



8
29j°
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ENEP - ARAGÓN

**Las Relaciones Internacionales entre
EUA y la URSS en torno al uso
Pacífico del Espacio Exterior.**

**TESIS CON
FOLIOS DE ORIGEN**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
**LICENCIADO EN RELACIONES
INTERNACIONALES**
P R E S E N T A :
GUSTAVO LUNA FLORES

A s e s o r : Lic. Carlos E. Levy Vázquez



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

INTRODUCCION

1. ANTECEDENTES	1
1.1 Definición y delimitación del espacio exterior	5
1.2 La aplicación de la jurisdicción en el espacio exterior	10
1.3 Los tratados sobre la <u>li</u> mitación de armas nucleares	15
NOTAS DEL 1er. CAPITULO	20
2. LA COOPERACION ESPACIAL	23
NOTAS DEL 2o. CAPITULO	31
3. LAS TELECOMUNICACIONES ESPACIALES	33
3.1 Los satélites de comunicaciones	37

3.1.1	Clasificación de satélites	38
3.2	INTELSAT	44
3.3	INTERSPUTNIK	48
NOTAS DEL 3er. CAPÍTULO		52
4. LA MILITARIZACION DEL ESPACIO EXTERIOR		55
4.1 El programa espacial militar de EUA		57
4.1.1	El programa ASAT's (antisatélites)	64
4.1.2	La Iniciativa de Defensa Estratégica (IDE)	67
4.1.2.1	¿Qué es la IDE?	69
4.1.2.2	Críticas a la IDE en EUA	72
4.2 El programa espacial militar de la URSS		76
4.2.1	El programa ASAT's	81

4.2.2 La reacción soviética a la IDE	84
4.3 La opinión mundial	90
NOTAS DEL 46. CAPITULO	95
5. PROPUESTAS PARA PROHIBIR LAS ARMAS ASAT's	100
NOTAS DEL 50. CAPITULO	109
6. SIGNIFICADO DE LAS REUNIONES CUMBRE ENTRE RONALD REAGAN Y MIJAIL GORBACHOV	110
NOTAS DEL 60. CAPITULO	121
CONCLUSIONES	123
BIBLIOGRAFIA	133
DOCUMENTOS	136
HEMEROGRAFIA	138

I N T R O D U C C I O N

La llegada del hombre al espacio exterior propició el comienzo de una nueva era que aun hoy en nuestros días se encuentra dando sus primeros pasos, a pesar de que la tecnología espacial ha avanzado a pasos agigantados desde 1957 a la fecha.

La serie de logros propiciados por las iniciativas espaciales de Estados Unidos y la Unión Soviética, principalmente, y en menor medida Francia y Japón tienen un significado profundo para el conglomerado internacional; el estudio de los fenómenos acaecidos en el espacio exterior revela grandes conocimientos para el hombre que le permiten tener una idea más clara del mundo que lo rodea. El uso del espacio exterior, a través de satélites artificiales*, le otorga al hombre el privilegio de dominar las telecomunicaciones a un nivel realmente extraordinario; la exploración e investigación que realizan frecuentemente los países con capa

* Cuerpos que giran alrededor de otro cuerpo de masa preponderante y cuyo movimiento está principalmente determinado, de modo permanente, por la fuerza de atracción de este último.

edad para ello le abren un caudal de alternativas al futuro de nuestro planeta, no obstante, aun nos encontramos alejados de los enormes conocimientos que guarda el cosmos.

Sin embargo, la investigación y exploración del cosmos tiene también un objetivo que contrasta totalmente con lo anteriormente señalado; es preocupante que los dos países con mayor potencial económico estén dedicando la mayoría de sus esfuerzos a militarizar el espacio exterior. Si bien aun no hay una real militarización en el ámbito extraterrestre, es cierto que ya existen tecnologías que embonan perfectamente dentro de esta característica; los llamados satélites espía y los antisatélites (ASAT's) desarrollados por ambas superpotencias son las primeras pruebas de un intento por alcanzar superioridad tecnológica.

La carrera espacial se inició primero, como un motivo de orgullo y prestigio, después como un motivo de seguridad nacional. Estos motivos han propiciado el aceleramiento en la fabricación de armamentos.

La declaración de la Iniciativa de Defensa Estratégica (IDE) del presidente Reagan en 1983, es una clara muestra de lo anterior.

Del lado soviético, la existencia de un sistema defensivo compuesto de radares, bombarderos, etc. complementa la amenaza.

Por otra parte, las negociaciones entabladas entre Estados Unidos y la Unión Soviética en torno al uso pacífico del espacio exterior se han visto cortadas en infinidad de ocasiones, y esto, sin duda alguna, demuestra la falta de disposición para alcanzar acuerdos que eliminen o reduzcan el número de armamentos nucleares en existencia.

En los últimos años, la política reestructuradora de Mijail Gorbachov en la URSS parece ser el detonante relajador en las relaciones internacionales de ambos países. La firma y ratificación del Tratado sobre la eliminación de las Fuerzas Nucleares Intermedias (INF) de 1988 parece ser el inicio de un mejor entendimiento entre los dos países más poderosos del mundo.

Por la importancia y escasez de libros y documentos en español sobre este tema en las relaciones internacionales, he decidido elaborar mi tesis intitulada "Las Relaciones Internacionales entre Estados Unidos y la Unión Soviética en torno al Uso Pacífico del Espacio Exterior".

En este trabajo de investigación se analizarán los inicios de la era espacial, la cooperación internacional, las telecomunicaciones espaciales, la militarización del espacio exterior, las propuestas para prohibir las armas ASAT's y el significado de las reuniones cumbre entre Reagan y Gorbachov.

Se ha considerado necesario observar los primeros pasos que se han dado para llegar a un objetivo largamente acariciado por el hombre: la conquista del espacio. Se destaca a los pioneros del campo espacial, pues gracias a los estudios realizados por éstos es que el hombre ha llegado a los niveles actuales en este campo. Es fundamental la participación del Derecho Internacional a través de diversas negociaciones bilaterales y multilaterales llevadas a cabo bajo la observación de las Naciones Unidas; es aquí donde el Derecho Internacional trata de ser aplicado conforme los lineamientos del "uso pacífico del espacio exterior" -que frecuentemente han puesto en entredicho EUA y la URSS- mediante la firma de diversos tratados, tales como el Tratado del Espacio Exterior de 1967 o el Tratado AEM* de 1972. Un punto interesante es la definición y delimitación del espacio exterior que destaca por ser de sumo interés, sobre todo, para los países que se van afectados en su soberanía estatal por la utilización de satélites artificiales en la órbita geostacionaria. * *

* Tratado sobre Misiles Antibalísticos.

** Un satélite situado a una altura de 36,000 km y que describe una órbita circular sobre el plano del Ecuador, tarda 24 horas en completar una vuelta sobre la Tierra, de esta manera el satélite parece estar siempre en un solo punto fijo.

En lo que concierne a la cooperación espacial, se analizan los aspectos más destacados a nivel internacional y a nivel bilateral, así como la importancia de los programas de cooperación de ambas potencias. Se hace notar que a pesar de que, tanto EUA como la Unión Soviética, cuentan con una tecnología espacial altamente desarrollada, la cooperación espacial no ha sido tan intensa como debiera ser; todo esto propiciado por la utilización de la mayoría de los recursos al aspecto militar.

Las telecomunicaciones espaciales, tan vinculadas a la cooperación, merecen un capítulo aparte dada la importancia que tienen en la actualidad. Se parte desde el reconocimiento oficial, por parte de las Naciones Unidas, de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) como organismo especializado en 1947; la función reguladora de la UIT busca mantener y ampliar la cooperación internacional, favorecer el desarrollo de los medios técnicos para aumentar el rendimiento de los servicios de telecomunicaciones. Sin embargo, la UIT tampoco ha podido resolver el problema de la órbita geostacionaria. Otro punto a tratar es la clasificación de los satélites artificiales; se da una idea general sobre las diferentes clases, órbitas y usos de estos importantes medios de comunicación. Como consecuencia

del rápido avance de las telecomunicaciones surgen dos organismos globales que le vienen a dar un cambio total al campo de las comunicaciones; estos organismos son INTELSAT* e INTERSPUTNIK**; se analizan los beneficios que han proporcionado ambos sistemas a sus países miembros, así como los aspectos negativos en que han incurrido, y que han incidido en la violación de la soberanía estatal, sobre todo de los países en vías de desarrollo.

Por otra parte, la importancia que le dan EUA y la URSS a su seguridad nacional ha provocado que el riesgo de la militarización del espacio exterior aumente día a día; la separación de los programas militares espaciales de ambas superpotencias es con el fin de tener una idea más clara de como se ha buscado obtener una ventaja tecnológica y militar a través de diversas clases de armamentos nucleares, también se hacen notar las diferentes estrategias que utilizan norteamericanos y soviéticos para negar o disfrazar la intención militar de sus programas espaciales. Como parte medular de este capítulo, se destaca la improbable funcionalidad de la Iniciativa de Defensa Estratégica

* Consorcio Internacional de Telecomunicaciones por Satélite.

** Organismo Internacional de Telecomunicaciones Espaciales.

(IDE) de Ronald Reagan y sus consecuencias posteriores, caracterizadas por la crítica y el total rechazo, tanto en EUA, la URSS y el resto del mundo. También se menciona el sistema defensivo de la Unión Soviética compuesto de radares y otros elementos que mantiene alrededor de su territorio. Hay una mención especial sobre sobre los sistemas antisatélites (ASAT's) que ambas superpotencias han probado y desarrollado desde los inicios mismos de la era espacial hasta llegar a los sistemas actuales.

En el siguiente capítulo se observan las propuestas que se han hecho para buscar un acuerdo que elimine o, al menos, limite la producción de las armas ASAT's; sin embargo, se presentan dificultades inherentes a la conveniencia de cada potencia de no aceptar las condiciones que una trata de imponer sobre la otra. Esas dificultades crecen aún más con la persistencia de Estados Unidos por proseguir con la IDE y, por supuesto, el desarrollo de las armas ASAT's que están contempladas en la iniciativa norteamericana.

Por último, la importancia de las cuatro reuniones Cumbre entre Ronald Reagan y Mijail Gorbachov tienen un significado primordial para el futuro de la humanidad. La firma y ratificación del Tratado sobre la eliminación de las fuerzas nucleares intermedias (INF)

1. ANTECEDENTES

Al término de la Segunda Guerra Mundial, el mundo ya conocía los espantosos estragos que provocaba la Bomba Atómica. Se iniciaba, entonces, lo que se denominó la era nuclear y, de aquí en adelante, el desarrollo de los armamentos de destrucción en masa creció en forma acelerada; fue precisamente gracias a este desarrollo que tanto la Unión Soviética como Estados Unidos adquirieron capacidad para destruirse mutuamente y lo que es peor, destruir a la humanidad entera.

Con la llegada del hombre al espacio exterior se abrió la posibilidad de que se instalaran armas nucleares aun en los mismos cuerpos celestes; de este modo, existe la posibilidad de que se extienda la carrera armamentista al cosmos.

¿ Pero cómo se ha llegado a esta preocupante situación ?

El sueño del hombre de llegar a la Luna era considerado en otros tiempos una quimera, aun en este Siglo XX se consideraba imposible. Sin embargo, escritores como Cyrano de Bergerac, Julio Verne y otros más escribieron libros en los que consideraban esa posibilidad.

El cohete (instrumento propulsor que hizo posible el

alunizaje) tiene sus antecedentes en el Siglo XIII; los chinos lo emplearon en sus combates contra los mongoles. En 1790 también fueron utilizados estos artefactos por la Armada India contra los británicos.¹

Tiempo después surgieron dos científicos que afirmaban que los cohetes podrían servir para enviarse al espacio exterior. Estos dos científicos, considerados padres de la cohetaría, eran el ruso Konstantin Tsiolkoy sky y el norteamericano Robert Hutchings Goddard.

Konstantin Tsiolkovsky (1857-1935).- Fue a quien se le ocurrió que los cohetes podrían utilizarse para realizar vuelos espaciales. Tsiolkovsky dejó escritos sobre satélites artificiales, estaciones espaciales y llegó más allá mencionando la colonización del sistema solar.

Robert Hutchings Goddard (1882-1945).- A diferencia de Tsiolkovsky, fue más práctico que teórico; el 16 de marzo de 1926 realizó el lanzamiento de un cohete en Auburn, Massachusetts, el cual viajó una distancia horizontal de 56 m en 2.5 segundos y alcanzó una altura de 12 m a una velocidad de cerca de 95 km por hora.² Años después, logró mejores lanzamientos gracias a su inventiva, aun a pesar de no contar con el apoyo del gobierno.

Al finalizar la Segunda Guerra Mundial y consumarse

la derrota alemana, los cohetes utilizados por la artillería germana pasaron a manos de norteamericanos y soviéticos, y éstos estudiaron la forma de adaptarlos para enviarlos al espacio exterior, basados en los estudios de Goddard y Tsiolkovsky.

El principal científico alemán, Werner Von Braun, se encargó de asesorar a los científicos norteamericanos en este campo. Los cohetes V-2* fueron utilizados para la exploración de la atmósfera exterior; en 1949, uno de estos cohetes fue lanzado por Estados Unidos, y aunque sólo alcanzó 206 km de altura, fue un gran avance para los fines que se perseguían.³

La Unión Soviética también realizó pruebas y desarrolló cohetes más grandes y de mejor funcionamiento en 1953.

De esta forma, se inicia la carrera espacial en la que EUA y la URSS encuentran un nuevo campo para sus disputas políticas, tecnológicas e ideológicas.

Sin embargo, los norteamericanos empezaron perdiendo la carrera, pues el presidente Eisenhower se negó a utilizar el programa norteamericano en el sentido de

* Estos cohetes fueron utilizados por Alemania durante la Segunda Guerra Mundial como elementos de guerra.

una carrera militar con la Unión Soviética, más bien se inclinó a elegir políticas que "maximizaran la seguridad, antes que el prestigio u otras "metas políticas".⁴

Esto provocó que la URSS adquiriera una ventaja considerable en lanzamiento de artefactos espaciales.

A pesar de la pasividad norteamericana, se implantó un programa de satélites al que se denominó Vanguard.* Poco después, la Unión Soviética colocó en órbita el primer satélite artificial, el 4 de octubre de 1957, llamado Sputnik.⁵

La sorpresa en Estados Unidos fue tan grande que de inmediato se pusieron a trabajar a marchas forzadas para que en enero de 1958 colocaran en órbita su primer satélite artificial conocido como Explorer I, debido al gran ingenio del científico alemán Werner Von Braun.⁶

Después siguieron una serie de éxitos soviéticos: Yuri Gagarin fue el primer hombre enviado al espacio exterior en 1961; semanas más tarde, lograron el mismo objetivo los norteamericanos Virgil Grissom y Alan B.

* Lanzado el 17 de marzo de 1958, fue el primero en ser equipado con baterías solares.

Shepard. En 1965, Alexei Leonov fue "el primer hombre que dio un paseo en el espacio"; tres meses después el norteamericano Edward White consiguió el mismo objetivo. La nave espacial Luna 9 logró captar las primeras imágenes de la superficie lunar a principios de 1966.⁷

No obstante la ventaja soviética, EUA logró la meta más importante de ese entonces: llegar a la Luna.

El alunizaje del Apolo 11, en 1969, vino a recuperar el prestigio que habían perdido los norteamericanos por la puesta en órbita del Sputnik.

Los siguientes años acentuaron la carrera espacial entre ambas superpotencias, predominando el objetivo militar por encima del civil, como se verá en los siguientes capítulos.

1.1 Definición y delimitación del espacio exterior

Cuando las primeras aeronaves surcaron el espacio aéreo, de inmediato surgieron las controversias; la soberanía estatal sería violada a no ser que los Estados

dispusieran de una serie de principios que les garantizaran la plena soberanía sobre su espacio aéreo.

Es en la Convención de París (1919) en donde se establecen dos principios que se mantienen en la actualidad: "a) soberanía plena y exclusiva de cada Estado sobre su espacio aéreo, b) libertad de paso inofensivo de las aeronaves privadas de los Estados Contratantes en tiempos de paz"⁸; estos principios se reafirmaron con el Convenio de Chicago (1944) que entre otras cosas menciona lo siguiente: "los Estados Contratantes reconocen que cada Estado tiene la soberanía completa y exclusiva sobre el espacio atmosférico encima de su territorio".⁹

Frecuentemente se ha considerado el límite superior de la atmósfera como el espacio aéreo. Sin embargo, la delimitación del espacio exterior es mucho más difícil de resolver; la ausencia de fronteras visibles representa un problema muy complejo.

La definición del espacio exterior parece no haber representado una dificultad tan compleja como su delimitación; la definición más aceptada se expresa de la siguiente manera: "El término espacio exterior, como un concepto de la ciencia espacial, ha existido por mucho tiempo. Se utiliza, generalmente, para referirse al espacio total más allá de la atmósfera terrestre".¹⁰

En 1958 fue creado el Comité Ad Hoc sobre el Uso Pacífico del Espacio Exterior por la Asamblea General de las Naciones Unidas, y en 1959 fue establecido como un cuerpo permanente, conocido como UN-COPUOS (Comité de las Naciones Unidas sobre el Uso Pacífico del Espacio Exterior). En esa ocasión, la delimitación del espacio aéreo y exterior no se consideró prioritaria, porque se juzgó que determinar los límites precisos no era un problema legal en esos momentos.¹¹

En años recientes (1982-1983), varios países consideraron necesario fijar un límite entre el espacio aéreo y el exterior, pero otros argumentaron que no era necesario, puesto que no habían surgido controversias, y además el creciente avance de la tecnología lo impedía. Polonia y Mongolia apoyaron una propuesta de la Unión Soviética, relativa a "fijar el límite más bajo del espacio exterior a 100-110 km sobre el nivel del mar y reconocer el derecho de paso inocente y pacífico a través del espacio aéreo".¹²

La propuesta anterior no considera que la atmósfera terrestre, en sus varias capas (troposfera, estratosfera, ionosfera y exosfera), alcanza más de 500 km de altura, por lo que esta delimitación es muy baja, en cuanto a altura se refiere, y también hay que tomar en cuen

ta que las aeronaves alcanzan alturas que sobrepasan el límite pretendido.

Los países ecuatoriales (Indonesia, Ecuador, Kenia, etc. reclamaron la implantación de normas que regulen la utilización de la órbita geoestacionaria; "la ausencia de tales normas colocan a los países ecuatoriales y otros países subdesarrollados en una posición desventajosa y facilitan el uso preponderante de Estados capaces de estacionar satélites ahí".¹³

Aun existiendo normas que regulen la utilización de la órbita geoestacionaria, las superpotencias seguirían haciendo un uso indiscriminado de la misma, en virtud de que los satélites artificiales son fundamentales para el reconocimiento que tienen una de la otra y de los demás países del mundo.

En suma, la delimitación del espacio exterior no ha presentado soluciones satisfactorias, y el que continúe sin resolverse se debe en gran medida a que no ha habido controversias que estimulen una urgente solución. El avance registrado en la tecnología espacial también ha propiciado que se busquen soluciones, pues es sabido que las aeronaves alcanzan, en la actualidad alturas muy superiores, y las naves espaciales, como el Transbordador, ya han invadido la zona propia de las

aeronaves. Por lo tanto, surge confusión entre los límites del espacio aéreo y exterior.

