988, la Unión Soviética presentó una propuesta relativa a la creación de un Organismo Internacional de Vigilancia Espacial (OIVE)<sup>45</sup> que facilitase a la comunidad internacional información sobre la observancia de los acuerdos multilaterales sobre desarme, contribuyese a la disminución de la tensión internacional y ejerciese la vigilancia sobre la situación militar en las zonas de conflicto. A juicio de la Unión Soviética, la facilitación a una organización internacional de los resultados de la labor de vigilancia ejercida por los sistemas nacionales de satélites aportaría una importante contribución a la mejora de la confianza y a la transparencia en las relaciones entre los Estados.

171. Además de los aspectos politicomilitares, las actividades del OIVE podrían tener importancia para muchos Estados, ya que les proporcionarían datos obtenidos mediante satélites importantes para su desarrollo económico.

172. Se podría encomendar al OIVE las funciones siguientes:

- a) La reunión de información sobre la vigilancia espacial;
- b) El examen de las solicitudes de las Naciones Unidas y de los Estados acerca de la prestación de servicios informativos que podría serles de utilidad al evaluar la observancia de los acuerdos internacionales y los arreglos relativos a las guerras locales y las situaciones de crisis;
- c) La elaboración de recomendaciones sobre los procedimientos relativos a la utilización de los medios de vigilancia espacial a fin de vigilar o fiscalizar la aplicación de futuros tratados y acuerdos.

173. La puesta en práctica del concepto del OIVE puede llevarse a buen término si el avance es gradual y si se establecen sólidas bases políticas, jurídicas y técnicas para realizar los pasos siguientes:

- a) En la primera etapa se establecería, en calidad de órgano técnico principal del OIVE, el Centro de Tratamiento e Interpretación de Fotografías Espaciales. Habida cuenta de que los datos procedentes de las fuentes de observación son heterogéneos, es especialmente importante disponer de un conjunto global de medios de transformación de los datos iniciales procedentes de distintas fuentes en un sistema integrado de información geográfica para su ulterior tratamiento y análisis. La obligación de suministrar esos medios podría ser asumida por los Estados Miembros poseedores de los recursos financieros o tecnológicos necesarios para fabricarlos;
- b) Durante la segunda etapa de las actividades del Organismo, se crearía una red de estaciones terrestres para la recepción, por líneas rápidas en tiempo casi real, de los datos obtenidos por los Estados Miembros que disponen de medios de vigilancia espacial<sup>46</sup>.

e) PAXSAT-B

174. El vehículo espacial PAXSAT-B, surgió de un estudio de viabilidad del Canadá sobre tecnologías espaciales, fue diseñado específicamente para verificar un tratado basado en la limitación de las fuerzas convencionales en una región determinada, como el ámbito europeo<sup>47</sup>. Se partió del supuesto de que operaría en el contexto político y militar esbozado anteriormente para el PAXSAT-A. El PAXSAT-B tenía que obtener datos según dos series distintas de supuestos:

- a) La más crítica era la detección de un conato de violación y suponía el acceso por parte del satélite a cualquier punto de la región en un plazo de 36 horas;
- b) La menos crítica era el reconocimiento de toda la zona del tratado durante un período de 30 a 40 días.

175. Habida cuenta de las condiciones meteorológicas de la región europea, eso significaba que el satélite tendría que llevar a bordo un sensor de imágenes por radar que funcionara en cualquier tipo de condiciones climatológicas y que tuviera cierta capacidad para descubrir medidas rudimentarias de camuflaje.

VI. MEDIDAS DE FOMENTO DE LA CONFIANZA EN EL  
ESPACIO ULTRATERRESTRE

A. La necesidad de medidas de fomento de la confianza  
en el espacio ultraterrestre

176. La importancia potencial de las medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre se deriva tanto de la preocupación que causan las nuevas tendencias en las actividades espaciales como de la necesidad de impedir una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre.

177. Diversos Estados han planteado varias cuestiones de seguridad relacionadas con las actuales y posibles orientaciones de las actividades militares en el espacio. Algunas de estas preocupaciones están relacionadas entre sí y son de interés tanto en el plano regional como mundial.

178. Estas preocupaciones de los Estados se relacionan no solamente con la militarización del espacio ultraterrestre, sino también, y en especial, con la "armamentización" del espacio ultraterrestre. Actualmente no hay armas desplegadas en el espacio, y la mayor parte de la comunidad mundial quiere asegurarse de que esos sistemas no aparecerán en el futuro. Una de estas preocupaciones reside fundamentalmente en las esferas de los sistemas de defensa contra misiles balísticos (DMB) y de las armas antisatélite. Estos sistemas pueden amenazar a los satélites en órbita, incluso a los que desempeñan un papel importante en el mantenimiento de la estabilidad estratégica.

179. Una segunda preocupación se deriva de la creciente utilización de sistemas espaciales militares en apoyo de operaciones de combate terrestre, y de las notables disparidades en las capacidades de esos sistemas modernos de armamentos. Los satélites militares revisten una importancia cada vez mayor en el campo de batalla contemporáneo.

180. Otra de las preocupaciones está relacionada con la proliferación de la tecnología de los misiles en el mundo. Si bien se reconoce el legítimo derecho de los Estados de adquirir capacidad de lanzamiento al espacio para fines pacíficos, muchos Estados consideran que esa capacidad podría tener también aplicaciones militares. Estas últimas podrían incluir actividades en el espacio que podrían considerarse hostiles para otros Estados.

181. La preocupación más grave se deriva de todas estas preocupaciones anteriores, a saber, que la utilización del espacio ultraterrestre para fines pacíficos pueda verse cada vez más constreñida por consideraciones militares. Hasta la fecha, las misiones espaciales han coexistido en general con relativamente escasa interacción mutua. Pero el crecimiento futuro de los programas espaciales militares podría dar lugar a una disminución de las oportunidades para la cooperación internacional en la utilización pacífica del espacio ultraterrestre.

182. No obstante, actualmente no hay acuerdo sobre si la normativa internacional vigente aplicable al espacio ultraterrestre es o no adecuada. Si bien se ha reconocido la importancia de esta normativa, aún no se ha disipado la incertidumbre. Por consiguiente algunas de las partes en el Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre de 1967 sostienen que el Tratado no pone limitaciones a



las actividades militares en órbita de la Tierra, salvo la colocación de armas nucleares u otras armas de destrucción en masa. Otras de las partes en el Tratado argumentan que el mandato del Tratado de que se utilice el espacio ultraterrestre para fines pacíficos impide la aplicación de sistemas espaciales a las funciones de apoyo al combate.

183. Según se indicó anteriormente en el capítulo IV, en la normativa jurídica internacional vigente para el espacio ultraterrestre se prevén por lo menos tres categorías de actividades espaciales. Las actividades prohibidas por distintos elementos de la normativa jurídica, como, por ejemplo, la colocación en el espacio de armas de destrucción en masa. Las actividades que se fomentan, que son las que promueven la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos en beneficio de toda la humanidad, como la exploración y los descubrimientos científicos; y las actividades permitidas, que comprenden toda la gama de actividades que no están explícitamente prohibidas, aunque no se las fomente específicamente. Si bien estas distinciones generales pueden haber sido adecuadas en los primeros años de la era espacial, es dudoso que brinden suficiente orientación para las décadas venideras. El aumento de las capacidades espaciales y la expansión de la comunidad de naciones que está participando activamente en la utilización del espacio ultraterrestre puede requerir una mayor elaboración de las normas de comportamiento internacionales.

184. La progresiva expansión del alcance de las actividades espaciales y el creciente número de naciones que utilizan el espacio, justifica el desarrollo progresivo de nuevas normas internacionales para las actividades espaciales. Habida cuenta del tiempo que se necesita para completar la negociación de cualquier posible nuevo tratado multilateral que rijan las actividades espaciales, una serie de medidas de fomento de la confianza podría realizar una contribución positiva a este proceso.

B. Propuestas de medidas concretas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre

185. Durante las últimas décadas diversos Estados han propuesto una amplia gama de medidas para abordar la cuestión de la prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre. Ya en 1957, en la Subcomisión de la Comisión de Desarme, el Canadá, Francia, los Estados Unidos y el Reino Unido solicitaron que se realizara un estudio técnico sobre las características de un sistema de inspección que garantizase el que el lanzamiento de artefactos al espacio extraterrestre tendría exclusivamente finalidades pacíficas y científicas<sup>48</sup>.

186. Algunas de las propuestas presentadas durante la pasada década se ocupan directamente de la reducción de armamentos y de prohibir las armas espaciales y actividades conexas. Se han hecho otras sugerencias sobre las medidas de fomento de la confianza en este campo; algunas iniciativas de limitación de armamentos incluyen elementos que promuevan una mayor transparencia de las actividades y, por consiguiente, también revisten interés en este contexto.

Reseña de las propuestas<sup>49</sup>

187. En el cuadro 3 figura un esquema de las propuestas relativas a las medidas de fomento de la confianza presentadas durante las últimas décadas. Estas propuestas corresponden en parte a las siguientes categorías:

a) Las que tienen por objeto aumentar la transparencia de las operaciones espaciales en general;

b) Aquellas cuyo objetivo concreto es aumentar el alcance de la información sobre los satélites en órbita;

c) Las encaminadas a establecer normas de comportamiento que rijan las operaciones espaciales;

d) Las relacionadas con la transferencia internacional de tecnología espacial y de cohetes.

188. El examen detallado de todas las propuestas oficiales y oficiosas existentes desborda las necesidades de este estudio. Por consiguiente, la reseña de las propuestas que figura a continuación se limitará a tratar las propuestas presentadas en varios foros de desarme, incluidas la Conferencia de Desarme, la Comisión de Desarme de las Naciones Unidas, y la Primera Comisión de la Asamblea General de las Naciones Unidas, así como algunas propuestas bilaterales presentadas en el marco de negociaciones entre los Estados Unidos y la Unión Soviética, etc. Según un estudio del UNIDIR<sup>50</sup>, cabe dividir estas propuestas en las tres categorías presentadas en los párrafos siguientes:

1. Medidas de fomento de la confianza sobre una base voluntaria y recíproca

189. Podrían concertarse acuerdos sobre determinados arreglos que, inicialmente, no estarían encaminados a constituir un tratado. En cualquier acuerdo de ese tipo figurarán disposiciones no obligatorias que los Estados respetarían en un espíritu de reciprocidad. Esta práctica, si se acuerda emplearla, demostraría que existe un ánimo de cooperación y contribuiría a la confianza mutua.

190. En este sentido, en 1986 el Pakistán sugirió, que la Conferencia de Desarme pidiera "a las Potencias espaciales que compartieran la información relacionada con sus actividades actuales y futuras en el espacio y que indicaran que comprenden y aceptan las obligaciones de los tratados pertinentes"<sup>51</sup>.

Cuadro 3

Medidas propuestas de fomento de la confianza examinadas en el Comité ad hoc sobre la prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre

A. Medidas de fomento de la confianza

Indole de las medidas	Principal objetivo	Medidas	Medios
Voluntarias/recíprocas (1989)	Transparencia en cuestiones de derecho internacional relativas al espacio ultraterrestre y las actividades en dicho entorno	Manifestar la comprensión por los Estados de las obligaciones en virtud del tratado y su adhesión a ellas  Intercambio de información relativa a las actividades actuales y previstas de los Estados en el espacio ultraterrestre	Difusión de información por medio de:  Conductos diplomáticos en la Conferencia de Desarme  El Secretario General de la Conferencia de Desarme
<u>Obligaciones contractuales</u>  Código de conducta y normas de circulación/reglas de comportamiento	Derecho internacional:  Mejorar las normas jurídicas en vigor que tienen por objeto la transparencia  Espacio ultraterrestre y actividades:  - Establecer un conjunto de normas para orientar el comportamiento de los Estados en lo que respecta a las actividades propias o las de los demás en el espacio ultraterrestre  - Reducir el riesgo de colisiones accidentales, prevenir incidentes, prevenir las actividades coorbitales a corta distancia y velar por un mejor conocimiento de la circulación en el espacio ultraterrestre	Suministro de información actualizada y periódica en los casos de maniobras o de desplazamientos a la deriva de elementos orbitales que se hayan declarado en el momento del registro  Mantenimiento de una distancia mínima entre dos satélites de cualquier índole colocados en una misma órbita (a fin de evitar no sólo las colisiones accidentales sino también el rastreo coorbital a corta distancia, lo cual constituye un requisito para el sistema de minas espaciales)  Vigilancia de los cruces a corta distancia (para reducir los riesgos de colisión o interferencia)	Ampliación de las disposiciones del convenio de registro relativas a la información sobre lanzamientos previstos por los Estados  Establecimiento de un procedimiento de petición de explicaciones en caso de incidentes/actividades sospechosas  Determinación de zonas de exclusión en forma de dos zonas esféricas que se desplacen con cada satélite: 1) una zona de proximidad, para delimitar el emplazamiento de cada uno de los objetos espaciales en órbita recíproca, así como la capacidad de cada objeto de trasladarse en relación con los otros, y 2) una zona de aproximación, más amplia, al atravesar la cual se deberá presentar una notificación

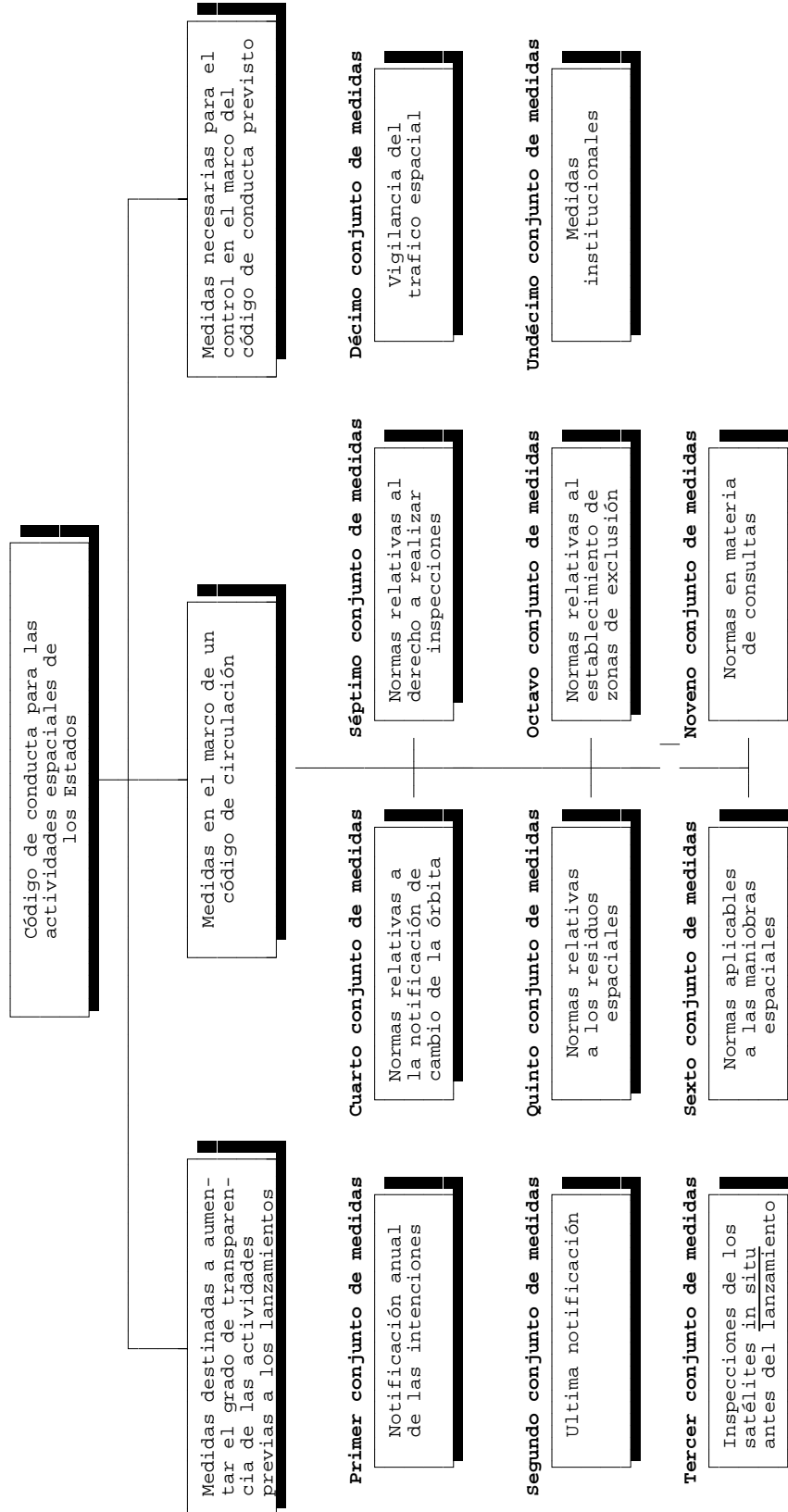
Cuadro 3 (continuación)

Índole de las medidas	Principal objetivo	Medidas	Medios
Centro internacional de notificación de lanzamientos	Notificación de lanzamientos de misiles balísticos y de lanzamisiles espaciales	Establecimiento de un centro internacional bajo los auspicios de las Naciones Unidas	Reunión y análisis de datos sobre lanzamientos
Centro Internacional de Trayectografía (1989)	Reunir datos para actualizar los registros Vigilar objetos espaciales Realizar cálculos en tiempo real de las trayectorias de objetos espaciales	Establecimiento de un centro internacional de trayectografía y de un mecanismo de consultas	Datos proporcionados por cada Estado respecto de sus propios satélites o los satélites que haya detectado. Información actualizada y constante sobre órbitas y maniobras
Organismo de Tratamientos de las Imágenes obtenidas por Satélite (1989)	Reunir datos para facilitar la verificación del cumplimiento de acuerdos de desarme y servir de centro de intercambio de datos; determinar ciertos hechos, como los relativos a las estimaciones de las fuerzas, antes de la concertación de acuerdos de desarme Verificación del cumplimiento de acuerdos sobre la separación (en conflictos locales) Prevención/ordenación de desastres naturales/programas de desarrollo	Establecimiento de un organismo de bajo costo encargado de realizar el procesamiento, el ordenamiento y el análisis de datos, así como las operaciones de difusión	La reunión y procesamiento de datos obtenidos de los satélites civiles existentes, y la difusión ulterior de ese material a los miembros del Organismo

Fuente: Estudio del Instituto de las Naciones Unidas de Investigación sobre el Desarme (UNIDIR): Access to Outer Technologies: Implications for International Security, UNIDIR/92/77 (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: GV.92.O.30), pág. 100.

Cuadro 3 (continuación)

B. Medidas de fomento de la confianza y la seguridad relativas a un código de conducta para las actividades espaciales de los Estados



Fuente: Documento CD/OS/WP.58 (conforme a las propuestas de los Estados miembros del Comité ad hoc sobre la prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre).

Cuadro 3 (continuación)

C. Arreglos institucionales posibles

Característica	OIVE Francia 1978	WSO URSS 1985	PAXSAT A Canadá 1986	Cuadro de inspectores espaciales internacionales Unión Soviética 1988	ISPM Unión Soviética 1988	UNITRAS Francia 1989	OTIS Francia 1989	INC Francia 1993
Tipo	Propuesta	Propuesta	Concepto	Propuesta	Propuesta	Propuesta	Propuesta	Propuesta
Alcance	Mundial: tratados en vigor y futuros relativos a todos los tipos de armas y sistemas de armamentos)	Mundial: promover la cooperación mundial para el desarrollo en el espacio ultraterrestre	Tratado específico sobre los PAROS (número ilimitado de tratados)	Tratado específico sobre los PAROS: prohibición del emplazamiento de armas de cualquier tipo en el espacio ultraterrestre	Mundial: tratados en vigor y futuros (número ilimitado de tratados relativos a todos los tipos de armas y sistemas de armamentos)	Mundial: todos los Estados que posean o utilicen satélites; acuerdos futuros	Mundial: miembros del Organismo	Mundial: nuevo instrumento internacional sobre el régimen de notificación previa de lanzamientos de lanzaproyectiles espaciales y proyectiles balísticos
Objetivo	Vigilancia; verificación (en virtud de disposiciones especiales)	Cooperación en materia de comunicaciones, navegación, rescate de personas, servicio de pronósticos meteorológico, etc.	Verificación (en virtud de disposiciones especiales)	Verificación	Vigilancia; verificación (en virtud de disposiciones especiales)	Vigilancia de la trayectoria de dispositivos en órbita terrestre	Reunir y procesar datos obtenidos por los satélites civiles existentes; servir de centro de investigaciones; impartir capacitación al personal nacional para interpretar las imágenes espaciales	Fortalecer la cooperación y la transparencia en el espacio ultraterrestre
Aplicación - vigilancia o verificación (según proceda)	Limitación de armamentos y desarme; medidas de RIO respecto de cuestiones de seguridad; arreglo de controversias	Coordinación de la utilización del espacio ultraterrestre con diversos fines pacíficos	Limitación de armamentos y desarme	Limitación de armamentos y desarme	Limitación de armamentos y desarme; medidas de RIO respecto de cuestiones de seguridad; medidas de fomento de la confianza; arreglo de controversias; desastres naturales; otras situaciones de emergencia	Fomento de la confianza; proporcionar pruebas de buena fe en los casos de posibles colisiones deliberadas	Fomento de la confianza y de la seguridad; verificación del cumplimiento de las disposiciones sobre la separación en conflictos locales	Notificación, medidas de fomento de la confianza, transparencia

Característica	OIVE Francia 1978	WSO URSS 1985	PAXSAT A Canadá 1986	Cuerpo de inspectores espaciales internacionales Unión Soviética 1988	ISPM Unión Soviética 1988	UNITRAS Francia 1989	OTIS Francia 1989	INC Francia 1993
Método	Teledetección (del espacio hacia la Tierra)	Teleobservación de la Tierra por métodos geofísicos y mediante naves interplanetarias no tripuladas	Teledetección (del espacio hacia el espacio)	Sobre el terreno	Teledetección (del espacio hacia la Tierra)	Reunión de datos mediante satélites de los Estados; rastreo de alto rendimiento y equipo de computadoras	Reunión de datos mediante sensores en la Tierra y detectores transportados por satélite	Recepción de información; establecimiento de bancos de datos; suministro de información
Función	Medios técnicos nacionales; satélites del OIVE	Comunicaciones, estudio de rescates de personas y conservación de la biosfera terrestre; aprovechamiento de nuevas fuentes de energía, etc.	Satélites de PAXSAT (los medios técnicos nacionales de las partes contratantes pueden aportar algunos datos)	Grupos permanentes de inspección; grupos ad hoc de inspección	Medios técnicos nacionales; posibilidad de utilizar satélites del OIVE	Reunión de datos para actualizar los registros; vigilancia de objetos espaciales; realizar cálculos en tiempo real de las trayectorias de objetos espaciales	Procesamiento de datos de telemetración; fiscalización de calidad de la información; técnicas de interpretación fotográfica y de interpretación con ayuda de computadoras	Proporcionar información; utilizar las capacidades de los Estados ofrecen voluntariamente
Producto	Suministro de datos sobre vigilancia/verificación por satélite	Difusión de datos científicos y tecnológicos	Suministro de datos sobre verificación por satélite	Verificación de determinados tratados	Suministro de datos sobre vigilancia/verificación por satélite	Suministro de datos destinados a almacenamiento, no a publicación	Difusión limitada o ilimitada de datos	Suministro de información mediante bancos de datos

Fuente: Estudio del Instituto de las Naciones Unidas de Investigación sobre el Desarme (UNIDIR) titulado: Prevention of an Arms Race in Outer Space, UNIDIR/86/08 (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: GV.86.0.2), pág. 137 y documentos CD/PV.377, CD/937 y CD/OS/WP.59.

Cuadro 3 (continuación)



191. En 1989, Polonia propuso que las medidas las tomara la propia Conferencia de Desarme, y que los Estados participantes le presentaran información que coadyuvase a la transparencia de las actividades en el espacio ultraterrestre<sup>52</sup>. Estas medidas, que no serían obligaciones jurídicas, incluirían información sobre los siguientes aspectos:

a) Ley positiva del espacio ultraterrestre - reafirmación de la importancia del derecho espacial; exhortación a todos los Estados a que actúen de conformidad con el derecho espacial; exhortación a todos los Estados que aún no sean partes en acuerdos relacionados con el espacio ultraterrestre a que estudien la posibilidad de adherirse a dichos instrumentos internacionales; propuesta a todos los Estados Partes en tratados y acuerdos multilaterales relacionados con el espacio ultraterrestre para que acepten la jurisdicción de la Corte Internacional de Justicia en todas las controversias relacionadas con la interpretación y aplicación de dichos instrumentos;

b) Transparencia de las actividades espaciales - intercambio de información, en forma voluntaria sobre sus actividades espaciales; por ejemplo: actividades que tengan funciones militares o conexas; notificación previa del lanzamiento de objetos espaciales; envío de observadores a los lanzamientos de objetos espaciales o a los preparativos de otras actividades espaciales, o participación en ellas, en particular en las que tengan funciones militares o conexas (en un espíritu de reciprocidad y buena voluntad); suministro de otro tipo de información que se considere de utilidad para i) fomentar la confianza y ii) reducir los malentendidos.

c) Destinatarios de la información - otros miembros de la Conferencia de Desarme, ya sea por conducto de los canales diplomáticos habituales o por conducto del Secretario General de la Conferencia de Desarme, y acceso para todos los Estados.

192. Según otras medidas propuestas por Polonia, los miembros de la Conferencia de Desarme, en particular los que posean capacidades en el espacio ultraterrestre, acordarían reconocer que una mayor transparencia con carácter voluntario reduciría los malentendidos entre los Estados.

193. En 1991, Francia declaró estar "dispuesta a examinar favorablemente una medida que prevea visitas de evaluación en el lugar del lanzamiento, e incluso en el lugar de control en órbita de un artefacto espacial registrado", y dejó claro que las medidas relacionadas con dichas visitas deberán tener lugar con carácter voluntario y que: "únicamente podría ser visitado el Estado que hubiera aceptado expresamente ser objeto de tal inspección"<sup>53</sup>.

## 2. Medidas de fomento de la confianza con carácter de obligación contractual

194. Las medidas de fomento de la confianza de carácter contractual han sido objeto de varias propuestas diferentes. Por ejemplo, en 1986 el Pakistán opinó que dichas medidas podrían incluir, entre otras cosas, negociaciones para llegar a un acuerdo provisional o parcial sobre un tratado internacional que complementase el Tratado ABM, una moratoria del desarrollo, ensayo y despliegue de armas antisatélite e inmunidad para los objetos espaciales<sup>54</sup>.

