

LA DIMENSION ESTELAR DE LA CARRERA DE ARMAMENTO Y LA CRISIS DE LOS PRINCIPIOS NORMATIVOS DE LA ACTIVIDAD ESPACIAL *

(Eventual incidencia de los diferentes programas estratégicos de las superpotencias en el vigente marco jurídico del espacio exterior y su trascendencia para la seguridad regional europea y española)

Por JOSE MANUEL RAMIREZ SINEIRO

Sumario: 1. Introducción.-2. La dimensión estratégica de la actividad espacial: Orígenes, evolución y cobertura normativa.-3. La mutua destrucción asegurada y las actuales bases del equilibrio de poder: Congelación de los programas de defensa estratégica y consolidación de los sistemas de saturación ofensiva.-4. La adopción de categorías estratégico-defensivas y la militarización activa del espacio exterior: Su definitiva configuración como teatro de operaciones por parte de las superpotencias.-5. La iniciativa de defensa estratégica y el programa «Eureka»: Perspectivas de la seguridad regional europea y española a la vista de la eventual alteración del equilibrio de poder estratégico.-6. Conclusión.

1. INTRODUCCIÓN

Si las postrimerías del siglo xv y el transcurso del siglo xvi estuvieron presididos por el rosario de descubrimientos geográficos—cuyo máximo protagonismo correspondió indudablemente a España—, la segunda mitad del siglo que nos ha tocado vivir refleja un nuevo hito en la historia de la humanidad: El acceso al espacio exterior y la llegada del hombre a la Luna ¹.

* Este trabajo no hubiera sido posible sin las decisivas orientaciones del excelentísimo señor General Auditor del Aire don Luis Tapia Salinas y de las brillantes sugerencias del ilustrísimo señor don Carlos Fernández Espeso. Por supuesto, las opiniones vertidas en el presente estudio son estrictamente personales y, en modo alguno, pueden serles imputadas a tan brillantes personalidades ni reflejan tampoco el pensar de cualquier otra institución pública o privada.

¹ Ambas efemérides se encuentran separadas por menos de un decenio. Así, la URSS lograba poner en órbita terrestre al primer hombre de la historia—el cosmonauta Yuri Gagarin, a bordo de la cápsula «Vostok B»— el día 12 de abril de 1961. Los Estados Unidos colocaron el primer hombre en la Luna—Neil Armstrong, comandante del módulo lunar y de la nave «Apolo XI»— el día 20 de julio de 1969. Como señalaba dicho astronauta al poner pie en el suelo lunar, aquello era «un pequeño paso para el hombre; un paso gigante para la humanidad». Cit. ORÓ. JUAN: «El hombre ante el espacio», *Revista de Aeronáutica y Astronáutica* núm. 502, octubre 1982, p. 366. Semejante hazaña había sido profetizada en 1865, tan sólo un siglo escaso antes. Al respecto, VERNE, JULIO: *De la Tierra a la Luna*. Barcelona, Bruguera, 1984, pp. 150 y ss. Por otra parte, el momento inicial del presente trabajo es adecuado

La liberación de la atracción gravitacional terrestre y el consiguiente comienzo de la exploración del Cosmos fueron posibles gracias a un considerable esfuerzo de investigación teórica –originalmente interdisciplinar y disperso–² y, sobre todo, a su plasmación práctica en novedosos ingenios exponentes de la más avanzada tecnología de nuestra civilización: Los lanzadores espaciales.

«La era espacial se inicia –señalaba recientemente nuestra doctrina– cuando la evolución de los vehículos propulsados por motores-cohete, basada en el desarrollo de los misiles estratégicos, hace posible alcanzar la capacidad de impulsión necesaria para inyectar un objeto en órbita terrestre»³. Dichos vectores son, por tanto, fiel expresión de la íntima correspondencia existente entre la competitiva actividad espacial y la carrera de armamentos sostenidas por las superpotencias a raíz del final de la segunda guerra mundial.

Por un lado, los vehículos propulsores característicos del origen de la aventura espacial eran evolución directa de las «V-2» alemanas desarrolladas posteriormente por los Estados Unidos y la URSS durante el contencioso político-estratégico representado por la guerra fría. Por otro, las misiones de aplicación que aquéllos posibilitaron pronto adecuaron sus primordiales objetivos a funciones disuasivo-defensivas –en particular en materia de reconocimiento, alerta avanzada y C³I–, que la creciente sofisticación del planeamiento estratégico contemporáneo no hace sino potenciar⁴.

Así, el grueso de los programas espaciales de los Estados Unidos y la URSS ha respondido siempre de forma total o parcial a la cobertura de sus respectivas necesidades estratégico-disuasivas. «Hasta el final de 1983 –refiere Bhupendra Jasani– habían sido lanzados más de 2.144 satélites con vocación militar, lo que representa alrededor del 75 por 100 del total puesto en órbita»⁵.

para resaltar una cuestión terminológica no exenta de importancia: La denominación del ámbito espacial. Aunque la mayoría de los autores se inclinan por el vocablo «Espacio Ultraterrestre», siguiendo a nuestra reciente doctrina nos parece más adecuado y expresivo el término utilizado: «Espacio Exterior». Al respecto, MARTÍNEZ MICÓ, JUAN GONZALO: *La neutralidad en la guerra aérea: Derechos y deberes de beligerantes y neutrales*. Madrid, 1982, p. 189. Para una genérica referencia a dicha cuestión, FERRER, MANUEL AUGUSTO (h.): *Derecho espacial*. Buenos Aires, Plus Ultra, 1976, p. 138. También, bajo una óptica distinta, LACHS, MANFRED: *El Derecho del espacio ultraterrestre*. México, Fondo de Cultura Económica, 1977, pp. 36 y ss.

² Para un examen genérico de su historia en nuestra doctrina, CORRAL BACIERO, MANUEL: «Así fue pasando...», *Revista de Aeronáutica y Astronáutica* núm. 502, octubre 1982, pp. 869 y ss.

³ PUEYO PANDURO, LUIS: «Programas espaciales más importantes en órbita terrestre», *Revista de Aeronáutica y Astronáutica* núm. 502, octubre 1982, p. 874.

⁴ Las Fuerzas Armadas norteamericanas –y también las soviéticas– han incorporado decididamente la tecnología espacial a sus planes estratégicos. «La dependencia de su Estado Mayor de los satélites –señala nuestra doctrina– es tal que si estos ingenios fuesen inutilizados la capacidad de maniobra del Ejército estadounidense quedaría significativamente mermada (alrededor del 80 por 100 de sus comunicaciones, incluidas las instrucciones a los submarinos nucleares, pasan a través de los satélites)». VERA, JOSÉ MARÍA: «Reagan intenta acabar con el equilibrio del terror en las relaciones USA-URSS», *ABC*, 7 de noviembre de 1984, p. 50.

⁵ JASANI, BHUPENDRA: «Les conséquences sur le contrôle des armements de la nouvelle politique de défense antimissiles», *Politique Etrangère* núm. 2, Eté, 1984, p. 401.

El espacio constituye, pues, en la actualidad irremplazable plataforma de toda suerte de sensores, cuyo soporte tecnológico resulta imprescindible tanto para mantener el equilibrio estratégico entre las superpotencias –a fin de garantizar precisamente su recíproca verificabilidad–, como para asegurarles la adecuada conducción de cualesquiera operaciones militares⁶.

Por ello, la vigencia de los principios rectores –desmilitarización, desnuclearización y neutralización del Cosmos–, de la actividad espacial en materia de seguridad internacional, se encuentra gravemente comprometida, en cuanto el mantenimiento y eventual denegación del ámbito estelar –y la consiguiente inutilización de los ojos y escuchas espaciales–, a un hipotético adversario se ha convertido en imperativo estratégico prioritario de los grandes.

Por otra parte, la aparición de tecnologías emergentes –agrupadas mayoritariamente bajo la genérica denominación de sistemas de armas de energía dirigida–, que hasta fechas bien recientes parecían exclusivo producto de ficción configura definitivamente el espacio exterior como verdadero teatro de operaciones, en el sentido de que nuestra galaxia constituiría virtual escenario de futuras batallas.

Así, la guerra estelar admitiría una doble acepción: Que dicha conflagración se circunscribiese inicialmente al ámbito espacial mediante la utilización de medios antisatélite (ASAT), que persiguiesen el deterioro o destrucción del recíproco soporte estratégico de conducción integrada de operaciones de las superpotencias, o bien que semejante colisión adquiriese naturaleza estratégico-esotérica y primase el empleo de los incipientes sistemas de armas de energía dirigida a fin de erigir una defensa de carácter aeroespacial que propiciase el endurecimiento de sus respectivos solares nacionales, al posibilitar la pronta y completa destrucción de la salva balístico-ofensiva enemiga.