De esta manera, creo que la pretendida limitación del espacio exterior debe ser postergada, sino es que desechada vistas las dificultades físicas, técnicas, etc. y por la implicación de las dos superpotencias que difícilmente renunciarían a no explotar las ventajas que les proporciona su avanzada tecnología.

Ante este panorama, la órbita geostacionaria seguirá siendo invadida por satélites artificiales dedicados a labores de espionaje.

1.2 La aplicación de la jurisdicción en el espacio exterior

La extensión del Derecho Internacional al medio ambiente espacial ha dependido de varios factores. El primero de ellos, es que los juristas han tomado en cuenta los hechos científicos y tecnológicos que están implicados en el uso, exploración y explotación del ámbito espacial; y como tales hechos evolucionan de acuerdo al progreso científico y tecnológico es preciso que el Derecho Internacional se mantenga actualizado.

La preocupación principal ha sido, desde un principio, prohibir cualquier intento por militarizar el cosmos, y si en cambio alentar y fomentar la cooperación internacional. Las principales disposiciones encontradas en los diferentes tratados, elaborados hasta ahora, hacen referencia a la "no apropiación" del espacio exterior y los cuerpos celestes; el Tratado del Espacio Exterior de 1967, y el Acuerdo que Debe Regir las Actividades de los Estados en la Luna y Otros Cuerpos Celestes de 1979 son un ejemplo.

Fue en la Antártida donde se aplicó por primera vez el principio de "no apropiación", y donde se prohibió el establecimiento de bases militares; el Tratado

de la Antártida fue firmado en Washington, en 1959, y entró en vigor en junio de 1961; los países signatarios fueron: Argentina, Australia, Bélgica, Chile, Estados Unidos, Francia, Gran Bretaña, Japón, Nueva Zelanda, Noruega, Sudáfrica y la Unión Soviética.¹⁴

Como consecuencia de la puesta en órbita del primer satélite artificial, UN-COPUOS reconoció el interés universal de la humanidad en el espacio exterior manifestado por el deseo de llevar a cabo actividades pacíficas en su uso, exploración y explotación.¹⁵

Las implicaciones legales y políticas en el uso del cosmos son parte fundamental de ese interés por preservar al medio ambiente espacial fuera de la amenaza militar. Las necesidades de los Estados desarrollados y subdesarrollados requieren de diferentes consideraciones que van desde el fomento de la cooperación internacional hasta la elaboración de acuerdos internacionales.

En 1963, en la sede de las Naciones Unidas, se elaboró el primer documento que establece una serie de estipulaciones claras y concisas, conocido como Declaración de los Principios Jurídicos que Deben Regir las Actividades de los Estados en la Exploración y Uso del Espacio Exterior, y que prohíbe la apropiación del espacio exterior y los cuerpos celestes, entre otros

puntos.¹⁶

En 1967, se firma en Londres, Washington y Moscú el Tratado sobre los Principios que Rigen las Actividades de los Estados en la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre, incluso la Luna y Otros Cuerpos Celestes, mejor conocido como Tratado del Espacio Exterior. Los principios fundamentales del documento establecen que: a) el espacio exterior, la Luna y otros cuerpos celestes no podrán ser propiedad de ningún país, y b) los Estados Partes no podrán colocar artefactos militares nucleares en el espacio exterior, en la Luna o en otros cuerpos celestes.¹⁷

El Tratado prohíbe la colocación de armas nucleares en el cosmos o en cualquier cuerpo celeste, pero no prohíbe, o al menos, no limita el paso de ese tipo de armas a través del espacio exterior (por ejemplo, los misiles que contienen cabezas nucleares).

Otro documento importante es el Convenio sobre la Responsabilidad Internacional por Daños Causados por Objetos Espaciales aprobado por la Asamblea General el 29 de noviembre de 1971, y firmado el 29 de marzo de 1972.¹⁸

Este Convenio estipula que un "Estado de lanzamiento

to" es responsable en forma absoluta "y responderá de los daños causados por un objeto espacial suyo en la superficie de la Tierra o a las aeronaves en vuelo".¹⁹

El documento también establece disposiciones a los casos de lanzamientos conjuntos; cuando dos o más Estados lanzan un objeto espacial tienen la misma responsabilidad internacional.²⁰

Las posibilidades de fallas en los lanzamientos (o intentos de lanzamiento) de objetos espaciales son continuas; de esta manera, las estipulaciones del Convenio toman en cuenta esas posibilidades, sin embargo, el citado documento no hace referencia al contenido transportado a bordo de los objetos espaciales, y esto es un claro error, puesto que un lanzamiento fallido de algún objeto espacial puede provocar daños irreparables en la atmósfera terrestre del mismo "Estado de lanzamiento" o de otro Estado, o en el espacio exterior. Por ejemplo, en 1977 fue lanzado un satélite soviético llamado Cosmos 954, que no logró orbitar y cayó a tierra, descubriéndose que se trataba de un objeto nuclear con una gran carga de uranio, "cuya misión era reunir datos secretos sobre las instalaciones portuarias y los movimientos de las flotas de guerra de Occidente".²¹

El 18 de diciembre de 1979 se abrió a la firma

el Acuerdo que Debe Regir las Actividades de los Estados en la Luna y Otros Cuerpos Celestes en la Asamblea General de las Naciones Unidas.²²

"El Tratado de la Luna aplica, en relación a la Luna y otros cuerpos celestes, las estipulaciones del Tratado del Espacio Exterior y otros acuerdos globales relevantes que se refieren al espacio exterior".²³

El Tratado del Espacio Exterior de 1967 sirvió como punto de partida para la ampliación de varios de sus artículos; en este caso, el Acuerdo de la Luna es una ampliación de los artículos I, II, III, IV y IX del Tratado del 67.

El Tratado de la Luna reitera la prohibición de la militarización de la Luna y los otros cuerpos celestes; también se hace énfasis en que las actividades sobre la Luna deben ser realizadas para beneficio de todos los países; debe haber libertad de investigación científica sin discriminación a algún país, protección del medio ambiente lunar, salvaguarda de la vida y salud de personas sobre la Luna, y derecho mutuo de inspección.²⁴

Como se ha podido observar, algunas de las disposiciones del Tratado aun no son aplicables en el contexto actual. La explotación de los recursos naturales

de la Luna y otras actividades deberán esperar bastante tiempo para ser realidad. De esta manera, los avances tecnológicos determinarán en que grado se modifica o actualiza la aplicación del Derecho Internacional, no sólo en lo que a la Luna se refiere, sino a todo el ámbito espacial.

1.3 Los tratados sobre la limitación de armas nucleares

El Tratado sobre Misiles Antibalísticos (ABM).- Este documento fue firmado y ratificado por EUA y la URSS en 1972. El fundamento básico del Tratado puede resumirse en dos principios: a) los Estados firmantes se comprometen a no desplegar sistemas ABM para la defensa de su territorio y a no proporcionar bases para tal defensa; y b) cada Estado se compromete a no desarrollar, probar o desplegar sistemas ABM o sus componentes marinos, aéreos, móviles, terrestres o espaciales.

El Tratado permite el despliegue de un sistema ABM centrado en la capital nacional de cada Estado. Asimismo, se obliga a que ni los soviéticos ni los norteamericanos construirían más de dos sistemas ABM "y

que cada uno de estos sistemas estaría limitado en el número de proyectiles antibalísticos".²⁵

En 1974, se concluyó el Protocolo del citado documento, en el cual se acordó reducir el número de lugares permitidos para bases de misiles. Estados Unidos eligió proteger una base de misiles Minuteman cerca de Grand Forks a mediados de los 70's.²⁶

ambos documentos (Tratado y Protocolo) "limitan a una área libre de ABM, incluyendo 100 misiles interceptores. Sólo la URSS ejerce esta opción de despliegue con la defensa Balosh* alrededor de Moscú".²⁷

El Tratado no define lo que son "componentes", y ello, ahora con la declaración de la Iniciativa de Defensa Estratégica (IDE), provoca ciertas dudas. Es cierto que la IDE es un mero proyecto, pero el avance tecnológico actual exige que las estipulaciones jurídicas sean precisas para evitar confusiones en torno a un medio tan complejo como lo es el ámbito espacial. En este caso, el término "componentes" requiere de una definición precisa de acuerdo a la época actual.

* La defensa Balosh consta de un sistema de radares de defensa.

La IDE, como proyecto, está ideada como un sistema que va en contra de las estipulaciones del Tratado ABM. Y a pesar de que el proyecto de la IDE es irrealizable, algunos de los componentes pueden ser desarrollados, como por ejemplo: lanzadores, misiles intercetores o radares. Las armas ASAT's, probadas hasta ahora, pueden ser, también, consideradas como componentes.

Visto lo anterior, es necesario que las disposiciones del Tratado ABM se actualicen, y que el lenguaje utilizado en él busque términos más precisos con el fin de evitar confusiones posteriores.

El Tratado SALT I.- En el mismo año de 1972, las dos superpotencias acordaron elaborar el Tratado sobre Prácticas de Limitación de Armas Estratégicas (SALT). Este acuerdo mantuvo el carácter de interino; en él se fijaba "un límite a los lanzadores de proyectiles, pero no al número de cabezas nucleares que podían transportar; cada bando procedió a desplegar MIRV's*, lo cual propició que ambos se sintieran menos seguros".²⁸

* Vehículos Múltiples de Reentrada Independiente (MIRV): Los que porta un mismo misil y que pueden ser dirigidos independientemente unos de otros a objetivos distintos.

La aparición de los MIRV's es una muestra de que las superpotencias nunca concluyen un tratado con el fin específico de que se prohíban toda clase de armamentos o artefactos que puedan ser contemplados en el mismo; siempre dejan abierta la posibilidad de emplear un nuevo tipo de arma que les proporcione "seguridad". En este caso, la "limitación de armas estratégicas" dejó fuera de las restricciones al uso de los vehículos independientes que ambos países empezaron a desarrollar quizá mucho antes de la firma del tratado.

El Tratado SALT II.- Durante el verano de 1979 se negoció el Tratado SALT II, en el cual se fijaron límites a las plataformas de lanzamiento de proyectiles tipo MIRV, pero no se fijó ningún límite a las plataformas de lanzamiento de los misiles crucero.

"El Protocolo del tratado tiene dos estipulaciones esenciales: primero, prohíbe las pruebas de vuelo y despliegue, pero no el desarrollo de lanzadores de ICBM's* móviles; y segundo, prohíbe el despliegue, pero no la investigación, desarrollo, y prueba de misiles basados en tierra y misiles crucero lanzados por mar de un alcance superior a 600 km. Los misiles crucero lanzados

* Misiles Balísticos Intercontinentales.

por aire no son restringidos en el protocolo".²⁹

Las restricciones que impone el tratado son prácticamente nulas pues no existe una sola estipulación que sea considerada como tal. A lo más que se llega es a una limitación de las plataformas de lanzamiento de los proyectiles MIRV, todas las demás disposiciones se anulan por sí mismas; es incongruente que se prohíban las pruebas de vuelo y despliegue de lanzadores de ICBM's o el despliegue de misiles terrestres o aéreos y al mismo tiempo se permita el desarrollo e investigación de los mismos.

La no ratificación del tratado no afectó en nada al proceso de desmilitarización de EUA y la URSS, simplemente porque el Tratado SALT II, como tal, nunca existió.

NOTAS DEL 1er. CAPITULO

1. Isaac Asimov. Exploring the Earth and the cosmos: the grow and future of human knowledge, New York, Crown Publishers, 1982, p. 108.
2. Ibid., p. 112.
3. Ibid., p. 115.
4. William Schauer. The politics of space: a comparison of the Soviet and American Space Programs, New York, Holmes & Meier Publishers, Inc., 1976, p. 95.
5. Manfred Lachs. El derecho del espacio ultraterrestre, México, FCE, 1977, p. 9.
6. La conquista del espacio, Madrid, Ediciones Nueva Lente, 1984, Vol. I, No. 2, p. 26.
7. Manfred Lachs, ob. cit., pp. 9-10.
8. Modesto Seara Vázquez. Derecho Internacional Público, México, Porrúa, 1984, p. 311.
9. Idem.
10. Journal of space law. Mississippi, University of Mi

Mississippi Law Center, Vol. 10, Number 2, Fall 1982, p. 158.

11. Manfred Lachs, ob. cit., pp. 75-76.

12. Journal of space law, Vol. 12, Number 2, Fall 1984, p. 186.

13. Idem.

14. Jack G. Plano y Roy Olton. The international relations dictionary, Santa Barbara, Cal., Western Michigan University, 1982, p. 203.

15. Erin Bain Jones. Earth satellite telecommunications systems and international law, Austin, University of Texas at Austin, 1970, p. 167.

16. Modesto Seara Vázquez. Derecho y Política en el espacio cósmico, México, UNAM, 1986, p. 124.

17. Ibid., pp. 68-69.

18. Modesto Seara Vázquez, ob. cit., p. 37.

19. Manfred Lachs, ob. cit., p. 209.

20. Robert L. Bledsoe and Boleslaw A. Boczek. The International Law dictionary, Sta. Barbara, Cal., ABC-CLIO, 1987, p. 171.

21. Antonio Francoz Rigalt. Derecho aeroespacial, México,

Porrúa, 1981, p. 144.

22. Modesto Seara Vázquez, ob. cit., p. 41.

23. R. L. Bledsoe and B. A. Boczek, ob. cit., p. 174.

24. Ibid., pp. 174-175.

25. Len Ackland & Steven McGuire (coordinadores). La edad nuclear (Trad. Juan José Utrilla), México, PCE-UNAM, 1987, p. 96.

26. Union of Concerned Scientists. The falacy of Star Wars; why space weapons can't protect us, New York, Vintage Books, 1984, p. 16.

27. Ibid., p. 167.

28. L. Ackland & S. McGuire, ob. cit., p. 208.

29. W. K. H. Panofsky. Arms control and SALT II, Seattle and London, University of Washington Press, 1979, p. 41.

2. LA COOPERACION ESPACIAL

El año de 1957 marcó el inicio de la era espacial en toda su amplitud, ya que aunado a la puesta en órbita del primer satélite artificial (Sputnik) se celebró a nivel mundial el Año Geofísico Internacional (IGY).¹

Participaron en el IGY organizaciones científicas nacionales e internacionales, así como organizaciones intergubernamentales; el patrocinio corrió a cargo del Consejo Internacional de Uniones Científicas (ICSU).

Asimismo, participaron también, científicos de todo el mundo que se dieron a la tarea de "realizar experimentos y observaciones para reunir datos que iban desde mediciones de la actividad solar, estudios sobre física de la atmósfera superior, meteorología y geomagnetismo, hasta sismología e investigación del océano y de la estructura y del interior de la tierra".²

En ese tiempo, se efectuaron los primeros lanzamientos de satélites artificiales y otros tipos de vehículos espaciales; a fines de 1959, la Unión Soviética había lanzado 4 satélites, había realizado 2 pruebas espaciales y colocado el primer vehículo espacial en la

Luna (Lunik II); mientras Estados Unidos había lanzado 8 satélites y realizado 3 pruebas espaciales.³

ICSU formó el Comité de Investigación Espacial (COSPAR) en 1958. El propósito de COSPAR era y es "proporcionar a la comunidad científica mundial los medios por los cuales podría explotar las posibilidades de los satélites y pruebas espaciales de todo tipo para propósitos pacíficos, e intercambiar los datos resultantes sobre bases de cooperación".⁴

El inicio de la era espacial provocó un inusitado entusiasmo entre toda la gente implicada en el ámbito espacial y aun en la gente ajena a él; había esperanzas de que el nuevo medio ambiente provocara un acercamiento entre todos los países, principalmente entre EUA y la URSS, basado en el concepto de cooperación internacional. Sin embargo, la cooperación espacial no ha alcanzado los niveles deseados, sin duda debido a que tanto Estados Unidos como la Unión Soviética están más preocupados por la carrera de armamentos y su propia seguridad que por el beneficio a la sociedad internacional.

No obstante, hay algunos hechos destacados en este concepto de colaboración espacial.

El 21 de enero de 1957, EUA y la URSS firmaron un

tratado sobre intercambio científico, técnico y cultural con prórroga para 1972-1973.⁵

Durante el período de Kennedy, se habló de un proyecto de acuerdo con la Unión Soviética; este acuerdo sería patrocinado por COSPAR y versaría sobre lanzamiento de satélites, cooperación en meteorología, mapeo del campo magnético de la Tierra y un experimento de satélite pasivo de comunicaciones.⁶

El 11 de mayo de 1972 se firmó un acuerdo quinquenal relativo "al estudio de un sistema compatible de cita y amarre de las estaciones y de las naves habitadas de la Unión Soviética y de los Estados Unidos, con el fin de aumentar la seguridad de los vuelos humanos en el espacio y de tener la ocasión, en el futuro, de efectuar experiencias científicas conjuntas".⁷ De esta manera, todo quedó listo para el acoplamiento de las naves Apolo y Soyuz del 5 de julio de 1975. El exitoso "amarre" o acoplamiento se realizó a 225 km sobre la Tierra; las actividades que se llevaron a cabo estuvieron enfocadas a experimentos sobre la microgravedad, medicina, observación de la Tierra y astronomía.⁸

* El "amarre" o acoplamiento es una maniobra que lleva a dos o más vehículos espaciales a aproximarse recíprocamente y unirse como una sola nave.

Este acontecimiento se convirtió en el hecho más importante que se ha llevado a cabo en la cooperación espacial entre Estados Unidos y la Unión Soviética, sin embargo, la tensión en las relaciones soviético-norTEAMERICANAS ha sido constante, impidiendo así la cooperación en toda su amplitud.

No obstante, la reciente política de apertura de la URSS podría ayudar a que la colaboración entre ambos países se intensifique.

La cooperación de ambas superpotencias, en forma separada, con otros países tiene logros interesantes.

Estados Unidos, por conducto de la NASA, colabora con la Agencia Espacial Europea (ESA), que cuenta entre sus participantes con Austria, Bélgica, Dinamarca, Francia, Alemania Federal, Irlanda, Italia, Holanda, Noruega, España, Suecia, y Gran Bretaña, además de dos países asociados (Finlandia y Canadá). La ESA impulsa proyectos multinacionales de exploración y uso del espacio, conocidos como Ariane, Columbus y Hermes.⁹

"El cohete Ariane, que ya prepara su quinta generación, es un proyecto de lanzadores de satélites y desde su inicio en 1980 la capacidad de carga que es

La ESA se creó en 1975 al fusionarse la Organización Europea de Investigaciones Espaciales (ESRO) y la Organización Europea para el Desarrollo y Lanzamiento de Vehículos Espaciales (ELDO).

capaz de colocar en órbita ha crecido sin cesar de mil 835 kilogramos de la primera generación a los 6 mil 800 para su proyectado viaje en 1995.

"El proyecto Hermes se refiere a un vehículo espacial que será lanzado en 1998 a bordo del Ariane 5 y cuya misión principal está cifrada en el mantenimiento y reaprovisionamiento de cargas al Columbus, que será un laboratorio espacial, así como transporte de tripulaciones.