195. A dichas propuestas podrían añadirse otras, como las relacionadas con la creación de un organismo espacial internacional y/o un centro internacional de trayectografía.

a) Código de buena conducta espacial y normas de circulación

196. Ambos términos, código de buena conducta espacial y normas de circulación, se han empleado indistintamente en los debates acerca de la Conferencia de Desarme sobre medidas de fomento de la confianza. Se considera que el código de buena conducta espaciales en su sentido genérico, es un conjunto de normas que rigen el comportamiento de los Estados con respecto a sus propias actividades y/o las de los demás. El término normas de circulación (a veces se emplea normas de comportamiento) por su parte, se refiere a la concertación de un acuerdo sobre dichas normas o a las propias normas. Las normas de circulación formarían pues parte del código de buena conducta espacial.

197. Francia, por ejemplo ha sostenido que el objetivo de un código de buena conducta "consiste en garantizar la seguridad de las actividades espaciales y prevenir al mismo tiempo la utilización del espacio con fines agresivos". También ha afirmado que, "... conviene, sobre todo, poder distinguir en todo momento entre un incidente de origen fortuito o accidental y el resultado de una agresión deliberada. A este respecto, se propone elaborar un conjunto de normas de comportamiento ..."<sup>55</sup>. Así pues, se emplearían ambos conceptos como patrones para elaborar medidas encaminadas a aumentar la seguridad de los objetos espaciales y la previsibilidad de la actividad espacial.

198. Alemania<sup>56</sup> ha insistido repetidamente en que, por múltiples razones, las negociaciones sobre estos dos conceptos deben llevarse a cabo bajo los auspicios de la Conferencia de Desarme. Alemania considera que un código de buena conducta espacial es un mecanismo para reducir los malentendidos en torno a la actividad espacial y las colisiones involuntarias con otros objetos espaciales. A su juicio, esto propiciaría una mayor transparencia con respecto a los accidentes en el espacio ultraterrestre y proporcionaría un medio para que los Estados pudieran celebrar consultas en esos casos.

199. Alemania también propuso la elaboración de normas concretas respecto de algunas esferas. Entre ellas cabe destacar la renuncia recíproca a medida que constituyan una interferencia en el funcionamiento de los objetos espaciales de otros Estados; el establecimiento de distancias mínimas entre objetos espaciales; la fijación de límites de velocidad a esos objetos cuando se acercan unos a otros y a los vuelos de inspección y rastreo a alta velocidad; restricciones a las naves espaciales tripuladas o no tripuladas que vuelan a muy baja altura; cumplimiento estricto del aviso previo de las actividades de lanzamiento, concesión del derecho a inspección o restricciones al respecto; y establecimiento de zonas de exclusión<sup>57</sup>.

200. Las diversas medidas mencionadas más arriba en ocasiones se han considerado como una especie de código de circulación para objetos espaciales.

201. Dichas medidas fueron propuestas formalmente en 1989 por Francia, en el marco de sus propuestas sobre la inmunidad de los satélites<sup>58</sup>. Ahora bien, la propuesta de Francia no fue concebida con carácter excluyente; se centró fundamentalmente en la elaboración de normas de buena conducta para los

vehículos espaciales con miras a: reducir el riesgo de colisiones accidentales; prevenir incidentes; prevenir las persecuciones coorbitales a corta distancia; y garantizar un mejor conocimiento del tráfico espacial del modo siguiente:

a) Disposiciones para actualizar de manera regular los elementos orbitales declarados en el momento del registro, en el caso de maniobras y derivas;

b) El respeto de una distancia mínima entre cualesquiera dos satélites colocados en una misma órbita para evitar no sólo las colisiones accidentales, sino también las persecuciones coorbitales a corta distancia, que son un requisito necesario para el sistema de minas espaciales;

c) La vigilancia de los cruces a corta distancia para limitar los riesgos de colisión o de interferencia.

202. En 1991, en un documento de trabajo de Francia<sup>59</sup> se propuso que estas normas podrían ser complementadas mediante:

a) Una ampliación del Convenio sobre el registro en relación con el grado de información sobre los lanzamientos previstos por los Estados;

b) Un procedimiento para la petición de explicaciones en caso de incidentes o de actividades sospechosas;

c) La definición de zonas de exclusión (keep-out zones) en forma de dos zonas esféricas que se desplacen con cada satélite: una zona llamada de proximidad que sirve para delimitar el emplazamiento en órbita recíproca de cada objeto espacial, así como la capacidad de movimiento de los objetos en relación unos con otros; una zona más amplia, llamada de aproximación, para atravesar la cual sería obligatoria la notificación.

b) Espacio ultraterrestre abierto

203. Además de las propuestas formuladas en la Conferencia de Desarme, algunas delegaciones han propugnado una amplia gama de medidas de fomento de la confianza encaminadas a promover la transparencia y la seguridad en las actividades espaciales como contribución viable para lograr la confianza mutua. El concepto del espacio ultraterrestre abierto fue uno de esos enfoques y está encaminado a fomentar la confianza de manera gradual. Significaría llegar a un acuerdo sobre medidas tales como el intercambio de datos y luego gradualmente ir fomentando la confianza para llegar a un acuerdo sobre una medida más directamente relacionada con la limitación de armamentos. La Unión Soviética propuso<sup>60</sup> que este concepto se examinara en la Conferencia de Desarme, ya que, a su juicio, las medidas más importantes para lograr un espacio ultraterrestre abierto son las siguientes: fortalecimiento del Convenio de 1975 sobre el registro; elaboración del código de circulación o código de conducta para las actividades espaciales; utilización de los medios de vigilancia espacial en interés de la comunidad internacional, y creación de un cuerpo de inspectores espaciales internacionales.

### 3. Propuestas para un marco institucional

204. Hay varias propuestas que se refieren a la creación de diferentes mecanismos para las actividades espaciales, cuyo funcionamiento también podría contribuir a fortalecer y/o promover el fomento de la confianza en las actividades del espacio ultraterrestre.

a) El Centro internacional de trayectografía (UNITRACE)

205. En julio de 1989, Francia propuso la creación de un centro internacional de trayectografía (UNITRACE)<sup>61</sup>, que se establecería en el marco de un acuerdo sobre la inmunidad de los satélites y posiblemente formaría parte de la Secretaría de las Naciones Unidas. Todos los Estados que poseen o emplean satélites podrían, a título voluntario ser miembros del Centro. Francia opinaba que, puesto que su principal objetivo se limitaría claramente a la vigilancia de la trayectoria de dispositivos en órbita terrestre, el Centro podría desempeñar una función clave en el fomento de la confianza entre los Estados. Por consiguiente, la principal función del Centro sería: la obtención de datos para actualizar los registros, el seguimiento de objetos espaciales, y el cálculo en tiempo real de las trayectorias de los objetos espaciales. Además, para cumplir su función adecuadamente, el Centro necesitaría también información permanentemente actualizada sobre las órbitas y las maniobras. Si bien la propuesta francesa reconocía que la existencia de una base de datos de ese tipo conduciría a un mayor nivel de transparencia, también reconocía que la naturaleza de esta forma de obtener datos era tal que habría que tener seriamente en cuenta la necesidad de proteger la información tecnológica y militar.

b) Organismo de tratamiento de las imágenes obtenidas por satélite (OTIS)

206. En 1989 Francia propuso la creación de un organismo de tratamiento de las imágenes obtenidas por satélite (OTIS)<sup>62</sup> que constituiría la fase inicial de una institución internacional para la vigilancia por satélite. Ahora bien, la iniciativa francesa establecía claramente que ese organismo "... sería un mecanismo de fomento de la confianza y que no estaría destinado a constituir el embrión de un sistema de verificación de ámbito universal bajo los auspicios de las Naciones Unidas". El OTIS sería más bien un organismo que se crearía en el marco de las medidas de fomento de la confianza y de la seguridad. Se concebiría como un organismo de bajo costo con tres objetivos. El primero sería reunir y procesar los datos obtenidos por los satélites que se emplean actualmente para fines civiles, y posteriormente transmitir este material a los miembros del organismo. Su segundo objetivo sería servir de dependencia o centro de investigación encargado de a) determinar los grupos de satélites que podrían contribuir a la ejecución de los programas multilaterales de índole civil o militar, y b) elaborar varios acuerdos posibles de vinculación. El tercer objetivo sería enseñar al personal nacional a interpretar las imágenes espaciales y determinar hasta qué punto la labor de vigilancia y verificación de la limitación de armamentos y el desarme podría realizarse mediante satélites.

207. En el tercer período extraordinario de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas dedicado al desarme, celebrado en 1988, la Unión Soviética propuso la creación de un Organismo Internacional de Vigilancia Espacial (OIVE), sugerencia que luego se analizó a fondo en la Conferencia de Desarme (para mayor información véase el capítulo V)<sup>63</sup>. Según esta propuesta, la función principal

del organismo sería: reunir información sobre la vigilancia espacial; brindar a las Naciones Unidas y a los gobiernos información que pudiese ser de utilidad para controlar los conflictos locales y las situaciones de crisis; examinar las recomendaciones relativas al uso de la vigilancia espacial para el control de arreglos futuros.

4. La transferencia internacional de las tecnologías de misiles y otras tecnologías críticas

208. Las preocupaciones en torno a la proliferación de las armas nucleares y otras armas de destrucción en masa, así como la proliferación de sus sistemas vectores, en particular los misiles balísticos de gran alcance, han despertado interés en la creación de mecanismos para la transferencia internacional de tecnologías relativas a los misiles y otras tecnologías sensibles.

209. En 1987, un grupo de Estados<sup>64</sup> preocupados por la proliferación de algunos sistemas de misiles capaces de portar armas de destrucción en masa, acordaron un régimen de vigilancia de las tecnologías balísticas. El propósito fundamental de este régimen es limitar la proliferación de determinado tipo de misiles así como de componentes y tecnologías específicos. Este régimen no se basa en un tratado formal, sino más bien en que cada parte tome medidas unilaterales idóneas para adoptar y aplicar directrices comunes. Desde 1987 otros países, incluidos algunos países en desarrollo con importantes programas de misiles o espaciales, han adoptado las directrices del régimen o declarado su apoyo a los objetivos del régimen<sup>65</sup>.

210. El régimen internacional de control de los suministradores aplicado a la proliferación de misiles balísticos y misiles de crucero ha sido objeto de numerosas sugerencias.

211. En el contexto del régimen de vigilancia de las tecnologías balísticas, creado para limitar la proliferación de algunos tipos de misiles y tecnología de misiles, Francia propuso que:

"... sólo debería ser una etapa hacia un acuerdo más general, de más amplio ámbito geográfico, mejor controlado y aplicable a todos. Dicho acuerdo establecería normas favorables a la cooperación espacial civil, evitando los peligros de una desviación de la tecnología para la creación de una capacidad balística militar. Se trataría ... de llegar a una situación en la que cooperasen, dentro de un marco que garantizase la seguridad, el conjunto de los Estados que desean, para su desarrollo, tener acceso al espacio."<sup>66</sup>

212. En 1991, la Argentina y el Brasil propusieron un conjunto de orientaciones para la transferencia internacional de tecnología crítica que trataba sobre esta cuestión y apuntaron que:

"Para conseguir que la regulación de las corrientes de la tecnología crítica sea universal y pueda dar lugar al establecimiento de controles internacionales realmente efectivos, es preciso que en esa regulación se tengan en cuenta los intereses y las necesidades de gran número de Estados en relación con el acceso a esas tecnologías con fines pacíficos. Cabe

suponer que el nivel de adhesión de la comunidad internacional a las normas encaminadas a contener la utilización de tecnologías críticas en las armas de destrucción masiva aumentará en la medida en que se considere que esas normas no constituyen un impedimento, sino un acicate, en relación con la difusión de los conocimientos científicos y tecnológicos con fines pacíficos."<sup>67</sup>

213. Las orientaciones propuestas incluían lo siguiente:

"La intensificación de la cooperación internacional en materia de ciencia y tecnología fortalece la confianza entre los Estados.

La existencia de disparidades de tratamiento en esta esfera y los diferentes niveles de acceso a la alta tecnología pueden entrañar un deterioro de la confianza entre los países.

No se puede calificar de inherentemente nocivas a las tecnologías críticas, dado que cabe utilizarlas tanto para fines pacíficos como para la fabricación de armas de destrucción masiva. El objetivo o propósito que se persiga con su utilización determinará si esas tecnologías afectan o no afectan a la seguridad.

Se debería considerar un sistema de controles internacionales de las corrientes de productos y servicios con tecnología crítica y de los conocimientos especializados en esa esfera que tuviese el carácter del mecanismo de supervisión y no de restricción de las transferencias legítimas."<sup>68</sup>

214. Este enfoque general es compatible con algunas otras propuestas de revisar el actual sistema internacional de transferencia de tecnología a la luz del nuevo clima político mundial.

5. Propuestas de medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre en el marco de las negociaciones bilaterales entre los Estados Unidos y la Unión Soviética

215. En las conversaciones bilaterales sobre defensa y espacio entre los Estados Unidos y la Unión Soviética se analizó una amplia gama de medidas de transparencia y previsibilidad<sup>69</sup> entre las que figuran las siguientes:

a) Intercambios anuales de datos, reuniones de expertos, reuniones de orientación, visitas a laboratorios, observación de los ensayos, y notificación de ensayos de misiles antibalísticos por satélite;

b) Propuesta de la "doble ejecución piloto", en que cada parte demuestra sus posibles medidas de previsibilidad;

c) Propuesta de concluir un arreglo autónomo que abarque estas medidas, independiente de la situación de las negociaciones sobre limitaciones concretas al ensayo y despliegue de sistemas antimisiles.

216. Entre las medidas concretas tomadas con respecto a estas iniciativas cabe mencionar la visita de especialistas soviéticos en diciembre de 1989 a instalaciones energéticas de California y Nuevo México, dirigida por los Estados Unidos.

217. Aunque estas medidas fueron propuestas en un contexto bilateral, en 1986 Sri Lanka opinó que su aplicación bien podría extenderse al plano multilateral<sup>70</sup>:

"El ofrecimiento de "laboratorios abiertos" de la delegación de los Estados Unidos podría ponerse en práctica en un comité ad hoc de la Conferencia de Desarme al cual todas las delegaciones aportasen información ..."

218. El Pakistán también propuso en 1988 que, además de brindar información detallada sobre el tipo de carga explosiva con antelación al lanzamiento, se permitiera la verificación de dicha información:

"... por un organismo internacional en el lugar de lanzamiento ... podría establecerse tal institución, como primera medida, para verificar los datos relativos a la función de los objetos espaciales con miras a proporcionar a la comunidad internacional información fidedigna sobre las actividades realizadas en el espacio, en especial las de carácter militar."<sup>71</sup>

219. En una declaración conjunta sobre un Sistema de Protección Mundial emitida en la Reunión en la Cumbre, celebrada en junio de 1992, entre los Presidentes de los Estados Unidos y de la Federación de Rusia, se afirmó que ambas partes continuaban examinando los posibles beneficios de un sistema de protección mundial contra misiles balísticos y habían coincidido en la importancia de investigar la función de las defensas en la protección contra ataques limitados de misiles balísticos; también convinieron en que deberían trabajar conjuntamente con los aliados y otros Estados interesados en la elaboración de un concepto de tal sistema como parte de una estrategia general acerca de la proliferación de los misiles balísticos y armas de destrucción en masa<sup>72</sup>.

## 6. Otras propuestas

220. En 1985 la Unión Soviética propuso un enfoque más amplio a la cuestión de la cooperación internacional en materia de tecnología espacial, en que se sugería la formación de una Organización Mundial de Espacio para promover y fomentar la cooperación mundial en el desarrollo espacial<sup>73</sup>. El programa de trabajo incluiría lo siguiente:

a) Comunicación, navegación, rescate de personas en la Tierra, en la atmósfera y en el espacio ultraterrestre;

b) Teleobservación de la Tierra para el aprovechamiento de los recursos naturales terrestres, marinos y oceánicos del mundo;

c) Estudio y preservación de la biosfera de la Tierra;

d) Establecimiento de un servicio mundial de pronósticos meteorológicos y notificación de los desastres naturales;

e) Desarrollo de nuevas fuentes de energía y creación de nuevos materiales y tecnologías;

f) Exploración del espacio ultraterrestre y cuerpos celestes por métodos geofísicos y mediante naves interplanetarias no tripuladas<sup>74</sup>.

221. En agosto de 1987, la Unión Soviética propuso la creación de un Cuerpo de Inspectores Espaciales Internacionales. Posteriormente se amplió esta propuesta<sup>75</sup> sobre la base de que:

"El procedimiento más sencillo y eficaz para cerciorarse de que los objetos lanzados al espacio ultraterrestre y emplazados en él no son armas ni están dotados de ningún tipo de armas consiste en la realización de una inspección in situ inmediatamente antes de efectuarse el lanzamiento."

222. Entre las medidas propuestas en el marco del Cuerpo de Inspectores Espaciales Internacionales cabe mencionar:

"a) Facilitación de información previa por el Estado objeto de inspección a los representantes del Cuerpo de Inspectores Espaciales Internacionales acerca de cada lanzamiento inminente, con indicación de la fecha y el momento del lanzamiento, el tipo de vehículo portador, los parámetros de la órbita y datos generales acerca del objeto espacial que vaya a lanzarse;

b) Permanencia constante de los grupos de inspección en todos los polígonos de lanzamiento de objetos espaciales con el fin de verificar todos los objetos de esa clase, cualesquiera que sean los sistemas de lanzamiento;

c) Necesidad de iniciar la inspección ... días antes de que el objeto lanzado al espacio sea instalado en el vehículo portador o en cualquier otro sistema de lanzamiento;

d) Realización de inspecciones complementarias en instalaciones de almacenamiento, empresas industriales, laboratorios y centros experimentales convenidos;

e) Verificación de los lanzamientos no declarados, efectuados a partir de plataformas de lanzamientos no declaradas, mediante la realización de inspecciones extraordinarias in situ."<sup>76</sup>

223. Si bien la propuesta del Cuerpo de Inspectores Espaciales Internacionales fue presentada en el contexto de un acuerdo que prohibiría todas las armas en el espacio, a juicio de la Unión Soviética este enfoque también podría considerarse como la base de una iniciativa autónoma para aumentar la transparencia y la previsibilidad.

224. Las cuestiones relacionadas con el espacio han sido propuestas como una posible esfera de interés en algunas negociaciones regionales y multilaterales sobre control de armamentos y desarme.



225. La Décima Conferencia de los Jefes de Estado o de Gobierno de los Países No Alineados reunidos en Yakarta del 1º al 6 de septiembre de 1992, recomendó "el establecimiento de un sistema de verificación multilateral por satélite bajo los auspicios de las Naciones Unidas" que garantizaría a todos los Estados igualdad de acceso a la información<sup>77</sup>.

### C. Análisis

226. Aunque cada una de estas sugerencias contribuye de modo positivo a comprender las oportunidades que existen para el fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre, hay algunas otras cuestiones que es preciso analizar más a fondo.

#### 1. Medidas generales para aumentar la transparencia y la confianza

227. Partiendo de la experiencia adquirida en otras esferas terrestres, parece muy conveniente aplicar nuevas medidas para aumentar el nivel de información relativa a las actividades espaciales presentes y futuras. Un útil punto de partida es el precedente de los pasos tomados en las conversaciones bilaterales de defensa y espaciales para mejorar la previsibilidad.

228. Con todo, hay dos aspectos que requieren mayor atención. El primero se refiere a la cuestión de si dichas medidas de fomento de la confianza son de carácter voluntario que cada Estado puede tomar a su elección, o si constituyen obligaciones jurídicas para todos los Estados. Si bien muchas de estas medidas pueden proporcionar un método eficaz para demostrar públicamente la naturaleza de las actividades espaciales de un Estado dado, aún queda por ver hasta qué punto estarían dispuestos a llegar los Estados en este sentido si no hay reciprocidad general. Según algunos países, ciertos Estados tienen que proteger determinadas actividades espaciales relacionadas con tareas de inteligencia, y este es un factor que hay que tener en cuenta.

229. La segunda cuestión se refiere a la naturaleza de las actividades que pudiesen ser reveladas. Según un punto de vista, estas medidas de transparencia coadyuvarían a demostrar que no se está produciendo ninguna actividad espacial prohibida. Según otro, dichas medidas se emplearían para reducir la probabilidad de malentendidos o errores de percepción con respecto a las armas espaciales y otras actividades.

230. Si bien muchos de los mecanismos de fomento de la confianza que se han propuesto se aplicarían en cualquiera de esos contextos, el logro de un acuerdo sobre cuál es el contexto pertinente podría tener importantes consecuencias para la iniciación y aplicación de dichas medidas.

#### 2. Fortalecimiento del registro de objetos espaciales y otras medidas conexas

231. Según algunos Estados, la revisión y fortalecimiento de las disposiciones del Convenio sobre el registro es una de las formas de fortalecer el régimen

jurídico espacial internacional abarcando las actividades militares y de otro tipo en el espacio.

232. La propuesta relativa al centro internacional de trayectografía también suscita algunas preocupaciones de tipo operacional. En 1989 Francia señaló que:

"... indicar, por ejemplo, la posición exacta de un satélite de observación significa revelar el objeto exacto de esa fiscalización. Entonces, ¿cómo conciliar esos requisitos de secreto con la recopilación de toda la información necesaria sobre las trayectorias de los satélites?"<sup>78</sup>

233. Aunque éste pudiese ser el caso de los satélites de formación de imágenes con sistemas ópticos, con fines de inteligencia, que deben modificar sus órbitas para poder sobrevolar directamente la zona de interés, los satélites de formación de imágenes más modernos no tienen esas limitaciones. Con todo, aún persisten las preocupaciones en torno a la confidencialidad de la información orbital, ya que el aviso de un sobrevuelo inminente podría dar la alerta con suficiente antelación como para ocultar el objetivo e impedir que pueda ser observado desde el espacio.

234. Francia sugirió además que:

"... la agrupación de esa información en un sistema de informática que funcione como 'caja negra' podría constituir una solución idónea ... (el centro) ... recibiría y conservaría, sin difundirlos, los datos orbitales comunicados en el momento de efectuar el registro y actualizados en casos de modificaciones ulteriores de las trayectorias."<sup>79</sup>

235. Ahora bien, dado el actual nivel de confidencialidad en torno a las órbitas de los satélites con fines de inteligencia, es necesario que el centro proporcione un nivel adecuado de protección a dicha información. Esta situación podría evolucionar si existiera una mayor confianza entre las principales potencias espaciales, que, gracias a sus avanzadas instalaciones de rastreo podrían comprobar los datos comunicados al centro. En todo caso, tal vez a las potencias espaciales les convenga comunicar datos relativos a sus satélites a cambio de la inmunidad de éstos.

### 3. Código de buena conducta y normas de circulación

236. Las zonas de exclusión deberían establecerse de conformidad con las disposiciones del Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre. Estas zonas podrían crearse en un contexto multilateral y considerarse de un modo funcional.

237. Se ha puesto en duda la necesidad de establecer un régimen separado para garantizar la inmunidad de determinados tipos de satélites contra ataques. Se ha dicho que:

"... ya existen instrumentos jurídicos internacionales destinados a garantizar la inmunidad de los satélites. Esos instrumentos prohíben el uso de la fuerza contra los satélites excepto en casos de legítima defensa.

De hecho, esos acuerdos internacionales van más allá de las propuestas porque también prohíben la amenaza del uso de la fuerza contra los satélites. Por otra parte, si esas propuestas tuvieran por objeto prohibir que las naciones adoptaran medidas contra los satélites en caso de legítima defensa, socavarían entonces el Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre, la Carta de las Naciones Unidas y el derecho inherente de los estados soberanos a adoptar medidas adecuadas para protegerse en casos de amenaza o de uso de la fuerza."<sup>80</sup>

238. Es preciso seguir estudiando cuál es exactamente el tipo de satélites a los que se concedería inmunidad. Se ha señalado que:

"... la información reunida por los satélites de reconocimiento y vigilancia también se ha empleado para apoyar operaciones militares. Con todo, si las funciones realizadas por los satélites de reconocimiento y vigilancia son tan inocuas como suele decirse, cabría preguntarse por qué esta capacidad debe seguir siendo monopolio de las potencias espaciales. ¿Acaso no deberíamos confiar las actividades de vigilancia y reconocimiento por satélite a un organismo internacional para que supervise el cumplimiento de los acuerdos de desarme?"<sup>81</sup>

239. Sería más fácil, al menos inicialmente, llegar a un acuerdo internacional que conceda algún tipo adecuado de protección a los satélites que poseen y operan las organizaciones internacionales que llegar a un acuerdo sobre categorías genéricas de satélites.

240. Uno de los problemas que plantea el otorgamiento de inmunidad es que muchos sistemas espaciales tienen múltiples aplicaciones. Los satélites militares podrían cumplir diversos tipos de misiones según el contexto operacional, en tanto que otros satélites podrían tener funciones a la vez militares y civiles.

241. Si bien los satélites de formación de imágenes con fines de inteligencia se emplean para verificar el cumplimiento del tratado de control de armamentos, función a la que suele concederse una categoría privilegiada, estos mismos satélites también pueden ayudar a identificar blancos para armas terrestres, aplicación que suscita cierta ambivalencia en la comunidad internacional e impulsa el desarrollo de las armas antisatélites. Es difícil imaginar cómo se podría conceder inmunidad a un satélite cuando realiza su función de verificación del cumplimiento de un tratado y negársela poco después cuando ayuda a identificar blancos en algún conflicto terrestre.

242. La viabilidad de las declaraciones sobre inmunidad también sería dudosa mientras los Estados tuvieran medios para atacar y destruir satélites. La existencia de capacidades antisatélite en gran medida anularía la significación de dichas declaraciones. Francia propuso conceder inmunidad jurídica a todos los satélites que no entorpezcan activamente el funcionamiento de otros objetos, es decir, que únicamente cumplan funciones estabilizadoras en contraposición con los usos agresivos del espacio ultraterrestre<sup>82</sup>.

4. Transferencia internacional de tecnología de misiles y  
otras tecnologías críticas

243. En el pasado, la cuestión del desarrollo de las armas espaciales se examinó sobre todo en un contexto Este-Oeste, un enfoque se modificó sustancialmente a raíz de los cambios radicales ocurridos en el clima internacional. En estos momentos la cuestión se inserta cada vez más en un contexto mucho más amplio. Se requieren arreglos internacionales adecuados para atender las preocupaciones de algunos países con respecto a la proliferación de tecnologías de misiles y otras tecnologías críticas.