La dimensión espacial de la carrera de armamentos –la alocución radiotelevisada del presidente Reagan correspondiente al día 23 de marzo de 1983 supone su confirmación definitiva–, fruto del referido proceso de innovación tecnológico-armamentista conlleva además la crisis del marco estratégico de represalias articulado por los grandes hace más de dos décadas bajo el modelo disuasivo global de la mutua destrucción asegurada (MAD), cuya esotérica

⁶ Así, apuntábamos no hace mucho que «las superpotencias utilizan el espacio exterior para vigilarse mutuamente y, desde luego –como pone de relieve el episodio de las Malvinas–, para mantener un estrecho control sobre las actividades de cualquier género del resto de la comunidad internacional». RAMÍREZ SINEIRO, JOSÉ MANUEL: «Soberanía Nacional y Estrategia Esotérica», *Tesis Doctoral*, Santiago de Compostela, Facultad de Derecho, 1983, p. 258. Tanto los Estados Unidos –mediante los satélites de la serie «Samos»– como la URSS –a través de los ingenios de la serie «Cosmos»– mantienen una continua observación estelar entre sí y respecto a terceros Estados. «No cabe, pues, ninguna duda –observaba JOSÉ LUIS MADDOZ– de que si la acción de los satélites norteamericanos fue valiosa para el Reino Unido, y también para los propios Estados Unidos..., no lo habrá sido menos para la Unión Soviética, que ahora cuenta con un sinnúmero de datos en la materia. A quien le sirvió de poco fue a la Argentina, ya que el Gobierno de Buenos Aires no pidió, y lógicamente no obtuvo, datos de inteligencia procedentes de las observaciones espaciales soviéticas.» MADDOZ, JOSÉ LUIS: «Aplicaciones militares del proyecto "Columbia"», *Defensa* núm. 54, octubre 1982, p. 17.

credibilidad constituye desde entonces el principal elemento de estabilidad político-estratégica de la sociedad internacional ⁷.

La suprema garantía de pacífica perpetuación del vigente sistema internacional descansaba, pues, hasta ahora tanto sobre la recíproca vulnerabilidad de los Estados Unidos y la URSS en caso de conflicto estratégico como en la común percepción de riesgo que dicho nivel de confrontación bélica suponría para su propia supervivencia nacional y para el resto de la colectividad internacional.

Sin embargo, la posibilidad de utilización estratégica en el ámbito espacial del conjunto de tecnologías emergentes cuya pormenorizada evaluación operativa pretenden ambas superpotencias –aunque con perspectivas desiguales– arrumbaría definitivamente la parálisis decisoria derivada del carácter esotérico de la disuasión, invalidaría sus delicados matices psicológicos y, sobre todo, podría potenciar la unilateral explotación política de la carrera de armamentos.

Dicha hipótesis de despliegue estratégico-estelar también comprometería las actuales cotas de seguridad internacional, toda vez que siempre encerraría el peligro de que su autor se encastillase hasta albuces impensables en posiciones políticas irreductibles de corte hegemónico; o si no, que su adversario optase por acentuar facetas inesperadas –así, sistemas de armas (por ejemplo, los misiles de crucero), susceptibles de soslayar dichas tecnologías–, de su panoplia armamentista; o aun que decidiese emprender arriesgadas acciones preventivas a fin de precaverse por vías de hecho de su previsible próxima inferioridad tecnológico-estratégica.

En cualquier caso, los matices relativos a la guerra de las galaxias abren multitud de interrogantes acerca de la futura estabilidad de las relaciones entre las superpotencias y sobre la propia viabilidad del implícito sistema de seguridad colectiva –en el que las conversaciones sobre control de armas representan, en defecto de efectiva colisión bélico-esotérica, el hipotético tablero en el que se establece su respectivo statu quo–, característico de la sociedad internacional contemporánea.

Las nuevas tecnologías consagran la supremacía estratégica de los grandes –en cuanto ambos disponen de aquéllas en mayor o menor medida–; consolidan la rígida estructura de la comunidad internacional; condicionan quizá definitivamente los atisbos de autonomización política de terceros

⁷ El objetivo final de la Iniciativa de Defensa Estratégica norteamericana parece ser, pues, según categórica afirmación del presidente Reagan, «salvar vidas antes que vengar víctimas». Cit. VERA: *op. cit.*, p. 50. Semejante propósito abocaba en la crisis de la vigente filosofía estratégica –la doctrina de la «mutua destrucción asegurada»– como núcleo conceptual de la disuasión actual. Sin embargo, dicha perspectiva ha sido recientemente matizada –en el sentido de la futura pervivencia del MAD– por cualificadas fuentes norteamericanas. «La SDI adoptada por Estados Unidos se trata de un programa de investigación a largo plazo de medios que profundizan la disuasión...» BURT, RICHARD: «Mitos y realidad de la defensa estratégica». *El País*, 9 de marzo de 1985, p. 4.

Estados, y refuerzan aún más si cabe la dependencia militar y económica europea de los Estados Unidos.

El presente trabajo tiene, pues, por objeto el análisis del potencial despliegue de los nuevos sistemas de armas que incorporan las tecnologías emergentes de ámbito espacial y la revolución estratégico-conceptual que aquéllos suponen para las negociaciones de desarme en la medida en que éstas representan el palpable fiel del equilibrio internacional.

2. LA DIMENSIÓN ESTRATÉGICA DE LA ACTIVIDAD ESPACIAL: ORÍGENES, EVOLUCIÓN Y COBERTURA NORMATIVA

«Dentro de unos mil años –escribía recientemente Juan Oró, quizá nuestra máxima autoridad científica en materia espacial– las generaciones futuras recordarán el siglo XX como aquel en que el hombre, emancipándose de la fuerza de la gravedad, sale de la Tierra y entra por primera vez en el nuevo mundo del espacio. Históricamente este periodo será conocido como el siglo de emancipación gravitacional del hombre»⁸.

La adopción de la senda espacial por la humanidad obedece sobre todo a razones estratégicas y se deriva directamente de la carrera armamentística en la que se encontraban inmersos durante el periodo de la guerra fría los Estados Unidos y la URSS a fin de obtener unilateralmente la supremacía político-estratégica en la sociedad internacional.

La Unión Soviética quebraría sucesivamente en 1949 y 1957 –al detonar su primera bomba A y al efectuar con éxito el lanzamiento de un ICBM⁹– el monopolio atómico y el secular geoaislacionismo norteamericano mediante un acelerado programa de investigación que le proporcionó los pilares fundamentales –cabezas nucleares y vectores estratégicos–, de una herramienta disuasiva susceptible de contrarrestar eficazmente el cerco radial propiciado entonces por los Estados Unidos.

La inyección en órbita el día 4 de octubre de 1957 de un pequeño satélite bautizado como *Sputnik I* reveló ya sin lugar a dudas que la URSS estaba en posesión de un potente lanzador de largo alcance –se trataba de su modelo

⁸ ORÓ, JUAN: *Op. cit.*, p. 865.

⁹ «El 27 de agosto de 1957, la agencia soviética Tass difundía un comunicado anunciando el primer lanzamiento mundial el día anterior de un misil capaz de transportar 400 toneladas métricas a 10.000 kilómetros de distancia –es decir, un ICBM–, lo que significaba el fin de la invulnerabilidad del territorio norteamericano. Si antes existía la amenaza de los bombarderos, ésta no era nada comparada con la de un misil que no podía ser interceptado entonces de ninguna manera.» ACASTO, MARIO: «La OTAN y el Pacto de Varsovia en los últimos veinte años», *Bol. Inf. CESEDEN* núm. 154, I, abril 1982, p. 16. Fuentes más recientes aluden a que dicho primer lanzamiento se efectuó antes, el día 3 de agosto de dicho año, después de una prueba fallida acaccida en primavera. Así, OBERG, JAMES E.; GRANGER, MICHEL: «Operación un hombre en la Luna: ¿ilusión o fracaso?», *Mundo Científico*, vol. 5, núm. 43, enero 1985, p. 34.

Molnia A, directamente derivado del misil «SS-6»-, cuya utilidad podría adecuarse a una doble finalidad: científica o militar¹⁰.

«Las implicaciones militares del ingenio espacial soviético –señalábamos recientemente– pusieron los nervios a flor de piel a los analistas norteamericanos y el balance estratégico pareció decantarse de forma decidida en aquel momento a favor de la Unión Soviética»¹¹. «Durante quince años –apunta Barcia García-Villamil– el Pentágono contuvo el aliento; sólo el 28 de noviembre de 1958 pudo respirar a gusto, al realizar su primer ICBM Atlas un vuelo de 6.325 millas, desde Cabo Cañaveral hasta la isla de Ascensión»¹². No obstante, la actual perspectiva histórica demuestra que la inicial ventaja soviética en el ámbito espacial era de carácter coyuntural y de naturaleza puntual: Se debía exclusivamente a la detención de lanzadores pesados y enmascaraba importantes deficiencias tecnológicas¹³. En cualquier caso, la posesión por la URSS de vectores semejantes le permitió invalidar políticamente el diseño estratégico norteamericano –presidido por la doctrina de la «represalia masiva»– de la época y obtener una igualdad político-estratégica final.

Los sucesivos logros espaciales de la Unión Soviética –la puesta en órbita en mayo de 1958 del primer satélite pesado (*Sputnik III*); el primer impacto y la primera imagen de la cara oculta de la Luna en septiembre y octubre de 1959, gracias a sus ingenios (*Lunik II y III*), y sobre todo la colocación en abril de 1961 del primer hombre (Yuri Gagarin) en el espacio– provocaron la aceleración del programa espacial estadounidense y propiciaron un acentuado interés por sus connotaciones militares¹⁴.