"Columbus, en cambio, será un laboratorio espacial ensamblado, similar a la estación orbital MIR.* El inicio del proyecto será en 1995 como parte de la proyectada Estación Espacial Internacional, de la cual el Columbus constituirá la mayor parte de la contribución europea".¹⁰

"En Total, siete grandes rubros cubren las actividades de la ESA: el programa científico, el de la observación de la Tierra, la investigación sobre microgravedad, el programa de telecomunicaciones, el desarrollo tecnológico, los sistemas de transporte espacial y el diseño de estaciones espaciales y plataformas de lanzamiento".¹¹

La participación de los países de Europa Occidental

* Estación espacial soviética.

en un programa espacial es una alternativa que debe considerarse en el momento actual. La ESA, por conducto de Arianespace, ha lanzado varios satélites INTELSAT y ha llevado a cabo estudios del cometa Halley, por sólo mencionar dos aspectos de su funcionalidad.

La ESA, en sí, representa la contraparte de los programas espaciales soviético y norteamericano que están enfocados a actividades preferente y mayoritariamente militares. La Agencia Espacial Europea ha respetado y respeta el concepto de "uso pacífico del espacio exterior", sin duda alguna porque los países europeos desean desterrar para siempre los horrores de los dos conflictos mundiales que han sentido en carne propia.

De esta manera, el concepto de "cooperación espacial" encuentra un aliado en la Agencia Espacial Europea.

Por otra parte, la Unión Soviética mantiene una estrecha colaboración con los demás países socialistas, y también con algunos países capitalistas. El nombre del programa que presta diversos servicios a otros países se denomina INTERKOSMOS, y en él se trabaja para ampliar las posibilidades de los sistemas de comunicaciones, tales como videorreuniones y videoconferencias, intercambio de información, consultas médicas a distancia, etc.

En lo que se refiere al programa tripulado soviéti-

co, se ha contado con la participación de cosmonautas franceses, indios, checoslovacos y, últimamente, un cubano.

Del 16 al 21 de septiembre de 1984, se realizó en Checoslovaquia el Simposio INTERKOSMOS/COSPAR que trató el tema de la utilización de satélites artificiales para astronomía, geodesia y geofísica. Este tipo de Simposia tienen lugar cada dos años en uno de los países que integran INTERKOSMOS; cerca de 100 científicos de 14 países participaron en el simposio de 1984.¹²

Dentro del mismo programa INTERKOSMOS, en agosto de 1983, se realizó un experimento internacional denominado INTERKOSMOS-Mar Negro, siendo el objetivo el estudio del lecho marino.¹³

Once tripulaciones internacionales han trabajado en el espacio en aparatos soviéticos, en especial la expedición soviético-francesa en la estación espacial Mir. "Gracias al acoplamiento de nuevos modelos, van en aumento las posibilidades científicas y productivas de la estación. Mir es capaz de recibir hasta cinco módulos y su peso puede superar 135 toneladas. Se espera que antes de 1990 el complejo estará montado en su totalidad".¹⁴

La cooperación entre la URSS y otros países, principalmente Francia, en misiones de larga duración a bor-

do de estaciones orbitales, encuentra una nueva dimensión. La prolongación de las actividades espaciales trae como consecuencia el mejoramiento de ciertos experimentos llevados a cabo, tales como la fabricación de medicamentos, aleaciones de metales, etc.

En conclusión, la cooperación entre EUA y la URSS, y a nivel internacional, ha logrado beneficios importantes que han permitido un mejor conocimiento de nuestro Planeta y del medio ambiente espacial, sin embargo, la utilización de la mayoría de los recursos económicos de ambas potencias a la escalada militar ha limitado, con mucho, la colaboración espacial.

NOTAS DEL 2o. CAPITULO

1. Manfred Lachs, ob. cit., p. 42.
2. Ibid., p. 43.
3. Journal of space law, Vol. I, Number 1, Spring, 1982, p. 23.
4. COSPAR Information Bulletin. Oxford, Pergamon Press LTD, April 1985, No. 102, (ver origin and aims of COSPAR).
5. Modesto Seara Vázquez, ob. cit., p. 43.
6. Don E. Kash. The politics of space cooperation, Purdue, Purdue University Studies, Purdue Research Foundation, 1967, p. 3.
7. La conquista del espacio, Vol. I, No. 4, p. 80.
8. Idem.
9. El Día, 10 de noviembre de 1989, p. 19.
10. Idem.
11. Idem.
12. COSPAR, April 1985, No. 102, p. 13.
13. Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Vigé

simo tercer informe de la UIT sobre las telecomunicaciones y la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, Ginebra, Fascículo 32, 1984, p. 128.

14. IDE: peligros, ilusiones, alternativa, Moscú, Tiempos Nuevos, 1987, p. 27.

3. LAS TELECOMUNICACIONES ESPACIALES

Cuando en 1865 los representantes de 20 países firmaron el documento que creaba la Unión Internacional de Telegrafía, nadie imaginó que las telecomunicaciones tuvieran como campo de acción el espacio exterior.

El rápido avance de las telecomunicaciones, desde entonces, trajo como consecuencia que se implementara un mecanismo regulador internacional. El reconocimiento de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), por parte de la ONU, como organismo especializado en 1947, permitió sentar las bases para que la UIT ejerciera funciones reguladoras a nivel internacional en una época en que estaba a punto de surgir el campo espacial como un medio a utilizar.

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).-- La Unión Internacional de Telegrafía fue el antecedente de la UIT. En 1932, en la Conferencia de Plenipotenciarios celebrada en Madrid, se fusionaron el Convenio Telegráfico y el Convenio Radiotelegráfico dando origen a la UIT. La ONU firmó un acuerdo con la UIT en 1947, en el que se reconocía a ésta última como organismo especializado de las Naciones Unidas. El Convenio celebrado en Atlantic City, entró en vigor el 1.º de enero de 1954.¹

"La historia de la UIT es el reflejo de la historia de las telecomunicaciones: telegrafía, telefonía, radiotelegrafía, radiocomunicaciones modernas, desarrollo de los cables telefónicos submarinos, advenimiento de la era espacial, maridaje entre computadores y telecomunicaciones, nuevos servicios, red numérica de servicios integrados (RDSI), televisión de alta definición...".²

En los años 20 se crearon los Comités Consultivos con el fin de estudiar las "cuestiones técnicas" y formular recomendaciones sobre las mismas con el objeto de mejorar las radiocomunicaciones internacionales y los servicios telegráfico y telefónico. En la actualidad, existen dos comités consultivos internacionales: el CCIR, Comité Consultivo Internacional de Radiocomunicaciones, que se ocupa de éstas últimas, y el CCITT, Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico, que se ocupa de la telegrafía, la telemática, la telefonía, la explotación y los principios de tarificación y de contabilidad internacionales.³

El objetivo de la Unión, conforme se define en el Convenio de Nairobi (1982), es decir, el Convenio Internacional de Telecomunicaciones en vigor, es:

a) mantener y ampliar la cooperación internacional entre todos los miembros de la Unión para el mejora-

miento y el empleo racional de toda clase de telecomunicaciones;

b) favorecer el desarrollo de los medios técnicos y su más eficaz explotación, a fin de aumentar el rendimiento de los servicios de telecomunicaciones, acrecentar su empleo y generalizar lo más posible su utilización por el público;

c) armonizar los esfuerzos de las naciones para la consecución de estos fines comunes.⁴

La Junta Internacional de Registro de Frecuencias (IPRB) se encarga de efectuar la inscripción y registro metódicos de las asignaciones de frecuencias.

Para cumplir adecuadamente "su misión de reglamentación, normalización, planificación, coordinación y desarrollo de las telecomunicaciones internacionales, la Unión recurre, sobre todo, a la celebración de conferencias: "Conferencias de Plenipotenciarios (órgano supremo de los países Miembros, que fija la orientación general, decide las cuestiones constitucionales y elige los funcionarios).

"Conferencias Administrativas (de ámbito mundial o regional, para la revisión de los Reglamentos Administrativos).

"Asambleas Plenarias y reuniones de los CCI (reuniones técnicas para preparar normas y solventar otros asun-

tos a fin de lograr la compatibilidad tecnológica en el plano mundial)".⁵

El desarrollo de las telecomunicaciones, de 1947 a la fecha, ha sido impresionante; la aparición de los satélites artificiales fue un impulso contundente que llevó al hombre a penetrar a un medio ambiente plagado de dudas e incertidumbres, pero también, abundante en posibilidades, y una de esas posibilidades fue la de colocar, más allá de la atmósfera terrestre, artefactos capaces de establecer vínculos de comunicación de un continente a otro en segundos. Es por ello, que la UIT acrecienta su importancia como organismo regulador. Sin embargo, la Unión no ha podido resolver algunos problemas que afectan a los países en desarrollo. Uno de estos problemas es que "desde hace varios años algunos países ecuatoriales, encabezados por Colombia y Ecuador, han pugnado porque la UIT les reconozca soberanía sobre la órbita geostacionaria".⁶

Como se vió en el capítulo lo., la solución a esta controversia tiene un futuro incierto. La Unión Internacional de Telecomunicaciones, con todo y ser un organismo especializado de las Naciones Unidas, no puede restringir el uso de la órbita geostacionaria porque ésta es el objetivo principal de las superpotencias para las labores de espionaje y hasta para la llama-

da "penetración cultural"* realizada, principalmente, por Estados Unidos.

3.1 Los satélites de comunicaciones

Como ya se mencionó, los satélites artificiales revolucionaron el campo de las telecomunicaciones internacionales, pero cómo surgió la idea de colocar estos artefactos en el espacio exterior?

En 1945, Arthur C. Clarke, escritor y científico británico, fue el primero en pormenorizar sobre los satélites geostacionarios; Clarke preveía que se podría lograr la cobertura global de la Tierra, mediante el uso de tres satélites artificiales instalados a una altura de 36,000 km sobre el plano del Ecuador, manteniéndose con la misma rotación de la Tierra (24 horas), y apareciendo, de esta manera, estacionarios en el cielo.⁷

* Una forma de persuasión que busca la conquista de las mentes de todos los ciudadanos para que actúen de acuerdo a la política de un Estado determinado.⁸

3.1.1 Clasificación de satélites

Los satélites en un principio recibían el nombre de 'pasivos', pues la única función que tenían era la de reflejar las señales de radiocomunicaciones que recibían; dentro de esta clase destacaron los satélites Echo I y II. El Echo I fue lanzado el 12 de agosto de 1960, y se utilizó para comunicaciones transcontinentales y transmisión de conversaciones telefónicas.⁹

Pronto aparecieron satélites con mejor funcionamiento conocidos como 'activos', porque al recibir las señales de las estaciones terrenas las retransmiten y las amplifican. El primer satélite activo fue el Courier, lanzado por el Departamento de Defensa el 4 de octubre de 1960; durante su corto período de funcionamiento (17 días) recibió y retransmitió 118 millones de palabras. También fue el primer satélite en utilizar celdas solares.¹⁰

Los satélites de telecomunicaciones "se subdividen en tres clases: los satélites de punto a punto, que son los que establecen un puente entre una estación emisora y una estación receptora. Como la señal que envían es relativamente débil, necesitan potentes antenas en la estación terrena receptora, capaz de amplificar la señal. Satélites de distribución, que son los capa-

ces de conectar una estación emisora con varias receptoras. Y los satélites de radiodifusión directa, que son los que tienen capacidad para establecer contacto directo entre una estación emisora y multitud de aparatos receptores individuales o comunales, en cada hogar, prescindiendo del paso obligado, para los demás, de las estaciones receptoras".¹¹

Estados Unidos utiliza la órbita geostacionaria, que por las características de su territorio es la más adecuada. La URSS, "debido a que la mayoría de su territorio se encuentra enclavado en el hemisferio norte, no siéndole de utilidad los satélites de órbita geostacionaria, ha resuelto su problema con su serie de satélites Molnya de órbita elíptica, con una inclinación de $63,5^{\circ}$ con relación al plano ecuatorial, un apogeo (el punto más alejado de la Tierra) de unos 40,000 kilómetros y con un perigeo de alrededor de 500 kilómetros. El primero de éstos satélites, el Molnya-1 (cilindro hermético de extremos cónicos, con un peso de 1,000 kilos), fue lanzado el 23 de abril de 1965. Recorrió su órbita en 12 horas, desplazándose muy deprisa en su perigeo y más lentamente al alejarse de la Tierra, por lo que puede cumplir sus fines por encima del hemisferio Norte entre 8 y 10 horas. Tres

satélites equidistantes en la misma órbita aseguran un servicio permanente a Rusia, países del este de Europa y Cuba. Esta red es conocida con el nombre de "Orbita".¹²

"El satélite, lanzado desde la Tierra por mediación de un cohete, queda situado en una órbita, permanente o no, que depende en cada caso de circunstancias específicas. Un satélite será de órbita circular cuando la Tierra sea el centro de la misma, y de órbita elíptica cuando sea foco de la misma. Asimismo la órbita podrá ser polar o inclinada, según sea el plano de la superficie recorrida con respecto a la esfera terrestre. La altura de la órbita establecida marca también una distribución entre los distintos satélites".¹³

Los satélites situados en condiciones diferentes a los satélites geoestacionarios describen su órbita en menos de 24 horas.¹⁴

"Tres satélites geoestacionarios situados a una distancia de 120° entre sí cubren toda la superficie terrestre, permitiendo de esta forma el establecimiento de una red global permanente de comunicaciones, ya que establecen contacto continuado con todas las estaciones terrenas situadas en su área. Por el contrario, los satélites asincrónicos sólo pueden establecer contacto

con una estación terrena durante el tiempo, más o menos breve, en que la tienen "a la vista", por lo que será necesario un mayor número de ingenios para establecer una emisión ininterrumpida".¹⁵

Las diferentes clases de órbitas permiten a Estados Unidos y la Unión Soviética efectuar diversos enlaces entre los demás países del mundo. La utilización de la órbita geoestacionaria por EUA, y la utilización de la órbita elíptica por parte de la URSS, no significa que ambos países no hayan experimentado en otros diferentes tipos de órbita. Y más si se toma en cuenta que los satélites de comunicaciones sirven para propósitos militares.

Los satélites de comunicaciones se utilizan en meteorología, navegación, geodesia y recursos terrestres.

Meteorología

Los servicios que prestan a la meteorología son excelentes pues permiten la observación de áreas del planeta que son inaccesibles por otros medios; en este caso ayudan mucho a los pronósticos climatológicos, tanto en tierra como en mar.¹⁶

Hay importantes esfuerzos a nivel internacional que proporcionan ayuda para determinar los cambios climatológicos; la Organización Mundial de Meteorología (WMO) se

encarga de coordinar los aspectos mencionados. Existe un programa internacional denominado Programa Global de Investigación Atmosférica (GARP), funcionando desde 1978, que se encarga de "incrementar la comprensión de los procesos atmosféricos y ayudar a mejorar la capacidad de previsión".¹⁷ Los satélites involucrados en este programa se utilizan como parte de la Observación Mundial del Clima (WWW) que monitorea y rastrea tifones, huracanes y observa los efectos de desertificación, principalmente en Africa. Pero los satélites "van más allá de estas observaciones pues tienen capacidad de ver incendios, ciudades, tormentas de polvo y arena, contaminación del aire y mar, formaciones de hielo, etc."¹⁸

La importancia de los satélites meteorológicos se acrecienta en estos últimos días debido a la desaparición del ozono en ciertas áreas del planeta y otros procesos que amenazan con cambiar el clima de la Tierra.

La ayuda de estos satélites debe determinar el grado de acciones a realizarse para detener el proceso desestabilizador de nuestro medio ambiente.

Navegación

INMARSAT* fue establecido para la ayuda a la navegación en 1976; utiliza tres satélites denominados Marecs A, B y C. El sistema suministra enlaces telefónicos y de télex entre barcos y estaciones costeras transmitiendo mensajes de rescate en emergencias.¹⁹

Se utilizan satélites "para calcular la posición de los barcos y algunas veces aeronaves, y los guían a sus destinos...".²⁰

Geodesia

Entre los servicios que prestan los satélites de comunicaciones se encuentra el mapeo de la superficie de la Tierra; un satélite puede ver una extensa área del planeta en cualquier momento; hileras completas de montañas pueden ser vistas desde arriba; cada punto del planeta parece estar en una superficie perpendicular plana, es entonces que una fotografía de la Tierra sirve como mapa con muy poca distorsión.²¹

Recursos Terrestres

Existe un esfuerzo conjunto que es conocido como

* Organización Internacional de Telecomunicaciones Marítimas por satélite.

Sistema de Satélites Tecnológicos de Recursos Terrestres (ERTS); varios países participan en él, incluyendo a EUA y la URSS. La ayuda que proporcionan estos satélites permite la localización de minerales, petróleo y gas; se utilizan en la industria pesquera, monitoreo de la contaminación, localización de recursos acuáticos, geología, etc.²²

Como se observa, el surgimiento de estos satélites revolucionó totalmente las telecomunicaciones y significó un cambio radical para el estudio de nuestro planeta; la consecuencia de estos cambios propició que aparecieran los sistemas globales de comunicaciones conocidos como INTELSAT e INTERSPUTNIK.

3.2 INTELSAT

Los éxitos que habían tenido los satélites anteriores alentaron a que el Congreso de EUA aprobara el Acta de Satélites de Comunicaciones que a su vez dió origen a la Communications Satellite Corporation (COM-SAT) en junio de 1964. La finalidad de este consorcio era funcionar "como una industria privada, teniendo por objeto la definición, la puesta en órbita y la explotación de los sistemas de telecomunicaciones por saté-

lite y la cooperación con otros países".²³

El 20 de agosto de 1964, se reunieron 19 países en Washington para firmar los documentos: un Acuerdo Provisional y un Acuerdo Especial dieron origen a INTELSAT (International Telecommunications Satellite Consortium). En el Acuerdo Provisional se establece que cada país firmante o grupo de países firmantes tienen un número de votos igual a su cuota o a la suma de sus cuotas.²⁴

El Acuerdo Provisional es fundamental para EUA, puesto que tiene mayor capacidad para reunir el número de votos necesarios para asumir el control de INTELSAT y manejar, de este modo, a su conveniencia el consorcio.

El Acuerdo se firmó finalmente en 1971; INTELSAT se estableció bajo dos acuerdos internacionales: el primero es el Acuerdo Intergubernamental y el segundo el Acuerdo Operacional.²⁵

En el Acuerdo Intergubernamental, en el artículo II, se establece que INTELSAT busca "continuar y perfeccionar sobre una base definitiva la concepción, desarrollo, construcción, establecimiento, mantenimiento y explotación del segmento espacial del sistema comercial mundial de telecomunicaciones por satélite, establecido conforme a

las disposiciones del acuerdo provisional y del acuerdo especial".²⁶

El primer objetivo de INTELSAT es suministrar "sobre una base comercial, del segmento espacial necesario para proveer a todas las áreas del mundo y sin discriminación servicios internacionales públicos de Telecomunicaciones de alta calidad y confianza".²⁷

Si bien es cierto que los servicios prestados por INTELSAT han contribuido al enlace entre diversas partes del mundo, también es cierto que Estados Unidos se ha valido del consorcio para impedir una mejor distribución de los enlaces de comunicaciones en los países en vías de desarrollo. Por ello, el objetivo de INTELSAT queda trunco al existir discriminación entre sus miembros.