244. La concertación de nuevos arreglos internacionales adecuados para la transferencia de tecnología relacionada con el espacio podría proporcionar algunos medios para atender las preocupaciones de seguridad planteadas por algunos Estados sobre la cuestión de las tecnologías de doble finalidad.

VII. MECANISMOS DE COOPERACION INTERNACIONAL RELACIONADOS  
CON LAS MEDIDAS DE FOMENTO DE LA CONFIANZA EN EL  
ESPACIO ULTRATERRESTRE

245. La resolución 45/55 B, en la que se define el mandato del Grupo de Expertos, reconoció "la función que ha adquirido el espacio como factor importante para el desarrollo socioeconómico de muchos Estados". En esa misma resolución, la Asamblea General pidió al Grupo que examine, entre otras cosas, "las posibilidades de definir mecanismos apropiados para la cooperación internacional en esferas de interés determinadas, y demás cuestiones".

246. Las prioridades con respecto a esferas concretas de cooperación varían según los Estados y las regiones. A efectos de este estudio, la cooperación internacional se considera en su sentido general, incluida la cooperación relacionada con las medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre. Así pues, en este capítulo se examinan dos categorías de mecanismos internacionales: los mecanismos existentes y las propuestas de creación de nuevos mecanismos.

A. Mecanismos existentes de cooperación internacional  
en el espacio ultraterrestre

247. Hay tres categorías de mecanismos internacionales de cooperación internacional en el espacio ultraterrestre: mundiales; regionales, y bilaterales.

1. Mecanismos mundiales de cooperación internacional  
en el espacio ultraterrestre

248. Las Naciones Unidas se han ocupado de las cuestiones relativas al espacio ultraterrestre desde el comienzo de la era espacial, fundamentalmente en el contexto de dos esferas más generales de sus actividades: la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos y la prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre.

249. El creciente interés en la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos dio lugar al establecimiento, en 1959, de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, a la cual se encargaron informes para la Asamblea General sobre distintos aspectos de la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, incluidos: a) las actividades de las Naciones Unidas y sus organismos especializados; b) la difusión de datos sobre la investigación relativa al espacio ultraterrestre; c) la coordinación de programas nacionales de investigación; d) la concertación de arreglos internacionales para facilitar la cooperación internacional en el espacio ultraterrestre en el marco de las Naciones Unidas; y e) los problemas jurídicos que pudieran surgir como resultado de la exploración del espacio ultraterrestre. Los informes anuales de la Comisión son examinados por la Comisión Política Especial de la Asamblea General de las Naciones Unidas.

250. Desde entonces, la labor de la Comisión y sus dos subcomisiones - una encargada de los asuntos jurídicos y la otra de los científicos y técnicos - ha

/...

dado lugar a la elaboración de cinco instrumentos internacionales que recogen los principios generales que deben regir la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, el salvamento y la devolución de astronautas y la restitución de objetos lanzados al espacio ultraterrestre, la responsabilidad por daños causados por objetos espaciales, el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre y las actividades en la Luna y otros cuerpos celestes.

251. El programa de la Comisión<sup>83</sup> incluye, entre otras, las siguientes cuestiones: a) los medios y arbitrios para reservar el espacio ultraterrestre para fines pacíficos; b) la labor de su Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos y la de su Subcomisión de Asuntos Jurídicos; c) la aplicación de las recomendaciones de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos; d) los beneficios derivados de la tecnología espacial, etc. (En el capítulo III supra se brindan más detalles al respecto.)

252. Además de la elaboración de los acuerdos mencionados anteriormente, la Asamblea General de las Naciones Unidas, por recomendación de la Comisión, ha aprobado los siguientes Principios: a) la Declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre (resolución 1962 (XVIII)); b) los Principios que han de regir la utilización por los Estados de satélites artificiales de la Tierra para las transmisiones internacionales directas por televisión (resolución 37/92); c) los Principios relativos a la teleobservación de la Tierra desde el espacio (resolución 41/65); y d) los Principios pertinentes a la utilización de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre (resolución 47/68).

253. Con el objeto de fomentar la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, las Naciones Unidas han organizado dos conferencias especiales sobre el tema: la primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos<sup>84</sup> se celebró en 1968 para examinar los beneficios prácticos que podrían obtenerse de la investigación y exploración espaciales y las oportunidades de que disponían las potencias no espaciales para la cooperación internacional en las actividades espaciales. La Segunda Conferencia, denominada UNISPACE 82<sup>85</sup>, se celebró en Viena en agosto de 1982. La Conferencia recomendó, entre otras cosas, orientaciones en relación con el rápido aumento de la utilización de la tecnología espacial, y pidió el establecimiento de un sistema de información de las Naciones Unidas sobre cuestiones espaciales, que inicialmente consistiría en un directorio de fuentes de información y servicios de datos accesibles a todos los Estados. La Conferencia examinó también la cuestión de la utilización del espacio ultraterrestre y señaló que la prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre era esencial para que los Estados pudieran continuar cooperando unos con otros en la exploración y la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos.

254. De forma paralela a las actividades de las Naciones Unidas relacionadas con la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, la cuestión de la prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre ha formado parte del programa de la Asamblea General desde principios de la década de 1950. Ya en 1957 se presentaron propuestas en la Comisión de Desarme<sup>86</sup> sobre un sistema de inspección que asegurase que el lanzamiento de objetos al espacio

ultraterrestre se haría exclusivamente con fines pacíficos. El deseo de la comunidad internacional de prevenir una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre fue recogido, como se mencionó anteriormente, por la Asamblea General en su Documento Final de 1978, aprobado en el décimo período extraordinario de sesiones dedicado al desarme, en el que se señaló que "para evitar la carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre, deberían adoptarse nuevas medidas y celebrarse negociaciones internacionales apropiadas en consonancia con el espíritu del Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes" (párr. 80).

255. La cuestión de la prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre ha formado parte del programa de la Asamblea General desde 1982. Se han aprobado varias resoluciones en que se pide a la Conferencia de Desarme que examine la cuestión de negociar acuerdos eficaces y verificables para prevenir una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre o que estudie, con carácter prioritario, la cuestión de la negociación de un acuerdo para prohibir los sistemas de armas antisatélite.

256. Desde 1982, la Conferencia de Desarme, único órgano de negociación multilateral sobre esta cuestión, ha incluido en su agenda un tema titulado "Prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre". Sin embargo, a causa de las diferencias de opinión sobre la formulación de un mandato, hasta 1985 la Conferencia de Desarme<sup>87</sup> no pudo establecer un Comité ad hoc con el mandato de examinar como primer paso, mediante una consideración sustantiva y general, las cuestiones relacionadas con el tema.

257. Desde su creación, el Comité Ad Hoc ha venido examinando, sin interrupción, tres esferas contempladas en su mandato:

a) Cuestiones relacionadas con la prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre;

b) Acuerdos en vigor que rigen las actividades en el espacio ultraterrestre; y

c) Propuestas existentes e iniciativas para el futuro sobre la prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre.

Algunos Estados que forman parte del Comité Ad Hoc han venido propugnando la aprobación de varias propuestas de fomento de la confianza como contribución a la prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre.

258. Además, las Naciones Unidas realizan funciones adicionales en relación con las actividades de los Estados en el espacio ultraterrestre. Por consiguiente, se ha nombrado al Secretario General depositario del Convenio sobre el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre (1975); la Convención sobre la modificación ambiental, de 1977; y el Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes, de 1979.

259. Con arreglo al Convenio sobre el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre<sup>88</sup>, los Estados partes se han comprometido a mantener un registro central y a facilitar al Secretario General de las Naciones Unidas información

sobre los objetos espaciales que hayan lanzado. Según los Artículos 3 y 4, el registro obligatorio de los lanzamientos al espacio y la estructura del sistema normalizado que ha de mantener el Secretario General es la siguiente:

1. Todo Estado de registro proporcionará al Secretario General de las Naciones Unidas, en cuanto sea factible, la siguiente información sobre cada objeto espacial inscrito en su registro:

- a) Nombre del Estado o de los Estados de lanzamiento;
- b) Una designación apropiada del objeto espacial o su número de registro;
- c) Fecha y territorio o lugar del lanzamiento;
- d) Parámetros orbitales básicos, incluso:
  - i) Período nodal,
  - ii) Inclclinación,
  - iii) Apogeo,
  - iv) Perigeo;
- e) Función general del objeto espacial.

2. Todo Estado de registro podrá proporcionar de tiempo en tiempo al Secretario General información adicional relativa a un objeto espacial inscrito en su registro.

3. Todo Estado de registro notificará al Secretario General, en la mayor medida posible y en cuanto sea factible, acerca de los objetos espaciales respecto de los cuales haya transmitido información previamente y que hayan estado pero que ya no estén en órbita terrestre.

260. En el marco de los mecanismos multilaterales, son dignas de mención otras dos organizaciones: la Organización Internacional de Telecomunicaciones por Satélite (1971) y la Organización Internacional de Telecomunicaciones Marítimas por Satélite (1976).

261. La Organización Internacional de Telecomunicaciones por Satélite (INTELSAT) es una cooperativa comercial de 124 países que son propietarios y administradores de un sistema mundial de telecomunicaciones por satélite que utilizan más de 170 países de todo el mundo para las comunicaciones internacionales, y más de 30 países para las comunicaciones internas. Mediante una serie sucesiva de satélites denominados INTELSAT I a VI, la INTELSAT viene prestando servicios de satélite para las telecomunicaciones públicas desde 1965. A partir de julio de 1992, la división espacial de la INTELSAT está integrada por 18 satélites INTELSAT V, V-A y VI en órbita geoestacionaria sobre las regiones del Océano Atlántico, el Océano Pacífico y el Océano Indico. Los INTELSAT VII, que actualmente son los satélites comerciales técnicamente más avanzados que se hayan diseñado jamás, se pondrán en órbita en 1993<sup>89</sup>.



262. La Organización Internacional de Telecomunicaciones Marítimas por Satélite (INMARSAT) se creó por iniciativa de la Organización Marítima Internacional (OMI). La Convención y el Acuerdo de Funcionamiento de la INMARSAT fueron aprobados en septiembre de 1976 y entraron en vigor en julio de 1979. La INMARSAT fue creada con el propósito de atender a la necesidad del transporte marítimo internacional de contar con comunicaciones fiables. Las enmiendas al instrumento constitutivo para ampliar las competencias de la INMARSAT a fin de que pudiera brindar comunicaciones vía satélite para el transporte aéreo entraron en vigor el 13 de octubre de 1989. En enero de 1989, la Asamblea de las Partes de la INMARSAT aprobó nuevas enmiendas a fin de que la INMARSAT prestara servicios de comunicaciones para el transporte por tierra, pero estas enmiendas no han entrado aún en vigor. La INMARSAT está obligada a funcionar exclusivamente con fines pacíficos. Su división espacial puede ser utilizada por buques, aeronaves y usuarios terrestres móviles de todas las naciones, sin discriminación por razón de su nacionalidad. Al 31 de mayo de 1993 eran Partes en la Convención 67 Estados<sup>90</sup>.

## 2. Mecanismos multilaterales regionales

263. Junto con los esfuerzos realizados en el marco de las Naciones Unidas y de la Conferencia de Desarme, hay varios instrumentos internacionales que se ocupan de las actividades de los Estados de determinadas regiones en el espacio ultraterrestre, instrumentos que han dado lugar a una estrecha cooperación.

264. La Organización Internacional de Telecomunicaciones Espaciales (INTERSPUTNIK) se estableció en 1971 en virtud de un acuerdo firmado en noviembre de 1971 y que entró en vigor en julio de 1972. Su propósito era satisfacer la demanda de algunos países de comunicaciones por teléfono y telégrafo y el intercambio de programas de radio y televisión, así como la transmisión de otros tipos de información vía satélite con miras a promover la cooperación política, económica y cultural. Han sido miembros de la INTERSPUTNIK los países siguientes: Afganistán, Bulgaria, Cuba, Checoslovaquia, Hungría, Kazajstán, Mongolia, Polonia, la República Democrática Alemana, la República Democrática Popular Lao, la República Democrática Popular del Yemen, la República Popular Democrática de Corea, Rumania, la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas y Viet Nam. Actualmente la INTERSPUTNIK está en un período de transición y su objetivo es llegar a funcionar con carácter puramente comercial<sup>91</sup>.

265. En 1975, la Conferencia Espacial Europea reunida en Bruselas aprobó el texto de la Convención por la que se establecía la Agencia Espacial Europea (AEE). Sus Estados Miembros son Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Francia, Irlanda, Italia, Noruega, los Países Bajos, el Reino Unido, Suecia y Suiza. Finlandia es miembro asociado y el Canadá, mantiene una estrecha cooperación. Según la Convención, el objetivo de la Agencia es lograr y fomentar, con fines exclusivamente pacíficos, la cooperación entre los Estados europeos en la investigación y la tecnología espaciales y sus aplicaciones espaciales, con miras a que se utilicen para fines científicos y para sistemas de aplicaciones espaciales operacionales<sup>92</sup>.

266. En abril de 1967 se estableció un programa de cooperación general entre los países socialistas para la utilización con fines pacíficos del espacio

ultraterrestre, que más tarde se denominó Consejo de Cooperación Internacional en el Estudio y la Utilización del Espacio Ultraterrestre (INTERCOSMOS). La cooperación multilateral entre esos países en el marco del programa INTERCOSMOS recibió su refrendo jurídico con la firma del Acuerdo para la cooperación en la exploración y la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, acuerdo intergubernamental firmado en Moscú en julio de 1976, que entró en vigor en marzo de 1977. En el marco del programa INTERCOSMOS se han realizado esfuerzos conjuntos en cinco esferas principales: la física espacial, incluida la ciencia de los materiales espaciales; la meteorología espacial; la biología y la medicina espaciales; las comunicaciones espaciales y la teleobservación de la Tierra. Participaron en el programa 10 países (Bulgaria, Cuba, Checoslovaquia, Hungría, Mongolia, Polonia, la República Democrática Alemana, Rumania, la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas y Viet Nam). Su condición jurídica y formas concretas de posible cooperación en el futuro están siendo actualmente objeto de debate<sup>93</sup>.

267. Los miembros de la Liga Árabe fundaron la Organización Árabe de Comunicaciones mediante Satélite (ARABSAT) mediante la aprobación de la Carta de la ARABSAT firmada en abril de 1976. Son miembros del servicio de comunicaciones de ARABSAT 21 Estados árabes. Su principal objetivo es establecer y mantener sistemas de telecomunicaciones regionales para la región árabe<sup>94</sup>.

268. En África, las resoluciones aprobadas por la Organización de la Unidad Africana y la Comisión Económica para África de las Naciones Unidas constituyen un marco en la esfera de la teleobservación - capacitación, intercambio de datos, etc. -, cuyo órgano coordinador es la Organización Africana de Cartografía y Teleobservación.

269. La Organización Europea de Telecomunicaciones por Satélite (EUTELSAT) fue creada en mayo de 1977 por 17 administraciones europeas de telecomunicaciones u operadores privados acreditados de la Conferencia Europea de Administraciones de Correos y Telecomunicaciones (CEPT). La Organización tomó su forma definitiva el 1º de septiembre de 1985 con la entrada en vigor de una Convención Internacional y un Acuerdo Operativo firmados por 26 Estados europeos. Actualmente EUTELSAT cuenta con 36 países miembros<sup>95</sup>.

270. La Organización Europea de Satélites Meteorológicos (EUMETSAT) es una organización intergubernamental fundada por 16 Estados miembros europeos y sus servicios meteorológicos. La Convención de la EUMETSAT entró en vigor el 19 de junio de 1986. Su objetivo fundamental es establecer, mantener y explotar sistemas europeos de satélites meteorológicos operacionales teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, las recomendaciones de la Organización Meteorológica Mundial (OMM)<sup>96</sup>.

271. La Unión Europea Occidental (UEO) es un ejemplo de esfuerzo regional para desarrollar iniciativas de fomento de la confianza en la esfera del espacio. La UEO ha decidido recientemente asignar 10 millones de ecus al proyecto de un centro de teleobservación, que se está estableciendo actualmente en Torrejón (España).

272. El acuerdo entre Francia, España e Italia para desarrollar y operar conjuntamente los satélites HELIOS de formación de imágenes con fines de

inteligencia constituyen otro ejemplo de arreglo subregional entre las partes sobre medidas de fomento de la confianza en el espacio.

273. La segunda Conferencia Espacial de las Américas, celebrada en Santiago de Chile del 26 al 30 de abril de 1993, aprobó una Declaración en la que se hace hincapié en la necesidad de la cooperación regional e internacional para la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos. La Conferencia determinó esferas concretas y proyectos específicos de cooperación entre los Estados de esa región, así como con Estados de otras regiones.

274. En el primer curso práctico para la región de Asia y el Pacífico sobre cooperación multilateral en materia de tecnología espacial y sus aplicaciones, celebrado en Beijing (China) en diciembre de 1992, se hicieron una serie de recomendaciones que destacan la necesidad de cooperación regional e internacional en materia de tecnología del espacio y sus aplicaciones y se propuso especificar, en su siguiente curso práctico, posibles proyectos de cooperación multilateral entre los Estados de la región de Asia y el Pacífico.

### 3. Mecanismos bilaterales

275. Como se indicó anteriormente, las negociaciones entre los Estados Unidos y la Unión Soviética han tenido como fruto algunos de los acuerdos fundamentales relacionados con sus actividades militares en el espacio ultraterrestre, sobre todo el tratado sobre misiles antibalísticos de 1972<sup>97</sup>. Este tratado prevé, entre otras cosas, una Comisión Consultiva Permanente de ambos Estados para fomentar sus objetivos y aplicación. Los detalles relativos a la Comisión se elaboraron en el Memorando de Entendimiento entre el Gobierno de los Estados Unidos de América y el Gobierno de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas sobre el establecimiento de una Comisión Consultiva Permanente<sup>98</sup> de 21 de diciembre de 1972.

276. La Comisión Consultiva Permanente ha sido el vehículo para la cooperación entre los Estados Unidos y la Unión Soviética en el fomento y aplicación de acuerdos firmados en el marco de SALT I y SALT II<sup>99</sup>. El Tratado entre los Estados Unidos de América y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas sobre la eliminación de sus misiles de alcance intermedio y de menor alcance (Tratado sobre las fuerzas nucleares de alcance intermedio de 1987) prevé el establecimiento de una Comisión Especial de Verificación<sup>100</sup>.

277. A raíz del Tratado sobre la reducción y limitación de las armas estratégicas ofensivas (START-I)<sup>101</sup>, se estableció una Comisión Conjunta de Cumplimiento e Inspección. En virtud del Protocolo anexo al Tratado, firmado en Lisboa en marzo de 1992, participarán en la labor de la Comisión representantes de Belarús, Kazajstán y Ucrania, así como de la Federación de Rusia.

278. Con arreglo al Tratado sobre nuevas reducciones y limitaciones de las armas estratégicas ofensivas (START-II)<sup>102</sup>, la Federación de Rusia y los Estados Unidos establecieron una Comisión Bilateral de Aplicación para resolver las cuestiones relacionadas con el cumplimiento de las obligaciones contraídas.

279. Por otra parte, varios acuerdos fundamentalmente relativos a las medidas de fomento de la confianza entre las dos principales potencias espaciales, como el

Acuerdo sobre accidentes nucleares (1971); el Acuerdo del "teléfono rojo" (1971); el Acuerdo entre la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas y los Estados Unidos de América sobre el establecimiento de centros para la reducción del riesgo nuclear (1987); y el Acuerdo sobre la notificación (1989), prevén medidas de notificación, vigilancia y verificación, y la creación de diferentes mecanismos o la utilización de los mecanismos existentes (como el circuito por satélite INTELSAT y el circuito por satélite STATIONAR) con miras a prevenir una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre.

280. El Acuerdo Espacial más reciente entre los Estados Unidos y la Federación de Rusia (17 de junio de 1992), sobre cooperación entre ambos países, brinda un amplio marco para la cooperación en relación con las actividades espaciales.

281. En otros acuerdos bilaterales entre distintos Estados de diferentes regiones se establecen múltiples formas de cooperación en las cuestiones relacionadas con el espacio ultraterrestre.

B. Algunas propuestas para la creación de nuevos mecanismos internacionales de cooperación internacional en el espacio ultraterrestre

282. Si bien esta panorámica de los mecanismos bilaterales, regionales y mundiales existentes en materia de cooperación internacional en el espacio ultraterrestre revela el alcance de la cooperación entre los Estados en las actividades en el espacio ultraterrestre, ninguno de los mecanismos mencionados, incluso los de carácter mundial, es una organización general que abarque todos los aspectos de las actividades espaciales. Por consiguiente, se han presentado varias propuestas para ampliar los mecanismos existentes o crear otros nuevos.

283. En general, la mayoría de las propuestas presentadas hasta la fecha tratan de la vigilancia o la verificación de los acuerdos de limitación de armamentos vigentes o futuros, o constituyen parte de propuestas más generales sobre las actividades de determinados Estados en el espacio ultraterrestre. Habida cuenta de que la vigilancia y la verificación podrían formar parte de todo acuerdo internacional sobre la prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre, podrían también al mismo tiempo contribuir a las medidas de fomento de la confianza y, de esa manera, a promover la cooperación entre los Estados.

284. Es evidente que cualquier mecanismo de vigilancia o verificación de los acuerdos de limitación de armamentos y desarme será una cuestión muy compleja que entrañará un amplio espectro de procedimientos de inspección, por ejemplo, de Tierra a espacio, de espacio a espacio, de espacio a Tierra, de aire a tierra e in situ. Para mejorar el fomento de la confianza habrá que diseñar necesariamente una red de ese nivel de complejidad.

285. Entre los planes más debatidos, figuran las propuestas francesa y soviética examinadas en el capítulo V supra. En el primer período extraordinario de sesiones de la Asamblea General dedicado al desarme, celebrado en junio de 1978, Francia presentó una propuesta detallada para el establecimiento de un Organismo Internacional de Satélites de Control (OISCO)<sup>103</sup>. Una de las principales

características de la propuesta era que se debía vigilar la aplicación de los acuerdos existentes y futuros sobre desarme y seguridad, posiblemente mediante algún acuerdo especial entre las partes contratantes y el Organismo. La propuesta francesa sugería además que el Organismo se estableciera por etapas y en 1981, fue objeto de un estudio de las Naciones Unidas: Repercusiones de la creación de un organismo internacional de satélites de control<sup>104</sup>. En el estudio se reseñaban las misiones e instalaciones necesarias para el OISCO, su estructura orgánica y las repercusiones financieras, jurídicas y técnicas que tendría su establecimiento.

286. En el segundo período extraordinario de sesiones de la Asamblea General dedicado al desarme, celebrado en 1988, la Unión Soviética propuso que la Conferencia de Desarme se encargara de llevar a cabo negociaciones puntuales sobre el establecimiento de un Organismo Internacional de Vigilancia Espacial (OIVE)<sup>105</sup>. Aunque la propuesta soviética se basa en los mismos principios que la francesa, difiere en algunos aspectos. La propuesta soviética proponía que el Organismo se estableciera en dos etapas, la primera de las cuales sería un período de capacitación para el personal y de estructuración del propio Organismo durante el cual la información sería suministrada por los Estados dotados de instalaciones de vigilancia espacial y se crearía un Centro de Inspección de Materiales procesados en el Espacio (CIME). La segunda etapa consistiría fundamentalmente en el establecimiento del componente en tierra mediante la creación de una red de estaciones de recepción de datos<sup>106</sup>.

287. En marzo de 1988, la Unión Soviética propuso la creación de un Cuerpo de Inspectores Espaciales Internacionales<sup>107</sup> para asegurar que no se desplegasen armamentos de ningún tipo en el espacio ultraterrestre. El Cuerpo de Inspectores se basa en el principio de las inspecciones in situ antes del lanzamiento de los artefactos espaciales y el alcance previsto de la prohibición incluiría sistemas de armamentos equipados para llevar a cabo ataques en la tierra, el aire o el espacio ultraterrestre, "... basados en cualesquiera principios físicos".

288. La propuesta canadiense PAXSAT<sup>108</sup>, o satélite para la paz, es un concepto de verificación que utiliza la tecnología de teleobservación basada en el espacio. Como ya se indicó en el capítulo V supra, tiene dos posibles aplicaciones denominadas PAXSAT A y PAXSAT B, respectivamente. En la primera aplicación, el PAXSAT estaría vinculado a acuerdos sobre el espacio ultraterrestre que entrañan la capacidad de teleobservación del espacio desde el espacio. Mediante la utilización de tecnología no reservada, la investigación del PAXSAT A está encaminada a diseñar un satélite que pueda determinar con precisión si otros objetos en órbita son capaces de funcionar como armas espaciales (por ejemplo, como armas antisatélite) o tener aplicaciones como armamentos espaciales. El PAXSAT B forma parte de un proyecto de investigación canadiense que va a estar vinculado a acuerdos que requieren la observación regional terrestre. Por otra parte, la investigación del PAXSAT incluye también el desarrollo de una base de datos, probablemente sobre artefactos espaciales para la aplicación A y sobre fuerzas y armas convencionales para la aplicación B.

289. En 1989, Francia propuso el establecimiento de un Centro Internacional de Trayectografía (UNITRACE)<sup>109</sup>. Como estaría concebido para alertar a los Estados interesados en caso de posibles incidentes y suministrar pruebas sobre la buena

o mala fe en caso de accidente, debía satisfacer el requisito de la transparencia y contar en todo momento con información actualizada sobre las trayectorias de los artefactos espaciales. Al mismo tiempo, si ha de ser aceptable para los Estados propietarios de satélites, un centro de esa índole debería poder mantener cierto grado de confidencialidad con respecto a las actividades militares en el espacio. Bajo los auspicios de la Secretaría de las Naciones Unidas, tendría las siguientes funciones:

- a) Reunión de datos para actualizar los registros;
- b) Vigilancia de los artefactos espaciales;
- c) Cálculo en tiempo real de todas las trayectorias posibles.