¹⁰ «Por el temor que engendró –afirma ETIENNE COPEL–, el "Sputnik" es el origen de la más gigantesca carrera de armamentos de la historia de la humanidad.» COPEL, ETIENNE: *Vencer a la guerra*. Madrid, Ediciones El País, 1985, p. 15. «El programa espacial soviético –refiere ALAIN DUPAS– se basa en gran medida en la utilización de un cohete portador de base: El lanzador que deriva del primer cohete intercontinental R-7 –también conocido como SS-6–, desarrollado entre 1952 y 1957 por Serguei Korolev. Este lanzador, de 300 toneladas métricas y 50 metros de altura, es capaz de satelizar alrededor de la Tierra una carga útil de hasta 7.000 kilogramos... Se ha utilizado 923 veces entre 1957 y 1983, sirviendo en particular para la puesta en órbita de todos los cosmonautas soviéticos... Se continúa fabricando y lanzando al impresionante ritmo de 60 ejemplares por año.» DUPAS, ALAIN: «Un programa espacial en plena renovación», *Mundo Científico*, vol. 5, núm. 43, enero 1985, p. 26.

¹¹ RAMÍREZ, *op. cit.*, p. 174. «La satelización del "Sputnik" ciertamente produjo –refiere la doctrina norteamericana– un escalofrío traumático en la confianza nacional estadounidense.» OBERG-GRANGER, *op. cit.*, página 34.

¹² Cit. BARCIA GARCÍA-VILLAMIL, EMILIO: *SALT*. MAE-OID, 1981, pp. 99 y 100.

¹³ Por otra parte, el lanzador «Molnia-A» excedía en mucho la potencia requerida para satelizar el «Sputnik-1», que tan sólo «se trataba de una pequeña esfera de 585 milímetros de diámetro y 84 kilogramos de peso, en la que se integraban dos emisores de 20.005 y 40.002 Mhz». Cit. PUEYO, *op. cit.*, p. 874. Dicho primer satélite artificial orbitaba la Tierra en un tiempo de una hora y treinta y seis minutos, con un perigeo de 226 kilómetros y un apogeo de 945 kilómetros. Al respecto, CORRAL, *op. cit.*, p. 869. Para un análisis de sus limitaciones tecnológicas, DUPAS, *op. cit.*, pp. 26 y siguientes.

¹⁴ Sin embargo, como recuerdan OBERG y GRANGER, «los Estados Unidos no fueron cogidos totalmente por sorpresa. Von Braun, director del grupo de desarrollo de los misiles guiados del Ejército norteamericano, había propuesto desde 1957 proyectos de lanzadores de satélites, pero... los militares norteamericanos no estaban interesados aún en el espacio. Fue preciso esperar a 1955 para oír anunciar al presidente Eisenhower que se había aprobado para el Año Geofísico Internacional de 1958 un programa de satélites científicos de observación; este fue el proyecto "Vanguard", basado en la utilización de un pequeño lanzador civil construido especialmente, y no en

Los Estados Unidos pronto superaron su inicial desventaja en la carrera del cosmos¹⁵. Así, su mayor base industrial y tecnológica no sólo les permitió anular su retraso en materia de vectores de lanzamiento, sino que, además, hizo posible tanto su mayor capacidad de empuje como el desarrollo generalizado de sus misiones de aplicación¹⁶.

La bondad tecnológica de la gama de productos espaciales de los Estados Unidos –en particular vehículos portadores de gran poder de impulsión gracias a su menor peso y sistema de propulsión criogénica y satélites de larga vida operativa debido a la pronta incorporación de tecnología microelectrónica de vanguardia– y la mejor posición geográfica de sus puntos de lanzamiento respecto al Ecuador que sus homólogos situados en la Unión Soviética se tradujeron a lo largo de los años sesenta en el predominio norteamericano en el complejo proceso de satelización orbital y en su mejor adecuación al diferenciado carácter de las misiones espaciales de naturaleza estratégica¹⁷.

Los parámetros de toda misión espacial están dados entre otros por la potencia del lanzador y el lugar desde donde se efectúa el lanzamiento, aunque el grado de interrelación entre ambos factores –en particular de éste sobre aquél– será progresivamente menor cuanto mayor sea el empuje efectivo del inyector. El baremo obtenido revertirá directamente, pues, sobre el peso satelizable y la altura y tipo de órbita.

Las órbitas de la mayoría de los ingenios militares espaciales pueden encuadrarse en las siguientes categorías: a) Órbitas totalmente bajas (circula-

el empleo de un misil militar más potente... Para que los Estados Unidos emprendiesen un programa espacial de envergadura faltaba una motivación: Esta fue el bip-bip en el cielo la tarde del 4 de octubre de 1957». OBERG-GRANGER, *op. cit.*, p. 34. «Después –reñiere nuestra doctrina–, el aprovechamiento de una serie de misiles balísticos, como el "Redstone", "Júpiter", "Thor", "Atlas" y "Titán", permitió grandes progresos en la satelización orbital aprovechando la superioridad americana en electrónica y miniaturización... Posteriormente, la serie Titán ha permitido poner en órbita una gran cantidad de satélites civiles y militares». CABALLERO DE ANDRÉS, JUAN: «Los lanzadores: Imprescindibles para la exploración espacial». *Revista de Aeronáutica y Astronáutica* núm. 502, octubre 1982, p. 1025. Así, en 1960 fueron operativos los primeros ICBM's norteamericanos «Titán-I»: en 1961, los ICBM's «Titán-II», y en 1962, los ICBM's «Minuteman-I». Además, en 1960 se desplegaron por los océanos los primeros SLBM's «Polaris A-1». «En realidad –afirma la doctrina–, hubo más de un desfase espacial que un vacío de misiles.» YORK, HERBERT: *Race to Oblivion*. New York, Simon & Schuster, 1970, p. 109.

¹⁵ El primer satélite norteamericano –el «Explorer I»–, se inyectó en órbita el día 31 de enero de 1958. Pesaba tan solo 14 kilogramos y estaba equipado con un contador «Geiger» que permitió un descubrimiento sorprendente. «A los 1.000 kilómetros de altitud dicho aparato –refiere PUEYO PANDURO–, empezó a detectar gran cantidad de partículas cargadas: era la primera indicación de la existencia de los anillos de Van Allen... Misiones posteriores («Explorer» III y IV, «Pioneer» II y IV) permitieron confirmar la existencia de tales anillos y determinar su estructura». PUEYO, *op. cit.*, p. 874.

¹⁶ «El espacio próximo dejó, pues, de ser considerado en seguida –afirma nuestra doctrina– una aventura científica para transformarse en un medio conocido y apto para la explotación, para el establecimiento de sistemas operacionales y para suministro de servicios, con el carácter permanente y seguro que requieren.» *Ibidem*, p. 879. El avance de la tecnología espacial norteamericana durante los años sesenta fue ciertamente espectacular; así, transcurrirían tan solo once años escasos entre su salida al Espacio Exterior y la conquista de la Luna.

¹⁷ La URSS posee tres centros de lanzamientos orientados acusadamente hacia el Norte: Plesetsk, Baikonur y Kapustin-Yar; mientras que los Estados Unidos cuentan a su vez con otros tres, pero ecuatorialmente mucho mejor orientados: Base Aera de Vandenberg; Centro Espacial Kennedy y la Isla de Wallops; además de que ocasionalmente utilicen otros lugares sitios prácticamente sobre el propio Ecuador; así, Kwajalein. Para un examen comparativo de los cosmódromos existentes y sus características, MCB: «Centros de Lanzamiento». *Revista de Aeronáutica y Astronáutica*, núm. 502, octubre 1982, pp. 1.003 y ss.

res-polares y débilmente elípticas), con un periodo de unos 100', una inclinación entre 65° y 115° respecto al Ecuador y una altura entre los 150 y los 2.000 kilómetros; b) Órbitas altas o completamente geosincrónicas, en las que el satélite gira alrededor de la Tierra al compás de su rotación y permanece fijo a 36.000 kilómetros de altura sobre un punto del Ecuador; c) Órbitas medias (circulares-semisincrónicas), cuya inclinación ecuatorial oscila entre 63° y 65° y se describe a 20.000 kilómetros de altitud; d) Orbital parcialmente altas-bajas (excéntricas y muy elípticas), con una inclinación típica de 63° sobre el Ecuador, de baja cota (150-500 kilómetros), sobre el hemisferio sur y elevada órbita (40.000 kilómetros) sobre el hemisferio norte¹⁸.

Por tanto, una elevada potencia efectiva de lanzamiento combinada con un punto de despegue relativamente próximo al Ecuador arrojará –tal es el caso de los vuelos norteamericanos– la posibilidad de satelizar pesos elevados –lo que acrecienta la vida y características de los ingenios espaciales– y un mejor acceso a órbitas altas; por el contrario, una capacidad de empuje real inferior y un parámetro de elevación cercano a zonas polares incidirán negativamente –como ocurre con los programas soviéticos– sobre las misiones emprendidas. Así, «los satélites militares de Estados Unidos y de la URSS –señalan Garwin, Gottfried y Hafner– presentan diferencias importantes aunque sus misiones sean similares»¹⁹.