El objetivo fundamental de EUA -el objetivo real- "era establecer "lo antes posible" un sistema de telecomunicaciones que les permitiera un mayor control directo y efectivo en otros Estados que por su situación geográfica no sería posible si no se contara con estos medios modernos de comunicación por satélite, en esta forma los Estados Unidos pueden recabar datos e información de todo tipo, para sus experimentos cien

tíficos, para realizar actividades de espionaje y ejercer un control directo sobre el pueblo de cada Estado cuando lo consideren necesario, para mantenerlos sometidos a su sistema político capitalista, afectando égto en grado sumo a su soberanía, independencia y libre determinación".²⁸

El primer satélite lanzado por INTELSAT el 6 de abril de 1965 fue bautizado Early Bird (Pájaro Madrugador); gracias a este satélite se logró establecer enlace telefónico comercial intercontinental entre Estados Unidos y Europa.²⁹

Las siguientes series de satélites INTELSAT fueron sufriendo mejoras paulatinas en su capacidad; se colocaron en órbitas sobre los océanos Atlántico, Pacífico e Indico. El número de países miembros se incrementó (en la actualidad son 110 países los que pertenecen a INTELSAT) lo mismo que las estaciones terrenas que trabajan con el sistema.³⁰

El desarrollo de INTELSAT vino a proporcionar al mundo occidental un sistema global de telecomunicaciones, y cumplió con la previsión de Arthur C. Clarke hecha en 1945 (los 3 satélites a 36,000 km de altura).

También es digno de señalar que a pesar de que INTELSAT incurre en la discriminación y violación de la soberanía de los países subdesarrollados, ha proporciona

do diversos servicios a la comunidad internacional. Estos servicios son, por mencionar algunos: transmisiones transoceánicas por televisión en vivo, billones de conversaciones telefónicas, billones de fragmentos de información por segundo, servicios de negocios, transmisión de datos, canales de video, servicios de facsímil, etc.

En conclusión, la potencialidad de INTELSAT es utilizada, en su mayor parte, a un objetivo muy específico, un objetivo bastante alejado de lo que estipulan los acuerdos de INTELSAT. Los servicios prestados por INTELSAT demuestran que el aprovechamiento de los satélites artificiales es el conducto ideal para lograr los objetivos plenos de la comunidad a nivel mundial, sin embargo, no existe, por desgracia, un intento de ambas potencias por darle su dimensión benéfica y positiva a un campo tan rico y abundante en posibilidades.

3.3 INTERSPUTNIK

La Unión Soviética, por su parte, ideó un sistema de comunicaciones como respuesta a INTELSAT. Ya en 1961, el académico Blagonravov había apuntado la importancia del uso de los sputniks para las comunicaciones por

radio. La utilización de los satélites Molnya mostró las diferencias entre éstos y los satélites norteamericanos; los satélites Molnya eran utilizados para varios propósitos al mismo tiempo: telecomunicaciones, transmisiones de televisión, servicios meteorológicos, y además estaban destinados a uso doméstico.³¹

En mayo de 1967 varios países socialistas, reunidos en Moscú, decidieron cooperar en la exploración y uso del espacio exterior enfocándose principalmente en los satélites de comunicaciones; en agosto de 1968, se hizo pública una propuesta para establecer un nuevo sistema internacional para las comunicaciones, utilizando satélites artificiales, llamado INTERSPUTNIK.³²

Pocos días después, en una Conferencia en Viena, el líder soviético Kosiguin declaraba que el sistema INTERSPUTNIK utilizaría satélites sincrónicos y no habría problema alguno en pertenecer a INTELSAT e INTERSPUTNIK.³³

Fueron 9 países (Alemania Democrática, Bulgaria, Checoslovaquia, Cuba, Hungría, Mongolia, Polonia, Rumania y la Unión Soviética) los que firmaron el 15 de noviembre de 1971, en Moscú, el "Acuerdo sobre la creación de un sistema internacional y de una organización de telecomunicaciones espaciales", mejor conocido como INTERSPUTNIK.³⁴

INTERSPUTNIK tiene como propósito "crear un sistema internacional de telecomunicaciones por satélites artificiales como medio de asegurar la cooperación y la coordinación de los esfuerzos en la elaboración de proyectos, creación, explotación y desarrollo del sistema de telecomunicaciones".³⁵

La estructura del sistema se compone de: un Consejo, Dirección, una Comisión de Control y órganos auxiliares (arts. 11 a 14).³⁶

Las diferencias entre INTELSAT e INTERSPUTNIK son notables, una de ellas es que INTERSPUTNIK acepta a cualquier Estado, mientras que INTELSAT está abierto a los países siempre y cuando pertenezcan a la UIT; otra diferencia es que en INTERSPUTNIK todos los países tienen derecho a un voto, mientras que en INTELSAT cada país tiene derecho a los votos de acuerdo a su cuota financiera, lo que otorga a EUA una ventaja por su mayor poder económico.

Visto lo anterior, podría pensarse que la Unión Soviética actúa conforme a los principios establecidos en el documento que dió origen a INTERSPUTNIK. Puede intuirse que no incurre en la discriminación a los países de menores recursos económicos, como lo hace Estados Unidos, sin embargo, no hay la misma certeza de

que suceda lo mismo con la violación de la soberanía a esos mismos países, siendo como son, los satélites, elementos tan sofisticados y precisos en las labores a las que están encomendados.

NOTAS DEL 3er. CAPITULO

1. Las Naciones Unidas al alcance de todos. La estructura y obra de las N. U. y los organismos especializados. La historia de la organización mundial hasta fines de 1952, la edición, Nueva York, 1954, p. 437.
2. 1er. Simposio Mundial de Medios Electrónicos de Comunicación, 2-7 de octubre de 1989, Palexpo, Ginebra, (ver historia de la UIT).
3. Idem.
4. Idem.
5. Idem.
6. Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Vigésimo informe de la UIT sobre las telecomunicaciones y la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, No. 29, Ginebra, 1981, p. 4.
7. Ramírez Gaitán, Ranulfo S. INTELSAT y las telecomunicaciones internacionales vía satélite (tesis), México, UNAM, 1976, p. 313.
8. Howard Miles. Artificial satellite observing, New York, American Elsevier Publishing Company, Inc., 1974, p. 29.
9. Antologías de la ENEP Aragón-UNAM, abril de 1987, p. 159.

10. *Ibid.*, p. 143. Ver también: G. B. Bleazard. *Introducing satellite communications*, Oxford, NCC Publications, 1985, p. 43.
11. *Antologías de la Enep Aragón*, p. 142.
12. *Ibid.*, p. 147.
13. *Ibid.*, p. 141.
14. *Idem.*
15. *Idem.*
16. Edward Ploman. *Space, earth and communications*, Westport, Connecticut, Quorum Books, 1984, p. 43.
17. *Idem.*
18. *Ibid.*, pp. 44-45.
19. *Ibid.*, p. 46.
20. William H. Schauer, *ob. cit.*, pp. 270-271.
21. Edward Ploman, *ob. cit.*, p. 43.
22. William H. Shauer, *ob. cit.*, p. 272.
23. *Antologías de la ENEP Aragón*, p. 159.
24. *Ibid.*, p. 161.
25. E. Ploman, *ob. cit.*, pp. 80-81.
26. *Antologías*, p. 162.
27. *Idem.*

28. Ramírez Gaitán, R. S., *ob. cit.*, p. 97.
29. G. B. Bleazard, *ob. cit.*, p. 47.
30. E. Ploman, *ob. cit.*, p. 82.
31. *Ibid.*, pp. 82-83.
32. *Idem.*
33. *Antologías*, p. 168.
34. *Idem.*
35. *Ibid.*, p. 169.
36. *Ibid.*, p. 170.

4. LA MILITARIZACION DEL ESPACIO EXTERIOR

Antes del lanzamiento del primer satélite artificial, en enero de 1952, el diario soviético Krasnaya Zvezda criticó duramente las sugerencias hechas por Werner Von Braun en relación a que los satélites artificiales fueran utilizados para reconocimiento militar.¹

Desde un principio, la Unión Soviética condenó el uso militar del espacio como ilegal; el gobierno soviético, en sus propuestas de desarme (1960), demandó a Estados Unidos un acuerdo, aún después de haber empezado a lanzar sus propios satélites de reconocimiento.²

En 1963, se modificó la posición oficial del gobierno soviético "probablemente a la luz de sus propias actividades en este campo y como una concesión para obtener un acuerdo relativo a la Declaración sobre la Utilización Pacífica del Espacio Exterior de las Naciones Unidas de 1963."³

En EUA, el presidente norteamericano Eisenhower no estaba de acuerdo en militarizar el cosmos, pero la presión pública, y sobre todo, la del Congreso lo obligaron a aceptar; esta presión se debió a que el Programa de Defensa Espacial norteamericano fue visto con

carácter de urgente. En 1958 fue creada la NASA (National Aeronautics and Space Administration) y el presidente Eisenhower pidió que fuera utilizada para fines pacíficos; los presidentes que sucedieron a Eisenhower (Kennedy y Johnson) pusieron un mayor énfasis en el aspecto militar.⁴

La demanda sobre la utilización pacífica del espacio exterior en los diferentes tratados y foros internacionales queda anulada al actuar las dos superpotencias en forma contraria. Esta manera de actuar es muy marcada en la Unión Soviética que a pesar de haber insinuado su posesión de satélites de reconocimiento, continuara negando el hecho; sin embargo, esa, pienso, es la política que ha caracterizado a los soviéticos desde que se estableció como República Socialista.

En Estados Unidos, el rechazo inicial de Eisenhower a la militarización no impidió que posteriores administraciones buscaran ese objetivo, debido a que el medio ambiente espacial mostró desde un principio una posibilidad inmensa para ejercer hegemonía sobre los demás países, incluyendo a la Unión Soviética.

De esta manera, comenzaron los primeros balbuceos tendientes a militarizar el cosmos.

4.1. El programa espacial militar de EUA

Estados Unidos mantuvo separados sus programas espaciales (civiles y militares) en un inicio; la NASA en cargada de dirigir el aspecto civil y el Departamento de Defensa (DoD) el aspecto militar.⁵

Sólo fue momentanea la separación de los dos objetivos, pronto la participación conjunta de la NASA y DoD se fue haciendo cada vez más estrecha.

"Los más altos oficiales norteamericanos tienen la total responsabilidad en el programa espacial norteamericano y la responsabilidad final se concentra en la persona del presidente de Estados Unidos".⁶

Algunos lanzamientos de artefactos espaciales se efectúan desde la Base de la Fuerza Aérea de Vandenberg; todos los lanzamientos tripulados se efectúan desde Cabo Kennedy. La NASA realiza sus propios lanzamientos. Estados Unidos insiste en el uso "pacífico" del espacio exterior calificandolo como no agresivo.⁷

Calificar el uso del espacio exterior como "no agresivo" solo es una manera de disfrazar un hecho evidente; con esto EUA pretende atenuar las constantes críticas que se levantan en su contra.

La Fuerza Aérea de EE. UU. también se involucra en el espacio exterior utilizando el término "aerospacio" y que significa que el espacio y el aire constituyen un único medio.⁸

La Fuerza Aérea norteamericana no podía quedar fuera de un campo que está estrechamente vinculado con el espacio terrestre o espacio interior, y más ahora que el Transbordador Espacial se desplaza en algunos momentos como una aeronave; de esta manera, es totalmente lógica la implicación de la Fuerza Aérea.

"Los propósitos civiles en observación climatológica, geodesia, observación de la Tierra y comunicaciones caen fuertemente en propósitos militares; un ejemplo de ello fue el Programa Gemini en el cual participó la NASA; en otra ocasión la misión Skylab fue dirigida por la NASA y en ella existió interés militar".⁹

Los satélites de comunicaciones representan un elemento de espionaje muy valioso y desaprovechar sus beneficios no entra en el lenguaje norteamericano; se puede decir que los satélites de comunicaciones representan el elemento clave en el aspecto militar, porque su doble función (civil-militar) le otorga una ventaja fundamental, además de que cuentan con capacidad para observar grandes extensiones de la Tierra desde el es

pacio exterior con una extraordinaria claridad.

"Los satélites de observación representan el más grande esfuerzo militar, entre ellos se han encontrado los sistemas de reconocimiento Discoverer y SAMOS; de alerta temprana MIDAS; y de monitoreo de pruebas nucleares Vela Hotel. También se han operado varios sistemas militares de apoyo a las comunicaciones, comando y control (West Ford, Advent, IDSCP); climatología (Tiros); navegación (Transit), geodesia (Anna), y misiones secretas que investigan los sistemas de radar y comunicaciones de otros países".¹⁰

"El fotorreconocimiento, es decir, y, en palabras menos crípticas, el espionaje aéreo es casi tan antiguo como los medios para elevarse sobre el suelo. La evolución de los sistemas de vigilancia y detección ha corrido pareja con el desarrollo de la aeronáutica, militar, por supuesto. Como en otros tantos casos, la tecnología que hoy posibilita un mejor conocimiento de nuestro planeta y pone a nuestro alcance una mejor gestión de los recursos naturales -e incluso quizá permita la preservación de algunos de ellos- nació y se desarrolló a la sombra de los conflictos armados".¹¹

No es desconocido que el progreso tecnológico trae aparejado consigo problemas derivados de él, tales como el deterioro ecológico de nuestro planeta, provocado por la contaminación. Pero en el caso que nos ocupa,

el avance en la tecnología espacial, y sobre todo, en materia militar es un aspecto que puede evitarse, y sin embargo, el hombre continúa buscando la superioridad militar.

Estados Unidos se jacta de la "apertura" de sus programas, y asimismo reconoce sus programas militares. La descripción de las actividades espaciales aparece en la prensa aeroespacial y popular, así como en testimonios en el Congreso. En 1959 con el inicio de los vuelos de los satélites Discoverer, el gobierno norteamericano adoptó una política relativamente abierta concerniente a su programa militar en el cual las misiones eran abiertamente discutidas, aunque los resultados eran mantenidos en secreto; a fines de 1961 estos proyectos se volvieron estricto secreto y ya no fueron oficialmente mencionados.¹²

Estados Unidos nunca ha negado en forma rotunda la existencia de un programa militar, y el hecho de que desde 1961 los proyectos se mantuvieran en secreto no significa el no reconocer la existencia de actividades militares en el espacio exterior; en esto hay una diferencia notable con los soviéticos que niegan absolutamente sus actividades militares aún a pesar de que son absolutamente evidentes.

La aparición del Space Shuttle (Transbordador Espaci-

al) le dió un nuevo giro a la política militar norteamericana. El 4 de julio de 1982 se hizo un anuncio oficial en relación a ello: el gobierno norteamericano señaló que el Sistema de Transporte Espacial (STS) "es un elemento vital del programa espacial y es el sistema primario de los lanzamientos espaciales para la seguridad nacional y las misiones civiles del gobierno".¹³

La vinculación entre las actividades militares y civiles se hace más estrecha a partir de la aparición del Transbordador Espacial; la cooperación entre la NASA y DoD, por ende, se hace más notoria y evidente. Notese que el anuncio oficial del STS se hizo en la fecha de conmemoración de la independencia norteamericana (4 de julio) como una forma de explotar el sentimiento nacionalista de los ciudadanos norteamericanos.

El 12 de abril de 1981 se realizó el primer vuelo de prueba del Transbordador Espacial (Columbia) en Cabo Canaveral, Florida. Las cuatro primeras misiones del Columbia fueron efectuadas para probar la capacidad del STS; en el quinto vuelo (STS-5), 11 de noviembre de 1982, se pasó del ensayo a la práctica real. En esa ocasión fueron colocados en órbita dos satélites de comunicaciones. En la actualidad las maniobras que se realizan a bordo de los transbordadores es amplia: co-

locación y reparación de satélites, fabricación de medicamentos, etc.¹⁴

"La colocación de satélites de comunicaciones, navegación, meteorológicos, cartográficos y vigilancia es el negocio básico de las lanzaderas (transbordadores)".¹⁵

A principios de 1985, la tripulación del Discovery, incluyendo el primer astronauta del DoD, fue enviada a una misión altamente secreta destinada a la colocación de un satélite espía gigante sobre el territorio de la Unión Soviética. Poco después, la NASA anunció más misiones de este tipo para los próximos años, empezando con el lanzamiento de dos satélites militares a bordo del Atlantis para octubre de 1985.¹⁶

La utilidad de los transbordadores en cuanto a su capacidad de carga es muy alta, y lamentablemente las misiones de estos vehículos son fundamentalmente militares.

El 28 de enero de 1986 se registró la tragedia más grande en la historia de la era espacial; el Challenger explotó segundos después de haberse elevado, "el Transbordador desapareció repentinamente en medio de una explosión cataclísmica que rasgó el tanque de combustible de la nariz a la cola".¹⁷

Fue el peor accidente en casi 25 años de vuelos espaciales tripulados.¹⁸

Este accidente fue un golpe muy duro para Estados Unidos, pues aparte de la lamentable pérdida de vidas se aunó la interrupción de los vuelos de los transbordadores que estancaron las actividades militares destinadas a las lanzaderas; de esta manera, el accidente representó un retraso que significó quedarse a la zaga de los soviéticos en la prioridad fundamental: la militarización.

Visto lo anterior, se puede resumir que la injerencia de la NASA en los aspectos militares viene a reconfirmar la importancia fundamental que tiene para Estados Unidos el ámbito espacial para su seguridad nacional, y si en un principio se intentó una separación entre la recién creada NASA y DoD, sólo fue un reflejo del sentir del entonces presidente Eisenhower. Ahora la NASA, se encarga de los aspectos civiles, pero tiene una importante participación en el programa militar manejado por DoD, y muestra de ello son los lanzamientos de los transbordadores espaciales.

La adopción del STS representó un cambio radical en la política militar norteamericana; en un principio significó reducir los costos de los cohetes y el mismo transbordador, pues pueden ser utilizados varias veces; también representó una forma más práctica y útil de

reparar y colocar en órbita satélites artificiales, sobre todo militares.

En pocas palabras, el transbordador puede funcionar como una estación espacial. La compañía encargada de la construcción del transbordador, la Rockwell International informa sobre el procesamiento de técnicas industriales que sólo pueden efectuarse en el espacio exterior: "la fabricación de izoencimas, insulina, vacunas, antibióticos, cristales ópticos, circuitos integrados a gran escala, aleaciones lubricadas de aluminio y plomo, etc.

"Dentro de poco, se comercializarán productos fabricados en el Espacio. El hombre de la calle comprará el circuito de su televisor o un producto farmacéutico e laborados en las estaciones orbitales".¹⁹

La utilidad de la lanzadera para propósitos pacíficos no tiene discusión, sin embargo, los dirigentes norteamericanos están obsesionados en el uso militar.