290. Habida cuenta de que en la aplicación de acuerdos regionales sobre medidas de fomento de la confianza y la seguridad se podría aprovechar cada vez más las imágenes obtenidas por satélites, Francia estaba dispuesta a contribuir de tres maneras al establecimiento y funcionamiento de organismos regionales encargados de mantener la transparencia:

- a) Prestado asistencia en la capacitación de especialistas para la interpretación de datos obtenidos por satélites;
- b) Estudiando la posible estructura y tamaño de las instalaciones de recepción (técnicas) de que podrían disponer los Estados participantes en esos organismos;
- c) Iniciando un examen más a fondo de la cuestión del acceso a los datos y a la información obtenida por satélites y el debate con otros países productores de imágenes espaciales, con miras a concertar acuerdos para suministrar a los organismos regionales que lo solicitaran la información que requiriesen para desarrollar esas tareas.

291. En el cuadragésimo séptimo período de sesiones de la Asamblea General, Francia indicó que iba a proponer una medida para aumentar la confianza por el procedimiento de hacer obligatorio el aviso previo antes del lanzamiento de misiles balísticos y cohetes portadores de satélites u otros artefactos espaciales. Esa medida de notificación, de adoptarse, sería complementada con el establecimiento, bajo los auspicios de las Naciones Unidas, de un centro internacional encargado de reunir y aprovechar los datos recibidos<sup>110</sup>.

292. Francia elaboró su propuesta en un documento de trabajo que presentó al Comité ad hoc sobre la prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre de la Conferencia de Desarme, el 12 de marzo de 1993<sup>111</sup>. Francia propuso, entre otras cosas, el establecimiento, mediante un nuevo instrumento internacional que podría ser negociado en la Conferencia de Desarme, de un régimen de notificación previa de los lanzamientos de lanzadores espaciales y misiles balísticos, y que ese régimen fuera complementado por el establecimiento de un Centro Internacional de Notificación encargado de centralizar y redistribuir los datos obtenidos, a fin de aumentar la transparencia de las actividades espaciales. El Centro se establecería bajo los auspicios de las Naciones Unidas, estaría jurídicamente vinculado a ellas y podría estructurarse como una división de la Oficina de Asuntos de Desarme de la Secretaría de las

Naciones Unidas. El Centro tendría las siguientes funciones principales: recibir la notificación de lanzamientos de misiles balísticos y otros lanzamientos al espacio que le transmitieran los Estados partes; recibir la información transmitida por los Estados sobre lanzamientos ya realizados; los Estados dotados de capacidades de detección serían invitados a comunicar al Centro, con carácter voluntario, datos sobre los lanzamientos que ellos hubiesen detectado; y, mediante un banco de datos, el Centro pondría esta información a disposición de la comunidad internacional.

293. El establecimiento de una "Organización Mundial del Espacio"<sup>112</sup> fue sugerido por la Unión Soviética en 1985 como mecanismo más amplio de cooperación internacional. Las funciones que tendría una organización de esa índole, se han descrito con cierto detalle en el capítulo VI.

#### VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

294. Después de la aprobación de la resolución 45/55 B por la Asamblea General, se produjeron cambios políticos sustanciales y rápidos que han creado un nuevo contexto internacional, y es en este contexto que hay que examinar las medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre. Las actividades espaciales abren nuevas oportunidades para la cooperación mundial, regional y bilateral.

295. Por consiguiente, el Grupo de Expertos concluye que estos cambios, conjuntamente con los adelantos tecnológicos, no sólo mantienen la pertinencia de las medidas de fomento de la confianza en el espacio, sino que también crean un clima propicio para su aplicación.

296. El Grupo de Expertos considera que ha quedado demostrado el potencial de las misiones y operaciones espaciales para brindar importantes beneficios científicos, ambientales, económicos, sociales, políticos y de otro tipo, y que el medio ambiente espacial debe emplearse para el progreso de la humanidad. Así pues, hay una clara tendencia a que un número creciente de Estados amplíen sus actividades relacionadas con el espacio ultraterrestre. Algunos Estados consideran que el componente militar es importante para sus actividades espaciales. Las actividades espaciales deberían estar encaminadas a fortalecer la paz y la seguridad internacionales.

297. El Grupo llegó a la conclusión de que las aplicaciones espaciales están cobrando mayor importancia por los beneficios que reportan en todos los campos y, por consiguiente, una significación cada vez mayor en los aspectos estratégicos y civiles de la vida en la Tierra. El uso del espacio también tiene la posibilidad de aumentar, agravar o, por contraste, aliviar las tensiones entre los Estados.

298. El Grupo considera que gran parte de las principales preocupaciones de la inmensa mayoría de los Estados aún sigue girando en torno a la posibilidad de que se introduzcan armas en el espacio ultraterrestre. También son motivo de preocupación algunas otras actividades militares. Para la inmensa mayoría de los Estados la cuestión del acceso a la tecnología espacial y a sus beneficios se está convirtiendo en un importante factor que tal vez sea necesario abordar específicamente en el marco de las medidas de fomento de la confianza.

299. El derecho de todos los Estados a explorar y utilizar el espacio ultraterrestre en beneficio e interés de toda la humanidad es un principio jurídico universalmente aceptado. Todos los Estados tienen la responsabilidad de garantizar el respeto de estos derechos, de conformidad con el derecho internacional y en su propio interés con miras a mantener la paz y la seguridad internacionales y promover la cooperación internacional.

300. El Tratado sobre el espacio ultraterrestre, piedra angular del derecho internacional del espacio, fue aprobado en 1967, antes de que aumentara el empleo de la tecnología espacial para las telecomunicaciones, antes de que se dispusiera de sistemas de teleobservación, y antes de que se incorporaran las aplicaciones espaciales a gran parte de la infraestructura y capacidades civiles de los Estados. Los rápidos adelantos de las tecnologías espaciales requieren



un análisis permanente de la necesidad de actualizar o complementar el actual régimen jurídico internacional.

301. Por consiguiente, el Grupo entiende que tal vez sea preciso seguir perfeccionando las normas jurídicas, cuando proceda, para abordar los nuevos adelantos de la tecnología espacial y aumentar el interés universal en sus aplicaciones. En este contexto, el Grupo manifestó la necesidad de crear un marco estructural para fortalecer la cooperación y el fomento de la confianza entre los Estados.

302. La importancia de la contribución de las actividades espaciales al desarrollo nacional y regional y a la comprensión internacional es mayor si dichas actividades se realizan en un medio seguro, libre de amenazas externas. También se observa que las preocupaciones pueden nacer del temor a las ventajas de tipo militar o económico que proporciona el espacio y de lo difícil que resulta obtener los beneficios deseados de las aplicaciones espaciales de una manera eficaz en función de los costos.

303. El Grupo opina que, además de la situación y capacidades de cada nación, es preciso tomar en consideración los aspectos del equilibrio mundial y regional. Puesto que el empleo del espacio constituye un complemento de las fuerzas militares en tierra, tal vez deban contemplarse algunas medidas de fomento de la confianza con respecto a Estados vecinos o grupos de Estados en caso de tensión. El Grupo observa que las tecnologías espaciales modernas, que proporcionan una perspectiva planetaria, dan la impresión de que desde el espacio podría alcanzarse cualquier punto sobre la Tierra. Por consiguiente, el Grupo considera que todos los Estados pueden y deben participar a nivel mundial en el fomento de la confianza con respecto al espacio.

304. El Grupo coincide en que la aplicación de las tecnologías espaciales es ambivalente por naturaleza y que las tecnologías de acceso restringido no deben definirse como nocivas en sí mismas, por motivo de su dualidad, ya que la forma en que se utilizan es lo que determina si son nocivas o no. Puesto que la expansión unilateral o rápida de algunas capacidades espaciales por parte de algunos Estados puede suscitar desconfianza en otros Estados, el Grupo concluye que dicha extensión de las capacidades debe ir acompañada, siempre que sea posible, de un marco de fomento de la confianza destinado a aumentar la transparencia y la franqueza. Estas capacidades espaciales también deberán desarrollarse de conformidad con disposiciones internacionalmente acordadas que garanticen que no se desviarán para fines prohibidos.

305. Con todo, tanto por motivos militares como económicos, existe la preocupación latente de que un Estado que adquiriera datos que revelen deficiencias u otras situaciones particulares de otro Estado pueda aprovecharlos en detrimento de otro Estado. Algunos países temen que las medidas de transparencia con respecto a sus actividades espaciales podrían afectar su seguridad nacional. Por consiguiente, las medidas de transparencia deben concebirse de modo que concilien la necesidad de fomentar la confianza internacional con la necesidad de proteger los intereses de seguridad nacional.

306. No se trata sólo de las preocupaciones que se pueden reconocer directamente, sino también de las relacionadas con el compromiso que contraigan otros con respecto a las medidas de fomento de la confianza. Por consiguiente,

a juicio del Grupo debe prestarse la debida atención a la evaluación de la aplicación de las medidas de fomento de la confianza para garantizar su cumplimiento, así como al uso adecuado de cualesquiera disposiciones de verificación que pudieran contener.

307. El Grupo ha tomado en cuenta la amplia gama de tecnologías e instalaciones que se requieren para una misión espacial, desde la construcción de la propia nave, el vehículo de lanzamiento y las operaciones de lanzamiento, incluidos los medios de rastreo, hasta todas las operaciones conexas durante su vida útil. Cabe señalar que muchos Estados, por necesidad o por elección, se han especializado en esferas concretas y dependen de otros para complementar sus actividades y satisfacer sus demás necesidades. El Grupo considera que este es un importante factor que hay que tener en cuenta al analizar las medidas de fomento de la confianza.

308. El Grupo considera que, al examinar las posibles medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre hay que tener en cuenta las diferentes capacidades espaciales de los Estados. Por el momento, sólo los Estados Unidos y la Federación de Rusia cuentan con toda la gama de tecnologías y equipo para realizar por sí mismos todo tipo de misiones espaciales; luego hay un segundo grupo de Estados, más numeroso que ha logrado la autosuficiencia con respecto a determinadas misiones espaciales; y hay un tercer gran grupo de Estados que cuenta con capacidades espaciales conexas en tecnologías o instalaciones especializadas, pero que no posee autonomía en el espacio. En este grupo se encuentran los Estados que tienen experiencia espacial directa y programas en marcha, así como los que poseen misiles u otras tecnologías que se pueden adaptar rápidamente a las misiones espaciales o a parte de ellas.

309. Todos los Estados tienen intereses legítimos en el espacio y en muchos casos se están beneficiando de las actividades espaciales. Algunos de ellos poseen y operan instalaciones espaciales o afines, pero dependen en gran parte o totalmente de las acciones comerciales o políticas de otros para su participación en actividades espaciales.

310. Las disparidades en los niveles de las capacidades espaciales entre estos grupos, así como entre los Estados, la imposibilidad de participar en las actividades espaciales sin la asistencia de otros, la incertidumbre con respecto a la transferencia de suficientes tecnologías espaciales y la incapacidad para adquirir información espacial importante, son factores que inciden en la falta de confianza entre los Estados. Dichos factores quizá dificulten la prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre. En este contexto, el Grupo concluye que es preciso abordar las cuestiones relacionadas con el acceso al espacio y a sus beneficios a fin de promover la cooperación y el fomento de la confianza entre los Estados.

311. El Grupo observa que en el futuro previsible el logro de la plena autonomía de las capacidades espaciales en todos los Estados no es viable, ni tecnológica ni económicamente. Por consiguiente, concluye que la cooperación internacional es un medio importante para fomentar el derecho de cada nación a lograr sus objetivos legítimos en cuanto al aprovechamiento de la tecnología espacial para su propio desarrollo y bienestar. La cooperación, con la participación de otras naciones para lograr los objetivos nacionales, requiere confianza en las capacidades de los demás y en las políticas que dan acceso a dichas capacidades.

312. El Grupo concluye que algunas medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre podrían considerarse como complemento de las medidas aplicables a las actividades y arreglos militares terrestres, constituyendo así un conjunto más amplio de mecanismos encaminados a crear y mantener la confianza entre los Estados.

313. El Grupo observa que algunos Estados que no poseen capacidades militares tienen varios motivos de preocupación con respecto a la aplicación y uso de dichas capacidades por otros Estados. Por ejemplo, algunas capacidades espaciales podrían servir de multiplicadores de fuerzas en caso de conflicto regional o de otro tipo. Los satélites podrían emplearse para obtener datos que podrían ser aprovechados en una situación militar dada. Una mayor transparencia puede ser de importancia capital para mitigar la desconfianza y fomentar la confianza con respecto a todos los medios y capacidades relacionados con el espacio.

314. El Grupo concluye que la aplicación de medidas adecuadas de fomento de la confianza entre los Estados podría eliminar algunos de estos motivos actuales de preocupación. La transparencia podría coadyuvar a disminuir la desconfianza y, por ende, eliminar algunos de los factores que obstaculizan la cooperación internacional. La aplicación de medidas de control de armamentos y desarme, y de ajuste de la transferencia de tecnología sin por ello inhibir el crecimiento y el desarrollo potenciales de las capacidades espaciales con fines pacíficos, quizá pudiera también calmar las preocupaciones con respecto a las capacidades espaciales. En este sentido podrían contemplarse también medidas de fomento de la confianza en el espacio en relación con los acuerdos de seguridad regional.

315. El Grupo ha examinado las formas en que un Estado puede fomentar su tecnología espacial, como el desarrollo autóctono, la transferencia de tecnología y la asistencia técnica que permita al Estado receptor avanzar rápidamente a través de las diferentes fases y lograr que sus propios conocimientos especializados alcancen los niveles deseados. El Grupo opina que la cooperación internacional es importante para el desarrollo de la tecnología espacial.

316. El Grupo considera que las medidas concretas de fomento de la confianza que tratan de la dualidad de las tecnologías relacionadas con el espacio podrían propiciar un mejor clima para la cooperación internacional, y entiende además que se debe fomentar su uso y garantizar el acceso a sus beneficios, en virtud de disposiciones pertinentes acordadas a nivel nacional e internacional que aseguren que no se emplearán para fines prohibidos.

317. El Grupo ha examinado la posibilidad de concertar un acuerdo internacional sobre la prohibición de las armas en el espacio ultraterrestre y considera que esta cuestión merece seguir siendo examinada. El Grupo observa además que muchos Estados opinan que en vista de la nueva situación política mundial, ha llegado el momento de comenzar negociaciones exhaustivas para elaborar un acuerdo internacional sobre la prohibición de las armas en el espacio ultraterrestre. A juicio de dichos Estados, un acuerdo de ese tipo constituiría una de las medidas más eficaces de fomento de la confianza.

318. El Grupo observa la importancia creciente de los sistemas espaciales como elemento de apoyo a la diplomacia internacional, y destaca las posibilidades que

brindan para promover la eficacia de las Naciones Unidas en lo que respecta a la diplomacia preventiva, la gestión de las crisis, el arreglo de las controversias internacionales y la solución de conflictos. El Grupo entiende que este es un importante aspecto del papel que desempeñan dichos sistemas en cuanto al fomento de la confianza y la estabilidad en las relaciones internacionales.

319. Las recomendaciones del Grupo se basan en el texto de la resolución 45/55 B de la Asamblea General y en las disposiciones del Tratado sobre el espacio ultraterrestre, así como en los conceptos de transparencia, previsibilidad, aspectos de conducta y cooperación internacional, que se están examinando sobre todo en la Conferencia de Desarme, la Comisión de Desarme de las Naciones Unidas, y en la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos de las Naciones Unidas.

320. Ante todo, el Grupo recomienda que todos los Estados Partes cumplan estrictamente las disposiciones del Tratado sobre el espacio ultraterrestre y otros tratados afines concertados bajo los auspicios de las Naciones Unidas, ya que estos instrumentos incluyen componentes que establecen la confianza entre los Estados. Las resoluciones de las Naciones Unidas que recogen dichos principios sobre el espacio ultraterrestre y que gozan de apoyo universal pueden contribuir también a fomentar la confianza.

321. El Grupo recomienda que los mecanismos bilaterales y multilaterales existentes, en particular los mecanismos multilaterales de las Naciones Unidas, sigan desempeñando un importante papel en cualquier examen ulterior y en la elaboración de medidas concretas de fomento de la confianza en el contexto de la prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre. También se sugiere que se pida a la Conferencia de Desarme que siga analizando otras medidas que contribuyan a prevenir una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre. En este sentido, la Conferencia de Desarme debería servir de foro para las negociaciones sobre nuevas medidas, incluidas negociaciones sobre medidas de fomento de la confianza en el espacio, en caso de que se requieran.

322. El Grupo de Expertos recomienda que la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, dentro de su mandato relativo al régimen jurídico internacional que rige las actividades del espacio ultraterrestre, mantenga en estudio, entre otras cosas, el Convenio sobre el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre con miras a mantenerse al tanto de los adelantos tecnológicos y las posibles necesidades de transparencia y previsibilidad.

323. El Grupo recomienda que se examinen nuevamente las propuestas relativas al organismo internacional de satélites de control y al organismo internacional de vigilancia del espacio a la luz de las novedades actuales y futuras. El Grupo ha estudiado la posibilidad de establecer un registro internacional de datos orbitales y funcionales sobre vehículos y misiones, que recibiría información de los centros de rastreo de los Estados Miembros, y considera que esta cuestión merece seguir siendo examinada habida cuenta de su posible pertinencia para el fomento de la confianza.

324. El Grupo recomienda que se desarrollen los mecanismos existentes relacionados con las actividades espaciales para la alerta en caso de accidentes o falla de vehículos y que se examine el papel que podrían desempeñar las

Naciones Unidas en este campo. Sería conveniente seguir estudiando la posibilidad de crear un sistema internacional de alerta.

325. El Grupo de Expertos recomienda que los Estados que operan sistemas de teleobservación lo hagan de conformidad con la resolución 41/65 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, a fin de facilitar el más amplio acceso posible de la comunidad internacional a los datos de teleobservación sobre una base no discriminatoria y a un costo razonable, teniendo en cuenta las necesidades y la situación de los países en desarrollo y de los países con regímenes en transición.

326. El Grupo recomienda que se sigan examinando los conceptos y propuestas sobre el "código de circulación", como posibles componentes de las medidas de fomento de la confianza en las actividades espaciales. Deberán tenerse en cuenta factores como la maniobrabilidad de las naves espaciales, la posible incompatibilidad de las órbitas y la previsibilidad de aproximaciones excesivas.

327. El Grupo recomienda que se evalúen los mecanismos institucionales para fomentar la cooperación internacional entre los Estados con respecto a la tecnología espacial, incluida la transferencia internacional, tomando en cuenta las preocupaciones legítimas con respecto a la dualidad de la tecnología. Se recomienda además que se analicen las medidas que permitan a todos los Estados tener acceso al espacio con fines pacíficos a un costo recuperable o sobre una base comercial razonable, y que los Estados que requieran asistencia a este respecto puedan aprovechar las formas adecuadas de cooperación técnica, tomando debidamente en cuenta las necesidades de los países en desarrollo y de los países con regímenes en transición.

328. El Grupo recomienda que la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos estudie los mecanismos de coordinación de diversas actividades espaciales internacionales, incluida la exploración interplanetaria, la vigilancia del medio ambiente, la ciencia meteorológica, la teleobservación, el socorro en caso de desastre y la mitigación de sus efectos, la labor de búsqueda y rescate, la capacitación del personal y los resultados indirectos. En este contexto los conceptos que entrañan una participación universal como la "Organización Mundial del Espacio" constituyen posibles puntos de referencia útiles para esta labor exploratoria.

329. El Grupo toma nota de la opinión de que dada la dualidad de algunas tecnologías espaciales y el carácter internacional de las cuestiones pertinentes analizadas en el contexto de la prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre y de los usos pacíficos del espacio ultraterrestre, es preciso examinar la posibilidad de establecer contactos de trabajo entre la Conferencia de Desarme y la Comisión y que la Asamblea General examine medidas idóneas que permitan fomentar dichos contactos.

330. El Grupo de Expertos concluyó que la aplicación de medidas apropiadas de fomento de la confianza con respecto a las actividades del espacio ultraterrestre pueden constituir un importante paso hacia el logro del objetivo de prevenir la carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre y garantizar que todos los Estados lo utilicen con fines pacíficos.

331. El Grupo espera que el presente estudio sea de utilidad para la labor permanente de la Conferencia de Desarme, de su Comité ad hoc sobre el espacio ultraterrestre, de la Comisión de Desarme de las Naciones Unidas y de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos de las Naciones Unidas, así como para otros órganos internacionales interesados en el espacio ultraterrestre y en las cuestiones que se tratan en el presente estudio.

#### Notas

<sup>1</sup> Véase: Documentos Oficiales de la Asamblea General, décimo período extraordinario de sesiones, Suplemento No. 4 (A/S-10/4), secc. III.

<sup>2</sup> Resolución 2222 (XXI) de la Asamblea General, anexo.

<sup>3</sup> Se hace referencia a la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas en relación con acontecimientos ocurridos antes de diciembre de 1991; a partir de esa fecha se hace referencia a la Federación de Rusia.

<sup>4</sup> El empleo de la palabra "satélite" en este contexto no excluye la referencia a otros tipos de naves espaciales, como la "estación espacial", el "transbordador espacial", el "laboratorio espacial", etc.

<sup>5</sup> Véase: Cooperación internacional para la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos - actividades de los Estados Miembros, Nota de la Secretaría, documento A/AC.105/505 y Add.1 a 3.

<sup>6</sup> Space Activities of the United Nations and International Organizations (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: E.92.I.30), págs. 135 y 136.

<sup>7</sup> Access to Outer Space Technologies: Implications for international Security, UNIDIR, Research Papers, No. 15 (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: GV.E.92.0.30).

<sup>8</sup> World Armaments and Disarmament, SIPRI Yearbook 1992 (Oxford University Press, 1992), págs. 509 a 530.

<sup>9</sup> La Asamblea General aprobó el Tratado en el anexo de su resolución 2222 (XXI), de 13 de diciembre de 1966. El Tratado se abrió a la firma el 27 de enero de 1967 y entró en vigor el 10 de octubre de 1967. El texto del Tratado se reproduce en Space Activities of the United Nations and International Organizations, publicación de las Naciones Unidas, número de venta: E.92.I.30, págs. 231 a 236.

<sup>10</sup> El Tratado se firmó el 10 de octubre de 1963 y entró en vigor el mismo día. El texto del Tratado se reproduce en Status of Multilateral Arms Regulations and Disarmament Agreements, cuarta edición: 1992 (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: E.93.IX.11), vol. I, pág. 33.

Notas (continuación)

<sup>11</sup> El Acuerdo fue aprobado por la Asamblea General en su resolución 2345 (XXII), de 19 de diciembre de 1967, y entró en vigor el 3 de diciembre de 1968. El texto del Acuerdo se reproduce en Space Activities, op. cit., págs. 237 a 240.

<sup>12</sup> La Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó el Convenio en el anexo de su resolución 2777 (XXVI), de 29 de noviembre de 1971. El Convenio se abrió a la firma el 29 de marzo de 1972 y entró en vigor el 1º de septiembre de 1972. El texto del Convenio se reproduce en Space Activities, op. cit., págs. 241 a 249.

<sup>13</sup> El Convenio fue aprobado por la Asamblea General en el anexo de su resolución 3235 (XXIX), de 12 de noviembre de 1974 y entró en vigor el 15 de septiembre de 1976. El texto del Convenio se reproduce en Space Activities, op. cit., págs. 250 a 254.

<sup>14</sup> En la Conferencia Plenipotenciaria Adicional (APP-92) se adoptó una versión revisada de la Constitución y del Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (Ginebra, 1992) y se dispuso su entrada en vigor para el 1º de julio de 1994. Al entrar en vigor, la Constitución y el Convenio de Ginebra derogarían y reemplazarán al Convenio de Nairobi (1982) que rige actualmente. Véase el Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, Nairobi, 1982, Secretaría General de la UIT, Ginebra, ISBN 92-61-01651-0. La Constitución y el Convenio de Niza, firmados el 30 de junio de 1989, no han entrado en vigor. Unión Internacional de Telecomunicaciones, Secretaría General, Ginebra, 1989, PP-89/FINACTS/CONVO1E1.TXS.

<sup>15</sup> El Convenio fue firmado el 18 de mayo de 1977 y entró en vigor el 5 de octubre de 1978. El texto del Convenio figura en Status, vol. I, pág. 217.

<sup>16</sup> Estas Declaraciones no están integradas en la Convención, pero forman parte de las negociaciones y se incluyeron en el informe de la Conferencia del Comité de Desarme a la Asamblea General de las Naciones Unidas en septiembre de 1976. El texto se reproduce en Status, vol. I, pág. 231.

<sup>17</sup> El Acuerdo fue aprobado por la Asamblea General en el anexo de su resolución 34/68. El Acuerdo se abrió a la firma el 18 de diciembre de 1979 y entró en vigor el 11 de julio de 1984. Su texto se reproduce en Space Activities, op. cit., págs. 255 a 263.

<sup>18</sup> El Tratado fue firmado el 26 de mayo de 1972 y entró en vigor el 3 de octubre de 1972. El texto del Tratado se reproduce en Arms Control and Disarmament Agreements, Texts and Histories of the Negotiations, 1990, Organismo de Regulación de Armamentos y de Desarme de los EE.UU., Washington, D.C. 20451, págs. 157 a 161.

<sup>19</sup> El Acuerdo SALT-I fue firmado el 26 de mayo de 1972 y entró en vigor el 3 de octubre de 1972. El texto del Acuerdo se reproduce en Arms Control and Disarmament Agreements, págs. 169 a 176.

Notas (continuación)

<sup>20</sup> El Tratado SALT-II fue firmado el 18 de junio de 1979, pero nunca entró en vigor. El texto del Tratado figura en Arms Control and Disarmament Agreements, págs. 267 a 300.

<sup>21</sup> El Tratado START-I fue firmado el 31 de julio de 1991 y todavía no ha entrado en vigor. Lo complementó el Protocolo de Lisboa, firmado el 23 de mayo de 1992 por Belarús, los Estados Unidos de América, Kazajstán, la Federación de Rusia y Ucrania. El texto del Tratado fue publicado como documento del Comité de Desarme CD/1192, y el texto del Protocolo como CD/1193.

<sup>22</sup> El Tratado START-II fue firmado por los Estados Unidos de América y la Federación de Rusia el 3 de enero de 1993 y su entrada en vigor depende de la entrada en vigor del Tratado START-I. El texto del Tratado se ha publicado como documento del Comité de Desarme CD/1194.

<sup>23</sup> El Acuerdo se firmó y entró en vigor el 30 de septiembre de 1971. El texto del Acuerdo se reproduce en Arms Control and Disarmament Agreements, págs. 120 y 121.

<sup>24</sup> El Acuerdo fue firmado y entró en vigor el 30 de septiembre de 1971. El texto del Acuerdo se reproduce en Arms Control and Disarmament Agreements, págs. 124 a 128.