¹⁸ Al respecto, GARWIN, RICHARD, L.–GOTTFRIED, KURT–HAFNER, DONALD, L.: «Armas antisatélites». *Bol. Inf. CESEDEN*, núm. 177-VII, octubre 1984, pp. 3 y 4.

¹⁹ *Ibidem*, p. 5. «Dado que la Unión Soviética cuenta con importantes instalaciones en la región ártica –refiere la doctrina–, ha recurrido a órbitas altamente elípticas para muchos de sus satélites de alerta precoz y de comunicaciones de la clase "Molniya", ya que es difícil alcanzar una clara línea de visión para un satélite sincrónico situado sobre el Ecuador.» *Ibidem*, p. 5. «Respecto a los satélites de comunicaciones occidentales –puntualiza Dupas–, los ingenios del tipo "Molniya" tienen una característica muy original: no son geoestacionarios y cada día efectúan dos revoluciones alrededor de la Tierra en órbitas de doce horas marcadamente elípticas que culminan a 40.000 kilómetros encima del hemisferio Norte. Estas órbitas están bien adaptadas al territorio soviético, que se extiende aproximadamente a una latitud de 45° N, justo más allá del círculo ártico: un satélite "Molniya", está disponible aproximadamente ocho horas por día para asegurar los enlaces en el interior de la URSS. Además, dichas órbitas son fácilmente accesibles desde los cosmódromos soviéticos; los "Molniya", con su masa de 1,6 toneladas métricas, aproximadamente, son satelizados por el más corriente de los lanzadores soviéticos: el cohete A o "Molniya". Hoy en día parece que se utilizan simultáneamente dos generaciones de satélites "Molniya": los "Molniya-I", que trabajan en la gama de frecuencia de 1.000/800 MHz y que más que nada parecen servir para utilizaciones militares, y los "Molniya-III", que reciben y transmiten en la gama de 6/4 GHz. Entre 1965 y 1983 se han lanzado cerca de un centenar de dichos satélites, estableciendo la red nacional Orbita, que comprende más de 90 estaciones a través de la Unión Soviética. Sin embargo, la extensión de esta red y la utilización de los satélites tipo "Molniya" está limitada por su carácter no-geoestacionario: para seguir sus movimientos en el cielo son necesarias antenas orientables. Aunque el masivo desarrollo de las telecomunicaciones espaciales en la URSS debería suponer el obligatorio empleo de satélites geoestacionarios, su uso planteaba un problema mayor: es muy costoso situar una carga en órbita geoestacionaria –de carácter ecuatorial– desde un cosmódromo (Baikonur) situado a 48° latitud N... Problema, tanto más grave, cuanto que los satélites de comunicación soviéticos son, para un mismo tipo de emisión, de dos a tres veces más pesados que los ingenios occidentales, y que su vida operacional, del orden de dos años, es aproximadamente cuatro veces más corta, lo que conduce a multiplicar los lanzamientos de sustitución... En estas condiciones, se concibe que las telecomunicaciones constituyan aún actualmente una parte muy importante del esfuerzo espacial soviético: 13 lanzamientos representan la masa total soviética satelizada en órbita baja en 1983... Lanzar satélites geoestacionarios pesados (tres toneladas métricas) desde Baikonur sólo tuvo remedio a partir de 1965, con la puesta en servicio del lanzador "Modelo D. Protón"; por otra parte, cuatro veces más pesado a la partida que cohetes como el "Atlas-Centauro" norteamericano o el "Ariane-III" europeo.» DUPAS, *op. cit.*, pp. 27, 28 y 29.

«Los Estados Unidos han ido siempre por delante –sostienen dichos autores– en el campo de la microelectrónica y en otras tecnologías avanzadas; de ahí que los satélites norteamericanos sean mucho más refinados, más seguros y de más larga vida que sus equivalentes soviéticos. La longevidad reviste particular importancia para los ingenios espaciales de grandes altitudes, por los elevados costos a que obliga situarlos en las mismas. Por esta razón, Estados Unidos se ha esforzado en abarcar con menor número de redes de satélites una amplia diversidad de funciones y en obtener mayores rendimientos con sustituciones menos frecuentes»²⁰.

«Por su parte, los satélites militares de la Unión Soviética –afirman aquellos analistas– ocupan fundamentalmente órbitas bajas y tienen asimismo una vida más breve; probablemente ello no sólo sea exponente de opciones operativas, sino también de deficiencias tecnológicas..., según sugieren recientes informes que señalan que se produjeron fallos en sus ingenios de vigilancia oceánica que le impidieron controlar las fases críticas del conflicto de las Malvinas»²¹.

El perfil de vuelo orbital susceptible de ser alcanzado por cada vehículo inyector condiciona, pues, definitivamente las características de cada misión espacial. Como puntualiza la doctrina²², «la altitud del satélite tiene que ver con la función que le haya sido encomendada». Por tanto, la órbita descrita –para lo cual serán primordiales las características del lanzador y, en menor medida, el lugar del lanzamiento, según se trate de órbitas polares o ecuatoriales– será fiel exponente de los objetivos y del principio a que aquella responda.

La naturaleza de cada misión espacial está así directamente relacionada con el perfil de su vuelo orbital. Las órbitas bajas –bien de carácter total o

²⁰ GARWIN-GOTTFRIED-HAFNER, *op. cit.*, p. 5. «En el conjunto de las actividades espaciales militares soviéticas –argumenta DUPAS–, las misiones de vigilancia de todas clases son con mucho las más numerosas: representan el 42 por 100 del conjunto del esfuerzo espacial de la Unión Soviética entre 1981 y 1983, o sea, tres de cada cuatro actividades militares... Esta preponderancia no se da en Estados Unidos. Esto se explica por la manera en que los soviéticos llevan a cabo sus misiones de reconocimiento fotográfico: por medio de satélites que envían sus fotografías a la Tierra durante sólo algunos días o semanas de vuelo. Semejante procedimiento conduce a una multiplicación de los lanzamientos de satélites de reconocimiento: veintisiete sólo en el año 1983... En cambio, los norteamericanos sólo colocan en órbita un pequeño número de satélites de observación, que permanecen años en el Espacio enviando sus fotografías a la Tierra en pequeñas cápsulas o por vía radioeléctrica.» DUPAS, *op. cit.*, p. 27.

²¹ GARWIN-GOTTFRIED-HAFNER, *op. cit.*, p. 6. Como dice DUPAS, «estos ingenios han hecho correr mucha tinta desde 1978: equipados con reactores nucleares con suministro de energía, han caído –precisamente la parte residual de dichos satélites constituida por los reactores nucleares– accidentalmente en dos ocasiones, en enero de 1978 y en febrero de 1983, sobre Canadá y el océano Índico. Estos satélites –radar-nucleares– inquietan particularmente a los norteamericanos: en caso de conflicto servirían para indicar a los submarinos y buques de la flota soviética la posición de los barcos enemigos». DUPAS, *op. cit.*, p. 28. Por su parte, «los Estados Unidos tienen un programa combinado de satélites y aviones de reconocimiento. Utilizan satélites del tipo NOSS (Navy Ocean Surveillance Satellite). En realidad, cada uno es un conjunto de cuatro satélites volando en formación, que captan las señales de los buques y, mediante la combinación de las señales recibidas por dichos satélites, pueden fijar la posición de los emisores con gran precisión por métodos interferométricos». BAUTISTA ARANDA, MANUEL: «Utilización del Espacio para fines militares». *Revista de Aeronáutica y Astronáutica*, núm. 502, octubre 1982, página 981.

²² GARWIN, GOTTFRIED Y HAFNER, *op. cit.*, p. 3.

parcial según sean circulares o de gran excentricidad— permiten una visión detallada de la superficie terrestre o la detección y posterior reenvío de débiles señales procedentes de la tierra, el mar o el aire. En consecuencia, los satélites de reconocimiento, vigilancia oceánica e inteligencia electrónica se situarán entre otros en tales órbitas²³. Sin embargo, dichos ingenios dispondrán de un campo de observación limitado.

Por el contrario, las órbitas totalmente altas—circulares o débilmente excéntricas— o medias serán preferibles cuando a los satélites se les destine a la vigilancia de extensas zonas o a la comunicación con estaciones terrestres²⁴. Por ello, aquellos ingenios cuya función consista en la alerta precoz de lanzamiento o en el posicionamiento para navegación avanzada—esencial sobre todo para rediseñar el perfil de vuelo final de las cabezas de combate nucleares (sistemas *Transit* y *Navstar* o *GPS* norteamericanos y *Glonas* soviético), a fin de que puedan eludir la defensa ABM adversaria— exigirán órbitas geosincrónicas²⁵.

²³ Al respecto, BAUTISTA ARANDA, *op. cit.*, pp. 978-982.