4.1.1 El programa ASAT's (antisatélites)

Los antecedentes de los ASAT's en EUA se remontan al año de 1954; en ese entonces se le dió luz verde a la Fuerza Aérea para que iniciara el desarrollo

del satélite de reconocimiento WS-117L. El lanzamiento del Sputnik en 1957 le dió un sentido de urgencia a este objetivo.²⁰

El primer esfuerzo dedicado a las armas antisatélites es conocido con el nombre de Satélite Inspector (SAINT). El proyecto se inició en 1956 con ARPA (Advanced Research Projects Agency) como responsable y ARDC (Air Research and Development Command) como supervisor. El 25 de agosto de 1960, se dió la aprobación final del proyecto; de acuerdo a algunas estimaciones, SAINT sería totalmente operacional para el verano de 1967 con un costo total de \$ 1,268.5 millones de dólares. El proyecto levantó una ola de críticas, principalmente por la implicación de problemas técnicos y financieros; ésto llevó a la Fuerza Aérea a cancelar dicho proyecto el 3 de diciembre de 1962.²¹

La falta de un objetivo definido contribuyó con mucho a la cancelación del Proyecto SAINT, y es que en los años anteriores al lanzamiento del primer satélite artificial Estados Unidos dudaba de la capacidad de los soviéticos para hacer lanzamientos espaciales y por eso mismo no había demasiada prisa en implantar un programa antisatélites.

"En 1962, la Marina inició lanzamientos de pruebas desde un bombardero Phantom F4D dedicado a demostrar

la factibilidad del lanzamiento de satélites y pruebas espaciales lanzadas verticalmente desde naves en alto vuelo".²²

La Armada intentó convertir el misil Nike Zeus en arma ASAT en 1957 y en 1960; para 1962, la Armada recibió la autorización para desarrollar el programa. El primer Nike Zeus modificado para pruebas antisatélites fue lanzado en Nuevo México en 1962; la prueba resultó un éxito al interceptar el misil un objetivo a una altura de 100 millas náuticas. La primera prueba de intercepción exitosa se llevó a cabo el 24 de mayo de 1963, en la que se utilizó un objetivo real: un cohete Agena-D; el programa fue cancelado en 1967.²³

En la actualidad, EUA ha desarrollado un arma antisatélites denominada Miniature Homing Vehicle (MHV) efectiva contra satélites en órbitas relativamente bajas, consistente de un pequeño misil que es lanzado al espacio desde una aeronave de combate Eagle F-15 a una altura de 21,000 metros; el misil puede transportar una cabeza de guerra con un explosivo convencional. La cabeza de guerra es dirigida al satélite enemigo, después es liberada y se dirige al objetivo utilizando un sensor en la punta, cuando está cerca explota o golpea directamente contra él; este tipo de misil anti satélite fue probado por primera vez por la Fuerza

Aérea en 1984.²⁴

El programa ASAT's norteamericano se ha mostrado vacilante desde sus inicios; el desarrollo y prueba, en forma casi simultánea, de los ASAT's por la Marina, la Fuerza Aérea y la Armada, demuestra que no había un objetivo definido en este sentido y como consecuencia de ello la cancelación de los programas era una consecuencia obvia.

Es hasta principios de los 80's que el programa antisatélites toma en EUA un objetivo claro; el desarrollo y puesta en práctica de esta arma mostró efectividad, y parece ser que el sueño dorado de Reagan (la IDE) encuentra su primer aliado en las armas antisatélites.

Hace ya más de 20 años Kennedy había establecido que las armas espaciales "pueden ayudarnos a decidir si este nuevo océano será un mar de paz o un terrible teatro de guerra".²⁵

4.1.2 La Iniciativa de Defensa Estratégica (IDE)

El 23 de marzo de 1983, el presidente de EUA, Ro-

mald Reagan, pronunció un discurso que sacudió al mundo entero: "Hago un llamado a la comunidad científica de nuestro país, a aquellos que nos dieron las armas nucleares, volcar sus grandes talentos ahora para la causa de la humanidad y la paz mundial, para darnos los medios de hacer impotentes y obsoletas esas armas nucleares".²⁶

En otra parte del discurso Reagan dijo: "Qué decir a que los pueblos libres pudiesen vivir tranquilos sabiendo que su seguridad ya no se basaría en la amenaza de una represalia norteamericana instantánea como disuasión a un ataque soviético: qué decir a que pudiesemos interceptar y destruir los misiles balísticos antes de que llegaran a nuestro suelo o al de nuestros aliados?..."²⁷

La IDE o "Guerra de las Galaxias" como se le conoce popularmente, en alusión a la famosa película, no es más que un sueño imposible de ver cristalizado en un futuro previsible.

Tal vez este sueño se deba a que los dirigentes norteamericanos desean volver a los tiempos en que Estados Unidos era el único que poseía la Bomba Atómica o dicho en otras palabras, "un intento de los ideólogos nucleares estadounidenses de volver al útero de

Hiroshima".²⁸

Sin embargo, esta anhelada superioridad tecnológica no encuentra un fundamento razonable dadas las circunstancias técnicas, económicas y políticas que implica el sistema de la IDE.

Se ha argumentado que la implantación de la IDE es un intento por obligar a los soviéticos a gastar recursos, económicos y técnicos, para de esta forma debilitarlos en la lucha armamentista. Pero, esta pretensión no toma en cuenta que para penetrar la hipotética de fensa norteamericana se podrían construir sistemas simples y poco costosos, tales como "cebos" o "señuelos" que servirían para confundir a los costosos sistemas defensivos de la IDE. "En síntesis, un objetivo que ni se busca ni parece técnicamente viable; por otro lado, en caso de serlo, las contramedidas que usaran tecnología anterior a la IDE serían, de acuerdo con los expertos, mucho más baratas que los sistemas de defensa".²⁹

4.1.2.1 ¿Qué es la IDE?

La "Guerra de las Galaxias" se compone de varias

capas (defensa estratificada).. que podrían destruir un ataque de misiles soviéticos durante cada fase de vuelo:

- a) se podrían destruir algunos misiles en la primera fase, o sea la de lanzamiento, y con ello todas las cabezas nucleares que transporten;
- b) los misiles sobrevivientes podrían ser destruidos en la segunda fase, llamada de poslanzamiento; en este caso más que destruir el misil el objetivo primario, se ría destruir la cabeza del misil antes de soltar su cabeza nuclear;
- c) las cabezas nucleares sobrevivientes a la fase de poslanzamiento tendrían que se ser localizadas, identificadas y destruidas; esta es la fase conocida como de curso medio;
- d) en la última fase conocida como terminal, las cabezas nucleares que sobrevivan a las capas exteriores defensivas podrían ser atacadas y destruidas.³⁰

En palabras más concretas, las armas de la "Guerra de las Galaxias" atacarían las cabezas de guerra en su viaje de 30 minutos de sus silos a territorio norteamericano. "En teoría, cada capa defensiva podría tener goteras y aun contribuir a un escudo efectivo; si cada capa destruyera 75% de las cabezas de guerra

que escaparan a la capa anterior, sólo 4 de cada 1000 cabezas de guerra soviéticas lanzadas detonarían en territorio norteamericano".³¹

Cada capa de la defensa norteamericana está ideada aun para funcionar en forma no totalmente efectiva; los norteamericanos piensan que con una efectividad inferior al 100% estarían a salvo de un ataque nuclear soviético, sin embargo, resulta evidente que aun penetrando una cuantas cabezas nucleares el daño que causarían sería totalmente irreversible.

Las armas que podrían ser consideradas como parte de la IDE serían sumamente sofisticadas; las armas de energía dirigida servirían para lograr la intercepción durante la fase de lanzamiento, esta intercepción sería realizada a larga distancia y para lograrlo requeriría de una velocidad igual a la de la luz (300,000 km/s); otro tipo de arma es el láser que emitiría un destello de luz compuesto de rayos casi paralelos; los láseres químicos emitirían luz infraroja, otros, luz ultravioleta, y otro tipo de láser una explosión nuclear que emitiría rayos X; también están bajo consideración los láser de electrones libres y el láser óptico. El MHV (Vehículo en Miniatura) -ya descrito anteriormente-

es otra arma destinada al proyecto IDE; las estaciones de batalla geostacionarias utilizarían láseres o MHV's a 36,000 km de altura sobre la Tierra.³²

Como se observa, las armas que se pretenden utilizar requerirían de muchísimos años de investigación para su posterior desarrollo.

No obstante, las diferentes compañías relacionadas con la industria armamentista han logrado contratos muy ju^gosos en esta fiebre de armamentos, y sin duda han sido las más beneficiadas.

4.1.2.2 Críticas a la IDE en EUA

Al día siguiente del discurso de Reagan, varios miembros del Congreso, sobre todo demócratas, criticaron duramente la iniciativa presidencial; uno de los congresistas estableció que: "...he llegado a la conclusión de que este presidente no está contento con la disuasión. El quiere, en cambio, superioridad militar".³³

Otro de los congresistas declaró que "el presidente está pidiendo a nuestra nación embarcarse en un sistema de armas costoso, problemático y altamente técnico".³⁴

El congresista Edward J. Markey fue más sarcástico

aun: "Para el presidente, la fuerza del mal son los soviéticos, ellos son Darth Vader, nosotros somos Luke Skywalker y somos la fuerza del bien".³⁵

Las críticas de los congresistas a la IDE llegaron prácticamente a la burla, pues de inmediato notaron que la pretendida "Guerra de las Galaxias" resultaría simple y sencillamente un sueño irrealizable que traería como consecuencia un enorme gasto financiero y un aceleramiento de la carrera armamentista.

Algunos científicos nucleares señalaron: "Es difícil imaginar un sistema más creíble para inducir a la catástrofe".³⁶

Un oficial del Pentágono dijo que la IDE requeriría del esfuerzo de ocho proyectos Manhattan*. El Jefe de la Organización de la IDE, James Abraham, reconoció que un perfecto astrodomo de defensa no es algo realista".³⁷

También se señala que si se realizara un ataque nuclear por sorpresa de parte de EJA sobre los misiles soviéticos y si este fuera 95% efectivo, los soviéticos tendrían 300 misiles (de 6000) para vengarse. El Grupo para la Causa Común apunta que una defensa ti-

* El proyecto que dió origen a la Bomba Atómica.

pe "Guerra de las Galaxias" colocaría a la URSS en una desventaja estratégica y atemorizaría al Kremlin, y esta situación provocaría que, en una crisis, la Unión Soviética se arriesgaría a lanzar un primer golpe* antes que perder su capacidad de represalia.³⁸

Otro crítico señala que si ambas superpotencias tuvieran escudos tipo "Guerra de las Galaxias", la situación no sería más estable, por el contrario sería más amenazante".³⁹

La IDE violaría claramente el Tratado ABM.⁴⁰

Es evidente que la mayoría de los congresistas y científicos nucleares norteamericanos están en contra de un programa que desde su planteamiento inicial muestra demasiadas deficiencias, y en cambio es una amenaza con alto grado de riesgo, pero a pesar de las críticas, los partidarios de la IDE parecen dispuestos a proseguir la fase de investigación.

La Union of Concerned Scientists (Unión de Científicos Preocupados) ha declarado que la primer consecuencia adversa sería el fallecimiento del Tratado ABM, la carrera armamentista se aceleraría, sería forzada la Alianza de la OPAN, y peligraría la paz mundial, sin embargo, dicho

*Ataque nuclear.

sistema no puede ser construido ahora, o mejor dicho, nunca. En otras palabras, los sistemas ~~MD~~ (Defensa contra Misiles Balísticos) serían imperfectos. ⁴¹

Las críticas a la IDE se basan en razonamientos lógicos y simples, no es necesario quebrarse la cabeza para llegar a una sola conclusión. Bastan algunos ejemplos para ilustrarlo:

- a) las armas que se pretenden utilizar requieren de un enorme esfuerzo técnico y financiero;
- b) la implementación de esta defensa "obligaría a la Unión Soviética a desplegar su propio sistema de defensa y desarrollaría sistemas ofensivos que pudieran penetrar el escudo espacial norteamericano y, de esta manera, en lugar de evitar un conflicto nuclear, se estaría más cerca de él;
- c) no puede ser lograda una defensa 100% efectiva, dado que algunos expertos consideran que se puede lograr un porcentaje máximo de 98% de efectividad; así, el 2% restante es suficiente para que las armas nucleares que lleguen a suelo norteamericano causen un daño letal e irreversible. En pocas palabras, la IDE es un sueño reagariano imposible de ver cristalizado.

4.2 El programa espacial militar de la URSS

La Unión Soviética siempre ha enfatizado las intenciones pacíficas en todas sus actividades y siempre las ha contrastado a las acciones beligerantes de sus rivales norteamericanos. La posición soviética siempre ha considerado el uso militar del espacio exterior como una situación ilegal; como consecuencia de esta situación, el gobierno soviético, en 1960, "demandó a los norteamericanos un acuerdo aún a pesar de haber empezado a lanzar sus propios satélites de reconocimiento".⁴²

Los soviéticos en su política exterior siempre han hecho uso de la propaganda que les ha redituado simpatías en otros países; las supuestas intenciones pacíficas en el espacio exterior no son más que eso: propaganda. Las verdaderas intenciones de los soviéticos están ocultas en sus declaraciones "pacifistas" y obviamente los ataques y críticas al gobierno norteamericano pretenden ensalzar el sistema político-económico-social soviético para hacer creer que los únicos culpables de una posible militarización del cosmos son los norteamericanos.

La URSS, en sí, no reconoce la existencia de un programa militar y no tiene agencias separadas como EJA; la Unión Soviética no requiere de mantener agencias se

paradas, "puede ser, en cambio, una s3la comisi3n que, bajo el Estado apropiado y autoridades de partido, tienen direcciones generales sobre muchas agencias, civiles y militares, que est3n implicadas en varias formas en el programa espacial sovi3tico".⁴³

Al no reconocer la URSS la existencia de un programa militar, se dificulta establecer qu3 agencia o comisi3n se encarga de los aspectos civiles o militares, puede ser que ambos objetivos est3n entremezclados, tal vez como sucede con la NASA y DoD que en muchas ocasiones trabajan juntos.

Las actividades civiles en observaci3n climatol3gica, geodesia, observaci3n terrestre y comunicaciones son frecuentemente llevadas a actividades militares, "adem3s un sat3lite que es lanzado para prop3sitos cientfficos puede tambi3n transportar a bordo instrumentos para uso militar, y los cosmonautas pueden encontrar tiempo para emplearse en actividades de inter3s militar; de acuerdo al coronel Penkovsky este fue el caso del Sputnik y Vostok".⁴⁴

Aunque algunas actividades sean para prop3sitos pacfficos se sabe que algunos sat3lites, sobre todo de la serie Cosmos, son eminentemente militares.

La URSS hace una notable propaganda en apoyo a la

demanda de un programa pdramente pacífico, pero casi nunca dá a conocer lo relativo a los vuelos y misiones militares en publicaciones especializadas o en la prensa popular.⁴⁵

El tradicional hermetismo que caracteriza a la Unión Soviética es aún mucho más marcado cuando se trata de aspectos militares, y en este caso hay una notable diferencia con Estados Unidos que casi siempre dá a conocer, por lo menos, el tipo de actividades a la que están dirigidos sus vuelos espaciales.

Los soviéticos sólo dan características generales de los vehículos que utilizan en sus vuelos espaciales, por ejemplo, el Cosmos 4, lanzado el 29 de abril de 1962 fue, probablemente, el primer vuelo militar de un satélite soviético recuperable de observación, y utilizado para reconocimiento militar. Para 1973, se habían lanzado 627 satélites Cosmos, y más de la mitad de ellos seguramente sirvieron para fines militares.⁴⁶

La Unión Soviética tiene tres principales sitios de lanzamiento: el cosmodromo "Baikonur", en Tiuratam, es el más grande y es donde se realizan todos los lanzamientos tripulados y de vehículos lunares y del espacio profundo; en Plesetsk, aun sin ser oficialmente reconocido por las autoridades soviéticas, se realizan la mayo-

ria de los lanzamientos militares; en Kapustin Iar se encuentra la base para los pequeños lanzamientos científicos y militares.⁴⁷

El no reconocimiento oficial de la base de lanzamiento de Plesetsk es una posición lógica de acuerdo a la negativa soviética de poseer un programa militar.

El programa espacial, como otras políticas soviéticas, no está sujeto a la crítica pública, y si en cambio los líderes soviéticos ensalzan a sus cosmonautas con celebraciones como el 'Día de los cosmonautas' (abril 12) o el aniversario del primer vuelo tripulado de Gagarin.⁴⁸

En la URSS es muy frecuente observar desfiles o celebraciones que enaltecen los logros soviéticos, obviamente, civiles; esto simple y sencillamente es una de las caras de la muy utilizada propaganda, y también, un recurso para fortalecer el sentido nacionalista del pueblo soviético.

La Academia de ciencias ejerce una influencia política más considerable que la NASA en EUA; ejecuta un importante papel en la planeación y ejecución del programa espacial. La Academia también es responsable del rastreo de los vuelos espaciales y opera un centro espacial de coordinación comparable al Manned Space Center en Houston.⁴⁹

Los soviéticos se han encaminado a esfuerzos mayores en misiones planetarias y misiones permanentes. La estación tripulada Salyut representa una magnífica ventaja para la URSS; los cosmonautas la pueden ocupar por meses y después pueden ser reemplazados por otros tripulantes antes del regreso a la Tierra.⁵⁰

Las estaciones tripuladas soviéticas albergan a distintas tripulaciones por un largo período de tiempo. Por ello, las actividades que se llevan a cabo pueden combinarse: civiles-militares.

Para 1980, el Secretario de Defensa norteamericano, Dr. Harold Brown, señaló que los soviéticos estaban construyendo un transbordador espacial. En 1982, se realizaron tres lanzamientos desde la pequeña base de Kapustin Iar; los dos primeros lanzamientos habían sido realizados cerca de la medianoche.⁵¹

La utilidad del transbordador espacial norteamericano, sobre todo en lo que respecta a misiones militares, ha llevado a los soviéticos a probar un vehículo similar, y el hecho de estar trabajando a media noche demuestra la tendencia que se va a seguir con dicho vehículo.

Como se señaló líneas arriba, la Unión Soviética siempre ha buscado obtener una ventaja propagandística al

realizar las virtudes de su forma de vida, y esto es, precisamente, lo que se manifiesta en la negación al reconocimiento de un programa espacial militar. De este modo, los soviéticos siempre han condenado el uso militar del espacio exterior criticando a EUA y culpándolo de la militarización en todos los ámbitos, incluyendo el espacio exterior.

4.2.1 El programa ASAT's

Se cree en Estados Unidos que los soviéticos tenían un arma ASAT's a principios de los 60's; el sistema era de ascenso directo, parecido a los programas norteamericanos.⁵²

El sistema soviético funcionaba en forma parecida al MHV norteamericano.

En 1966 se realizaron algunos lanzamientos desde Tiuratan no reconocidos por la agencia de prensa Tass. Para 1967 se habían realizado nueve lanzamientos de un nuevo tipo de arma misteriosa y se habían reconocido públicamente como parte de la serie Cosmos, aunque no fueron dados a conocer los periodos orbitales.⁵³

En el mismo año de 1967 se anunció en EUA que la URSS había desarrollado un Sistema Orbital de Bombardeo Fraccional (FOBS); "el sistema utilizaba un lanzador SS-9 para extender el vuelo balístico normal de una cabeza de guerra ICBM, de esta manera la trayectoria a través del espacio constituía una órbita parcial de la Tierra".⁵⁴

Los esfuerzos soviéticos en materia antisatélites han tenido un objetivo más definido en comparación al programa norteamericano; la serie de satélites Cosmos, empleados en el programa ASAT's soviético, desde un principio, demuestra que dicho fin estaba perfectamente delineado.