<sup>25</sup> Los Estados Unidos de América y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas habían acordado en 1963 establecer, para su utilización en caso de emergencia, un enlace directo de comunicaciones entre los gobiernos de ambos países. En el llamado Acuerdo del "Teléfono Rojo" se disponía que se estableciera un circuito telegráfico y, como sistema redundante, un circuito radiotelegráfico. El texto del Memorando de Entendimiento y Anexo, de 20 de junio de 1963, se reproduce en Arms Control and Disarmament Agreements, op. cit., págs. 34 a 36.

<sup>26</sup> El Acuerdo fue firmado y entró en vigor el 15 de septiembre de 1987. Su texto se reproduce en Arms Control and Disarmament Agreements, págs. 338 a 344.

<sup>27</sup> El Acuerdo fue firmado y entró en vigor el 31 de mayo de 1988. Su texto se reproduce en Arms Control and Disarmament Agreements, págs. 457 y 458.

<sup>28</sup> El Acuerdo fue firmado el 12 de junio de 1989 y entró en vigor el 1º de enero de 1990. El texto del Acuerdo, junto con sus anexos y las declaraciones convenidas en relación con el Acuerdo, se publicó como documento del Comité de Desarme CD/943, de fecha 4 de agosto de 1989.

<sup>29</sup> Documentos Oficiales de la Asamblea General, decimoctavo período de sesiones, Suplemento No. 15 (A/5515), págs. 15 y 16.

<sup>30</sup> Ibíd., trigésimo séptimo período de sesiones, Suplemento No. 51 (A/37/51), págs. 120 y 121.



Notas (continuación)

<sup>31</sup> Ibíd., cuadragésimo primer período de sesiones, Suplemento No. 53 (A/41/53), págs. 120 y 121.

<sup>32</sup> Resoluciones y decisiones aprobadas por la Asamblea General en la primera parte de su cuadragésimo séptimo período de sesiones, del 15 de septiembre al 23 de diciembre de 1992.

<sup>33</sup> Documentos Oficiales de la Asamblea General, décimo período extraordinario de sesiones, Suplemento No. 4 (A/S-10/4).

<sup>34</sup> Estudio amplio sobre las medidas de fomento de la confianza, publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.82.IX.3.

<sup>35</sup> Documentos Oficiales de la Asamblea General, decimoquinto período extraordinario de sesiones, Suplemento No. 3 (A/S-15/3).

<sup>36</sup> Jasani, Buphendra, "Military Space Activities", Stockholm International Peace Research Institute Yearbook - 1978 (Taylor y Francis, Londres, 1978); y DeVere, G. T. y Jonhson, N. L., "The NORAD Space Network, Spaceflight, julio de 1985, vol. 27, págs. 306 a 309; y North American Aerospace Defense Command, "The NORAD Space Detection and Tracking System", Hoja de datos, 20 de agosto de 1982.

<sup>37</sup> King-Hele, Desmond, Observing Earth Satellites (Macmillan, Londres, 1983).

<sup>38</sup> Manly, Peter, "Television in Amateur Astronomy", Astronomy, diciembre de 1984, págs. 35 a 37.

<sup>39</sup> El telescopio de 2,3 metros del pico Kitt, en Arizona, se ha utilizado para producir imágenes del Telescopio Espacial Hubble (McCaughrean, Mark, "Infrared Astronomy: Pixels to Spare", Sky & Telescope, julio de 1991, págs. 31 a 35) y la estación espacial Mir ("Satellite Trackers Bag Soviet Space Station, Sky & Telescope, diciembre de 1987, pág. 580).

<sup>40</sup> Jackson, P., "Space Surveillance Satellite Catalog Maintenance", AIAA Paper 90-1339, 16 de abril de 1990.

<sup>41</sup> "PAXSAT Concept: The Application of Space-Based Remote Sensing for Arms Control Verification", External Affairs Canada, Verification Brochure, No. 2, 1987, 1988, págs. 97 a 102.

<sup>42</sup> "Discurso del Excelentísimo Sr. Valery Giscard d'Estaing, Presidente de la República Francesa", A/S-10/PV.3, 25 de mayo de 1978.

<sup>43</sup> "Estudio sobre las repercusiones de la creación de un organismo internacional de satélites de control - informe del Secretario General", A/AC.206/14, 6 de agosto de 1981.

Notas (continuación)

<sup>44</sup> Francia, documento de trabajo titulado "El espacio al servicio de la verificación: propuesta de organismo de tratamiento de las imágenes obtenidas por satélite", CD/945, CD/OS/WP.40, 1º de agosto de 1989.

<sup>45</sup> Declaración realizada por el Sr. E. A. Shevardnadze, Ministro de Relaciones Exteriores de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, en el tercer período extraordinario de sesiones de la Asamblea General dedicado al desarme, A/S-15/PV.12.

<sup>46</sup> CD/OS/WP.39.

<sup>47</sup> "El concepto PAXSAT ...", Verification Brochure, op. cit., págs. 97 a 102.

<sup>48</sup> Las Naciones Unidas y el Desarme 1945-1970 (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: 70.IX.1).

<sup>49</sup> Véase el cuadro 3.

<sup>50</sup> Prevention of an Arms Race in Outer Space: A Guide to the Discussion in the Conference on Disarmament, UNIDIR/91/79 (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: GV.E.91.0.17), págs. 107 a 128.

<sup>51</sup> CD/708.

<sup>52</sup> CD/941.

<sup>53</sup> CD/1092.

<sup>54</sup> CD/708.

<sup>55</sup> CD/1092.

<sup>56</sup> CD/PV.318, CD/PV.345 y CD/PV.516.

<sup>57</sup> *Ibíd.*

<sup>58</sup> CD/937, CD/OS/WP.35.

<sup>59</sup> CD/1092.

<sup>60</sup> CD/PV.560.

<sup>61</sup> CD/937 y CD/PV.570.

<sup>62</sup> CD/945 y CD/937.

<sup>63</sup> CD/OS/WP.35.

Notas (continuación)

<sup>64</sup> Los países que participaron originalmente en el régimen de vigilancia de las tecnologías balísticas fueron: Alemania, el Canadá, los Estados Unidos, Francia, Italia, el Japón, y el Reino Unido. The Armas Control Reporter, 1993, 706.A.2.

<sup>65</sup> Al 31 de diciembre de 1992, los siguientes países comenzaron a participar en el régimen de vigilancia de las tecnologías balísticas (en orden cronológico): España, Australia, Dinamarca, Bélgica, los Países Bajos, Luxemburgo, Noruega, Austria, Finlandia, Suecia, Nueva Zelandia, Grecia, Irlanda, Portugal y Suiza. *Ibíd.*

<sup>66</sup> Francia, "Plan de control de los armamentos y desarme presentado por Francia", CD/1079, 3 de junio de 1991.

<sup>67</sup> La Argentina y el Brasil, "Transferencia internacional de tecnologías críticas - Documento de trabajo", A/CN.10/145, 25 de abril de 1991.

<sup>68</sup> *Ibíd.*

<sup>69</sup> Estados Unidos de América, "Declaración ante el Comité ad hoc sobre el espacio ultraterrestre de la Conferencia de Desarme", CD/1087, 8 de julio de 1991.

<sup>70</sup> Declaración del Sr. Dhanapala, de Sri Lanka, CD/PV.354, 8 de abril de 1986.

<sup>71</sup> Declaración del Sr. Ahmad, del Pakistán, CD/PV.460, 26 de abril de 1988.

<sup>72</sup> CD/1162.

<sup>73</sup> CD/PV.332, 22 de agosto de 1985.

<sup>74</sup> *Ibíd.*

<sup>75</sup> Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, "Establecimiento de un sistema internacional de verificación del no emplazamiento de armas de cualquier tipo en el espacio ultraterrestre", CD/817, CD/OS/WP.19, 17 de marzo de 1988.

<sup>76</sup> *Ibíd.*

<sup>77</sup> Décima Conferencia de Jefes de Estado o de Gobierno de los Países No Alineados, Jakarta, 1 a 6 de septiembre de 1992, Documento Final, pág. 32, Naciones Unidas, documento A/47/675-S/24816, cáp. II, párr. 44.

<sup>78</sup> Francia, "Documento de trabajo - Prevención de la carrera de armamentos en el espacio: propuestas concernientes a la vigilancia y la verificación, así como a la inmunidad de los satélites", CD/937, CD/OS/WP.35, 31 de julio de 1989, se destaca el original.

<sup>79</sup> *Ibíd.*

Notas (continuación)

<sup>80</sup> "Declaración del representante de los Estados Unidos de América ante el Comité ad hoc el 2 de agosto de 1988", en CD/905, CD/OS/WP.28, 21 de marzo de 1989.

<sup>81</sup> Declaración del Sr. Ahmad, del Pakistán, CD/PV.413, 16 de junio de 1987.

<sup>82</sup> CD/937, CD/OS/WP.35 de 31 de julio de 1989.

<sup>83</sup> Documentos Oficiales de la Asamblea General, cuadragésimo octavo período de sesiones, Suplemento No. 20 (A/48/20).

<sup>84</sup> La exploración espacial y sus aplicaciones; documentos presentados a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, Viena, 14 a 27 de agosto de 1968, (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.69.I.16), vols. I y II.

<sup>85</sup> A/CONF.101/10 y Corr.1 y 2.

<sup>86</sup> Las Naciones Unidas y el desarme 1945-1970 (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: 70.IX.1), págs. 66 a 68.

<sup>87</sup> Documentos Oficiales de la Asamblea General, cuadragésimo período de sesiones, Suplemento No. 27 (A/40/27).

<sup>88</sup> Ibíd., decimosexto período de sesiones, A/RES/1721(XVI), 20 de diciembre de 1961, anexo B.

<sup>89</sup> Space Activities of the United Nations and International Organizations. A review of the activities and resources of the United Nations, its specialized agencies and other international bodies relating to the peaceful uses of outer space, A/AC.105/521 (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: E.92.I.30), págs. 164 a 173.

<sup>90</sup> Ibíd., págs. 179 a 185.

<sup>91</sup> Ibíd., págs. 174 y 175.

<sup>92</sup> Ibíd., págs. 135 a 164.

<sup>93</sup> Ibíd., págs. 175 a 178.

<sup>94</sup> Ibíd., págs. 185 y 186.

<sup>95</sup> Ibíd., págs. 187 y 188.

<sup>96</sup> Ibíd., págs. 188 a 190.

<sup>97</sup> Arms Control and Disarmament Agreements, Texts and Histories of the Negotiations, Organismo de Control de Armamentos y Desarme de los Estados Unidos, edición de 1990, págs. 157 a 161.

Notas (continuación)

- <sup>98</sup> Ibíd., págs. 175 y 176.
- <sup>99</sup> Ibíd., págs. 169 a 176; 267 a 291.
- <sup>100</sup> Ibíd., págs. 350 a 362.
- <sup>101</sup> El Tratado y sus documentos conexos se publicaron en Acuerdos sobre la limitación de armamentos y el desarme: START, Tratado entre los Estados Unidos de América y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas sobre la reducción y limitación de armas estratégicas ofensivas (Organismo de Control de Armamentos y Desarme de los Estados Unidos), 1990, Washington, D.C.
- <sup>102</sup> El texto del Tratado se ha publicado como documento de signatura CD (CD/1194).
- <sup>103</sup> Documentos Oficiales de la Asamblea General, décimo período extraordinario de sesiones, A/S-10/AC.1/7, 1º de junio de 1978.
- <sup>104</sup> A/AC.206/14, publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.83.IX.3.
- <sup>105</sup> Ibíd., A/S-15/34.
- <sup>106</sup> CD/OS/WP.39, 2 de agosto de 1989.
- <sup>107</sup> CD/817, CD/OS/WP.19, de 17 de marzo de 1988.
- <sup>108</sup> Canada, External Affairs, "PAXSAT Concepts: The Application of Space-Based Remote Sensing for Arms Control Verification", Verification Brochures No. 2, 1987.
- <sup>109</sup> CD/937 y CD/PV.570.
- <sup>110</sup> Documentos Oficiales de la Asamblea General, cuadragésimo séptimo período de sesiones, sesiones plenarias, octava sesión, declaración del Sr. R. Dumas, formulada el 23 de septiembre de 1992.
- <sup>111</sup> "Medidas de confianza en el espacio, notificación del lanzamiento de objetos espaciales y de misiles balísticos", CD/OS/WP.59.
- <sup>112</sup> La propuesta fue presentada en la Conferencia de Desarme el 22 de agosto de 1985, CD/PV.332, pág. 23.

Apéndice I

TRATADO SOBRE LOS PRINCIPIOS QUE DEBEN REGIR LAS ACTIVIDADES DE LOS  
ESTADOS EN LA EXPLORACION Y UTILIZACION DEL ESPACIO ULTRATERRESTRE,  
INCLUSO LA LUNA Y OTROS CUERPOS CELESTES\*

Los Estados Partes en este Tratado,

Inspirándose en las grandes perspectivas que se ofrecen a la humanidad como consecuencia de la entrada del hombre en el espacio ultraterrestre,

Reconociendo el interés general de toda la humanidad en el progreso de la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, con fines pacíficos,

Estimando que la exploración y la utilización del espacio ultraterrestre se debe efectuar en bien de todos los pueblos, sea cual fuera su grado de desarrollo económico y científico,

Deseando contribuir a una amplia cooperación internacional en lo que se refiere a los aspectos científicos y jurídicos de la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos,

Estimando que tal cooperación contribuirá al desarrollo de la comprensión mutua y al afianzamiento de las relaciones amistosas entre los Estados y los pueblos,

Recordando la resolución 1962 (XVIII), titulada "Declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre", que fue aprobada unánimemente por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 13 de diciembre de 1963,

Recordando la resolución 1884 (XVIII), en que se insta a los Estados a no poner en órbita alrededor de la Tierra ningún objeto portador de armas nucleares u otras clases de armas de destrucción en masa, ni a emplazar tales armas en los cuerpos celestes, y que fue aprobada unánimemente por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 17 de octubre de 1963,

Tomando nota de la resolución 110 (II), aprobada por la Asamblea General el 3 de noviembre de 1947, que condena la propaganda destinada a provocar o alentar, o susceptible de provocar o alentar cualquier amenaza a la paz, quebrantamiento de la paz o acto de agresión, y considerando que dicha resolución es aplicable al espacio ultraterrestre,

Convencidos de que un Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, promoverá los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas,

---

\* Resolución 2222 (XXI) de la Asamblea General.

Han convenido en lo siguiente:

Artículo I

La exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, deberán hacerse en provecho y en interés de todos los países, sea cual fuere su grado de desarrollo económico y científico, e incumben a toda la humanidad.

El espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, estará abierto para su exploración y utilización a todos los Estados sin discriminación alguna en condiciones de igualdad y en conformidad con el derecho internacional, y habrá libertad de acceso a todas las regiones de los cuerpos celestes.

El espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, estarán abiertos a la investigación científica, y los Estados facilitarán y fomentarán la cooperación internacional en dichas investigaciones.

Artículo II

El espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, no podrá ser objeto de apropiación nacional por reivindicación de soberanía, uso u ocupación, ni de ninguna otra manera.

Artículo III

Los Estados Partes en el Tratado deberán realizar sus actividades de exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, de conformidad con el derecho internacional, incluida la Carta de las Naciones Unidas, en interés del mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales y del fomento de la cooperación y la comprensión internacionales.

Artículo IV

Los Estados Partes en el Tratado se comprometen a no colocar en órbita alrededor de la Tierra ningún objeto portador de armas nucleares ni de ningún otro tipo de armas de destrucción en masa, a no emplazar tales armas en los cuerpos celestes y a no colocar tales armas en el espacio ultraterrestre en ninguna otra forma.

La Luna y los demás cuerpos celestes se utilizarán exclusivamente con fines pacíficos por todos los Estados Partes en el Tratado. Queda prohibido establecer en los cuerpos celestes bases, instalaciones y fortificaciones militares, efectuar ensayos con cualquier tipo de armas y realizar maniobras militares. No se prohíbe la utilización de personal militar para investigaciones científicas ni para cualquier otro objetivo pacífico. Tampoco se prohíbe la utilización de cualquier equipo o medios necesarios para la exploración de la Luna y de otros cuerpos celestes con fines pacíficos.

/...

#### Artículo V

Los Estados Partes en el Tratado considerarán a todos los astronautas como enviados de la humanidad en el espacio ultraterrestre, y les prestarán toda la ayuda posible en caso de accidente, peligro o aterrizaje forzoso en el territorio de otro Estado Parte o en alta mar. Cuando los astronautas hagan tal aterrizaje serán devueltos con seguridad y sin demora al Estado de registro de su vehículo espacial.

Al realizar actividades en el espacio ultraterrestre, así como en los cuerpos celestes, los astronautas de un Estado Parte en el Tratado deberán prestar toda la ayuda posible a los astronautas de los demás Estados Partes en el Tratado.

Los Estados Partes en el Tratado tendrán que informar inmediatamente a los demás Estados Partes en el Tratado o al Secretario General de las Naciones Unidas sobre los fenómenos por ellos observados en el espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, que podrían constituir un peligro para la vida o la salud de los astronautas.

#### Artículo VI

Los Estados Partes en el Tratado serán responsables internacionalmente de las actividades nacionales que realicen en el espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, los organismos gubernamentales o las entidades no gubernamentales, y deberán asegurar que dichas actividades se efectúen en conformidad con las disposiciones del presente Tratado. Las actividades de las entidades no gubernamentales en el espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, deberán ser autorizadas y fiscalizadas constantemente por el pertinente Estado Parte en el Tratado. Cuando se trate de actividades que realiza en el espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, una organización internacional, la responsabilidad en cuanto al presente Tratado corresponderá a esa organización internacional y a los Estados Partes en el Tratado que pertenecen a ella.

#### Artículo VII

Todo Estado Parte en el Tratado que lance o promueva el lanzamiento de un objeto al espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, y todo Estado Parte en el Tratado, desde cuyo territorio o cuyas instalaciones se lance un objeto, será responsable internacionalmente de los daños causados a otro Estado Parte en el Tratado o a sus personas naturales o jurídicas por dicho objeto o sus partes componentes en la Tierra, en el espacio aéreo o en el espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes.

#### Artículo VIII

El Estado Parte en el Tratado, en cuyo registro figura el objeto lanzado al espacio ultraterrestre, retendrá su jurisdicción y control sobre tal objeto, así como sobre todo el personal que vaya en él, mientras se encuentre en el espacio



ultraterrestre o en un cuerpo celeste. El derecho de propiedad de los objetos lanzados al espacio ultraterrestre, incluso de los objetos que hayan descendido o se construyan en un cuerpo celeste, y de sus partes componentes, no sufrirá ninguna alteración mientras estén en el espacio ultraterrestre, incluso en un cuerpo celeste, ni en su retorno a la Tierra. Cuando esos objetos o esas partes componentes sean hallados fuera de los límites del Estado Parte en el Tratado en cuyo registro figuran, deberán ser devueltos a ese Estado Parte, el que deberá proporcionar los datos de identificación que se le soliciten antes de efectuarse la restitución.

#### Artículo IX

En la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, los Estados Partes en el Tratado deberán guiarse por el principio de la cooperación y la asistencia mutua, y en todas sus actividades en el espacio ultraterrestre, incluso en la Luna y otros cuerpos celestes, deberán tener debidamente en cuenta los intereses correspondientes de los demás Estados Partes en el Tratado. Los Estados Partes en el Tratado harán los estudios e investigaciones del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, y procederán a su exploración de tal forma que no se produzca una contaminación nociva ni cambios desfavorables en el medio ambiente de la Tierra como consecuencia de la introducción en él de materias extraterrestres, y cuando sea necesario adoptarán las medidas pertinentes a tal efecto. Si un Estado Parte en el Tratado tiene motivos para creer que una actividad o un experimento en el espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, proyectado por él o por sus nacionales, crearía un obstáculo capaz de perjudicar las actividades de otros Estados Partes en el Tratado en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, incluso en la Luna y otros cuerpos celestes, deberá celebrar las consultas internacionales oportunas antes de iniciar esa actividad o ese experimento. Si un Estado Parte en el Tratado tiene motivos para creer que una actividad o un experimento en el espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, proyectado por otro Estado Parte en el Tratado, crearía un obstáculo capaz de perjudicar las actividades de exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, incluso en la Luna y otros cuerpos celestes, podrá pedir que se celebren consultas sobre dicha actividad o experimento.

#### Artículo X

A fin de contribuir a la cooperación internacional en la exploración y la utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, conforme a los objetivos del presente Tratado, los Estados Partes en él examinarán, en condiciones de igualdad, las solicitudes formuladas por otros Estados Partes en el Tratado para que se les brinde la oportunidad a fin de observar el vuelo de los objetos espaciales lanzados por dichos Estados.

La naturaleza de tal oportunidad y las condiciones en que podría ser concedida se determinarán por acuerdo entre los Estados interesados.

#### Artículo XI

A fin de fomentar la cooperación internacional en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, los Estados Partes en el Tratado que desarrollan actividades en el espacio ultraterrestre, incluso la luna y otros cuerpos celestes, convienen en informar, en la mayor medida posible dentro de lo viable y factible, al Secretario General de las Naciones Unidas, así como al público y a la comunidad científica internacional, acerca de la naturaleza, marcha, localización y resultados de dichas actividades. El Secretario General de las Naciones Unidas debe estar en condiciones de difundir eficazmente tal información, inmediatamente después de recibirla.

#### Artículo XII

Todas las estaciones, instalaciones, equipo y vehículos espaciales situados en la Luna y otros cuerpos celestes serán accesibles a los representantes de otros Estados Partes en el presente Tratado, sobre la base de reciprocidad. Dichos representantes notificarán con antelación razonable su intención de hacer una visita, a fin de permitir celebrar las consultas que procedan y adoptar un máximo de precauciones para velar por la seguridad y evitar toda perturbación del funcionamiento normal de la instalación visitada.

#### Artículo XIII

Las disposiciones del presente Tratado se aplicarán a las actividades de exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, que realicen los Estados Partes en el Tratado tanto en el caso de que esas actividades las lleve a cabo un Estado Parte en el Tratado por sí solo o junto con otros Estados, incluso cuando se efectúen dentro del marco de organizaciones intergubernamentales internacionales.

Los Estados Partes en el Tratado resolverán los problemas prácticos que puedan surgir en relación con las actividades que desarrollen las organizaciones intergubernamentales internacionales en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, con la organización internacional pertinente o con uno o varios Estados miembros de dicha organización internacional que sean Partes en el presente Tratado.

#### Artículo XIV

1. Este Tratado estará abierto a la firma de todos los Estados. El Estado que no firmare este Tratado antes de su entrada en vigor, de conformidad con el párrafo 3 de este artículo, podrá adherirse a él en cualquier momento.

2. Este Tratado estará sujeto a ratificación por los Estados signatarios. Los instrumentos de ratificación y los instrumentos de adhesión se depositarán en los archivos de los Gobiernos de los Estados Unidos de América, el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, a los que por el presente se designa como Gobiernos depositarios.

3. Este Tratado entrará en vigor cuando hayan depositado los instrumentos de ratificación cinco Gobiernos, incluidos los designados como Gobiernos depositarios en virtud del presente Tratado.

4. Para los Estados cuyos instrumentos de ratificación o de adhesión se depositaren después de la entrada en vigor de este Tratado, el Tratado, entrará en vigor en la fecha del depósito de sus instrumentos de ratificación o de adhesión.

5. Los Gobiernos depositarios informarán sin tardanza a todos los Estados signatarios y a todos los Estados que se hayan adherido a este Tratado, de la fecha de cada firma, de la fecha de depósito de cada instrumento de ratificación y de adhesión a este Tratado, de la fecha de su entrada en vigor y de cualquier otra notificación.

6. Este Tratado será registrado por los Gobiernos depositarios, de conformidad con el Artículo 102 de la Carta de las Naciones Unidas.

#### Artículo XV

Cualquier Estado Parte en el Tratado podrá proponer enmiendas al mismo. Las enmiendas entrarán en vigor para cada Estado Parte en el Tratado que las aceptare cuando éstas hayan sido aceptadas por la mayoría de los Estados Partes en el Tratado, y en lo sucesivo para cada Estado restante que sea Parte en el Tratado en la fecha en que las acepte.

#### Artículo XVI

Todo Estado Parte podrá comunicar su retiro de este Tratado al cabo de un año de su entrada en vigor, mediante notificación por escrito dirigida a los Gobiernos depositarios. Tal retiro surtirá efecto un año después de la fecha en que se reciba la notificación.

#### Artículo XVII

Este Tratado, cuyos textos en chino, español, francés, inglés y ruso son igualmente auténticos, se depositará en los archivos de los Gobiernos depositarios. Los Gobiernos depositarios remitirán copias debidamente certificadas de este Tratado a los Gobiernos de los Estados signatarios y de los Estados que se adhirieran al Tratado.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, los infrascritos, debidamente autorizados, firman este Tratado.

HECHO por triplicado en las ciudades de Londres, Moscú y Washington, el día veintisiete de enero de mil novecientos sesenta y siete.

## Apéndice II

### DIRECTRICES SOBRE TIPOS APROPIADOS DE MEDIDAS DE FOMENTO DE LA CONFIANZA Y SOBRE LA APLICACION DE TALES MEDIDAS EN LOS PLANOS MUNDIAL O REGIONAL<sup>a</sup>

La Comisión ha elaborado las siguientes directrices sobre tipos apropiados de medidas de fomento de la confianza para que la Asamblea General las examine en su cuadragésimo primer período de sesiones de conformidad con la resolución 39/63 E, de 12 de diciembre de 1984.

Existe un acuerdo en todo respecto sobre el texto de las directrices.

La Comisión desea señalar en particular el párrafo 1.2.5 de las directrices, en que se recalca que el acopio de la experiencia pertinente para las medidas de fomento de la confianza puede exigir la ampliación del texto en fecha posterior, si la Asamblea General así lo decide.

A pesar de la gran significación y del papel de las medidas de fomento de la confianza, al elaborar las directrices, todas las delegaciones tuvieron conciencia de la importancia primordial de las medidas de desarme y de la singular contribución que solamente el desarme puede hacer a la prevención de la guerra, en particular de la guerra nuclear. Algunas delegaciones hubieran deseado que se presentaran con mayor detalle los criterios y características de un enfoque regional de las medidas de fomento de la confianza.