²⁴ «La primera aplicación considerada del Espacio—afirma nuestra doctrina— han sido las comunicaciones. El Espacio ofrece, pues, la posibilidad de disponer de un elemento alejado de la Tierra (un satélite), con un amplio campo de visibilidad, tanto mayor cuanto más sea su distancia a la Tierra y que, en consecuencia, puede utilizarse como elemento de enlace entre dos estaciones alejadas en su suelo y que no pueden comunicarse directamente en alta frecuencia (propagación rectilínea), porque la curvatura terrestre impide su mutua visibilidad. Esta aplicación ya se había explorado utilizando el satélite natural de la Tierra. La Marina norteamericana realizó el primer ensayo de comunicaciones via satélite utilizando la Luna como reflector entre 1954 y 1959. El ensayo fue positivo y permitió establecer un sistema de comunicaciones entre Washington y Hawái que ha sido operacional entre 1959 y 1963. No obstante, se puso de manifiesto como solución ideal la utilización de satélites fijos respecto a la Tierra, puesto que con esta configuración del sistema, las estaciones terrestres pueden mantener sus antenas prácticamente fijas, dirigidas al satélite, que a su vez apunta sus antenas a dichas estaciones, obteniéndose una transmisión de alta directividad. La órbita que cumple esta condición, denominada geostacionaria, es la órbita circular ecuatorial situada a 36.000 kilómetros de la superficie terrestre. En esta órbita, el satélite tiene una velocidad de rotación alrededor del eje polar terrestre igual a la de la Tierra; en consecuencia permanece fijo respecto a ésta. En agosto de 1984 fue inyectado por Estados Unidos su primer satélite (Syncom III) en órbita geostacionaria—su Fuerza Aérea ya había puesto en órbita baja, en diciembre de 1958 y en agosto de 1960, satélites de comunicaciones activos (SCORE) o pasivos (ECHO)— y, desde entonces, el número de satélites de comunicaciones en dicha órbita es tan amplio—entre otros sistemas, aunque de carácter civil, los instalados por Estados Unidos (SATCOM), URSS (INTERSPUTNIK), Canadá (ANIK), Europa (ESA-OTS)...—, que se plantean auténticos problemas de saturación orbital y se han suscitado problemas jurídicos de soberanía acerca de la misma por los países ecuatoriales». PUEYO, *op. cit.*, pp. 879-881. Respecto a dichas reclamaciones y para un reciente examen de las mismas, FIGUEIREDO MACHADO, LUIZ ALBERTO: «Órbita Geostacionaria: O Tratado do Espaço de 1967 e a Declaração de Bogotá». *Revista Brasileira de Direito Aeroespacial*, núm. 41, ano XXII, janeiro-junho 1984, pp. 35-40. Por otra parte, aunque el empleo de satélites en el campo de las comunicaciones ha tenido un enorme desarrollo, tanto en el plano civil como militar, «las exigencias que debe cumplir un satélite militar—estima BAUTISTA ARANDA—, son bastantes más severas que las de un satélite civil. Las señales transmitidas por un satélite militar deben estar codificadas para que, si el enemigo llega a escucharlas, no pueda entender su contenido. Las antenas de a bordo y el sistema receptor deben estar especialmente proyectados para imposibilitar o al menos dificultar cualquier intento de interferencia por parte del enemigo. Los equipos de tierra, especialmente si tienen que ir montados en barco, aviones o dar servicio a pequeñas unidades terrestres, deben ser relativamente pequeños y sencillos, lo que obliga a transmitir con mucha potencia desde el satélite. Y, por último, en caso de conflicto armado, hay que tener previsto que estos satélites, como cualquier otro, pueden ser atacados por el enemigo y por ello deben construirse adecuadamente para aumentar sus posibilidades de supervivencia en caso de ataques.» BAUTISTA ARANDA, *op. cit.*, p. 982.

²⁵ «Un satélite en órbita geostacionaria—señala la doctrina—, situado sobre el océano Índico, es capaz de mantener una vigilancia ininterrumpida sobre todos los campos y rampas de lanzamientos de satélites y misiles situados tanto en Rusia como en China. Cualquier lanzamiento se puede detectar rápidamente desde el satélite por la enorme cantidad de radiación infrarroja que inevitablemente producen los potentes motores-cohete del vehículo lanzador. Y el satélite no sólo puede detectar el lanzamiento de misiles, sino también dar una primera estimación del área en que hará impacto, permitiendo con ello distinguir muy pronto si se trata de un ataque real o de un simple

Los Estados Unidos han reafirmado durante la presente década su primacía estratégico-estelar y potenciado sobremedida su capacidad de lanzamiento gracias a sus nuevos vehículos de transporte espacial: las lanzaderas o transbordadores orbitales²⁶. Su gran innovación frente a la irrecuperabilidad parcial o total de los sistemas de inyección tradicional reside no sólo en su completa posibilidad de reutilización –lo que disminuye notoriamente el coste unitario de proyección–, sino también en el espectacular aumento de su volumen de carga.

Como señala la doctrina, «el envejecimiento de los medios de lanzamiento soviéticos donde más se denota es en su nivel de transporte de hombres y material; la limitada capacidad de sus naves *Soyuz* es un serio cuello de botella para sus programas futuros..., y no admite comparación con la de la lanzadera espacial norteamericana, ya que de hecho en su pañol podrían caber cuatro *Soyuz*»²⁷.

Así, la astronave soviética *Soyuz* no se puede reutilizar y no transporta más que dos o tres cosmonautas y 150 kilogramos de material, mientras que

lanzamiento experimental. En caso de ataque por sorpresa, la rápida detección del mismo permitiría tomar medidas de supervivencia y represalia antes de que los misiles llegaran a sus objetivos. Los satélites destinados a esta misión van provistos de un telescopio de rayos infrarrojos. Como elemento auxiliar de confirmación, para evitar falsas alarmas producidas por fenómenos naturales (erupciones volcánicas, incendios forestales, reflejos solares y masas nubosas...), llevan una cámara de televisión que permite ver la estela que deja el misil mientras funcionan sus motores.» BAUTISTA ARANDA, *op. cit.* p. 981. «Los Estados Unidos mantienen en órbita geostacionaria dos satélites del sistema YMEWS: uno se sitúa sobre el océano Índico y otro sobre el continente americano, para detectar lanzamientos de misiles desde submarinos, bien en el Atlántico o en el Pacífico... La URSS, a fin de mantener el territorio norteamericano en constante observación, también dispone de satélites –algunos modelos de la serie “Cosmos”– de este tipo, que se sitúan en órbitas de gran excentricidad (600 kilómetros de perigeo y 40.000 kilómetros de apogeo), alta inclinación (63º) y doce horas de periodo, lanzando dos o tres de los mismos al año.» *Ibidem*, p. 982. Por lo que se refiere a los sistemas de ayuda al posicionamiento para la navegación avanzada, «los Estados Unidos cuentan actualmente con dos redes de satélites: el TRANSIT, en servicio desde 1964; y el NAVSTAR o GPS, actualmente en fase de despliegue. El sistema TRANSIT consta de cuatro o más satélites en órbita circular-polar a unos 1.100 kilómetros de altura. Concebido originalmente para soporte de los submarinos Polaris es muy útil también para cualquier clase de barco que, mediante la explotación del efecto Doppler, puede fijar su posición con error inferior a 100 metros. En cambio, no es adecuado para aviones porque su servicio –un satélite pasa por encima del horizonte en latitudes medias cada dos horas–, es poco frecuente y lento. Por contra, el sistema NAVSTAR o GPS –actualmente completándose ya su despliegue operativo–, integrado por 18 satélites en órbita circular, con una inclinación de 63º y con un periodo de doce horas a 19.300 kilómetros de altura, de modo que cuatro de los mismos están siempre visibles desde cualquier parte de la Tierra, permitirá una precisión de posicionamiento con un margen de error de diez metros.» *Ibid.*, p. 983. Por último, la Unión Soviética también tiene en servicio desde 1982 ingenios para semejante cometido, que integran una red de doce satélites pesados –sistema GLONAS–, que describen de tres en tres órbitas débilmente excéntricas a 20.000 kilómetros de altura, utilizando como vehículos inyectores los lanzadores del modelo «Proton». Como señala Dupas, «la instalación de esta red representa el 12 por 100 del total de lanzamientos soviéticos y debería servir –como ocurre con el sistema NAVSTAR– al mismo tiempo para usuarios civiles y militares.» DUPAS, *op. cit.*, p. 28.

²⁶ «Todos los lanzadores anteriores –aprecia nuestra doctrina– tienen varios escalones que van perdiendo a medida que ascienden al Espacio, por lo que no son reutilizables. A los Estados Unidos corresponde el mérito de haber utilizado con éxito la lanzadera espacial, que abrirá una nueva era en la exploración del Espacio.» CABALLERO DE ANDRÉS, *op. cit.*, p. 1025.

²⁷ DUPAS, *op. cit.*, pp. 33 y 31. Por ello, «según fuentes oficiales norteamericanas, la URSS se está preparando ahora mismo para reemplazar la “Soyuz” por un avión espacial reutilizable... Este ingenio sería un vehículo espacial alado, tendría una masa de 15 toneladas métricas y podría transportar de dos a cinco cosmonautas y algunas toneladas de flete; por otra parte, sería verdaderamente reutilizable, pero lanzado por un cohete clásico y no por una lanzadera en el sentido norteamericano del término, que constituye a la vez un lanzador y una nave espacial... Dichas informaciones parecen contrastadas por el hecho de que la Unión Soviética ha comprobado el retorno de un modelo reducido de avión espacial en tres aterrizajes efectuados en 1982 y 1983.» *Ibidem*, p. 33.

el transbordador estadounidense es reutilizable, admite hasta siete astronautas y 30 toneladas métricas de flete en el trayecto de ida Tierra-órbita baja y puede regresar con su tripulación y 14 toneladas métricas de carga útil.