En 1968, la Unión Soviética empezó a probar un satélite interceptor o "satélite asesino", como es mejor conocido, contra objetivos en el espacio; para 1970 no había duda de que los soviéticos habían construido un arma antisatélites, pero esto no causó preocupación en EUA porque la URSS había firmado el Tratado del Espacio Exterior, y en 1971 las pruebas soviéticas se interrumpieron repentinamente.⁵⁵

La firma del Tratado del Espacio Exterior en 1967 no fue obstáculo para que la URSS continuara con sus pruebas de armas antisatélites, y si en EUA no causó

preocupación este hecho, se debió, tal vez, a que consideraban a los soviéticos inferiores en tecnología espacial, aunque los soviéticos ya les habían sorprendido en 1957 con el Sputnik.

Los soviéticos reanudaron las pruebas de su satélite interceptor en 1976; el 12 de febrero de ese mismo año fue lanzado un satélite (Cosmos 803) como blanco desde Plesetsk, cuatro días después fue lanzado el Cosmos 804 desde Tiuratam. Aunque el objetivo que se perseguía era la intercepción, parece ser que fue un intento fallido. Después vinieron otra serie de pruebas igualmente fallidas.⁵⁶

El 3 de abril de 1980, el Cosmos 1171 fue lanzado desde Plesetsk; el interceptor Cosmos 1174 fue lanzado el 18 de abril y la intercepción se realizó en la segunda órbita del Cosmos 1174 sobre Leningrado. Posteriormente, hubo informes de que los soviéticos estaban desarrollando dos nuevos sistemas ASAT's; el primero era un prototipo de estación de batalla tripulada (Saljut 6-Cosmos 1267) equipada con interceptores infrarrojos de guiado múltiple, el segundo era un sistema de ascenso directo que ataca satélites geosincrónicos.⁵⁷

Las estaciones espaciales soviéticas parecen tener un cierto parecido a las estaciones de batalla que se pretenden implantar como parte del mencionado programa

de

la IDE.

En la actualidad, la URSS continúa el desarrollo de un arma ASAT's llamada "asesino-cazador"; esta arma es lanzada a una órbita que lo lleva cerca del satélite enemigo, al estar en el punto más cercano de su objetivo explota y destruye al satélite enemigo.⁵⁸

La Unión Soviética ha tenido un objetivo más definido en cuanto al desarrollo de las armas ASAT's desde que empezó sus pruebas a principios de los 60's.

Las declaraciones de los dirigentes soviéticos en torno a la prohibición de la militarización se ven anuladas con estos hechos, y más aún con la prueba de sistemas tan sofisticados como la estación espacial Salyut. Ahora, con la declaración de la IDE los soviéticos cuentan con un magnífico pretexto para fortalecer sus sistemas militares, siempre, claro, adoptando su clásica actitud de "víctimas" y achacándole todos los males a Estados Unidos.

4.2.2 La reacción soviética a la IDE

Cuatro días después del discurso de Ronald Reagan, el líder soviético, en ese entonces, Yuri Andropov de-

claró: "De hecho, las fuerzas estratégicas ofensivas de Estados Unidos continuarán siendo desarrolladas y mejoradas con la finalidad de adquirir la capacidad de un primer golpe nuclear; sobre esta condición, la intención de adquirir la capacidad de destruir los sistemas estratégicos de la otra potencia con la ayuda de EMD es un ensayo para desarmar a la Unión Soviética ante la amenaza nuclear norteamericana".⁵⁹

El 3 de diciembre de 1984, el diario Pravda apuntó que "el comprensivo sistema ABM no sólo no se aleja de los misiles balísticos en el arsenal estratégico de Estados Unidos, sino por el contrario, su vigorización y mejoramiento se acrecienta, principalmente como un medio de lanzar un primer golpe nuclear".⁶⁰

El temor de los dirigentes soviéticos es el de que EUA adquiriera la capacidad de asestar un primer golpe nuclear sobre su territorio, así es que este temor provocaría que la URSS, a su vez, vigorizara y mejorara sus propios sistemas nucleares.

En la URSS también se ha declarado que un sistema espacial EMD sería imperfecto y, por lo tanto, vulnerable, por ello no podría proporcionar una defensa efectiva contra un primer golpe".⁶¹

En la Unión Soviética se ha analizado la IDE y se ha llegado a la conclusión de que es sumamente vulne

rable adn a sistemas ofensivos poco costosos, como los llamados "señuelos" o "cebos" que tendrían como finalidad confundir los sistemas defensivos de la IDE.

Por otra parte, a pesar de las declaraciones en contra de la IDE, hay hechos que demuestran que la URSS tiene tiempo probando sistemas de defensa contra misiles balísticos.

De hecho, la Unión Soviética ha estado probando sistemas defensivos contra misiles desde que firmó el Tratado ABM; en 1973, los soviéticos empezaron a probar sus misiles superficie-aire. Se supone que estos misiles eran utilizados para la defensa contra aeronaves.⁶²

En otra violación al Tratado ABM, el satélite de reconocimiento (espía) Big Bird (Gran Pájaro) descubrió un radar, en el territorio de la URSS, en el sur central de Siberia, que consiste en miles de pequeños radares conectados, útiles para derribar misiles norteamericanos porque pueden crear un cuadro altamente detallado y preciso de un ataque de misiles. Precisamente sobre este hecho, el Tratado ABM permite a cada país la posesión de radares de este tipo localizados "a lo largo de la periferia de su territorio nacional y orientado hacia el interior".⁶³

No obstante lo anterior, el radar soviético, según los oficiales norteamericanos, está situado en medio del territorio de la URSS y no está orientado hacia el interior, sino por el contrario queda de frente al Mar de Bering y Alaska (territorio de EUA) y obviamente su función es la de defender a la URSS de los misiles norteamericanos. En sí, los soviéticos cuentan con el primer sistema operacional en el mundo llamado Galosh, y de hecho también están haciendo investigaciones sobre láseres y otras tecnologías del tipo "Guerra de las Galaxias". En suma, se reconoce en EUA que la URSS está ya corriendo en su propio programa de la "Guerra de la Galaxias".⁶⁴

La Unión Soviética se ha estado preparando en silencio, desde hace tiempo, con una defensa a base de radares que detectan la presencia de los misiles enemigos; esta inmensa red defensiva no es de ninguna manera un proyecto o un programa de pruebas, es un sistema que es toda una realidad. Mientras Reagan anunciaba su famosa IDE, los soviéticos ya llevaban mucho camino recorrido en este campo "defensivo".

En Estados Unidos se ha llamado a la respuesta soviética "El Imperio Contraataca", siguiendo el tono sarcástico que le han dado algunos críticos a la IDE; de esta forma, se opina en EUA, sobre todo varios es-

critores norteamericanos, que si ellos se deciden a construir un escudo estratégico, los soviéticos intentarían penetrarlo construyendo más armas ofensivas, minas espaciales antisatélites y otras contramedidas.⁶⁵

Ya se señaló, en líneas anteriores, que los soviéticos pueden adoptar contramedidas poco sofisticadas para anular el escudo defensivo norteamericano.

Algo que es digno de llamar la atención es que desde la llegada de la era nuclear, comúnmente ha sido la Unión Soviética, y no Estados Unidos, quien ha enfatizado la defensa contra las armas nucleares; en 1967, el Premier soviético Alexei Kosygin dijo: "Creo que un sistema defensivo que prevenga un ataque no es una causa de la carrera armamentista".⁶⁶

La URSS posee en la actualidad una vasta cantidad de armas de defensa aérea destinadas a protegerla de los bombarderos y misiles crucero del enemigo; de acuerdo al Pentágono, los soviéticos cuentan con 1,200 aeronaves interceptoras y 1,200 emplazamientos de misiles superficie-aire dedicados a misiones de defensa aérea. Como ya se observó anteriormente, la URSS cuenta con el único sistema operacional AEM en el mundo desplegado alrededor de Moscú para su defensa. También se han interesado los soviéticos en armas de energía dirigida,

rayos destructivos, láseres de gran energía, rayos de partículas, rayos de radiofrecuencias, etc.⁶⁷

Por lo anterior, algunos escritores señalan que la Iniciativa de Defensa Estratégica (IDE o por sus siglas en inglés SDI) debería llamarse Respuesta de Defensa Estratégica (SDR), porque precisamente los soviéticos manejan desde hace tiempo el concepto de defensa estratégica.⁶⁸

No es de extrañar lo que ha pasado en el campo de la defensa contra misiles en la Unión Soviética. Como se ha observado, es una característica prevaliente en el modo de actuar soviético; por un lado, condenan la probable militarización del espacio exterior por parte de EUA y por el otro, empuñan una "gran espada" con propósitos totalmente ajenos a la pacificación del cosmos.

El concepto de la defensa estratégica apareció en la URSS mucho antes de que se le ocurriera a Ronald Reagan la idea de la IDE, y no apareció como un concepto aislado, por el contrario, se ha mantenido como un objetivo de alta prioridad en el sistema de la seguridad soviética; por ello mismo, la declaración de la IDE no sorprendió en absoluto al gobierno de la URSS, es más estaban preparados desde hace tiempo a un discurso

similar. Ahora, el programa "Guerra de las Galaxias" les otorga el pretexto para seguir enfatizando los propósitos "pacíficos" de su programa espacial y seguir señalando a EUA como el único responsable de la amenaza de militarizar el cosmos.

La Unión Soviética ha violado el Tratado ABM en muchas ocasiones y el clásico hermetismo que manifiesta le ha hecho aparecer desde siempre como un país abandonado de la paz a los ojos de un buen porcentaje de personas en el mundo, pero la realidad es muy distinta, y así junto con Estados Unidos han puesto en peligro la paz en el mundo.

4.3 La opinión mundial

La reacción en el mundo al conocer la IDE fue de total rechazo, principalmente en Europa Occidental; los aliados europeos más cercanos a EUA también se mostraron renuentes, en un principio, a participar en el proyecto; por ejemplo, la Primer Ministro de Gran Bretaña, Margaret Thatcher, señalaba que el espacio exterior tal vez se convertiría en un nuevo teatro de operaciones

militares. El Ministro de Defensa de Alemania Federal, Manfred Wörner, declaró que si se llevaba a cabo la IDE no se llegaría a la estabilización, sino a lo contrario. El diario canadiense Globe and Mail escribió que era ingenuo creer que la "Guerra de las Galaxias" terminaría en la fase de investigaciones.⁶⁹

El rechazo de las naciones europeas a la IDE no sólo se debe a la inoperabilidad del programa; el temor más grande se debe a que en Europa están emplazados la mayoría de los misiles de ambas superpotencias y esto convierte al continente en un terrible teatro de guerra.

Ante la oposición europea, a los dirigentes norteamericanos no les quedó otra alternativa que ir a "convencer" a los países aliados, poco después el canciller alemán, Helmut Kohl, se mostró "interesado" en el proyecto, al igual que Margaret Thatcher. Sin embargo, el Ministro de Relaciones Exteriores de Gran Bretaña, Geoffrey Howe, criticó fuertemente el proyecto. Estados Unidos contestó que prometía otorgar contratos ventajosos y compartir las tecnologías resultantes del programa de investigación; en marzo de 1985, EUA invitó a los países aliados a participar en la IDE; la propuesta fue hecha en Luxemburgo donde se llevó a cabo una reunión de la OTAN. No obstante, el Parlamento de Dinamarca y Gre

cia se negaran a participar en el programa.⁷⁰

Alemania Occidental y Gran Bretaña firmaron memorándums de comprensión a nivel gubernamental. "Gran Bretaña lo firmó en diciembre de 1985 y seis meses más tarde sólo se habían concedido contratos por valor de 15 millones de dólares, y no se espera pasar de los 40. El memorándum establece tres tipos de contratos: entre ambos gobiernos; entre el gobierno estadounidense y una empresa o universidad británica, y entre una empresa o universidad estadounidense y una empresa o universidad británica. En todos los casos el memorándum parece fijar duras condiciones de secreto y de protección de las transferencias tecnológicas".⁷¹

"El memorándum firmado el 27 de marzo de 1986 entre Alemania occidental y Estados Unidos, que se filtró a los medios de comunicación, fija con claridad restricciones draconianas sobre transferencia de tecnología. Se establece que los contratistas de la República Federal de Alemania quedarán sujetos a la ley estadounidense y que el Pentágono decidirá la consideración de secreto de cada contrato y el acuerdo de implementación".⁷²

"...el triste papel del Parlamento italiano en la

fase de negociación y firma del memorándum de comprensión y la franqueza del comunicado del Departamento de Defensa estadounidense tras la firma (... la participación italiana en la IDE es una contribución significativa para acrecentar la eficacia del programa, reducir sus costes globales y acelerar sus etapas...) no deja ya demasiadas dudas sobre el futuro de la participación europea y el interés estadounidense en ella. Se dijo que la IDE mostraba a una nación estadounidense celosa practicante de las virtudes teologales: con fe en su tecnología, esperanza en la voluntad negociadora de los soviéticos, y caridad al ofrecer colaboración al proyecto a sus aliados. La fe está abandonando rápidamente a muchos implicados en el proyecto y la caridad, como acabamos de ver, es dudosa y basada en una confianza en la alta tecnología que olvida su carácter dúplice".⁷³

Las protestas europeas fueron apagadas con relativa facilidad. las presiones norteamericanas, más que la promesa de contratos ~~jugosos~~ ha orillado a Europa Occidental a involucrarse en el programa de investigación de la IDE. Sin embargo, es obvio que el interés real que persigue Estados Unidos es el de asegurar las ventajas estratégicas que le proporciona el continente

europeo para desplegar sus sistema "defensivo" como parte del programa "Guerra de las Galaxias"; de esta manera, este hecho puede considerarse como un traslado de la OTAN al espacio exterior.

NOTAS 4o. CAPITULO

1. William Schauer, ob. cit., p. 41.
2. Ibid., p. 42.
3. Idem.
4. Ibid., p. 44.
5. Robert Jastrow. How to make nuclear weapons obsolete, Boston, Little, Brown and Company, 1985, p. 13.
6. William Schauer, ob. cit., pp. 30-31.
7. Ibid., p. 136.
8. Ibid., p. 48.
9. Ibid., p. 52.
10. Ibid., pp. 56-57.
11. Muy Interesante, México, Editorial SAMBA, Año 5, No. 4, abril de 1988, p. 26.
12. William Schauer, ob. cit., pp. 53-54.
13. Colin S. Gray. American military space policy; information systems and arms control, Cambridge, Massachusetts, Art Books, 1982, p. 109.
14. Idem.

15. Joseph P. Allen. *Odisea de un astronauta; entrada en el espacio*, Barcelona, Editorial Reverté, 1986, pp. 31, 89, 90.
16. *Ibid.*, p. 98.
17. Peter Bond. *Heroes in space: from Gagarin to Challenger*, Cowley Road, Oxford, 1987, p. 425.
18. *Ibid.*, p. 439.
19. *Muy Interesante*, Año 1, No. 4, diciembre de 1984, p. 33.
20. Paul B. Stares. *The militarization of space: US policy, 1945-84*, Cornell University Press, Ithaca, New York, 1985, p. 22.
21. *Ibid.*, p. 109.
22. *Ibid.*, p. 112.
23. *Ibid.*, pp. 114-116.
24. *Ibid.*, pp. 117-118.
25. *Ibid.*, p. 120.
26. *The Reference Shelf. The Star Wars debate*, New York, The H. Wilson Company, 1986, p. 143.
27. *Ibid.*, p. 9.
28. E. P. Thompson. *La Guerra de las Galaxias*, Barcelo

- na. Editorial Critica, 1986, p. 15.
29. Ibid., p. 28.
30. The Reference Shelf, ob. cit., p. 15.
31. Scott Armstrong & Peter Grier. Strategic Defense Initiative; splendid defense or pipe dream?, New York, Headline Series, No. 275, 1985, p.
32. Union of Concerned Scientists. The Palacy of Star Wars; why space weapons can't protect us, New York, Vintage Books, 1984, pp. 71, 98, 104.
33. Larry Pressler. Star Wars: the Strategic Defense Initiative debates in Congress, New York, Praeger Publishers, 1986, p. 66.
34. Idem.
35. Ibid., p. 67.
36. The Reference Shelf, ob. cit., p. 144.
37. Ibid., p. 145.
38. Ibid., pp. 147-148.
39. Ibid., p. 148.
40. Ibid., p. 150.
41. Union of Concerned Scientists, ob. cit., pp. 153-154.
42. William H. Schauer, ob. cit., p. 42.
43. Ibid., pp. 49-50.

44. Ibid., p. 52.
45. Ibid., p. 53.
46. Ibid., p. 54.
47. Ibid. pp. 23-24.
48. Ibid., pp. 24-25.
49. Ibid., pp. 25-26.
50. Ibid., p. 26.
51. James E. Oberg. The new race for space; the US and Russia Leap to the challenge for unlimited rewards, Harrisburg, Pennsylvania, Stackpole Books, 1984, p. 3.
52. Ibid., p. 122.
53. Ibid., p. 123.
54. Curtis Peebles. Battle for space; the ground rules are laid, the conflict has already started, New York, Beaufort Books, Inc., 1983, pp. 97-98.
55. Paul B. Stares, ob. cit., p. 99.
56. Ibid., p. 135.
57. Ibid., pp. 143-144.
58. Curtis Peebles, ob. cit., pp. 117-119.

59. Frank Barnaby, p. 45.
60. The Reference Shelf, ob. cit., p. 209.
61. Ibid., pp. 209-210.
62. Idem.
63. Ibid., p. 210.
64. Robert Jastrow, ob. cit., pp. 124-125.
65. Ibid., pp. 125-126.
66. Scott Armstrong & Peter Grier, ob. cit., p. 39.
67. Ibid., p. 43.
68. Ibid., pp. 43-45.
69. William R. Van Cleave. Fortress USSR; the Soviet Strategic Defense Initiative and the US Strategic Defense Response, Stanford, California, Hoover Institution Press, 1986, (introducción).
70. IDE; peligros, ilusiones, alternativa, p. 17.
71. E. P. Thompson, ob. cit., pp. 38-39.
72. Ibid., p. 39.
73. Ibid., pp. 39-40.

5. PROPUESTAS PARA PROHIBIR LAS ARMAS ASAT's

En el capítulo lo. se hace referencia a las negociaciones celebradas entre norteamericanos y soviéticos en torno a la prohibición o limitación de armas nucleares en el espacio exterior.

Sin embargo, son muchas las ocasiones en que ambas superpotencias han desarrollado y probado sistemas prohibidos en los diferentes tratados firmados por éstas.

Ahora, la aparición de las armas antisatélites -que no es reciente como se ha visto- provoca "inquietud", sobre todo entre los soviéticos que han dado varios pasos para darle forma a un tratado que prohíba las armas ASAT's.

Aunque, no existe en la actualidad un tratado que prohíba las armas ASAT's, los diferentes tratados en vigor, como ejemplo el Tratado del Espacio Exterior de 1967 o el Tratado ABM de 1972, prohíben el desarrollo de armas o sistemas basados en el espacio exterior. Pero como ambos países han desarrollado y desplegado armas antisatélites ven la alternativa de limitar este tipo de ~~armas~~, para sentirse, tal vez, más seguros.