#### 1. Consideraciones generales

##### 1.1 Marco de referencia

1.1.1 Las presentes directrices para la elaboración de medidas de fomento de la confianza han sido redactadas por la Comisión de Desarme en cumplimiento de la resolución 37/100 D, aprobada por consenso por la Asamblea General, en que se pedía a la Comisión de Desarme 'que considere la elaboración de directrices para tipos apropiados de medidas de fomento de la confianza y para aplicarlas a nivel mundial o regional', y de las resoluciones 38/73 A y 39/63 E en que se pedía a la Comisión que continuara y concluyera su labor y que presentara a la Asamblea en su cuadragésimo primer período de sesiones un informe que contuviera dichas directrices.

1.1.2 Al elaborar las directrices, la Comisión de Desarme tuvo en cuenta, entre otras cosas, los siguientes documentos de las Naciones Unidas: el Documento Final del décimo período extraordinario de sesiones de la Asamblea General, primer período extraordinario de sesiones dedicado al desarme (resolución S-10/2); las resoluciones pertinentes aprobadas por consenso por la Asamblea General (resoluciones 34/87 B, 35/156 B, 36/57 f, 37/100 D y 38/73); las respuestas en que los gobiernos comunicaban al Secretario General sus opiniones y experiencias respecto de las medidas de fomento de la confianza<sup>b</sup>; el Estudio amplio sobre las medidas de fomento de

/...  
/...

la confianza<sup>c</sup>; elaborado por un Grupo de Expertos Gubernamentales, las propuestas presentadas por distintos países en el duodécimo período extraordinario de sesiones de la Asamblea General<sup>d</sup>; el segundo período extraordinario de sesiones dedicado al desarme, así como las opiniones expresadas por las delegaciones durante los períodos de sesiones anuales de la Comisión de Desarme en 1983, 1984 y 1986 y que se recogen en los documentos pertinentes de dichos períodos de sesiones.

## 1.2 Contexto político general

- 1.2.1 Estas directrices se han elaborado en un momento en que hay un consenso universal en el sentido de que los esfuerzos para acrecentar la confianza entre los Estados son especialmente pertinentes y necesarios. Hay una inquietud general respecto del deterioro de la situación internacional, la persistente utilización de la amenaza o el uso de la fuerza y la intensificación de la acumulación internacional de armamentos, con el incremento concomitante de la inestabilidad, la tirantez política y la desconfianza, y una mayor conciencia del peligro de la guerra, ya sea convencional o nuclear. A la vez, existe cada vez mayor conciencia de la imposibilidad de aceptar la guerra en nuestra época y de la interdependencia de la seguridad de todos los Estados.
- 1.2.2 Esta situación exige que la comunidad internacional no escatime esfuerzos para adoptar medidas urgentes en pro de la prevención de la guerra, en especial de la guerra nuclear que, para utilizar el lenguaje del Documento Final del décimo período extraordinario de sesiones, representa una amenaza cuya eliminación es la tarea más inmediata y urgente en la actualidad, así como medidas concretas de desarme para prevenir una carrera de armamentos en el espacio y poner fin a la que existe en la Tierra y para limitar, reducir y, a la larga, eliminar los armamentos nucleares y fomentar una estabilidad estratégica, pero exige también que emprenda esfuerzos para reducir el enfrentamiento político y establecer relaciones estables y cooperativas en todas las esferas de las relaciones internacionales.
- 1.2.3 En este contexto, se ha hecho cada vez más importante un proceso de fomento de la confianza que abarque todas estas esferas. Las medidas de fomento de la confianza, especialmente si se aplican en forma amplia, encierran la posibilidad de hacer un aporte significativo al afianzamiento de la paz y la seguridad y de fomentar y facilitar el logro de medidas de desarme.
- 1.2.4 Estas posibilidades ya se están estudiando actualmente en algunas regiones y subregiones del mundo, en que los Estados interesados - que siguen conscientes de la necesidad de adoptar medidas a escala mundial y medidas de desarme - están

aunando esfuerzos para contribuir, mediante la elaboración y aplicación de medidas de fomento de la confianza, a establecer relaciones más estables y una mayor seguridad, así como a eliminar la intervención externa y aumentar la cooperación en sus regiones.

Las presentes directrices se han redactado teniendo en cuenta estas importantes experiencias pero también se pretende con ellas dar mayor apoyo a éstos y otros esfuerzos en el plano regional y mundial. Por supuesto, no excluyen la aplicación simultánea de otras medidas de fomento de la seguridad.

- 1.2.5 Las presentes directrices son parte de un proceso dinámico que se desarrolla a lo largo del tiempo. Si bien su objetivo es contribuir a una mayor utilidad y una aplicación más generalizada de las medidas de fomento de la confianza, el acopio de la experiencia pertinente, a su vez, puede exigir que se amplíen las directrices en fecha posterior, si la Asamblea General así lo decide.

### 1.3 Delimitación del tema

#### 1.3.1 Medidas de fomento de la confianza y desarme

1.3.1.1 Las medidas de fomento de la confianza no pueden ser un sustituto ni una condición previa de las medidas de desarme, ni tampoco desviar la atención de éstas. Sin embargo, las posibilidades que encierran estas medidas para el establecimiento de condiciones favorables al progreso en esta esfera deberían utilizarse plenamente en todas las regiones del mundo, en tanto facilitaran y no obstaculizaran en modo alguno la adopción de medidas de desarme.

1.3.1.2 Las medidas eficaces de desarme y limitación de armamentos que limiten o reduzcan directamente el poderío militar tienen un valor muy especial en lo que se refiere al fomento de la confianza y, entre estas medidas, las que se relacionan con el desarme nuclear son particularmente conducentes al fomento de la confianza.

1.3.1.3 Las disposiciones del Documento Final del décimo período extraordinario de sesiones relativas al desarme, en especial al desarme nuclear, también tienen gran valor por lo que atañe al fomento de la confianza.

1.3.1.4 Las medidas de fomento de la confianza pueden elaborarse y aplicarse en forma independiente de modo de contribuir a la creación de condiciones favorables para la adopción de medidas de desarme adicionales o, lo que no es menos importante,

como medidas colaterales en relación con medidas concretas de limitación de armamentos y desarme.

1.3.2 Alcance de las medidas de fomento de la confianza; medidas militares y no militares

1.3.2.1 La confianza refleja un conjunto de factores relacionados entre sí, tanto de carácter militar como no militar, y es necesario adoptar una diversidad de enfoques para superar el temor, la aprensión y la desconfianza entre los Estados y sustituir esos sentimientos por la confianza.

1.3.2.2 Puesto que la confianza está relacionada con una amplia variedad de actividades en el ámbito de la interacción entre los Estados, es indispensable adoptar un enfoque amplio y es necesario fomentar la confianza en las esferas política, militar, económica, social, humanitaria y cultural. Ese enfoque debería comprender la eliminación de la tirantez política, el avance hacia el desarme, la reestructuración del sistema económico mundial y la eliminación de la discriminación racial, de toda forma de hegemonía y dominación y de la ocupación extranjera. Es importante que en todas estas esferas el proceso de fomento de la confianza contribuya a disminuir la desconfianza y a afianzar la confianza entre los Estados al reducir y, en último término, eliminar las posibles causas de malos entendidos, errores de interpretación y errores de apreciación.

1.3.2.3 A pesar de la necesidad de ese proceso amplio de fomento de la confianza, y de conformidad con el mandato de la Comisión de Desarme, las presentes directrices para la elaboración de medidas de fomento de la confianza se centran principalmente en la esfera militar y de seguridad, y las directrices derivan sus características concretas de estos aspectos.

1.3.2.4 En muchas regiones del mundo, los fenómenos económicos y de otra índole atañen a la seguridad de un país en forma tan inmediata que no pueden desvincularse de los asuntos militares y de defensa. Por consiguiente, las medidas concretas de carácter no militar que sean directamente pertinentes a la seguridad nacional y la supervivencia de los Estados recaen plenamente en el ámbito de las presentes directrices. En dichos casos, las medidas de carácter militar y no militar son complementarias y refuerzan mutuamente su valor para el fomento de la confianza.

1.3.2.5 Debe determinarse la combinación apropiada de diferentes tipos de medidas concretas para cada región, según la forma en que los propios países de la región perciban la seguridad y el carácter y la intensidad de las amenazas existentes.

2. Directrices para tipos apropiados de medidas de fomento de la confianza y para su aplicación

2.1 Principios

2.1.1 La firma adhesión a la Carta de las Naciones Unidas y el cumplimiento de los compromisos que figuran en el Documento Final del décimo período extraordinario de sesiones de la Asamblea General (resolución S-10/2), cuya validez ha sido reiterada unánime y categóricamente por todos los Estados Miembros en el duodécimo período extraordinario de sesiones de la Asamblea General, segundo período extraordinario de sesiones dedicado al desarme, aportan una contribución de importancia primordial para el mantenimiento de la paz y el logro del desarme general y completo bajo un control internacional eficaz.

2.1.2 En especial, y como requisito previo para mejorar la confianza entre los Estados, se deben observar estrictamente los siguientes principios consagrados en la Carta de las Naciones Unidas:

- a) Abstención de recurrir a la amenaza o al uso de la fuerza contra la integridad territorial o la independencia política de cualquier Estado;
- b) No intervención y no injerencia en los asuntos internos de los Estados;
- c) Arreglo pacífico de controversias;
- d) Igualdad soberana de los Estados y libre determinación de los pueblos.

2.1.3 La estricta observancia de los principios y prioridades del Documento Final del décimo período extraordinario de sesiones reviste especial importancia para el aumento de la confianza entre los Estados.

2.2 Objetivos

2.2.1 El objetivo final de las medidas de fomento de la confianza es fortalecer la paz y la seguridad internacionales y contribuir a la prevención de todo tipo de guerra, especialmente la guerra nuclear.



- 2.2.2 Las medidas de fomento de la confianza deben contribuir a la creación de condiciones favorables para el arreglo pacífico de las controversias y los problemas internacionales existentes y para el mejoramiento y la promoción de relaciones internacionales basadas en la justicia, la cooperación y la solidaridad y deben facilitar la solución de cualquier situación que pueda desembocar en fricciones de carácter internacional.
- 2.2.3 Uno de los objetivos principales de las medidas de fomento de la confianza es la realización de los principios reconocidos universalmente, especialmente los que están consagrados en la Carta de las Naciones Unidas.
- 2.2.4 Mediante su contribución al logro de un clima en que se pueda reducir el impulso a competir en poderío militar y en que disminuya gradualmente la importancia del elemento militar, las medidas de fomento de la confianza deberían facilitar y promover el proceso de limitación de armamentos y de desarme.
- 2.2.5 Otro de los objetivos principales es disminuir, o aun eliminar, las causas de desconfianza, temor, incomprensión y error de cálculo en relación con las actividades militares y las intenciones de otros Estados, factores que pueden causar la impresión de que la seguridad se ve afectada y ofrecer una justificación para continuar aumentando el poderío militar a nivel mundial y regional.
- 2.2.6 Una de las funciones de importancia capital de las medidas de fomento de la confianza es reducir los peligros de incomprensión o error de cálculo en relación con las actividades militares, ayudar a prevenir un enfrentamiento militar, así como los preparativos encubiertos para iniciar una guerra, reducir el peligro de que se produzcan ataques por sorpresa y de que estalle la guerra accidentalmente; y, por último, en esa forma, dar cumplimiento y expresión concreta al compromiso solemne de todas las naciones de abstenerse de la amenaza o el uso de la fuerza en todas sus formas y fomentar la seguridad y la estabilidad.
- 2.2.7 Dada la mayor conciencia de la importancia del cumplimiento, las medidas de fomento de la confianza pueden contribuir además a facilitar la verificación de los acuerdos sobre limitación de armamentos y desarme.

Por otra parte, el estricto cumplimiento de las obligaciones y los compromisos en la esfera del desarme y la cooperación para la elaboración y aplicación de medidas adecuadas para asegurar la verificación de dicho cumplimiento - satisfactorio para todas las partes interesadas y determinado por los propósitos, el alcance y la índole del acuerdo pertinente - ejercen de por sí un notable efecto en el fomento de la confianza.

Sin embargo, las medidas de fomento de la confianza no pueden reemplazar a las medidas de verificación, que constituyen un elemento importante de los acuerdos de limitación de armamentos y de desarme.

### 2.3 Características

- 2.3.1 La confianza en las relaciones internacionales se basa en la fe en la voluntad de cooperar de otros Estados. La confianza aumentará en la medida en que la conducta de los Estados indique su voluntad de demostrar una actitud no agresiva y de cooperación.
- 2.3.2 El fomento de la confianza exige el consenso de los Estados que participan en el proceso. Por lo tanto, los Estados deben decidir, libremente y en ejercicio de su soberanía, si se ha de iniciar un proceso de fomento de la confianza y, en caso afirmativo, qué medidas se han de adoptar y cómo debe desarrollarse el proceso.
- 2.3.3 El fomento de la confianza es un proceso que se desarrolla paso a paso y que consiste en la adopción de medidas concretas y eficaces que entrañan un compromiso político y tienen importancia militar, y cuyo objetivo es avanzar hacia el fortalecimiento de la confianza y la seguridad con el fin de aliviar las tensiones y ayudar a la limitación de los armamentos y al desarme. En cada etapa de este proceso, los Estados deben estar en condiciones de medir y evaluar los resultados alcanzados. La verificación del cumplimiento de las disposiciones convenidas debe constituir un proceso continuo.
- 2.3.4 Los compromisos políticos asumidos junto con medidas concretas destinadas a expresar y dar efecto a dichos compromisos son instrumentos importantes para el fomento de la confianza.
- 2.3.5 El intercambio o suministro de información de interés sobre las fuerzas armadas y los armamentos, así como sobre las actividades militares pertinentes, desempeña un papel importante en el proceso de limitación de los armamentos y de desarme y en el fomento de la confianza. Ese intercambio o suministro podría promover la confianza entre los Estados y reducir la posibilidad de peligrosos errores en la interpretación de las intenciones de los Estados. El intercambio o suministro de información en la esfera de la limitación de los armamentos, el desarme y el fomento de la confianza debe ser susceptible de verificación apropiada, como se dispone en los respectivos arreglos, acuerdos o tratados.

- 2.3.6 Dado que, evidentemente, no es viable establecer un modelo universal detallado, las medidas de fomento de la confianza deberán adaptarse a cada situación concreta. La eficacia de una medida determinada aumentará en tanto se ajuste a la forma concreta en que se percibe la amenaza o a la necesidad de confianza de una situación particular o de una región determinada.
- 2.3.7 En la medida en que lo permitan las circunstancias de una situación particular y el principio de que no se menoscabe la seguridad, las medidas de fomento de la confianza podrían, a través de un proceso gradual cuando sea conveniente y apropiado, ir más lejos y limitar las opciones militares (aunque no puedan, por sí solas, disminuir el poderío militar).

#### 2.4 Aplicación

- 2.4.1 A fin de perfeccionar la aplicación de las medidas de fomento de la confianza, los Estados que adopten medidas de esa índole, o que convengan en ellas, deberían analizar cuidadosamente y determinar con la mayor claridad posible los factores que afectan favorable o negativamente la confianza entre los Estados en una situación concreta.
- 2.4.2 Dado que los Estados deben estar en condiciones de examinar y evaluar la aplicación de los acuerdos de fomento de la confianza y de asegurar su cumplimiento, es indispensable que se definan con precisión y claridad los detalles de las medidas de fomento de la confianza que se establezcan.
- 2.4.3 Los errores de interpretación y los prejuicios que puedan haberse desarrollado a lo largo del tiempo no pueden eliminarse de una sola vez mediante la aplicación de medidas de fomento de la confianza. La seriedad, credibilidad y fiabilidad del empeño de un Estado en fomentar la confianza, sin las cuales no puede tener éxito el proceso, sólo se pueden demostrar mediante una aplicación consecuente a lo largo del tiempo.
- 2.4.4 La aplicación de medidas de fomento de la confianza debe hacerse de modo tal que se asegure el derecho de cada Estado a que no se menoscabe su seguridad, y con la garantía de que ningún Estado o grupo de Estados logrará ventajas sobre otros en ninguna etapa del proceso de fomento de la confianza.
- 2.4.5 El fomento de la confianza es un proceso dinámico: la experiencia y la confianza adquiridas en la aplicación de medidas anteriores en gran parte voluntarias y menos importantes desde el punto de vista militar pueden facilitar los acuerdos sobre medidas ulteriores de mayor alcance.

El ritmo del proceso de aplicación, tanto en lo que se refiere a la oportunidad como al alcance de las medidas, depende de las circunstancias imperantes. Las medidas de fomento de la confianza deben ser lo más sustanciales posible y se deben aplicar con la mayor rapidez. Aunque en una situación concreta se pueda lograr la aplicación de medidas de largo alcance en una etapa inicial, por lo general parecería necesario realizar el proceso en forma gradual.

- 2.4.6 Las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos sobre medidas de fomento de la confianza deben cumplirse de buena fe.
- 2.4.7 Las medidas de fomento de la confianza deben aplicarse tanto a nivel mundial como regional. Los criterios regionales y mundiales no son contradictorios sino complementarios y relacionados entre sí. En vista de la interacción que existe entre los acontecimientos mundiales y regionales, el progreso alcanzado en un nivel contribuye a lograr avances en el otro nivel; sin embargo, lo uno no constituye condición previa para lo otro.

Al considerar la posibilidad de introducir medidas de fomento de la confianza en ciertas regiones, se debe tener en cuenta la situación política, militar y de otro tipo imperante en la región. En un contexto regional, las medidas de fomento de la confianza deben adoptarse por iniciativa y con el acuerdo de los Estados de la región de que se trate.

- 2.4.8 Las medidas de fomento de la confianza pueden adoptarse en diversas formas. Se pueden concertar con la intención de crear obligaciones jurídicas, en cuyo caso representan el derecho internacional de tratados entre las partes. Sin embargo, también se pueden concertar mediante compromisos políticos. Asimismo, puede preverse la posibilidad de que los compromisos políticos derivados de las medidas de fomento de la confianza se conviertan en obligaciones con arreglo al derecho internacional.
- 2.4.9 Para la evaluación del progreso de las medidas de fomento de la confianza, los Estados deben prever en lo posible y en los casos pertinentes, procedimientos y mecanismos de examen y evaluación. Siempre que sea posible, se debe convenir en establecer plazos para facilitar esa evaluación en términos cuantitativos y cualitativos.

## 2.5 Desarrollo, perspectivas y oportunidades

- 2.5.1 Una medida cualitativa muy importante para aumentar la credibilidad y confiabilidad del proceso de fomento de la confianza podría ser el fortalecimiento del empeño con que se han de aplicar las diversas medidas de fomento de la confianza; cabe recordar que esto también se aplica al

cumplimiento de los compromisos contraídos en la esfera del desarme. Las medidas voluntarias y unilaterales deberían transformarse lo antes posible en disposiciones mutuas, equilibradas y políticamente obligatorias y, si cabe, en obligaciones jurídicamente obligatorias.

- 2.5.2 El carácter de una medida de fomento de la confianza puede mejorarse paulatinamente a medida que aumenta su aceptación general como norma correcta de conducta. En consecuencia, la aplicación coherente y uniforme de una medida políticamente obligatoria de fomento de la confianza durante un período considerable, junto con la necesaria opinio juris, puede llevar a la creación de una obligación con arreglo al derecho internacional consuetudinario. De esta forma, el proceso de fomento de la confianza podría contribuir gradualmente a la creación de nuevas normas de derecho internacional.
- 2.5.3 Las declaraciones de intención y las declaraciones que, en sí mismas, no entrañan obligación alguna de adoptar medidas específicas, pero ofrecen la posibilidad de contribuir favorablemente a la existencia de un clima de mayor confianza mutua, deberían ampliarse en la práctica con acuerdos más concretos sobre medidas determinadas.
- 2.5.4 Las oportunidades de introducir medidas de fomento de la confianza son múltiples. La siguiente recopilación de algunas de las principales posibilidades podría ayudar a los Estados que desean saber cuáles podrían ser las oportunidades adecuadas de acción.
- 2.5.4.1 Existe una necesidad especial de medidas de fomento de la confianza en los momentos de tensión y crisis política, y las medidas adecuadas pueden tener en esos casos un efecto estabilizador muy importante.
- 2.5.4.2 Las negociaciones sobre limitación de armamentos y desarme pueden ofrecer una oportunidad especialmente importante de llegar a un acuerdo sobre medidas de fomento de la confianza. Como parte integrante de un acuerdo o como acuerdos complementarios, pueden tener un efecto positivo sobre la capacidad de las partes de alcanzar los objetivos y las metas de sus negociaciones y acuerdos particulares al crear un clima de cooperación y comprensión, facilitar disposiciones adecuadas de verificación aceptables para todos los Estados interesados y que guarden relación con la índole, el alcance y el propósito del acuerdo, y promover la aplicación en forma verosímil y digna de crédito.
- 2.5.4.3 La introducción de fuerzas de mantenimiento de la paz en una región, de conformidad con los

propósitos que figuran en la Carta de las Naciones Unidas, o la cesación de las hostilidades entre Estados podrían ofrecer oportunidades concretas en este sentido.

- 2.5.4.4 Las conferencias de examen de los acuerdos sobre limitación de armamentos podrían brindar también una oportunidad para examinar las medidas de fomento de la confianza, a condición de que esas medidas no vayan de ningún modo en detrimento de los propósitos de los acuerdos; las partes en los acuerdos deberían convenir los criterios para la adopción de esas medidas.
- 2.5.4.5 Pueden surgir muchas oportunidades en conjunción con los acuerdos concertados entre Estados en otros aspectos de sus relaciones, tales como las esferas política, económica, social y cultural, por ejemplo en el caso de los proyectos conjuntos de desarrollo, en especial en las zonas fronterizas.
- 2.5.4.6 Podrían incluirse también medidas de fomento de la confianza o por lo menos una afirmación de la intención de elaborarlas en el futuro, en cualquier otro tipo de declaración política sobre objetivos compartidos por dos o más Estados.
- 2.5.4.7 Dado que es sobre todo el enfoque multilateral de la seguridad internacional y de las cuestiones de desarme lo que aumenta la confianza internacional, las Naciones Unidas pueden contribuir a ese proceso desempeñando su función central en las esferas de la paz y la seguridad internacionales y del desarme. Los órganos de las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales podrían participar cuando resultara apropiado en la promoción del proceso de fomento de la confianza. En especial, la Asamblea General y el Consejo de Seguridad - independientemente de las tareas que les incumben en la esfera del desarme propiamente dicho - pueden fomentar ese proceso mediante la adopción de decisiones y recomendaciones en que figuren sugerencias y solicitudes dirigidas a los Estados para que aprueben y apliquen medidas de fomento de la confianza. El Secretario General, de conformidad con la Carta de las Naciones Unidas, podría contribuir asimismo en forma significativa al proceso de fomento de la confianza sugiriendo medidas específicas de fomento de la confianza o interponiendo sus buenos oficios, sobre todo en los momentos de crisis, para promover el establecimiento de ciertos procedimientos de fomento de la confianza.

2.5.4.8 En el marco del tema IX de la agenda establecida - el decálogo - y sin perjuicio de su papel en las negociaciones de todos los aspectos de su agenda, la Conferencia de Desarme podría identificar y elaborar las medidas de fomento de la confianza que guardan relación con los acuerdos sobre desarme y limitación de armamentos que se están negociando en la Conferencia.

Notas

<sup>a</sup> Documentos Oficiales de la Asamblea General, decimoquinto período extraordinario de sesiones, Suplemento No. 3 (A/S-15/3, págs. 24 a 36.

<sup>b</sup> A/34/416 y Add.1 a 3; A/35/397.

<sup>c</sup> Publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.82.IX.3.

<sup>d</sup> Véase A/S-12/AC.1/59.