Los transbordadores estelares de los Estados Unidos -*Columbia*, *Challenger*, *Discovery* y *Atlantis*- acrecientan, si cabe aún más, su ventaja espacial respecto a la URSS en los planos tecnológico y estratégico, pues parece demostrado que han logrado poner a punto procedimientos que les permitirán hacer alcanzar cotas geoestacionarias a aquellos ingenios espaciales que constituyan su carga ²⁸.

Semejante capacidad de transporte estelar permitirá a los Estados Unidos una amplia gama de actividades de doble uso. Así, si existen abundantes perspectivas comerciales en el campo de las comunicaciones por satélite derivadas de la masiva explotación económica de la órbita geoestacionaria ²⁹, también se perciben inequívocos visos de la próxima instalación de sofisticados complejos armamentístico-espaciales destinados a rentabilizar políticamente y de forma unilateral la dimensión estratégica del cosmos ³⁰.

El espacio exterior es, pues, en la actualidad soporte habitual -sobre todo, en cuanto aquellas funciones catalogadas de alerta avanzada y C³I (mando, control, comunicaciones e inteligencia)- de las operaciones estratégicas de las superpotencias y, por consiguiente, medio indispensable para la perpetuación del equilibrio bipolar estabilizado por su recíproca disuasión.

Sin embargo, la progresiva potenciación de aquellas actividades a lo largo de las dos últimas décadas, debido al acelerado proceso de desarrollo tecnológico, ha configurado el ámbito espacial como eventual escenario bélico-esotérico y convertido la capacidad de su eventual detentación o

²⁸ Así, se produjo una enorme polémica en Estados Unidos a finales del pasado año acerca de las características de la misión espacial del transbordador «Discovery» a realizar sobre la mitad del mes de enero de 1985, cuando el rotativo *The Washington Post*, en su edición del día 19 de diciembre de 1984, informó que «dicho vuelo pretendía poner en órbita geoestacionaria sobre la URSS -semejante noticia fue calificada de irresponsabilidad periodística por el Secretario de Defensa norteamericano Caspar W. Weiberger- un satélite destinado a interceptar comunicaciones militares soviéticas y a recoger informaciones sobre posibles pruebas de misiles». NYT: «Polémica en Estados Unidos por las filtraciones sobre la misión militar del "Discovery"» *El País*, 21.3.1984, p. 5. «El programa STS (Space Transportation System) -señala nuestra doctrina- se encargará de cosas tales como colocar satélites militares de comunicaciones, meteorológicos y de reconocimiento en el Espacio. También podrá desviar de su órbita, destruir o apoderarse de otros satélites..., pero, sobre todo, será fundamental en la instalación de plataformas orbitales, puestos de mando, sistemas de defensa antimisil y, tal vez, campos minados espaciales tras los que protegerse de ataques enemigos». MADDOZ: «Cosmos: La escalada de la militarización». *Defensa*, num. 72, abril 1984, p. 32. Sin embargo, recientemente parecen haber surgido dificultades de última hora en el intento de normalizar la satelización de elevados pesos a cotas geoestacionarias a partir de los vuelos de los transbordadores orbitales. Así, Agencias: «Problemas en la puesta en órbita de uno de los satélites que portaba el Discovery». *El País*, 14.4.1985, p. 37.

²⁹ Para un examen de la competencia comercial espacial entre Estados Unidos y Europa para alcanzar una progresiva cuota-parte del mercado mundial de comunicaciones por satélites en órbita geoestacionaria, CABELLERO, *op. cit.*, pp. 1028 y 1030.

³⁰ Por ello, se afirmaba ya a finales de 1982, «las salidas regulares de los transbordadores permitirían construir en torno al planeta Tierra un anillo formado por satélites que dispondrían desde rayos láser a cargas nucleares, pasando por modernísimos sistemas de vigilancia espacial y terrestre». MADDOZ: «Aplicaciones militares...», *op. cit.*, página 14. Así, el carácter militar de las misiones de los transbordadores espaciales se acentúa día a día. Al respecto, AFP: «Los dos transbordadores espaciales norteamericanos volarán en abril», *El País*, 29.3.1985, p. 25.

denegación al adversario el requisito previo para la obtención de la supremacía político-estratégica en la sociedad internacional³¹.

Por otra parte, los principios rectores de la actividad espacial –internacionalización, desmilitarización, neutralización, identificación y humanitarización–, originalmente establecidos gracias a una conciencia generalizada de la comunidad internacional acerca de la necesidad de incrementar su deficitaria seguridad mediante la supresión del ámbito estelar de los seculares contenciosos nacionales³², y adoptados a raíz de la entrada en vigor, al filo de los años setenta, del Tratado del Espacio y de los sucesivos Acuerdos que lo desarrollan³³, fueron sometidos a un restrictivo proceso de interpretación bilateral para su adaptación a los peculiares intereses de los grandes.

La «utilización pacífica» del espacio exterior y la «instalación de armas de destrucción masiva» –así como el «ensayo» de cualesquiera otras armas en dicho ámbito³⁴– han sido objeto de amplia controversia, a raíz de la aprobación por la Asamblea General, el 14 de diciembre de 1979, de su Resolución número 3468, por la que se abría a la firma el Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes y visto acomodar paulatinamente su significado al respectivo proceso de innovación científico-tecnológica de cada superpotencia.

³¹ «Así como la guerra –señala nuestra doctrina– se libró primitivamente en la tierra para pasar al mar o al aire, el Espacio celeste puede convertirse en teatro de un futuro conflicto bélico en el que el dominio de los espacios superiores no sea más que un medio donde desarrollar la guerra.» MARTÍNEZ MICÓ, *op. cit.*, p. 189.

³² En principio, dichos criterios –por demás tan ambiciosos como genéricos– supondrían «la existencia de una conciencia generalizada de que todo espacio nuevo que incorpora el hombre para una actividad social –tales como el espacio ultraterrestre y los cuerpos celestes, los fondos marinos y el subsuelo de los océanos o la misma Antártida– nace con un estatuto que lo preserva de actividades militares y lo dota con el máximo de garantías posibles para asegurar su uso con fines pacíficos». COCCA, ALDO ARMANDO: «Si quieres la paz, preserva el Espacio». *XIV Jornadas Iberoamericanas de Derecho Aeronáutico y del Espacio y de la Aviación Comercial*. Lima, 1984, p. 8.

³³ Así denomina un sector de nuestra doctrina –TAPIA SALINAS, LUIS: «Aportaciones sobre la situación actual de algunos problemas jurídicos en relación con el Espacio Ultraterrestre», *XII Jornadas Iberoamericanas de Derecho Aeronáutico y del Espacio y de la Aviación Comercial*. Santo Domingo, 1981, p. 1– al Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del Espacio Ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes –del que España es parte desde el día 27 de noviembre de 1968 («BOE» núm. 30/69)–, de fecha 27 de enero de 1967 y del que son partes originarias Estados Unidos, Unión Soviética y Reino Unido, cuya entrada en vigor se produjo el 10 de octubre de 1967. Sucesivos Acuerdos desarrollaron dicho Tratado-marco. Así, en materia de seguridad internacional –aunque primen también otros factores (cooperación, responsabilidad frente a terceros Estados...)–, son de obligada referencia: a) El Acuerdo sobre el salvamento y la devolución de astronautas y la restitución de objetos lanzados al Espacio Ultraterrestre, de fecha 22 de abril de 1968, con las mismas Partes originarias que el anterior y en vigor desde el día 3 de diciembre de dicho año. Para su texto, FERRER, *op. cit.*, páginas 486-489. b) El Convenio sobre la responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales, de fecha 29 de marzo de 1972, también con dichas Partes originarias y en vigor desde el día 1 de septiembre de 1973. España es parte de este Tratado, para quien tiene vigencia desde la fecha de depósito de su Instrumento de ratificación el día 2 de enero de 1980 («BOE» núm. 106/80). c) El Convenio sobre el registro de objetos lanzados al Espacio Ultraterrestre, adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas el día 12 de noviembre de 1974 y abierto a la firma en su sede de Nueva York el día 14 de enero de 1975. España es parte en el mismo desde el día 20 de diciembre de 1978, fecha del depósito del correspondiente Instrumento de adhesión («BOE» núm. 25/79). Para un pormenorizado análisis de su contenido, GUTIÉRREZ ESPADA, CESAREO: «La responsabilidad internacional por daños en el derecho del Espacio». Murcia, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia, 1979, pp. 59 y siguientes y 156 y ss.

³⁴ Para su texto, TAPIA, *op. cit.*, anexo F. Aún no ha entrado en vigor y puede que no entre nunca. Para un detenido análisis de su contenido, GAGGERO, EDUARDO D., y PUCEIRO RIPOLL, ROBERTO: «El acuerdo de la Luna y otros cuerpos celestes». *Revista Uruguaya de Derecho Internacional* núm. 5, 1982, pp. 123 y ss.

Aquellos principios estuvieron, pues, en franca crisis, incluso antes de su entrada en vigor. La polémica se desató a principio de los años sesenta, en torno a lo que se entendía por «usos pacíficos»; mientras la postura norteamericana asimiló dicha acepción a su connotación «no-agresiva» y estimaba que las actividades de reconocimiento espacial de objetivos terrestres no podrían ser proscritas en ningún caso, la posición soviética sostenía la tesis contraria³⁵.