La primera vez que la Unión Soviética y Estados U-

nidos iniciaron negociaciones para prohibir o limitar las armas antisatélites se llevó a cabo en 1978 y 1979; fueron celebradas tres rondas de pláticas: primero, en Helsinki del 8 al 16 de junio de 1978, después en Berna del 16 al 23 de enero de 1979, y por último, en Viena del 23 de abril al 17 de junio de 1979.¹

De hecho, la primera ronda celebrada en Helsinki fue de pláticas preliminares, en la que los soviéticos declararon que el transbordador espacial no garantizaba propósitos pacíficos², y lo consideraban como una plataforma de armas ASAT's; la delegación norteamericana había recibido ordenes de mantener fuera de las negociaciones al transbordador.³

Los dirigentes soviéticos saben perfectamente que Estados Unidos está utilizando la lanzadera para misiones preferentemente militares, por ello, la demanda soviética en prohibir o limitar su uso, sin embargo es utópico pensar que los norteamericanos accedan a estas insistencias.

En Berna, las pláticas tomaron un cauce más concreto, evidenciándose que la URSS no estaba dispuesta a hablar sobre el desmantelamiento de su sistema ASAT's.⁴

En Viena, continuaron las objeciones soviéticas al

transbordador espacial.⁵

La dificultad en las negociaciones llevó a que los dos países actuaran con demasiadas precauciones y tensiones en la lucha por restringir el uso de cada uno de los sistemas considerados como ASAT's o portadores de ASAT's.

Las negociaciones ASAT's no pudieron continuar porque coincidieron con el inicio de las pláticas SALT II que se celebrarían en Viena; sin embargo, se esperaba que se llevara a cabo una cuarta ronda. SALT II, no obstante, se convirtió en la prioridad urgente de EUA. La invasión soviética a Afganistán en diciembre de 1979 cortó de tajo las negociaciones.⁶

A pesar de la situación anteriormente descrita, había esperanza en ambos lados en otra serie de pláticas, pero la reanudación de pruebas antisatélites, por parte de la URSS, el 3 de abril de 1980, terminó con la ilusión.⁷

Resulta incongruente que la URSS siempre toma la iniciativa en la demanda de negociaciones con EUA y al final se rompan éstas por acciones soviéticas contrarias a sus propósitos "pacifistas".

Como una paradoja, la Unión Soviética propuso, el 20 de agosto de 1981, a la Asamblea General de las Naciones Unidas, el Proyecto de Tratado sobre la Prohibición de Armas de Cualquier Clase en el Espacio Exterior. El Ministro del Exterior, Andrei Gromiko, explicó, en una carta al Secretario General de las Naciones Unidas, que el propósito del proyecto era complementar el Tratado del Espacio Exterior y otros acuerdos relativos al mismo objetivo con un tratado que "excluye la posibilidad de la colocación en el espacio exterior de aquella clase de armas que no están comprendidas en la definición de armas de destrucción en masa".⁸

En una sesión de la Asamblea General de las Naciones Unidas en noviembre de 1981, varios países de Europa Occidental presentaron una resolución al Comité sobre Desarme de las Naciones Unidas a considerar en la sesión de primavera de 1982; de hecho eran dos puntos a tratar: 1) la "negociación de acuerdos efectivos y verificables dirigidos a prevenir una carrera armamentista en el espacio exterior", y 2) la "negociación de un acuerdo efectivo y verificable para prohibir los sistemas antisatélites".⁹ Esta resolución fue aceptada por todos a excepción de la URSS.

Por su parte, la Unión Soviética presentó una resolu

ción instando al Comité sobre Desarme a luchar por la "conclusión de un tratado sobre la prohibición de la colocación de armas de cualquier clase en el espacio exterior".¹⁰ Se adoptó la resolución, pero se abstuvieron EUA y los países de Europa Occidental.

El artículo 1 del proyecto de tratado soviético hace una mención especial contra la colocación de armas en "vehículos espaciales tripulados reutilizables" como clara referencia al transbordador espacial; el proyecto no prohíbe, en sí, a dicho vehículo espacial, prohíbe el transporte en él de cualquier clase de armas.¹¹ El proyecto, obviamente, no fue aprobado por los norteamericanos.

La insistencia soviética de restringir el uso del transbordador tiene, tal vez, como objetivo el impedir un adelantamiento tecnológico demasiado grande, para de este modo avanzar en su propio transbordador espacial que se encuentra en período de pruebas, como se vio en el capítulo anterior.

En agosto de 1983, los soviéticos presentaron a las Naciones Unidas un nuevo proyecto de tratado, ahora titulado Tratado sobre la prohibición del uso de la fuerza en el espacio exterior o desde el espacio contra la Tierra".¹²

El nuevo proyecto de tratado elimina la prohibición del estacionamiento de armas de cualquier clase en el espacio exterior, "incluyendo vehículos espaciales tripulados reutilizables".¹³

Sin embargo, el nuevo proyecto establece que no se deben "probar o usar naves espaciales tripuladas para propósitos militares, incluyendo antisatélites".¹⁴

El principal temor de los dirigentes soviéticos es la probable colocación de armas antisatélites por medio del transbordador, pero este temor no se debe a que los soviéticos están preocupados por la militarización del cosmos, sino porque el transbordador representa una enorme ventaja para Estados Unidos en la colocación de armas antisatélites.

Por otra parte, la Unión of Concerned Scientists (UCS) presentó un proyecto de tratado al Comité del Senado de Relaciones Exteriores de Estados Unidos, en 1983; dicho proyecto establece que el cumplimiento del tratado "deberá ser verificado por medios técnicos nacionales, mejorados por medida de cooperación y reforzado por restricciones colaterales en otras actividades espaciales para prevenir la violación de las estipulaciones del tratado".¹⁵

En el mismo año, concretamente el 14 de julio, se

presentó en el Senado norteamericano el proyecto de la Resolución S. J. 129, que hacía un llamado a detener la carrera armamentista en el espacio y enfatizaba que la Administración había fallado al negociar un alto en el desarrollo de ASAT's; el senador Tsengas, afirmaba que ambas superpotencias sabían que era un riesgo y no había excusas para no negociar.¹⁶

En Estados Unidos los sectores más conservadores, y más razonables, luchan porque su país se aparte de la carrera armamentista en el espacio exterior, pero esta lucha encuentra muchos obstáculos dada la vasta cantidad de intereses involucrados en el anhelo de ser los primeros en el campo militar. En el caso concreto de las armas ASAT's, los esfuerzos por prohibirlas se hacen cada vez más estériles dada la importancia que adquiriría, este tipo de armas, en el proyecto de la IDE.

En 1984, el Congreso exigió a la Administración someter un informe detallado sobre el control de las armas antisatélites; el presidente Reagan al someter el informe al Congreso determinó que un acuerdo sobre el control de armas ASAT's no era posible.¹⁷

Un acuerdo sobre control de armas antisatélites es improbable porque la IDE tiene contempladas a las ar-

mas antisatélites como parte de la estrategia de de
fensa norteamericana, por ello la negativa de Reagan.

Por lo tanto, las diferentes propuestas, norteamerica
mas y soviéticas, se han visto obstaculizadas por
una serie de imponderables no ajenos a los gobiernos
de ambas potencias; el primer intento de llegar a un
acuerdo sobre armas ASAT's fue invalidado al invadir
la URSS el territorio afgano en 1979. Los posteriores
intentos de negociaciones no avanzaron; en primer lu-
gar, porque los soviéticos insistían en nulificar al
transbordador espacial como posible portador de armas
antisatélites y, en segundo lugar, los soviéticos no
podían aceptar un tratado que nulificara su sistema
de radares conocido como Galosh.

La insistencia del gobierno de la URSS por crear
un tratado sobre armas ASAT's es la misma estrategia
propagandística de la que se ha hablado anteriormente.

Ambas superpotencias no aceptan las condiciones que
una intenta imponer sobre la otra en los diferentes
"esfuerzos" que se han hecho por crear un tratado
que limite o prohíba las armas antisatélites. Es más,
creo que es innecesaria la adopción de un tratado
específico sobre ASAT's, ya que en el Tratado del Es
pacio Exterior y en el Tratado ABM se señala con

teda claridat la prohibici6n de la colocaci6n de ar
mas de CUALQUIER TIPO en el espacio exterior, sin
embargo, con el avance de la IDE palidece cualquier
tratado elaborado hasta ahora.

NOTAS DEL 5o. CAPITULO

1. Paul B. Stares, *ob. cit.*, p. 196.
2. *Ibid.*, p. 197.
3. Colin S. Gray, *ob. cit.*, p. 85.
4. Paul B. Stares, *ob. cit.*, p. 197.
5. *Ibid.*, p. 198.
6. *Ibid.*, p. 199.
7. *Idem.*
8. Colin S. Gray, *ob. cit.*, p. 85.
9. *Ibid.*, p. 86.
10. *Idem.*
11. *Idem.*
12. Union of Concerned Scientists, *ob. cit.*, p. 214.
13. *Ibid.*, p. 221.
14. *Idem.*
15. *Ibid.*, p. 215.
16. Larry Pressler, *ob. cit.*, p. 14.
17. *Ibid.*, p. 29.

6. SIGNIFICADO DE LAS REUNIONES CUMERE ENTRE RONALD REAGAN Y MIJAIL GORBACHOV

Desde que las dos superpotencias se habían reunido con el objeto de firmar los acuerdos SALT, en mayo de 1972, y SALT II, en junio de 1979, no se había vuelto a este tipo de reuniones que son de fundamental significado no sólo para EUA y la URSS, sino para toda la sociedad mundial en su conjunto.

En una reunión previa entre George Shultz, Secretario de Estado norteamericano, y Andrei Gromiko, presidente del Presidium del Soviet Supremo, en enero de 1985 en Ginebra, se había previsto una única negociación global en la que se incluían "tres paquetes" de discusión: las armas estratégicas (START); las armas nucleares intermedias (INF); las armas espaciales, en particular los sistemas antimisiles balísticos (ABM) y las armas antisatélites (ASAT's).¹

EUA manifestó que se inclinaba por negociaciones separadas y descartó "la posibilidad de renunciar a la defensa estratégica, ya sea en la fase de investigación o en la de despliegue, si se revela realizable".²

La pretensión de negociar en forma global las dife-

rentes clases de armas, fue rechazada de inmediato por Estados Unidos, puesto que los sistemas de misiles antibalísticos (ABM) y las armas ASAT's son parte muy importante de la IDE; de esta manera, no resulta extraña esta negativa.

La URSS, en cambio, se mostró partidaria de los tres "paquetes" porque "excluir el espacio de los acuerdos que se refieren a las otras cuestiones no tiene sentido. Es imposible examinar la cuestión (de las armas nucleares) haciendo abstracción del espacio".³

Nuevamente los dirigentes soviéticos hacen uso de la estrategia de propaganda al proponer una sola negociación global, pero es obvio que dentro de esta única negociación global la Unión Soviética cuidaría de mantener lo bastante alejado su sistema de defensa.

El dialogo entre ambas superpotencias representaba un enorme interés para Europa, sobre todo, en lo referente a las fuerzas nucleares intermedias (INF), pero esta categoría, por así llamarla, fue desplazada a un segundo plano por la "Guerra de las Galaxias".⁴

No es desconocido que la mayoría de las armas nu-

cleares se encuentran emplazadas en el continente europeo, por lo tanto, una posible negociación entre Estados Unidos y la URSS significaría un alivio para los europeos.

La primera Reunión Cumbre se celebró en noviembre de 1985 en Ginebra, Suiza; en esta Cumbre, Gorbachov pretendía una reducción drástica de los armamentos nucleares ofensivos, sin comprometer la prosecución de la Iniciativa de Defensa Estratégica (IDE).⁵

Es totalmente lógica la negativa norteamericana de renunciar a la defensa estratégica, pues la IDE ya había logrado jugosos contratos y hubiese resultado de verdad sorprendente la aceptación de EUA a negociar una probable eliminación del mencionado programa.

Lo que resulta un tanto sorprendente es que los soviéticos aceptaran no negociar la IDE en esta primera Cumbre.

En este contexto, excluida la IDE de las negociaciones, la atención se volvía a la reducción de las Fuerzas Nucleares Intermedias (INF).

La segunda Reunión Cumbre, celebrada en octubre de 1986 en Reikiavik, Islandia, la URSS tuvo como objetivo interrumpir el proceso de la IDE.⁶

También "ambas partes se pronunciaron por una eliminación total de las fuerzas nucleares de alcance intermedio en Europa y una limitación a cien del número de ojivas en Asia".⁷

En esta segunda Cumbre, la URSS retomó su postura en contra de la "Guerra de las Galaxias", pero lo trascendente de esta Cumbre fue la delineación de un alto total a las Fuerzas Nucleares Intermedias.

La renovada insistencia de la Unión Soviética en reprimir la IDE impidió que esta Cumbre resultara satisfactoria; se "puso en evidencia la imposibilidad de un acuerdo global sobre las armas nucleares estratégicas, de este modo, se dejaba el camino abierto para un acuerdo parcial sobre tal o cual categoría de armas".⁸

La consecuencia obvia de estos forcejeos no podía ser otra más que dejar fuera la IDE y negociar un acuerdo menor.

La tercera Cumbre se celebró en diciembre de 1987 en Washington; en ella se elaboró un proyecto de tratado con el fin de reducir y limitar las fuerzas estratégicas ofensivas a 1,600 unidades en el número de vectores para las armas estratégicas y a

6,000 para las cargas; se acordó limitar también a 4,900 unidades el total de las ojivas para los ICBM y los SLBM (Misiles Balísticos Lanzados desde Submarinos) y a 1,540 ojivas para 154 misiles pesados.⁹

Se especifica en el proyecto de tratado, "que como resultado de las reducciones, el peso total de lanzamiento de los ICBM y los SLBM de la Unión Soviética se reducirá hasta un 50%, aproximadamente, respecto a su peso actual, y que este nivel no será rebasado".¹⁰

La tercera Cumbre en Washington, por donde quiera que se le vea, resultó trascendente, pues el sólo hecho de acordar un proyecto de tratado de tal magnitud abrigó esperanzas de que en un futuro no muy lejano se lograra la reducción de hasta 50% en las fuerzas estratégicas ofensivas de ambas superpotencias.

En la misma ciudad de Washington se logró la firma del tratado sobre Fuerzas Nucleares Intermedias (INF) descrito como "un logro de proporciones históricas". El Tratado obliga la destrucción, en un plazo de casi tres años, de todos los misiles basados en tierra, lanzadores, e instalaciones afines de apoyo en-

tre los alcances de 500 y 5500 km, significando esto la eliminación de 1759 misiles soviéticos SS-20, SS-CX-4, SS-4, SS-5, SS-12 y SS-23; y cerca de 859 misiles norteamericanos Pershing II, Pershing IA, Pershing IB, y los Misiles Crucero Lanzados por Tierra (GLCM). También se especifica que entraría en vigor una serie de medidas de inspección por un período de 13 años para asegurar el total cumplimiento de las disposiciones.¹¹

Se señala que uno de los grandes logros de este documento es el de que por primera vez se toma en cuenta a Europa en sus reclamos por eliminar los misiles INF de su continente.¹²

En efecto, la firma del tratado mencionado es un logro destacado, pues es la primera vez que se acuerda eliminar, en su totalidad, un tipo específico de armas nucleares. Sin embargo, no hay que dejarse llevar por la euforia, puesto que las armas por eliminarse representan el arsenal menor de ambas superpotencias; de esta manera, los arsenales de gran potencia quedan intactos. Por consiguiente, en Europa no se pueden sentir libres de una amenaza que aún permanece latente, con todos los misiles de gran poder que están emplazados en el continente.

Durante la cuarta Reunión Cumbre, realizada en Moscú del 29 de mayo al 2 de junio de 1988, se firmaron los "documentos de ratificación, que ponen en vigor el Tratado sobre la eliminación de los misiles de alcance medio y menor".¹³

En un discurso pronunciado por Mijail Gorbachev, el 10 de junio de 1988, el dirigente soviético señaló que: "Cada una de estas Cumbres ha sido un golpe asestado a los puntales de la "guerra fría".¹⁴

Más adelante declaró: "hemos convenido con el presidente Reagan que la próxima tarea, la conclusión del tratado sobre la reducción en el cincuenta por ciento de los armamentos estratégicos ofensivos, planteada ante nosotros, puede y debe ser cumplida".¹⁵

Las declaraciones del líder soviético son elocuentes, hace demasiado alarde del logro alcanzado en cada una de las reuniones sostenidas con su homólogo norteamericano.

En lo que respecta a la conclusión de un tratado sobre la eliminación del 50% de las armas estratégicas ofensivas (START), creo que habría mayor justificación en hacer alarde, pues la eliminación de la mitad de los ICBM y los SLBM sería, en verdad, un logro sin precedente muchísimo más importante.

En la misma Cumbre de Moscú se ratificó la intención de "ampliar la colaboración sobre cuestiones relativas a los cambios globales del clima y a la protección del medio ambiente, incluidos aquellos problemas que suscitan inquietud mutua y están relacionados con la seguridad ecológica, tales como la protección y la conservación del ozono atmosférico y la tendencia a la posible elevación global de la temperatura. Se señaló, además, la conveniencia de intensificar el aprovechamiento de las excepcionales posibilidades de que disponen los medios espaciales de ambos países, que posibilitan observar a escala global el medio ambiente y el estado ecológico de los continentes, los mares y la atmósfera terrestre. Se destacó, la necesidad de seguir manteniendo la colaboración bilateral y multilateral en este terreno importante".¹⁶

El problema de la desaparición del ozono en algunas partes del planeta ha sido considerado por ambas superpotencias durante esta serie de reuniones Cumbre. Es satisfactorio observar que se reanuda el acercamiento entre estos dos países para beneficio no sólo de ellos, sino para beneficio de toda la humanidad.

Los dirigentes de ambas potencias también "tomaron la

decisión de promover una nueva iniciativa a fin de ampliar la cooperación en materia de la exploración del cosmos con fines pacíficos, mediante la concesión recíproca de la posibilidad de instalar equipos científicos a bordo de ingenios espaciales de cada una de las partes, y con el intercambio de los resultados de las investigaciones nacionales independientes que ambos países realizan en el campo de los futuros vuelos no pilotados para investigar el Sistema Solar, a fin de evaluar las perspectivas de la colaboración soviético-norteamericana en la realización de estos vuelos. Los líderes acordaron asimismo ampliar el intercambio de información científica y de científicos a fin de aumentar el rendimiento científico de las expediciones espaciales de ambos países. Mencionaron las expediciones científicas a la Luna y Marte como aspectos de la posible colaboración bilateral e internacional".¹⁷

Definitivamente, la ampliación de la cooperación espacial entre EUA y la URSS es una perspectiva alentadora, pues desde el programa conjunto Apolo-Soyuz, en 1975, no se había vuelto a una situación similar. Es en este aspecto donde la relajación de las tensiones se manifiesta con mayor grado, por lo tanto, las pre-

vistas misiones conjuntas a la Luna y Marte representarían un acontecimiento sin igual.