Apéndice III

SITUACION DE LOS TRATADOS MULTILATERALES RELATIVOS A  
LAS ACTIVIDADES EN EL ESPACIO ULTRATERRESTRE<sup>a</sup>

---

Tratados	Título
TPE	Tratado de prohibición de los ensayos (1963)
TEU	Tratado sobre el espacio ultraterrestre (1967)
ASDA	Acuerdo sobre el salvamento y la devolución de astronautas y la restitución de objetos lanzados al espacio ultraterrestre (1968)
Conv. resp.	Convenio sobre la responsabilidad (1972)
Conv. reg.	Convenio de registro (1975)
UIT	Convenio internacional de telecomunicaciones (1992) <sup>b</sup>
Conv. PROMOD	Convención sobre la prohibición de utilizar técnicas de modificación ambiental con fines militares u otros fines hostiles (1977)
Ac. Luna	Acuerdo sobre la Luna (1979)

---

Abreviaturas

---

- |   |   |
|---|---|
| a | Ratificación, adhesión, sucesión (sin reservas, reservas, aclaraciones o declaraciones) |
| b | Firma; sin ratificación   |
| c | Declaración de aceptación   |
-



Situación de los tratados multilaterales relacionados con las actividades en el espacio ultraterrestre

País	TPE	TEU	ASDA	Conv. resp.	Conv. reg.	UIT	Conv. PROMOD	Ac. Luna
Afganistán	a	a				b	a	
Albania	a	a				b		
Alemania	a	a	a	a	a	b	a	
Antigua y Barbuda	a	a	a	a	a		a	
Arabia Saudita		a		a		b		
Argelia	b			b		b	a	
Argentina	a	a	a	a	b	b	a	
Australia	a	a	a	a	a	b	a	a
Austria	a	a	a	b	a	b	a	a
Bahamas	a	a	a			b		
Bahrein						b		
Bangladesh	a	a					a	
Barbados		a	a			b		
Belarús	a	a	a	a	a	b		
Bélgica	a	a	a	a	a	b		
Benin	a	a		a		b	a	
Bhután	a					b		
Bolivia	a	b	b				b	
Botswana	a	b	a	a		b		
Brasil	a	a	a	a		b	a	
Brunei Darussalam						b		

País	TPE	TEU	ASDA	Conv. resp.	Conv. reg.	UIT	Conv. PROMOD	Ac. Luna
Bulgaria	a	a	a	a	a	b	a	
Burkina Faso	b	a				b		
Burundi	b	b		b	b	b		
Cabo Verde	a					b	a	
Camboya				b				
Camerún	b	b	a			b		
Canadá	a	a	a	a	a	b	a	
Colombia	a	b	b	b		b		
Comoras						b		
Costa Rica	a		b	b				
Côte d'Ivoire	a					b		
Croacia						b		
Cuba		a	a	a	a	b	a	
Chad	a					b		
Chile	a	a	a	a	a	b		a
China		a	a	a	a	b		
Chipre	a	a	a	a	a	b	a	
Dinamarca	a	a	a	a	a	b	a	
Djibouti						b		
Ecuador	a	a	a	a				
Egipto	a	a	a	b		b	a	
El Salvador	a	a	a	b		b		

País	TPE	TEU	ASDA	Conv. resp.	Conv. reg.	UIT	Conv. PROMOD	Ac. Luna
Emiratos Arabes Unidos						b		
Eslovenia						b		
España	a	a		a	a	b	a	
Estados Unidos de América	a	a	a	a	a	b	a	
Estonia						b		
Etiopía	b	b				b	b	
Federación de Rusia	a	a	a	a	a	b	a	
Fiji	a	a	a	a		b		
Filipinas	a	b	b	b		b		a
Finlandia	a	a	a	a		b	a	
Francia		a	a	a	a	b		b
Gabón	a		a	a		b		
Gambia	a	b	a	b		b		
Ghana	a	b	b	b		b	a	
Granada						b		
Grecia	a	a	a	a		b	a	
Guatemala	a			b			a	b
Guinea Ecuatorial	a	a						
Guinea						b		
Guinea-Bissau	a	a	a					
Guyana		b	a					
Haití	b	b	b	b				

País	TPE	TEU	ASDA	Conv. resp.	Conv. reg.	UIT	Conv. PROMOD	Ac. Luna
Honduras	a	b		b		b		
Hungría	a	a	a	a	a	b	a	
India	a	a	a	a	a	b	a	b
Indonesia	a	b				b		
Irán (República Islámica del)	a	b	a	a	b	b	b	
Iraq	a	a	a	a			b	
Irlanda	a	a	a	a		b	a	
Islandia	a	a	a	b		b	a	
Islas Salomón							a	
Israel	a	a	a	a		b		
Italia	a	a	a	a		b	a	
Jamahiriyá Árabe Libia	a	a						
Jamaica	a	a	b			b		
Japón	a	a	a	a	a	b	a	
Jordania	a	b	b	b		b		
Kenya	a	a		a		b		
Kuwait	a	a	a	a		b	a	
Laos	a	a	a	a			a	
Lesotho		b	b			b		
Letonia						b		
Líbano	a	a	a	b		b	b	
Liberia	a					b	b	

País	TPE	TEU	ASDA	Conv. resp.	Conv. reg.	UIT	Conv. PROMOD	Ac. Luna
Liechtenstein				a		b		
Lituania						b		
Luxemburgo	a	b	b	a		b	b	
Madagascar	a	a	a			b		
Malasia	a	b	b			b		
Malawi	a					b	a	
Maldivas			a					
Malí	b	a		a		b		
Malta	a		b	a		b		
Marruecos	a	a	a	a		b	b	b
Mauricio	a	a						
Mauritania	a				b	b		
México	a	a	a	a	a	b		a
Mónaco			b			b		
Mongolia	a	a	a	a	a	b	a	
Myanmar	a	a	b			b		
Nepal	a	a	a	b		b		
Nicaragua	a	b	b	b	b		b	
Níger	a	a	a	a	a	b		
Nigeria	a	a	a			b		
Noruega	a	a	a	b		b	a	
Nueva Zelandia	a	a	a	a		b	a	

País	TPE	TEU	ASDA	Conv. resp.	Conv. reg.	UIT	Conv. PROMOD	Ac. Luna
Omán				b		b		
Países Bajos	a	a	a	a	a	b	a	a
Pakistán	a	a	a	a	a	b	a	a
Panamá	a	b		a		b		
Papua Nueva Guinea	a	a	a	a		b	a	
Paraguay	b						a	
Perú	a	a	a	b	a			b
Polonia	a	a	a	a	a	b	a	
Portugal	b		a			b	b	
Qatar						b		
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	a	a	a	a	a	b	a	
República Árabe Siria	a	a	a	a		b	b	
República Centroafricana	a	b		b		b		
República de Moldova						b		
República Dominicana	a	a	b	a				
República Federal Checa y Eslovaca <sup>c</sup>	a	a	a	a	a	b	a	
República de Corea	a	a	a	a	a	b	a	
República Popular Democrática de Corea						b	a	
República Unida de Tanzania	a			b		b		
Rumania	a	a	a	a		b	a	b
Rwanda	a	b	b	b				

País	TPE	TEU	ASDA	Conv. resp.	Conv. reg.	UIT	Conv. PROMOD	Ac. Luna
Samoa Occidental	a							
San Marino	a	a	a			b		
Santa Sede		b				b	b	
Santo Tomé y Príncipe							a	
Senegal	a		b	a		b		
Seychelles	a	a	a	a	a			
Sierra Leona	a	a	b	b			b	
Singapur	a	a	a	a	b	b		
Somalia	b	b	b					
Sri Lanka	a	a		a		b	a	
Sudáfrica	a	a	a	b				
Sudán	a					b		
Suecia	a	a	a	a	a	b	a	
Suiza	a	a	a	a	a	b	a	
Suriname						b		
Swazilandia	a		a			b		
Tailandia	a	a	a			b		
Togo	a	a		a				
Tonga	a	a	a					
Trinidad y Tabago	a	b						
Túnez	a	a	a	a		b	a	
Turquía	a	a	b			b	b	

País	TPE	TEU	ASDA	Conv. resp.	Conv. reg.	UIT	Conv. PROMOD	Ac. Luna
Ucrania	a	a	a	a	a	b	a	
Uganda	a	a					b	
Uruguay	a	a	a	a	a	b		a
Venezuela	a	a	b	a		b		
Viet Nam		a				b	a	
Yemen	a	a	a			b	a	
Yugoslavia	a	b	a	a	a			
Zaire	a	b	b	b			b	
Zambia	a	a	a	a		b		
Zimbabwe						b		
Organizaciones								
ESA (Agencia Espacial Europea)				c	c			c
EUTELSAT (Organización Europea de Telecomunicaciones por Satélite)								

<sup>a</sup> Estados signatarios y Estados Partes al 1º de enero de 1993.

<sup>b</sup> Los Estados Partes, enumerados en el cuadro son los que han firmado la Constitución y el Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (Ginebra, 1982). El Convenio de Nairobi (1992) tiene 128 Estados Partes. Sólo 28 Estados han ratificado la Constitución y el Convenio de Niza o se han adherido a ella.

<sup>c</sup> A partir del 1º de enero de 1993 se separó en dos Estados independientes: la República Checa y la República Eslovaca.



Bibliografía seleccionada sobre aspectos técnicos,  
políticos y jurídicos de las actividades relativas  
al espacio ultraterrestre

Nota de la Secretaría

1. En el curso de las deliberaciones del Grupo de Expertos Gubernamentales encargado de realizar un estudio sobre la aplicación de las medidas de fomento de la confianza en el espacio ultraterrestre, se pidió a la Secretaría que elaborase una bibliografía, ilustrativa de los aspectos técnicos y jurídicos de las actividades relativas al espacio ultraterrestre, que sirviese de lista preliminar de fuentes documentales y constituyese un primer paso en el proceso de recopilación de datos.

2. Existe ya una gran cantidad de material publicado sobre la cuestión del espacio ultraterrestre y el número de publicaciones crece rápidamente. A pesar de que se ha hecho todo lo posible para presentar una selección bibliográfica que sea representativa de los diversos puntos de vista existentes sobre el asunto, esta relación no debe considerarse como una enumeración exhaustiva de las publicaciones disponibles sobre el tema de la tecnología del espacio ultraterrestre y los aspectos jurídicos de las actividades de los Estados en el espacio ultraterrestre. En concreto, esta lista preliminar no refleja adecuadamente los materiales publicados en idiomas distintos del inglés.

3. Los puntos de vista expresados por los diversos autores de las publicaciones enumeradas en el presente documento son exclusivamente suyos. La inclusión de publicaciones en esta lista bibliográfica escogida no implica en modo alguno que se suscriban sus contenidos.

1. Artículos

Adams, Peter, "New group to examine proliferation of satellites", EW Technology, Defense News, 5 de febrero de 1990, pág. 33.

Adams, Peter, "U.S., Soviets edge closer to rewritten ABM Treaty at defense and space talks", Defense News, 21 de agosto de 1989.

"Administration sets policy on Landsat continuity", LANDSAT DATA USERS' NOTES, Earth Observation Satellite Company, vol. 7, No. 1, primavera de 1992, pág. 4.

"Advanced missile warning satellite evolved from smaller spacecraft", Aviation Week and Space Technology, 20 de enero de 1989, pág. 45.

"AF Weapons Laboratory examines laser ASAT questions", SDI Monitor, 14 de septiembre de 1990, págs. 209 a 211.

Aftergood, Steve, David W. Hafemeister, Oleg F. Prilutsky, Joel R. Primack y Stanislav N. Rodionov, "Nuclear power in space", Scientific American, junio de 1991, vol. 264, No. 6, págs. 42 a 47.

"Air Force wants to update spacetrack", Electronics, 6 de enero de 1977, pág. 34.

"Allied milspace", Military Space, 19 de noviembre de 1990, pág. 5.

"Allies, US Explore Space Cooperation", Military Space, 19 de noviembre de 1990, págs. 1 a 3.

Anson, Peter, "The Skynet Telecommunication Programme", Colloque Activités Spaciales Militaires (Association Aeronautique et Astronautique de France, Gap, Imprimerie Louis-Jean, mayo de 1989), págs. 143 a 159.

Anthony, Ian (ed.). "The Co-ordinating Committee on Multilateral Export Controls", Arms Export Regulations (Oxford University Press: Stockholm International Peace Research Institute, 1991), págs. 207 a 211.

\_\_\_\_\_, "The missile technology control regime", Arms Export Regulations (Oxford University Press: Stockholm International Peace Research Institute, 1991), págs. 219 a 227.

"Argentina Develops Condor Solid-Propellant Rocket", Aviation Week and Space Technology, de junio de 1985, pág. 61.

Asker, James R., "U.S. draws blueprints for first lunar base", Aviation Week and Space Technology, 31 de agosto de 1992, págs. 47 a 51.

Aubay, P. H., J. B. Nocaudie, "Surveillance terrestre", Colloque Activités Spaciales Militaires (Association Aeronautique et Astronautique de France, Gap, Imprimerie Louis-Jean, mayo de 1989), págs. 143 a 159.

"Australian-Asian cooperation increases in telecommunications", Space Policy, vol. 8, 1º de febrero de 1992, pág. 96.

"Australian Defence May Launch Own Satellite", C and C Space and Satellite Newsletter, 8 de junio de 1990, págs. 1 y 2.

"Avco puts together laser radar for strategic defense", Space News, 30 de julio de 1990.

Ball, Desmond, Australia's Secret Space Programmes, Canberra Paper on Strategy and Defence No. 43 (Canberra, Strategic and Defence Studies Centre, 1988), 103 págs.

\_\_\_\_\_ & Helen Wilson (eds.), Australia and Space (Strategic and Defence Studies Centre, Canberra, 1992).

Badurkin, V., "Mukachev radar facility prompts local protests", FBIS-Sov, 7 de marzo de 1990, págs. 2 y 3.

Bates, Kelly, "SDIO's Cooper says U.S. could deploy strategic defense system for \$40 billion", Inside the Pentagon, 20 de diciembre de 1990, págs. 10 y 11.

Beatty, J. Kelly, "The GEODSS difference", Sky and Telescope, mayo 1982, págs. 469 a 473.

Bennet, Ralph, "Brilliant pebbles", Reader's Digest, septiembre de 1989, págs. 128 a 132.

Bernard Raab, "Nuclear-powered infrared surveillance satellite study", Inter-Society Energy Conversion Engineering Conference, 1977, Fairchild Space and Electronics Company, Germantown, Maryland.

Bertotti, Bruno and Luciano Anselmo, The Problem of Debris and Military Activities in Space, Permanent Representative of Italy, Conference on Disarmament, 6 de agosto de 1991.

Beusch, J., et al, "NASA debris environment characterization with the haystack radar", AIAA Paper 90-1346, 16 de abril de 1990.

Bhatia, A., "India's space program - Cause for concern?", Asian Survey, octubre 1985, pág. 1.017.

Bhatt, S. "Space Law in the 1990s", International Studies, vol. 26, No. 4, octubre 1989, págs. 323 a 335.

Bobb, Dilip and Amarnath K. Menon, "Chariot of fire", India Today, 15 de junio de 1989, págs. 28 a 32.

Bosco, Joseph A., "International law regarding outer space - an overview", Journal of Air Law and Commerce, primavera de 1990, págs. 609 a 651.

Boulden, Jane, "Phase I of the Strategic Defense Initiative: current issues, arms control and Canadian national security", Issue Brief, Canadian Centre for Arms Control and Disarmament, No. 12, agosto de 1990.

Bourelly, Michael G., "La production du lanceur Ariane", Annals of Air and Space Law, vol. vi (1981), págs. 279 a 314.

Brankli, Hank, "Weather satellite photos and the Vietnam War", Naval History, primavera de 1991, págs. 66 a 68.

"Brazil plans to launch its own satellites in the 1990s", Aviation Week and Space Technology, 9 de julio de 1984, pág. 60.

"Brazil's space age begins", Interavia, diciembre de 1984, No. 12.

"Brazil - aiming for self-sufficiency in orbit", Space World, octubre de 1985, pág. 29.

Brooks, Charles D., "S.D.I.: a new dimension for Israel", Journal of Social, Political and Economic Studies, 11(4), invierno de 1986, págs. 341 a 348.

"Canada studies PAXSATS for arms control", Military Space, 31 de agosto de 1987, págs. 1 a 3.

Chandrashekar, S., "An assessment of Pakistan's missile programme", Inédito, 1992.

\_\_\_\_\_, "Export controls and proliferation: an Indian perspective", en prensa, 1992.

\_\_\_\_\_, "Missile technology control and the Third World", Space Policy, noviembre de 1990, págs. 278 a 284.

Charles, Dan, "Spy satellites: entering a new era", Science, 24 de marzo de 1989, págs. 1.541 a 1.543.

Chayes and Chayes, "Testing and development of 'exotic' systems under the ABM Treaty: the great reinterpretations caper", Harvard Law Review, No. 1.956, 1986.

Chen, Yanping, "China's space policy: a historical review", Space Policy, vol. 7, No. 2, mayo de 1991, págs. 116 a 128.

Chen, Zhiqiang, "Sun Jiadong talking about China's space technology", Military World, enero/febrero de 1990, págs. 34 a 38.

"China/Brazil space talks", Aerospace Daily, 10 de agosto de 1987, pág. 219.

Chosh, S. K., "India's space program and its military implications", Agence Defence Journal, septiembre de 1981.

Cleminson, Frank R. and Pericles Gasparini Alves, "Space weapon verification: a brief appraisal", Verification of Disarmament or Limitation of Armaments: Instruments, Negotiations, Proposals, Serge Sur (ed.) UNIDIR, Nueva York (1992), págs. 177 a 206.

\_\_\_\_\_, "PAXSAT and progress in arms control", Space Policy, mayo de 1988, págs. 97 a 102.

Clark, Phillip, "Soviet worldwide ELINT satellites", Jane's Soviet Intelligence Review, julio de 1990, págs. 330 a 332.

Cohen, William S., "Limited defences under a modified ABM Treaty", Disarmament, vol. XV, No. 1, 1992, págs. 13 a 27.

Condom, P., "Brazil aims for self-sufficiency in space", Interavia, enero de 1984, No. 1, págs. 99 a 101.

Corradini, Alessandro, "Consideration of the question of international arms transfer by the United Nations", Transparency in international transfers, Disarmament Topical Paper 3, United Nations Department for Disarmament Affairs, Nueva York: Publicación de las Naciones Unidas, 1990.

Couston, M., "Vers un droit des stations spatiales", Revue française du droit aerien et spatial, 1990, No. 1.

Covault, Craig, "New missile warning satellite to be launched on the first Titan 4", Aviation Week and Space Technology, 20 de enero 1989, págs. 34 a 40.

\_\_\_\_\_, "USAF missile warning satellites providing 90-Sec. Scud Attack Alert", Aviation Week and Space Technology, 21 de enero de 1990, págs. 60 y 61.

\_\_\_\_\_, "Soviet military space operations developing longer life satellites", Aviation Week and Space Technology, 9 de abril 1990, págs. 44 a 49.

\_\_\_\_\_, "Maui optical station photographs external tank reentry breakup", Aviation Week and Space Technology, 11 de junio de 1990, págs. 52 y 53.

\_\_\_\_\_, "Russia seeks joint space test to build military cooperation", Aviation Week and Space Technology, 9 de marzo de 1992, págs. 18 y 19.

"Congress splits on milspace budget", Military Space, 25 de septiembre de 1989, pág. 2.

Cox, David, et al, "Security cooperation in the Arctic: a Canadian response to Murmansk", Canadian Centre for Arms Control and Disarmament, 24 de octubre de 1989.

"Crisis shows need for better tactical satellite communications", Aerospace Daily, 31 de enero de 1991, pág. 174.

Daly, P., "GLONASS status", Aviation Week and Space Technology,  
14 de septiembre de 1987, pág. 108.

Danchik, Robert, et al, "The Navy navigation satellite system (TRANSIT)", Johns Hopkins APL Technical Digest, vol. 11, Nos. 1 and 2, 1990, págs. 97 a 101.

de Briganti, Giovanni, "West Germany reverses stance on reconnaissance satellites", Space News, 9 de abril de 1990.

\_\_\_\_\_, "Budget reveals slower growth for military space programs",  
Defense News, 3 de diciembre de 1990, pág. 14.

de Selding, Peter, "Defense minister says no to French radar spy satellite", Space News, 12 de marzo de 1990.

\_\_\_\_\_, "UK Minister balks at call for European spy satellite", Space News,  
16 de julio 1990, págs. 1 y 20.

DeVere, G. T., and N. L. Johnson, "The NORAD space network", Spaceflight,  
julio de 1985, vol. 27, págs. 306 a 309.

Domke, M., "Kostendämpfungsstrategie: integration ziviler und militärischer produktion neuer technologien", Informationsdienst Wissenschaft und Frieden, 4/1991, págs. 26 a 31.

Du, Shuhua, "The outer space and the moon treaties", Verification of current disarmament and arms limitation agreements: ways, means and practices, UNIDIR, Nueva York: Publicación de las Naciones Unidas, 1991.

Dudney, Robert S., "The force forms up", Air Force Magazine, febrero de 1992,  
pág. 23.

"European space industry eyes spy sats", Military Space, 23 de abril de 1990,  
págs. 5 y 6.

"Expert says no blessing for SDI deployment", FBIS-SOV, 91-023, 21 de octubre de 1991, pág. 1.

"Experts map out European satellite plan", Military Space, 9 de abril de 1990,  
pág. 7.

Falkenheim, Peggy L. "Japan and arms control: Tokyo's response to SDI and INF", Aurora Papers, No. 6, Ontario: The Canadian Centre for Arms Control and Disarmament, 1987.

Finney, A. T., "Tactical uses of the DSCS III communications system", in NATO AGARD (Advisory Group for Aerospace Research and Development), Tactical Applications of Space Systems, Avionics Panel Symposium 16 a 19 de octubre de 1989 (AGARD-CP-460, NTIS N90-27438).

Foley, Theresa, "Raytheon proposes rail-mobile radar for midcourse SDI sensing", Aviation Week and Space Technology, 11 de enero de 1988, págs. 22 a 24.

- "French milspace", Military Space, 5 de diciembre de 1988, pág. 5.
- "Foreign milspace", Military Space, 28 de enero de 1991, pág. 4.
- "French study military recon satellite", Aviation Week and Space Technology, 22 de enero de 1973, pág. 15.
- Furniss, Tim, "UK studies new military satellite plan", Flight International, 7 de octubre de 1989, pág. 4.
- \_\_\_\_\_, "Iraq Plans to Launch Two Science Satellites", Flight International, 21 de febrero de 1990, pág. 20.
- Fujita Yasuki, "Recent developments in the peaceful utilization of space", Mitsubishi Electric Advance, vol. 58, marzo de 1992, pág. 1.
- "Gadhafi: Libya needs space power", Space News, 25 de junio de 1990, pág. 2.
- "General Dynamics wins MLV II competition", Aerospace Daily, 4 de mayo de 1988, pág 185.6.
- George, E. V., "Diffraction-limited imaging of Earth satellites", Energy and Technology Review, agosto de 1991, pág. 29.
- Gettins, Hal, "Shepherd touching off interservice Row", Missiles and Rockets, 7 de marzo de 1960, págs. 21 a 28.
- Gilmartin, Trish, "Pentagon Advisory Panel Chairman urges gradual evolutionary approach to SDI", Defense News, 25 julio de 1988, pág. 30.
- Goldblat, Josef, "Conferencia de examen de la Convención sobre la prohibición de utilizar técnicas de modificación ambiental con fines militares u otros fines hostiles" Disarmament, vol. VII, No. 2, verano de 1984, págs. 93 a 102.
- Goure, D., "Soviet radars: the eyes of Soviet defenses", Military Technology, 1988, n. 5, págs. 36 a 38.
- Graham, C. P., "Brazilian space programme - an overview", Space Policy, febrero de 1991, págs. 72 a 76.
- Granger, Ken, Geographic information and remote sensing technologies in the Defence of Australia, Strategic and Defence Studies Centre, Canberra, 1992.
- Green, David, "UK space policy - a problem of culture", Space Policy, vol. 3, No. 4, noviembre de 1987, págs. 277 a 279.
- Grossman, Elaine, "Small and light 'Brilliant Eyes' could replace three SDI surveillance systems", Inside the Army, 28 de mayo de 1990, pág. 15.
- Gullikstad, Espen, "Finland", Arms Export Regulations, Ian Anthony (ed.), Oxford University Press: Stockholm International Peace Research Institute, 1991, págs. 59 a 63.

- \_\_\_\_\_, "Sweden", Arms Export Regulations, Ian Anthony (ed.), Oxford University Press: Stockholm International Peace Research Institute, 1991, págs. 147 a 155.
- Halperin, Emmanuel, "Israel et les missiles", Politique internationale, No. 44, 1989, págs. 251 a 256.
- He, Changchui, "The development of remote sensing in China", Space Policy, vol. 5, No. 1, febrero de 1989, págs. 65 a 75.
- "Helios to deliver imagery to 3 nations", Military Space, 21 de noviembre de 1988, págs. 1 a 3.
- Henize, Karl, "Tracking artificial satellites and space vehicles", Advances in Space Science, (Academic Press, Nueva York, 1960), vol. 2.
- Howell, Andreas, "The Challenge of Space Surveillance", Sky and Telescope, junio de 1987, págs. 584 a 588.
- Hua-bao, Lin, "The Chinese recoverable satellite program", 40th Congress of the International Astronautical Federation, 7 a 12 de octubre de 1989, Málaga, España, IAF-89-426.
- "Hughes, Martin and Rockwell selected for GBI Program", SDI Monitor, 31 de agosto de 1990, págs. 197 a 198.
- Hughes, Peter C., Satellites Harming Other Satellites, Arms Control Verification Occasional Paper No. 7, Ottawa: Arms Control and Disarmament Division, External Affairs and International Trade, Canada, julio de 1991.
- Hurwitz, Bruce A., "Israel and the law of outer space", Israel Law Review, vol. 22, No. 4, verano/otoño de 1988, págs. 457 a 466.
- Iguchi, Chikako, "International cooperation in lunar and space development: Japan's role", Space Policy, vol. 8, No. 3, agosto de 1992, págs. 256 a 267.
- "India's space policy", Space Policy, noviembre de 1987, págs. 326 a 334.
- "Indigenous missile", Asian Defense Journal, septiembre de 1985.
- "Industrial view on European space-based verification", Presentation at Dornier, Dornier Deutsche Aerospace, Friedrichshafen, 18 de febrero de 1992.
- "Industry observer", Aviation Week and Space Technology, 20 de junio de 1977, pág. 11.
- "International space", Military Space, 9 de abril de 1990, pág. 5.
- "Invasion tip", Aviation Week and Space Technology, 6 de agosto de 1990, pág. 15.



- "Iraqi space launch more modest than claimed", Flight International, 20 de diciembre de 1989, pág. 4.
- "Israeli satellite launch sparks concerns about Middle East missile build-up", Aviation Week and Space Technology, 26 de septiembre de 1988, pág. 21.
- "Israel hints at plans to launch spy satellite", Defense News, 11 de marzo de 1991, pág. 9.
- Jackson, P., "Space surveillance satellite catalog maintenance", AIAA Paper 90-1339, 16 de abril de 1990.
- "Japan plans satellite", Jane's Defense Weekly, 16 de septiembre de 1989.
- Jasani, Buphendra, "Military space activities", Stockholm International Peace Research Institute Yearbook - 1978 (Taylor and Francis, Londres, 1978).
- \_\_\_\_\_, et al, "Share satellite surveillance", The Bulletin of the Atomic Scientists, marzo de 1990, págs. 15 y 16.
- \_\_\_\_\_ and Larsson, Christer, "Security implications of remote sensing", Space Policy, febrero de 1988, pág. 48.
- Jeambrun, Georges, "La Politique de contrôle des satellites français (1990-2000)", Defense nationale, 43° año, febrero de 1987, págs. 129 a 139.
- Karp, Aaron, "Space technology in the Third World: commercialization and the spread of ballistic missiles", Space Policy, mayo de 1986, págs. 157 a 168.
- \_\_\_\_\_, "Ballistic-missile proliferation in the Third World", in World Armament and Disarmament, SIPRI Yearbook 1989, Oxford University Press, págs. 287 a 318.
- \_\_\_\_\_, "Ballistic missile proliferation", World Armaments and Disarmament, SIPRI Yearbook 1991, Stockholm International Peace Institute, Oxford University Press, 1991, págs. 327 a 329.
- Kawachi, Masao, Toyohiko Ishii and Koichi Ijichi. "The Space Flyer Unit", Mitsubishi Electric Advance, vol. 58, marzo de 1992.
- Kenden, A., "Military maneuvers in synchronous orbit", Journal of the British Interplanetary Society, febrero de 1983, V. 36, págs. 88 a 91.
- Kiernan, Vincent, "Air Force begins upgrades to satellite scanning telescope", Space News, 23 de julio de 1990, pág. 8.
- \_\_\_\_\_, "Air Force alters GPS signals to aid troops", Space News, 24 de septiembre de 1990, págs. 1 y 35.
- \_\_\_\_\_, "Officials: changing world heightens demand for Milstar", Space News, 8 de octubre de 1990, pág. 8.