Por consiguiente, las negociaciones soviético-norteamericanas para la gestación de la Carta Magna del Espacio serían prolijas y su entrada en vigor no sería posible –según Delmas, dicho Tratado «constituiría la matriz del proceso SALT posterior»³⁶– hasta la aceptación por la URSS, a finales de la década de los setenta, de la genérica interpretación norteamericana, cuando ya había accedido, a su vez, a un nivel tecnológico suficientemente avanzado que le permitía aprovecharse también de las ventajas del reconocimiento estratégico espacial.

Las «armas de destrucción masiva» fueron, asimismo, objeto de un debate que en la actualidad aún persiste. Aunque su inclusión en los términos del Tratado del Espacio de 1967 perseguía fortalecer su futura vigencia, tanto temporal como cualitativa, en razón del previsible avance tecnológico, los Estados Unidos –pese a la indudable vocación genérica de la redacción de su artículo IV– omitirían cualquier interpretación extensiva de dicha categoría –por lo que implícitamente se entendían permitidas las armas convencionales y los incipientes sistemas de energía dirigida (láser, haces de partículas, etc.)– y la circunscribirían a los medios ABQ³⁷.

Por otra parte, pronto quedarían al descubierto importantes lagunas en la normativa espacial, especialmente por lo que se refiere a tres cuestiones: El

³⁵ Para un examen de la evolución de sus respectivas posturas. RAMÍREZ, *op. cit.*, pp. 256 y 257. También, MARTÍNEZ MICÓ, *op. cit.*, pp. 201 y 202. Y muy recientemente, GUTIÉRREZ ESPADA: «La aceleración de la carrera de armamentos en el Espacio y su valoración jurídica». *La amenaza de guerra nuclear*. Universidad Autónoma de Madrid. Cantoblanco. 1985, pp. 114-117.

³⁶ DELMAS, CLAUDE: *Le désarmement*. Paris, PUF, 1979, p. 97.

³⁷ «Los Estados Partes en el Tratado –establece el párrafo primero de su artículo IV– se comprometen a no colocar en órbita alrededor de la Tierra ningún objeto portador de armas nucleares y de ningún otro tipo de armas de destrucción en masa, a no emplazar tales armas en los cuerpos celestes y a no colocar tales armas en el Espacio ultraterrestre en ninguna otra forma.» Dicha interpretación restrictiva se formularía además sobre la base de una definición enumerativa de las armas de destrucción en masa establecida por la Comisión de Armamentos Convencionales de las Naciones Unidas, a finales de los años cuarenta, según la cual se deben incluir en dicha categoría «las armas químicas y biológicas y toda aquella otra arma que se cree en el futuro con características comparables en efectos explosivos a aquéllos de la bomba atómica o demás arriba mencionados». Consejo de Seguridad, Documentos Oficiales, 2.º año. Documento S/C3, 13 de agosto de 1948. Cit., NOEL-BAKER, PHILIP: *La carrera de armamentos*. Madrid, Tecnos, 1964, p. 355. Así, se pudo afirmar durante el trámite de ratificación de dicho Acuerdo en el Senado norteamericano que «las armas de destrucción masiva comprenden toda arma que tenga más capacidad que la puramente convencional, en particular las armas bacteriológicas». Cit. COUTEIX, SIMONE: «Le Traité de 1967 et son application en matière d'utilisation militaire de l'Espace». *Politique étrangère* núm. 3, Automne, 1971, p. 252. Desde luego, el sentir de la doctrina internacional era muy distinto, ya que el Instituto de Derecho Internacional, reunido en Edimburgo en la sesión anual correspondiente al año 1969, afirmaría la necesidad de «proscribir el empleo de armas cuyos efectos destructivos fuesen tan masivos que no fuera posible limitarlos a objetivos determinados o cuyo control no fuera posible». Cit., YANGUAS MESSIA, J. M.: «Las armas nucleares y el derecho de gentes». *Anales de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas* núm. 47, 1970, p. 15.

ocasional tránsito de armas nucleares por el espacio exterior; la ausencia de limitación armamentística generalizada relativa al ámbito interestelar, y la irrestricta posibilidad de proseguir la investigación en materia de tecnologías emergentes, siempre susceptibles de doble uso.

Aunque todos los misiles balísticos de largo alcance (IC, BM's, SLBM's o IRBM's) transitarían esporádicamente por el espacio exterior en su trayectoria hacia su objetivo, la quiebra de aquellos principios normativos se hizo patente cuando la URSS adoptó el sistema de bombardeo mediante órbita incompleta (FOBS), mediante el cual, a fin de obviar los sistemas de detección y alerta avanzada norteamericana, en servicio a finales de los años sesenta, o reducir su tiempo de preaviso y comprometer su capacidad de reacción, se situarían cabezas nucleares en órbitas muy bajas (sobre 160 kilómetros), haciéndolas descender sobre sus blancos desde cualquier punto del horizonte antes de haber completado su circunvalación sobre nuestro planeta³⁸.

La prohibición de emplazamiento de medios bélicos, establecida por el Tratado del Espacio de 1967 en el primer párrafo de su artículo IV, se restringiría, pues, a la colocación de elementos ABQ en el espacio exterior cercano a la Tierra –es decir, en el ámbito espacial comprendido dentro de su campo de atracción gravitacional–, y en el lejano, interestelar o intergaláctico, por lo que cualquier otro tipo de armas –precisamente las de tipo convencional o los sistemas de energía dirigida, cuya eclosión se registra en los últimos años– podrían ser objeto de instalación.

Asimismo, la genérica restricción contemplada por el párrafo segundo de dicho artículo IV, al referirse a la exclusiva utilización con «fines pacíficos» de la Luna y de los demás cuerpos celestes, presenta, recientemente, una grave crisis, en cuanto dicha acepción se asimila a un empleo «no-agresivo» que admitiría el despliegue –aun sin previo ensayo estelar alguno– de sistemas de doble uso (por ejemplo, espejos espaciales), de eventual vocación estratégica³⁹.

Así pues, la revolución tecnológica experimentada en este último cuarto de siglo por las ciencias del espacio ha contribuido decisivamente a socavar

³⁸ «Planteada la autorización de la órbita fraccionaria a la luz del Tratado del Espacio de 1967 –señala MARTÍNEZ MICÓ–, parece que los Estados Unidos y Rusia consideran que una órbita fraccionaria no es una órbita completa y, por consiguiente, estiman que no hay violación del Tratado.» MARTÍNEZ MICÓ, *op. cit.*, pp. 200 y 201. Al respecto, también GUTIÉRREZ ESPADA, *op. cit.*, p. 118.

³⁹ «La Luna y los demás cuerpos celestes –dispone el párrafo segundo del artículo IV del Tratado del Espacio– se utilizarán exclusivamente con fines pacíficos por todos los Estados Partes en el Tratado. Queda prohibido establecer en los cuerpos celestes bases, instalaciones y fortificaciones militares, efectuar ensayos con cualquier tipo de armas y realizar maniobras militares. No se prohíbe la utilización de personal militar para investigaciones científicas ni para cualquiera otro objetivo pacífico. Tampoco se prohíbe la utilización de cualquier equipo o medios necesarios para la exploración de la Luna y de otros cuerpos celestes con fines pacíficos.» A este respecto son verdaderamente interesantes las manifestaciones del profesor soviético Nikolai Basov –premio Nobel de Física en 1964 por sus investigaciones acerca del láser–, al afirmar que «uno de sus trabajos de carácter pacífico es el de la localización de la Luna. Allí hemos puesto cinco espejos que reflejan la luz que enviamos y de este modo podemos determinar la distancia de la Tierra a la Luna con una precisión de 5 a 8 centímetros. Esto lo podemos hacer sólo nosotros... Con la ayuda de la Luna se puede determinar la distancia entre Moscú y Vladivostok con una precisión

el delicado entramado jurídico del control de armas –donde, a nuestro juicio, se ubican los diferentes acuerdos relativos al ámbito estelar– y comprometido su contribución al equilibrio estratégico-disuasivo garante de la paz mundial, al vincular definitivamente aquél con la acelerada carrera de armamentos entre las dos superpotencias.

El espacio exterior se ha transformado, además, durante las dos últimas décadas en auténtico teatro de operaciones ⁴⁰, no sólo debido a la necesidad de su detención efectiva para disponer de toda suerte de sensores que permitan la conducción global de operaciones estratégicas y la rentabilización política de la disuasión, sino también porque la aparición de novedosos sistemas de armas, derivados de tecnologías emergentes, instalados en plataformas espaciales, alteraría radicalmente los baremos de vulnerabilidad generalizada sobre los que se asienta el equilibrio de poder en la sociedad internacional.

El despliegue de los nuevos sistemas de armas de energía dirigida en el ámbito espacial y su eventual utilización estratégico-defensiva resucita, pues, el debate sobre la estabilidad de la disuasión y su futura validez bajo los actuales esquemas de la mutua destrucción asegurada. En definitiva, podría decirse que a mediados de la presente década las superpotencias han retrotraído veinte años su diálogo estratégico, justo a los orígenes de la polémica –cerrada temporalmente por el proceso SALT– acerca de los ingenios ABM y de su repercusión en el equilibrio estratégico.