Haciendo un balance de las cuatro Reuniones Cumbre, se puede afirmar que, en efecto, la firma y ratificación del Tratado INF es un logro histórico, aunque no de proporciones desmedidas, como han querido hacer creer los dirigentes de ambas potencias; la pretensión de llegar a la firma de un acuerdo sobre las armas START sería un acontecimiento mayor que le daría más crédito a las negociaciones soviético-norteamericanas.

La reanudación de la cooperación espacial bilateral y multilateral acordada en la última Reunión Cumbre es otro de los puntos destacados en el contexto global de las negociaciones.

La política de apertura, practicada por Górbachev, puede ser el elemento relajador en las relaciones entre EUA y la URSS, de mantenerse como hasta ahora; por lo tanto, los últimos logros de las negociaciones soviético-norteamericanas podrían adquirir una importancia más trascendental aún, a pesar de la prosecución de la IDE.

Otro punto a favor de esta aseveración es la apertura de la frontera entre la República Federal de A-

lemania y la República Democrática de Alemania, llevada a cabo el 9 de noviembre de 1989. "En un anuncio sorprendente, el miembro del Buró Político del Partido Comunista (SED) (de Alemania del Este), Guenter Schabewski, declaró que el gobierno había suspendido todas las restricciones a la libertad de viajar a través del muro de Berlín, que dividió a Europa por 28 años ya que éste prácticamente había quedado obsoleto y eliminado".¹⁸

Visto desde este punto de vista, la firma y ratificación del Tratado INF puede ser el preludio de una nueva época en el control de armamentos, siempre y cuando se mantenga la reciente posición soviética, y en EUA se den cuenta que la IDE es irrealizable.

De todos modos, ambos países han dado el primer pequeño paso camino hacia la desnuclearización total y por ende, camino hacia la colaboración bilateral y multilateral que es el anhelo de toda la humanidad. De esta manera, el uso pacífico del espacio exterior no se vería amenazado.

NOTAS DEL 6o. CAPITULO

1. Le Monde Diplomatique (en español), marzo de 1985, p. 4.
2. Idem.
3. Idem.
4. Idem.
5. Le Monde Diplomatique (en español), diciembre de 1986, p. 2.
6. Idem.
7. Ibid., p. 3.
8. Le Monde Diplomatique (en español), abril-mayo de 1987, p. 3.
9. URSS-EE. UU. Encuentro Cumbre, Moscú, 29 de mayo-2 de junio de 1988, Documentos y Materiales, Editorial de la Agencia de Prensa Névesti, Moscú, 1988, p. 70.
10. Idem.
11. Parameters. US Army War College Quarterly, Vol. XVIII, No. 2, June 1988, p. 63.
12. Idem.

13. URSS-EE. UU., p. 62.

14. Idem.

15. Ibid., p. 63.

16. Ibid., p. 80.

17. Idem.

18. El Día, México, viernes 10 de noviembre de 1989,
pp, 1 y 12.

CONCLUSIONES

Englobando los puntos básicos vistos en la presente investigación, se puede afirmar que las restricciones impuestas por los diferentes tratados en vigor han tenido peso significativo para los fines de control de armamentos nucleares.

Los tratados que están en vigor carecen de términos precisos, y esto, sin duda, propicia que ambas superpotencias manejen a su antojo la carrera armamentista. La negociación de acuerdos bilaterales y multilaterales es una estrategia que persigue como único fin enfriar los reclamos internacionales por llegar a un control real y efectivo de los armamentos nucleares. Esa estrategia es utilizada, con mayor frecuencia, por la Unión Soviética que siempre ha demandado a Estados Unidos la negociación de acuerdos tendientes a limitar la producción de los mencionados armamentos nucleares en cada país.

De esta manera, se manifiestan dos tendencias, un tanto disímilas, o mejor dicho, totalmente disímilas en la política exterior de ambas potencias; la URSS pugna

per el control de armas con un inusitado énfasis, mientras Estados Unidos parece esperar las demandas de los soviéticos para actuar con un plan definido.

En otras ocasiones, la aplicación del Derecho Internacional no ha podido llevarse a cabo debido a la nula voluntad de las dos superpotencias por entablar negociaciones; un típico ejemplo es la ausencia de normas en torno a la utilización de la órbita geostacionaria; la violación de la soberanía estatal de los países ecuatoriales, debatida en diversas ocasiones, no ha sido solucionada porque el espionaje electrónico es la principal actividad que realizan EUA y la URSS, por lo tanto, persistirá la ausencia de normas que regulen el uso de esta órbita.

Por otra parte, la cooperación espacial internacional y bilateral refleja la pugna tecnológica que ambas superpotencias han mantenido desde un inicio; a los motivos de orgullo y prestigio se aúna la obsesión por la seguridad nacional y ello ha determinado que los esfuerzos conjuntos hayan sido, hasta ahora, relativamente pocos, de acuerdo al nivel científico y tecnológico de norteamericanos y soviéticos.

Si se utilizara la enorme cantidad de recursos económicos destinada al campo militar para propósitos pa-

cíficos los beneficios actuales rebasarían, con mucho, los cálculos más optimistas.

Otro aspecto de la cooperación internacional y que ha incidido de manera contundente en el desarrollo del mundo actual, es el avance de las telecomunicaciones espaciales; las consecuencias benéficas prestadas por estos medios a nuestra sociedad no tienen parangón, sin embargo, este mismo avance ha propiciado que EUA y la URSS hagan un uso indiscriminado de los satélites de comunicaciones para su beneficio exclusivo, y así lo que debiera servir a intereses colectivos y de desarrollo se enfoca a intereses particulares muy alejados de ello.

Es en el momento actual que se deben emplear todos los recursos para enfrentar un problema tan grave como lo es la desaparición del ozono en algunas partes del planeta, y otros problemas causados por la contaminación en sus diversas modalidades; es tiempo de que los recursos económicos y tecnológicos se utilicen para el bienestar del hombre y no para el desmedido afán de detentar la superioridad en la Tierra e desde el espacio exterior.

La evolución de las telecomunicaciones propició la creación de los dos organismos globales de comunicacio

nes conocidas como INTELSAT e INTERSPUTNIK; la creación de ambos sistemas hizo realidad la previsión de Arthur C. Clarke relativa a la colocación de tres satélites artificiales en una órbita geostacionaria para lograr la cobertura total de la Tierra. En nuestros días, se utiliza mayor cantidad de satélites que cumplen con el objetivo propuesto por Clarke. Sin embargo, a pesar de los beneficios prestados a la comunidad internacional sigue prevaleciendo el objetivo militar; en este caso, la utilización de INTELSAT también ha servido para ejercer espionaje electrónico sobre los demás países, y más grave aún, Estados Unidos se ha valido de su poder tecnológico para penetrar culturalmente en las mentes de los pueblos, sobre todo de los países subdesarrollados, de esta manera, la pérdida de la identidad cultural de nuestros pueblos es cada vez más manifiesta.

Del otro lado, la utilidad de INTERSPUTNIK se ha manifestado al mismo nivel de su contraparte norteamericano proporcionando los mismos servicios a sus países miembros; la utilización del organismo para fines de espionaje parece ser también el objetivo de la URSS, aunque no tenga tanta repercusión como lo heche por EUA. Así, además de la dependencia económica y política de los países en desarrollo, tenemos otro tipo de de-

pendencia provocada por la injerencia electrónica: dependencia cultural.

Por consecuencia lógica, la efectividad de la UIT queda imposibilitada al existir discriminación hacia los países subdesarrollados. La labor de la UIT queda restringida a los intereses de norteamericanos y soviéticos que actúan impunemente en contra de los objetivos de mejores medios de comunicación en los países con menor potencial económico.

Por otra parte, los programas militares espaciales de ambas potencias si bien buscan el mismo objetivo de superioridad militar, utilizan estrategias muy diferentes. Estados Unidos para disfrazar la tendencia militar de su programa espacial utiliza el término "no agresivo", sin duda alguna para atenuar las críticas que se levantan en su contra; por su parte, la Unión Soviética niega absolutamente la existencia de un programa militar no obstante ser evidente. Estas dos tendencias desembocan en una actitud pasiva, por parte de ENUA, y activa, por parte de la URSS, en la búsqueda de lograr la firma de acuerdos que eliminen la producción de armas nucleares; la "preocupación" de la URSS por lograr tal fin no es más que la intención por que se le juzgue como abanderada de la paz y a ENUA se

le condene por su actitud beligerante.

En estos términos, la utilización de la propaganda, por parte de la URSS, busca enaltecer sus logros civiles y, como contraparte, pretende hacer creer que los únicos culpables de una posible militarización del espacio exterior son los norteamericanos.

En este contexto, ambas actitudes no ayudan en nada al proceso de desnuclearización, por el contrario, acentúan las diferencias existentes entre ambos países.

En EUA, el trabajo conjunto entre la NASA y DoD es cada vez más estrecho; la utilización del transbordador espacial ha acentuado esta participación conjunta que tiene todas las características de labores militares. Los trabajos civiles llevados a cabo en el transbordador, a pesar de ser determinantes en el desarrollo de la vida actual, como lo muestra la fabricación de medicamentos, aleación de metales, elaboración de alimentos, etc. se ven empañados por una actitud nada razonable y si demasiado condenable.

En la URSS, la utilización de estaciones orbitales tienen exactamente el mismo objetivo militar que las lanzaderas norteamericanas, aunque estas tienen la ventaja de que pueden ser utilizadas por un mayor período

de tiempo, y por consiguiente, las actividades militares pueden ser llevadas a cabo con una mayor intensidad.

La declaración de la IDE, hecha en 1983, vino a provocar una polémica como no se había visto en mucho tiempo, sin embargo, hay que señalar que la pretendida IDE es un proyecto irrealizable vista la cantidad de problemas técnicos, económicos y políticos que acarrearía. No obstante, el problema no es la funcionalidad del sistema, sino la aceleración de la carrera de armamentos que provocaría aún en la fase de investigación, de esta manera, en lugar de lograr una estabilización se llegaría a, exactamente, lo contrario.

Por ello, la "Guerra de las Galaxias" es rechazada, tanto en EUA como en la URSS y el resto del mundo. Pero parece ser que el objetivo de la IDE es buscar que la Unión Soviética intensifique sus esfuerzos para debilitarse económicamente y así EUA vuelva a la misma condición en que era el único país en poseer bombas atómicas. No obstante, para contrarrestar las hipotéticas armas de la IDE no se necesitaría de hacer un alarde técnico, bastarían simples "cebos" o "señuelos" que confundirían los sistemas defensivos norteamericanos, así es que la pretensión de la IDE no lograría su objetivo.

Y a pesar de ello, los norteamericanos siguen adelante con su programa; la celebración de contratos con compañías fabricantes de armamentos ha involucrado ya miles de millones de dólares.

Ahora bien, el concepto de defensa estratégica no es exclusivo de EUA; la URSS cuenta desde hace tiempo con el sistema defensivo Galosh, que está pensado para contrarrestar un ataque norteamericano, así, todo hace suponer que el discurso de Renald Reagan sobre la IDE no provocó demasiada sorpresa en un país que cuenta con instalaciones ideadas para defenderse de un ataque nuclear.

Por otra parte, la participación de los países de Europa Occidental en la "Guerra de las Galaxias" le garantiza a EUA el aprovechamiento de los territorios estratégicos de ese continente, tal como sucede con la OTAN.

En lo que respecta a las armas ASAT's, su desarrollo y prueba en ambos países tiene como objetivo su implementación en los sistemas defensivos norteamericano y soviético; así, se busca pasar del espionaje electrónico a una actitud verdaderamente agresiva con la destrucción de los satélites enemigos.

Ahora, las negociaciones por llegar a un acuerdo que

prohíba este tipo de armas no han avanzado en forma significativa por la oposición de ambos países a aceptar las condiciones de una sobre la otra, por lo tanto, el término de "uso pacífico del espacio exterior", que aparece en la mayoría de los tratados bilaterales y multilaterales vistos en la presente investigación, parece estar destinado a ser pasado por alto.

Por otro lado, el resultado de las negociaciones de las cuatro Reuniones Cumbre entre Reagan y Gorbachov parecen darle una ligera esperanza a los deseos de la sociedad internacional por ver, al menos, limitada la producción de armas nucleares, pero ello depende de la continuación de la política reestructuradora implementada por Mijail Gorbachev en su país y que tiene repercusión en EUA, y por ende en el mundo entero.

Por lo tanto, la firma y ratificación del Tratado INF, con todo y representar poco en términos de eliminación de la amenaza nuclear, puede adquirir otra dimensión que guíe a la eliminación paulatina de las armas nucleares. También puede contribuir el acuerdo relativo a la intensificación de la cooperación bilateral y multilateral y que contempla misiones conjuntas a la Luna y Marte, pero insistimos, esto no podrá ser posible si no continúan las negociaciones entre Esta-

des Unidos y la Unión Soviética, y sobre todo, si no se desecha la implantación de la IDE.

Y otro punto que puede incidir a favor de un cambio en las relaciones entre EUA y la URSS, y como consecuencia en el resto del mundo, es el de la reciente apertura de la frontera que dividía a las dos Alemanias desde el término de la Segunda Guerra Mundial.

Pero aún así, prevalece la poca o nula credibilidad a las posteriores consecuencias positivas de este tipo de acontecimientos, y sin duda esto se debe a la imprecisión de los tratados en sus estipulaciones y a la poca disponibilidad de las potencias a cumplir con las restricciones impuestas a sus actividades espaciales; por lo tanto, podemos concluir que, si bien aun no hay una real militarización del espacio exterior, tampoco hay una real certeza de que el "uso pacífico del espacio exterior" sea la única tendencia predominante en el futuro, a pesar de los últimos logros históricos.

BIBLIOGRAFIA

Aekland, Len & McGuire, Steven (coordinadores). La Edad Nuclear (Trad. Juan José Utrilla), México, PCE-UNAM, 1987.

Allen, Joseph P. Odisea de un astronauta: entrada en el espacio, Barcelona, Editorial Reverté, 1986.

Armstrong, Scott & Grier, Peter. Strategic Defense Initiative; splendid defense or pipe dream?, New York, Headline Series, No. 275, 1985.

Asimov, Isaac. Exploring the Earth and the cosmos; the growth and future of human knowledge, New York, Crown Publishers, 1982.

Bleazard, G. B. Introducing satellite communications, Oxford, NCC Publications, 1985.

Bledsee, Robert L. & Bocek, Boleslaw A. The international law dictionary, Sta. Barbara, Cal., ABC-CLIO, 1987.

Bend, Peter. Heroes in space; from Gagarin to Challenger, Cowley Road, Oxford, 1987.

Francés Rigalt, Antonio. Derecho aeroespacial, México, Periferia, 1981.

Gray, Colin S. American military space policy; information systems and arms control, Cambridge, Massachusetts, Art Books, 1982.

Jastrow, Robert. How to make nuclear weapons obsolete, Boston, Little, Brown and Company, 1985.

Jones, Erin B. Earth satellite telecommunications systems and international law, Austin, University of Texas at Austin, 1970.

Kash, Don E. The politics of space cooperation, Purdue, Purdue University Studies, Purdue Research Foundation, 1967.

Lachs, Manfred. El derecho del espacio ultraterrestre, México, PCE, 1977.

Miles, Howard. Artificial satellite observing, New York, American Elsevier Publishing Company, Inc., 1974.

Oberg, James E. The new race for space; the US and Russia leap to the challenge for unlimited rewards, Harrisburg, Pennsylvania, Stackpole Books, 1984.

Panofsky, W. K. H. Arms control and SALT II, Seattle & London, University of Washington Press, 1979.

Peebles, Curtis. Battle for space; the ground rules are laid, the conflict has already started, New York, Beaufert Books, Inc., 1983.

Plane, Jack C. & Olten, Rey. The international relations dictionary, Santa Barbara, Cal., Western Michigan University, 1982.

Pleman, Edward. Space, Earth and communication, Westport, Connecticut, Querum Books, 1984.

Pressler, Larry. Star Wars: the Strategic Defense Initiative debates in Congress, New York, Praeger Publishers, 1986.

Ramírez Gaitán, Ranulfo Salvador. INTELSAT y las telecomunicaciones internacionales vía satélite (Tesis), México, UNAM, 1976.

Seara Vázquez, Medesto. Derecho internacional público, México, Porrúa, 1984.

Seara Vázquez, Medesto. Derecho y política en el espacio cósmico, México, UNAM, 1986.

Shauer, William. The politics of space: a comparison of the Soviet and American space programs, New York, Helms & Meier Publishers, Inc., 1976.

Stares, Paul B. The militarisation of space: US policy, 1945-84, Cornell University Press, Ithaca, New York, 1985.

Thompson, E. P. La Guerra de las Galaxias, Barcelona, Editorial Crítica, 1986.

Van Cleave, William R. Fortress USSR; the Soviet Strategic Defense Initiative and the US Strategic Defense Response, Stanford, California, Hoover Institution Press, 1986.

DOCUMENTOS

Antologías de la ENEP Aragón. Telecomunicaciones (Seminarie de Opción Vecacional III), No. 4, México, ENEP Aragón-UNAM, abril, 1987.

COSPAR Information Bulletin. Oxford, Pergamon Press, Ltd. April 1985, No. 102.

IDE: peligros, ilusiones, alternativa, Mesón, Tiempos Nuevos, 1987.

Journal of space law. Mississippi, University of Missi

Mississippi Law Center, Vol. I, Number 1, Spring, 1982.

Journal of space law, Vol. 10, Number 2, Fall 1982.

Journal of space law, Vol. 12, Number 2, Fall 1984.

Las Naciones Unidas al alcance de todos. La estructura y obra de las Naciones Unidas y los organismos especializados. La historia de la organización mundial hasta fines de 1952, la edición, Nueva York, 1954.

The Reference Shelf. The Star Wars debate, New York, The H. Wilson Company, 1986.

ler. Simposio Mundial de Medios Electrónicos de Comunicación, 2-7 de octubre de 1989, Palexpe, Ginebra.

Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Vigésimo Informe de la UIT sobre las telecomunicaciones y la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, No. 29, Ginebra, 1981.

Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Vigésimo tercer informe de la UIT, Fase 32, Ginebra, 1984.

Union of Concerned Scientists. The fallacy of Star Wars; why space weapons can't protect us, New York, Vintage Books, 1984.

URSS-EE.UU. Encuentro Cumbre, Moscú, 29 de mayo-2 de junio de 1988, Documentos y Materiales, Editorial de la Agencia de Prensa Nóvesti, Moscú, 1988.

HEMEROGRAFIA

La conquista del espacio, Madrid, Ediciones Nueva Lente, Vol. I, No. 2, 1984.

La conquista del espacio, Vol. I, No. 4, 1984.

El Día, México, viernes 10 de noviembre de 1989.

Le Monde Diplomatique (en español), marzo de 1985.

Le Monde Diplomatique (en español), diciembre de 1986.

Le Monde Diplomatique (en español), abril-mayo de 1987.

Muy Interesante, México, Editorial SAMRA, Año 1, No. 4, diciembre de 1984.

Muy Interesante, Año 5, No. 4, abril de 1988.

Parameters. US Army War College Quarterly, Vol. XVIII,

No. 2, June 1988.