\_\_\_\_\_, "US Congress slashes Milstar funding, orders shift of system to tactical users", Space News, 22 de octubre de 1990, págs. 3 y 37.

\_\_\_\_\_, "DMSP satellite launched to aid troops in Middle East", Space News, 10 de diciembre de 1990, pág. 6.

\_\_\_\_\_, "Pentagon prepares for ASAT Flight Testing in 1996", Space News, 5 a 18 agosto de 1991, pág. 23

Kirton, John, "Canadian space policy", Space Policy, vol. 6, No. 1, febrero de 1990, págs. 61 a 73.

Klass, Philip, "Inmarsat decision pushes GPS to forefront of Civ Nav-Sat field", Aviation Week and Space Technology, 14 de enero de 1991, págs. 34 y 35.

"Krasnoyarsk radar dismantling in full swing", FBIS-Sov, 10 de octubre de 1990, pág. 1.

Kubbing, B. W., "The SDI agreement between Bonn and Washington: review of the first four years", Space Policy, agosto de 1990, págs. 231 a 247.

Langberg, Mike, "Lockheed fights for Milstar as Cold War thaw threatens", San José Mercury News, 14 de enero de 1991, págs. 1C y 6C.

Lawler, Andrew, "Taiwan seeks start on \$400 million plan to enter space arena", Space News, 19 de febrero de 1990, págs. 1 y 36.

Lawler, Andrew, "Brazil chafes at missile curbs", Space News, vol. 2, No. 35, 14 a 20 de octubre de 1991, pág. 1 y 20.

\_\_\_\_\_, "South Korea plans to build, launch satellites", Space News, 25 de junio de 1990, págs. 1 y 20.

"Le traité germano-américain sur l'IDS", Bruxelles: GRIP, No. 103, noviembre de 1986.

Lee, Yishane, "South Korea, Taiwan gear up to enter satellite era", Space News, 24 de septiembre de 1990, pág. 7.

Leitenberg, M., "Satellite launchers - and potential ballistic missiles - on the commercial market", Current Research on Peace and Violence, 1981, No. 2, págs. 115 a 128.

Leopold, George, "Canada, US to begin talks on joint space-based radar", Defense News, 26 de junio de 1989, pág. 9.

"Lessons of the Gulf War", Trust and Verify, No. 18, marzo de 1991, págs. 1 y 2.

"Les satellites d'observation: un instrument européen pour la vérification du désarmement", Assemblée de l'Union de l'Europe occidentale, Commission technique et aérospatiale, Colloque, Roma 27 y 28 de marzo de 1990.

"Libya offers to finance Brazilian missile project", Jane's Defence Weekly, 6 febrero de 1988, pág. 201.

"Libya wants CSS-2", Flight International, 14 de mayo de 1988, pág. 6.

Lindsey, George, "Surveillance from space: a strategic opportunity for Canada", Working Paper 44, Canadian Institute for International Peace and Security, junio de 1992.

Liu Ji-yuan, y Min Gui-rong, "The progress of astronautics in China", Space Policy, vol. 3, No. 2, mayo de 1987, págs. 141 a 147.

"LLNL space imaging tests slated for Maui telescope", Space News, 19 de febrero de 1990, pág. 12.

Lockwood, Dunbar, "Verifying START: from satellites to suspect sites", Arms Control Today, vol. 20, No. 8, octubre de 1990, págs. 13 a 19.

Lopes, Roberto, "A satellite deal with Iraq", Space Markets, No. 3, 1989, pág. 191.

Lygo, Raymond. "The UK's future in space", Space Policy, vol. 3, No. 4, noviembre de 1987, págs. 281 a 283.

"Magnavox Prepares for GPS Buildup", Military Space, 25 de septiembre de 1989, págs. 3 a 5.

Mahnken, T. G., "Why Third World space systems matter", Orbis, otoño de 1991, S. 563 a 579.

Maitra, Ramtanu, "India's space program: boosting industry", Fusion, 7(4), julio y agosto de 1985, págs. 53 a 58.

Manly, Peter, "Television in amateur astronomy", Astronomy, diciembre de 1984, págs. 35 a 37.

Marov, Mikhail Ya., "The new challenge for space in Russia", Space Policy, vol. 8, No. 3, agosto de 1992, págs. 269 a 279.

Matte, Nicolas, "The treaty banning nuclear weapons tests in the atmosphere, in outer space and under water (10 de octubre de 1963) and peaceful uses of outer space", in Annals of Air and Space Law, vol. IX, 1984, págs. 391 a 414.

McCaughrean, Mark, "Infrared astronomy: pixels to spare", Sky and Telescope, julio de 1991, págs. 31 a 35.

Mehmud, Salim, "Pakistan's space programme", Space Policy, vol. 5, No. 8, agosto de 1989, págs. 217 a 225.

"Meteor 2-20, after being stored on orbit, begins transmission", Aerospace Daily, 19 noviembre de 1990, pág. 302.

Middleton, B. S. and E. F. Cory, "Australian Space Policy", Space Policy, vol. 5, No. 1, febrero de 1989, págs. 41 a 46.

Milhollin, G., "India's missiles - with a little help from our friends", Bulletin of the Atomic Scientists, noviembre de 1989, págs. 31 a 35.

Monserrat Filho, Jose, "Foguetes proibidos", O Globo, 24 de junio de 1992, pág. 6.

"MTCR-Update: junio-diciembre de 1991", Missile Monitor, No. 2, primavera de 1992.

NATO AGARD (Advisory Group for Aerospace Research and Development), Tactical Applications of Space Systems, Avionics Panel Symposium, 16 a 19 de octubre de 1989 (AGARD-CP-460, NTIS N90-27438).

Naval Space Command, "NAVSPASUR news release", NAVSPASURINST 5780.1, 11 de julio de 1983.

"Navy satellites approach critical replacement stage", Aviation Week and Space Technology, 21 de marzo de 1988, págs. 46 y 51.

Norman, Colin, "Cut price plan offered for SDI deployment", Science, 7 de octubre de 1988, págs. 24 y 25.

North American Aerospace Defense Command, "The NORAD space detection and tracking system", Factsheet, 20 de agosto de 1982.

Osborne, Freleigh, "PAXSAT space-based remote sensing for arms control verification", IEEE Electro/88, Boston, Massachusetts, 10 a 12 de mayo de 1988, Professional Program Session Record 24.

"OSD puts USAF space radar plan on hold, OSD studies nonspace options", Inside the Air Force, 7 de diciembre de 1990, págs. 10 y 11.

Ospina, Sylvia, "Project CONDOR, the Andean regional satellite system - key legal considerations", Space Communication and Broadcasting, 1989, vol. 6, págs. 367 a 377.

"Pakistan steps up its space program", Space World, mayo de 1985, pág. 33.

Paolini, Jérôme. "French military space policy and European cooperation", Space Policy, vol. 4, No. 3, agosto de 1988, págs. 201 a 210.

"PAXSAT could monitor space arms treaty", Military Space, 14 de septiembre de 1987, págs. 6 y 7.

Payne, Jay H., "A limited antiballistic missile system", Ohio: Department of the Air Force, Air University, Air Force Institute of Technology, Defense Technical Information Center, 1990, págs. 2.13 a 2.24.

- Pederson, Kenneth S., "Thoughts on international space cooperation and interests in the post-Cold War world", Space Policy, vol. 8, No. 3, agosto de 1992, págs. 205 a 219.
- Perry, Geoffrey, "Pupil projects involving satellites", Space Education, vol. 1, 1984, pág. 320.
- Piazzano, Piero, "Cosí un sogno ha potuto mettere le ali", Airone Spazio, Numero Speciale, Mo. 120, abril de 1991, págs. 16 a 25.
- Pike, Gordon, "Chinese launch services: a user's guide", Space Policy, vol. 7, No. 2, mayo de 1991, págs. 103 a 115.
- Pike, John, "Military Use of Outer Space", World Armaments and Disarmament, SIPRI Yearbook 1991, Stockholm International Peace Institute, Oxford University Press, 1991, págs. 49 a 84.
- \_\_\_\_\_, Sarah Lang y Eric Stambler, "Military use of outer space", World Armaments and Disarmament, SIPRI Yearbook 1992, Stockholm International Peace Institute, Oxford University Press, 1991, págs. 121 a 146.
- Politi, Alessandro, "Italy plans military satellite network for early warning, reconnaissance", Defense News, 7 de enero de 1991, págs. 3 y 31.
- "Portuguese balk at US radar, leaving US with blind spot", Space News, 9 de octubre de 1989, pág. 4.
- Potter, M. "Swords into ploughshares: missiles into commercial launchers", Space Policy, vol. 7, No. 2, May 1991, págs. 146 a 150.
- Rains, Lon, "Soviets launch first ELINT spy satellite since 1988", Space News, 29 May 1990.
- Rajan, Y. S. "Benefits from space technology: a view from a developing country", Space Policy, 4(3) agosto de 1988, págs. 221 a 228.
- Rankin, Robert, "Iraq still gets US satellite weather photos", The Philadelphia Inquirer, 22 de enero de 1991, pág. 9-A.
- Rennow, Hans-Henrik, "The Information Revolution II: satellites and peace", The World Today, Londres, junio de 1989, págs. 97 a 99.
- "Requests for proposals - Air Force Space Technology Center", SDI Monitor, 25 de mayo de 1990, pág. 125.
- "RFP for two more DSP satellites to be released Jan. 31", Aerospace Daily, 23 de enero de 1991, pág. 125.
- Richelson, J., The U.S. intelligence community, (Ballinger, Cambridge, MA, 1985), págs. 140 a 143.
- Richelson, Jeffrey, "The future of space reconnaissance", Scientific American, enero de 1991, págs. 38 a 44.

- Richter, Andrew, North American Aerospace Defence Cooperation in the 1990s: Issues and Prospects, Department of National Defense, Canada, Operational Research and Analysis Establishment, Extra-Mural Paper No. 57, Julio de 1991.
- Risse-Kappen, Thomas, "Star Wars controversy in West Germany", Bulletin of the Atomic Scientists, vol. 43, No. 6, julio/agosto de 1987, págs. 50 a 52.
- Rossi, Sergio A., "La Política Militar Espacial Europea e l'Italia", Affari Esteri, año XIX, No. 76, otoño de 1987, págs. 521 a 533.
- Rubin, Uzi, "Iraq and the ballistic missile scare", Bulletin of the Atomic Scientists, 46(8), octubre de 1990, págs. 11 a 13.
- Saint-Lager, Olivier de, "L'organisation des activités spatiales françaises: une combinaison dynamique du secteur public et du secteur privé", Annals of Air and Space Law, vol. vi, 1981, págs. 475 a 487.
- Salvatori, Nicoletta, "Cosí un sogno ha potuto mettere le ali", Airone Spazio, Numero Speciale, No. 120, abril de 1991, págs. 109 a 121.
- "Satellite intelligence", Aviation Week and Space Technology, 25 de febrero de 1991, pág. 13.
- "Satellite trackers bag Soviet space station", Sky and Telescope, diciembre de 1987, pág. 580.
- Scheffran, Jiirgen y Aaron Karp, "The national interpretation of the missile technology control regime - the US and German experience", Controlling the Development and Spread of Military Technology: Lessons from the Past and Challenges for the 1990s. Vu University Press, Amsterdam 1992, págs. 235 a 251.
- Scheffran, Jürgen, "Verification and risk for an anti-satellite weapons ban", Bulletin of Peace Proposals, vol. 17, No. 2, 1986, págs. 165 a 173.
- \_\_\_\_\_, "Dual use of missile and space technologies", que se publicará en G. Neuneck, O. Ischebeck, Missile Technologies, Proliferation and Concepts for Arms Control, Hamburgo, 1992, págs. 1 a 16.
- Scheffran, Jürgen, "Startbahn für den Weltraumkrieg? - Der ASAT-Test und die Osterinsel", Informationsdienst Wissenschaft & Frieden, No. 4, 1985.
- Scott, William B. y Stanley W. Kandebo, "NASA-AMES proposal could challenge NASP", Aviation Week and Space Technology, 14 de septiembre de 1992, págs. 27 y 30.
- "SDI constellation grows in brilliance", Military Space, 14 de enero de 1991, págs. 3 y 4.
- "SDIO plans to buy 4600 Brilliant Pebble interceptors", Defense Daily, 13 de febrero de 1990, pág. 231.

- "SDIO retools for limited threats", SDI Monitor, 21 de diciembre de 1990, págs. 281 y 282.
- "SDIO works up three limited-strike protection plans", SDI Monitor, 18 de enero de 1991, pág. 21.
- "Secret images for Japan", Aviation Week and Space Technologies, 9 de marzo de 1992, pág. 11.
- Shastri, R., "The Spread of ballistic missiles and its implications", Strategic Analysis, mayo de 1988, págs. 157 a 168.
- "Shuttle-Deployed Syncom IV-5 arrives on station, begins testing", Aerospace Daily, 19 de enero de 1990, pág. 110.
- Simpson, John, Acton Philip y Crowe Simon, "The Israeli satellite launch: capabilities, intentions and implications", Space Policy, vol. 5, No. 2, mayo de 1989, págs. 117 a 128.
- "Sluggers pinch hit for Army GPS", Military Space, 24 de septiembre de 1990, págs. 1 y 8.
- Smith, David, "The defense and space talks: moving towards non-nuclear strategic defenses", NATO Review, vol. 28, No. 5, octubre de 1990, págs. 17 a 21.
- "South Korea needs to develop spy satellite", Defense Daily, 26 de noviembre de 1990, pág. 312.
- "Soviet Union launches military navigation satellite", Aerospace Daily, 20 de septiembre de 1990, pág. 471.
- "Soviets announce failure of early warning satellite", Aerospace Daily, 28 de junio de 1990, pág. 518.
- "Soviets confirm Cosmos 1900 difficulties", Aerospace Daily, 16 mayo de 1988, pág. 252.
- "Soviets launch Mir resupply vehicle, two satellites", Aerospace Daily, 2 de octubre de 1990, pág. 5.
- "Soviets reject transition to strategic defenses - Hadley", Defense Daily, 22 de marzo de 1990, pág. 458.
- "Space surveillance contracts expected", Defense Electronics, junio de 1984, pág. 19.
- "Space surveillance deemed inadequate", Aviation Week and Space Technology, 16 junio de 1980, págs. 249 a 259.
- "SSTS cost drivers identified", Military Space, 29 de septiembre de 1986, pág. 3.

Sta. Romana, Elpidio R. "Japan, SDI and the Pacific", Foreign Relations, págs. 105 a 123.

Stares, Paul B., "The military uses of space after the Cold War", Australia and Space, Desmond Ball and Helen Wilson (eds.), Strategic and Defence Studies Centre, Canberra, 1992.

Surikov, Boris, "Krasnoyarsk radar station's future considered", FBIS-Sov, 27 de marzo de 1990, págs. 2 y 3.

"Surveillance system to monitor Soviet ASATs", Defense Electronics, marzo de 1983, pág. 16.

"Swift development of China's missiles and space technology: an interview with Mr. Liu Jiyan, Vice-Minister of the Ministry of the Aerospace Industry of China", CONMILIT, vol. 3, No. 182, 1992, págs. 45 a 52.

Taylor, Trevor, "SDI - the British response", Star Wars and European Defence, Hans Günter Brauch (ed.), Houndmills: Macmillian Press, 1987, págs. 129 a 149.

\_\_\_\_\_, "Britain's response to the strategic defence initiative", International Affairs, vol. 62, No. 2, primavera de 1986, págs. 217 a 230.

Teitelbaum, Sheldon, "Israel and Star Wars: the shape of things to come", New Outlook, vol. 28, No. 5/6, mayo y junio de 1985, págs. 59 a 62.

"The JDW Interview", Jane's Defence Weekly, 9 de febrero de 1991, pág. 200.

"Third World countries are increasing their interest in space", SDI Monitor, 7 de diciembre de 1990, pág. 275.

Thomas, Paul, "Space traffic surveillance", Space/Aeronautics, noviembre de 1967, págs. 75 a 86.

Thomas, Raju G. C., "India's nuclear and space programs: defence or development?", World Politics, 38(2), enero de 1986, págs. 315 a 342.

"Transcarpathian Oblast radar project mothballed", FBIS-Sov, 22 de agosto de 1990, pág. 51.

"TRW to develop \$33 a million USAF space surveillance network", Aviation Week and Space Technology, 22 de mayo de 1978, págs. 24 y 25.

Turner, R., "Brazil says missile technology controls hamper launch industry", Defense News, 24 de julio de 1989, pág. 18.

Ulsamer, Edgar, "ESD: enhancing effectiveness electronically", Air Force Magazine, julio de 1978, pág. 49.

"USAF Asat test advances 1959 aircraft launch data", Aviation Week and Space Technology, 29 de agosto de 1983, pág. 22.



"US increasing coverage of Soviet space launches", Defense Daily, 15 de abril de 1986, pág. 251.

"U.S. upgrading ground-based sensors", Aviation Week and Space Technology, 16 de junio de 1980, págs. 239 a 241.

van Reeth, George y Madders, Kevin, "Reflections on the quest for international cooperation", Space Policy, vol. 8, No. 3, agosto de 1992, págs. 221 a 231.

von Welck, Stephan F., "India space program", Space Policy, vol. 3, No. 4, noviembre de 1987, págs. 326 a 334.

Vohra, Ruchita, "Iraq joins the missile club: impact and implications", Strategic Analysis, 13(1), abril de 1990, págs. 59 a 68.

Weeb, Richard L., "Estimating the life cycle cost of the space exploration initiative", Space Policy, vol. 8, No. 1, febrero de 1992.

Welk, S. F. von, "The export of space technology: prospects and dangers", Space Policy, agosto de 1987, págs. 221 a 231.

Wells, Damon R. y Hastings, Daniel E., "The US and Japanese space programmes: a comparative study", Space Policy, vol. 7, No. 3, agosto de 1991, págs. 233 a 256.

Williamson, Mark, "The UK Parliamentary Space Committee", Space Policy, vol. 8, No. 2, mayo de 1992, págs. 159 a 165.

Wilson, A., "Non-US launcher systems for the next decade", Interavia, julio de 1988, No. 7, pág. 687.

Wood, Lowell, "Concerning advanced architectures for strategic defense", Lawrence Livermore National Laboratory Preprint UCRL-98424, 13 de marzo de 1988.

\_\_\_\_\_, "Brilliant Pebbles missile defense concept advocated by Livermore scientist", Aviation Week and Space Technology, 13 de junio de 1988, págs. 151 a 155.

Wu, Guoxiang, "China's space communications goals", Space Policy, vol. 4, No. 1, febrero de 1988, págs. 41 a 45.

Yang, Chunfu, "China's LONG MARCH series carrier rockerts", Military World, mayo de 1989, págs. 20 a 25.

Zaloga, Steven, Soviet air defence missiles, Jane's Information Group, Coulsdon, Surrey, 1989, págs. 118 a 148.

Zaloga, Steve, "Soviet radars draw opposition", Armed Forces Journal International, junio de 1990, pág. 21.

Zhukov, G. y Kolosov, Y., International Space Law, 1984.

Zorpette, Glenn, "Kwajalein's new role", IEEE Spectrum, marzo de 1989, págs. 64 a 69.

## 2. Libros, estudios especiales e informes

Anti-satellite weapons, countermeasures, and arms control, Office of Technology Assessment, report No. OTA-ISC-281, septiembre de 1985.

Atlas géographique de l'espace. Sous la direction de Fernand Verger, Sides-Reclus, 1992.

Balaschak, M. et al., Assessing the comparability of dual-use technologies for ballistic missile development, Cambridge, MA: Center for International Studies, junio de 1981.

Ball, Desmond, A base for debate, (Allen and Unwin, Londres, 1987).

Berman, R. P. y Baker, J. C., Soviet strategic forces, Washington, D.C.: Brookings, 1982.

Birkholz, M. et al., Die Bundesrepublik als Heimlicher Waffenexporteur, Berlin: Arbeitskreis Physik und Rüstung, 1983.

Brauch, Hans Günter, Van Der Graaf, Henny J., Grin, John y Smit, Wim A. (eds.), Controlling the development and spread of military technology: lessons form the past and challenges for the 1990s, Vu University Press, Amsterdam 1992, 406 págs.

Bunn, Matthew, Foundation for the future: the ABM treaty and national security, Washington, D.C.: The Arms Control Association, 1990.

Carus, W. S., Ballistic missiles in modern conflict, Praeger, 1991.

Cochran, C. D., Gorman, D. M. y Dumoulin, J. D. (eds.), Space handbook, Air University Press, enero de 1985.

Cochran, T. B., Arkin, W. M., Norris, R. S. y Sands, J. I., Nuclear weapons databook: Soviet nuclear weapons, vol. IV, Nueva York, Harper and Row Publishers, 1989.

Colloque: activités spatiales militaires, Association Aéronautique et Astronautique de France, Gap, Imprimerie Louis-Jean, mayo de 1989, 382 págs.

Christol, C., The Modern International Law of Outer Space, 1982.

Chayes, Antonia H. y Doty, Paul (eds.), Defending deterrence: managing the ABM Treaty regime into the 21st century, Washington, Pergamon/Brassey's, 1989.

Dorn, Walter, Peace-keeping satellites: the case for international surveillance and verification, Dundas, Peace Research Institute, 1989, Peace Research Reviews, 187 págs.

Dolye, Stephen, Civil uses of outer space: implications for international security, UNIDIR, Nueva York, 1991.

Disarmament: problems related to outer space, UNIDIR, Nueva York, publicación de las Naciones Unidas, 1987, 190 págs.

Gasparini Alves, Pericles, Prevention of an arms race in outer space: a guide to discussions at the conference on disarmament, Nueva York: UNIDIR, 1991, 203 págs.

Gatland, K., Space technology, Nueva York: Harmony Books, Cuarta Edición 1984.

Gold, D., SDI - the US Strategic Defense Initiative and the implications of Israel's participation, Center for Strategic Studies, Tel Aviv, Memorandum No. 16, diciembre de 1985.

Gummett, P. y Reppy, J. (eds.), The Relations between defence and civil technologies, Kluwer Academic Publishers, 1988.

Hecht, J., Beam weapons - the next arms race, Plenum Press, 1984.

Hord, R. M., CRC handbook of space technology: status and projections, Boca Ratón, Florida, 1985.

Huang, Z., Long March launch vehicles in the 1990s, en Sharokhi, F. et al., Space commercialization: launch vehicles and programs, Washington, D.C.: American Institute of Aeronautics and Astronautics, 1990, págs. 1 a 6.

Jasani, Bhupendra, Space and international security, Londres, Royal United Services Institute, 70 págs.

\_\_\_\_\_, ed., Peaceful and non-peaceful uses of space: problems of definition for the prevention of an arms race, UNIDIR, 1991.

\_\_\_\_\_, Space weapons and international security, Oxford, Oxford University Press, 1987.

\_\_\_\_\_, Outer space a battlefield of the future?, Londres, Taylor & Francis, 1978.

Johnson, Nicholas L. (ed.), The Soviet year in space, Colorado Springs: Teledyne Brown Engineering, 1989.

\_\_\_\_\_, (ed.), The Soviet year in space, Colorado Springs: Teledyne Brown Engineering, 1990.

King-Hele, Desmond, Observing earth satellites, (Macmillan, Londres, 1983).

Krige, John, The Prehistory of ESRO: 1959/1960, European Space Agency, HSR-1, julio de 1992.

"Le Grandi Esplorazioni nel mondo sopra de noi", Airone Spazio, Numero Speciale, No. 120, april de 1991.

Milton, A. Fenner, M. Scott Davis y Parmentola, John A., Making Space Defense Work, Washington, Pergamon/Brassey's, 1989.

Nicholas L. Johnson y McKnight, Darren S., Artificial space debris, Malabar: Orbit Book Company, 1987.

Nolan, Janne E, Trappings of power: ballistic missiles in the Third World, The Brookings Institution, Washington, D.C., 1991, 209 págs.

Outer space in the 1990s: the role of arms control, security, technical and legal implications, Actas del simposio celebrado los días 11, 12 y 13 de noviembre de 1992. Centre for Research of Air and Space Law, McGill University, Canadá, 258 págs.

Raiten, E. y Tsipis, K., Conventional antisatellite weapons, Program in Science and Technology for International Security, MIT, Cambridge, marzo de 1984.

Reijnen, G. C. M. y de Graff, W., The pollution of outer space, in particular of the geostationary orbit, Dordrecht, Martinus Nijhoff Publishers, 1989.

Richelson, Jeffrey, The U.S. intelligence community, Ballinger, Cambridge, Ma., 1985.

Richelson, Jeffrey, America's secret eyes in space, Nueva York, Harper and Row, 1990.

Rudert, R., Schichl, K. y Seeger, S., Atomraketen als Entwicklungshilfe, Marburgo 1985.

Seiler, A., Die Entstehung und Entwicklung von Eureka, Diplomarbeit, Berlin, 1988.

Sofaer, Abraham D., The ABM Treaty, Part I: treaty language and negotiating history, 11 de mayo de 1987

\_\_\_\_\_, The ABM Treaty, Part II: ratification process, 12 de marzo de 1987.

\_\_\_\_\_, The ABM Treaty, Part III: subsequent practice, 9 de septiembre de 1987.

Space Log: 1957-1991, International Space Year, 1992, TRW, 1992.

Space a strike arms and international security, Report of the Committee of Soviet Scientists for Peace Against the Nuclear Threat, Moscú, octubre de 1985.

Steinberg, G. M., Satellite reconnaissance: the role of informal bargaining, Praeger, Nueva York, 1982.

Space surveillance for arms control and Verification: options, proceedings of the symposium held en octubre 21-23, 1988, Centre for Research of Air and Space Law, Montreal, McGill University, Centre for Research of Air and Space Law, 1988.

Stanyard, Roger, World satellite survey, Londres, LLOYD'S Aviation Department, 1987.

Stares, Paul, The militarization of space: US policy 1945-84, Ithaca, Nueva York: Cornell University Press, 1985, pág. 117.

Sutton, G. P., Rocket propulsion elements, Nueva York, etc., John Wiley, 1986.

Swahn, Johan, Open skies for all: the prospects for international satellite surveillance, Gotemburgo, Technical Peace Research Unit, enero de 1989, Chalmers University of Technology, 74 págs.

Stutzle, W., Jasani, B. y Cowen, R. (eds.), The ABM Treaty: to defend or not to defend, Oxford, Oxford University Press, 1987.

Long, F. A., Hafner, D., y Boutwell, J. (eds.), Weapons in space, Nueva York, W. W. Norton and Company, 1986.

-----