3. LA MUTUA DESTRUCCIÓN ASEGURADA Y LAS ACTUALES BASES DEL EQUILIBRIO DE PODER: CONGELACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE DEFENSA ESTRATÉGICA Y CONSOLIDACIÓN DE LOS SISTEMAS DE SATURACIÓN OFENSIVA

La mutua destrucción asegurada –en sus siglas en lengua inglesa MAD (Mutual Assured Destruction)– es aquella noción identificativa de la respectiva capacidad de las superpotencias de comprometer su supervivencia nacional, en caso de agresión previa suficiente, mediante la recíproca

de 10 centímetros). BASOV, NIKOLAI: «No quisiéramos tener que elaborar un programa espacial antimisiles.» *El País*, 28.1.1985, p. 22. A nadie se le escapa la potencial utilización estratégica de dichos espejos entre otros fines para aumentar la precisión de las cabezas nucleares ofensivas. Por ello, discrepamos de nuestra doctrina cuando se pronuncia acerca del carácter exclusivamente pacífico de la utilización de los cuerpos celestes. Así, MARTÍNEZ MICÓ, *op. cit.*, p. 203.

⁴⁰ «El espacio no es una misión –afirmaba recientemente el Teniente General Carl Henry, segundo Comandante del nuevo Mando aeroespacial de la USAF–, es un lugar. Es un teatro de operaciones y ya es tiempo de que lo tratemos como lo que es.» Cit. RUIZ DE ELVIRA, MALEN: «El espacio, a punto de convertirse en teatro de operaciones militares.» *El País*, 8.11.1982, p. 5. También AGUIRRE, MARIANO: *De Hiroshima a los euromisiles*. Madrid, Tecnos, 1984, p. 38. Para un detenido análisis, SMERNOFF, BARRY J.: «Una audaz estrategia de dos vías para el espacio entrando en el segundo cuarto de siglo». «Interpretación de la estrategia de los Estados Unidos». *Bol. Inf. CESEDEN*, núm. 182-IV, abril 1985, pp. 137, 138 y 148.

proyección de su poderío nuclear, bajo modalidades de represalia; refleja el resultado de una igualdad político-estratégica global, cimentada a raíz de la crisis de Cuba, y aún vigente en la actualidad, y constituye el principal activo psicológico de la disuasión contemporánea.

La seguridad colectiva de la sociedad internacional se encuentra entonces íntimamente ligada a la estabilidad de la disuasión y, en consecuencia, a la nítida percepción por los grandes de su mutua vulnerabilidad. Por ello, toda innovación estratégico-tecnológica, susceptible de alterar unilateralmente aquella sensación –con independencia, por demás, de su grado de efectividad–, introduce automáticamente factores de crisis en la cúpula de las relaciones internacionales.

Sin embargo, los Estados Unidos y la Unión Soviética han potenciado la carrera de armamentos, a fin de soslayar la parálisis decisoria derivada de su empate estratégico y para explotar políticamente –aun en el marco del ejercicio del terror dimanante de aquél– cualquier coyuntural atisbo de superioridad estratégico-tecnológica en su búsqueda de la supremacía político-estratégica global.

La aparición en el inventario estratégico de la URSS, a mediados de los años sesenta, de un sistema ABM –por demás, de dudosa efectividad real⁴¹–, destinado a potenciar la supervivencia de la capital soviética frente a ataques antidemográficos, produjo una espiral armamentística de carácter bilateral, que desembocaría una década después en la adopción de modelos estratégicos –proclives en su acepción contrafuerzas, tanto a la saturación ofensiva como al endurecimiento defensivo–, legitimados en el contexto SALT e intrínsecamente incompatibles con cualquier perspectiva de estabilidad de la disuasión.

Así, aunque el propósito de la Unión Soviética al establecer en los alrededores de Moscú su sistema *Galosh* fuese tan sólo dotar de seguridad adicional a su cúspide decisoria y precaverse contra disparos aislados –puede, incluso, que derivados del error– de misiles de terceros Estados, «semejante

⁴¹ Al respecto, Krushev se había permitido entonces afirmar que «la URSS tenía armas capaces de matar una mosca en el cielo». Cit. GENESTE, MARC: «Revancha de la Defensa? El Proyecto High Frontier». *Bol. Inf. CESEDEN*, núm. 156-IV, junio-julio 1982, p. 1. En cualquier caso, la propia doctrina soviética distaba de ser unánime respecto a las cotas de eficacia de su sistema ABM. Así, «en febrero de 1967, el General Kurochkin afirmaba que la defensa anticohetes de Moscú era eficaz. Sin embargo, el Mariscal Grechko desestimaría poco después dicha opinión al señalar que, en caso de ataque, numerosos cohetes enemigos –pero no todos– serían destruidos antes de alcanzar su objetivo. Por último, el Mariscal Chuikov fue determinante: «Desgraciadamente, no existe medio alguno de garantizar la inmunidad de nuestras ciudades y centros vitales.» Cit. RAMÍREZ, *op. cit.*, p. 499. En realidad, «la situación de los radares del sistema sugería entonces que su cometido era la defensa ilimitada de los centros gubernamentales soviéticos contra los misiles "Minuteman", disparados desde sus asentamientos en América del Norte y contra los "Polaris" lanzados desde el Artico. Se cree que tienen un alcance superior a 200 millas y que portan una cabeza nuclear de algunos megatones. Por lo tanto, solamente son adecuados para intercepciones fuera de la atmósfera». Cit. «Military Balance 1969-70». *Bol. Inf. CESEDEN*, núm. 49-1, noviembre 1970, p. 12. En la actualidad se da por sentada «la existencia de ocho asentamientos desplegados en cuatro zonas de defensa alrededor de Moscú, comprendiendo un total de 32 misiles "A.B.M.'s Galosh-1"». Cit. «Balance Militar, 1982-83». *Ejército*, número 514, noviembre 1982, p. 32. Por último, «ciertos informes señalan que se están desplegando nuevos misiles de este tipo... así como nuevos sistemas de radar, pero no se sabe con certeza si se trata de nuevos despliegues o bien simplemente de nuevos datos». Cit. «Balance Militar, 1984-85». *Ejército*, núm. 538, noviembre 1984, p. 24.

despliegue sentó como un cañonazo –afirma Delmas– en los círculos estratégicos norteamericanos»⁴².

Se apuntala entonces la fase cualitativa de la carrera armamentística entre las superpotencias. Los Estados Unidos inician en septiembre de 1967, bajo su programa «Sentinel», su primer complejo ABM⁴³. Su eficacia –al igual que su homónimo plan soviético– era limitada y estaba dirigida a prevenir ataques aislados y provenientes del entonces presumible máximo perturbador del equilibrio estratégico: la República Popular China⁴⁴.

El espectacular incremento del poderío nuclear de la URSS –sobre todo en cuanto a la capacidad megatónica lanzable por sus ICBM's⁴⁵–, operado durante el transcurso de la consecución de su paridad con los Estados Unidos a lo largo de la década de los sesenta, agrietaría la estabilidad estratégico-disuasiva, producto de la noción de la mutua destrucción asegurada, y provocaría una reorientación del primitivo programa ABM norteamericano, ya que –según la doctrina estadounidense– aquél podría dirigirse en un futuro próximo a la destrucción preventiva de la fuerza estratégica norteamericana con base en tierra.

«La Unión Soviética –afirmaba Nixon– está muy cerca de tener la posibilidad de destruir el potencial bélico de los Estados Unidos. Cuando consigan ese objetivo, un presidente americano que siguiese la doctrina MAD no tendría otra solución que aplicar dicho principio en respuesta a un primer ataque soviético, lo que equivaldría al suicidio en masa. Esta disuasión sería tan ineficaz como inmoral, por lo que quedaría desacreditada, y la política exterior de los Estados Unidos..., a merced de su agresión»⁴⁶.

Dicha inquietud induce al pensamiento estratégico estadounidense a la adopción de un modelo contrafuerzas –opción previa al escalón antidemográfico en el marco de la «respuesta flexible»–, cuya pretensión sería fortalecer la disuasión –no obstante su evidente vocación armamentística y desestabili-

⁴² Cit. DELMAS: *La stratégie nucléaire*. Paris, PUF, 1968, p. 110. Así, frente a ciertos comentarios próximos al escepticismo y tendentes a desvalorizar la senda estratégica emprendida por la URSS, el Secretario de Estado, Robert S. McNamara, afirmó: «Debemos partir del principio de que su sistema es eficaz.» Cit. HALPERIN, MORTON H.: «The decision to deploy the A.B.M.: Bureaucratic and Domestic Politics in the Johnson Administration.» *World Politics*, vol. 25, núm. 1, october 1972, p. 67.

⁴³ «En efecto –señala Jasani–, el Presidente Johnson autorizó entonces el despliegue del sistema A.B.M. Sentinel para la defensa de zona. El misil "Nike-Zeus", dotado de una ojiva termonuclear de 5 Mt. constituía la base de este sistema. La interceptación debería producirse por encima de la atmósfera terrestre.» Cit. JASANI, *op. cit.*, página 404. También sobre el particular, RAMÍREZ, *op. cit.*, pp. 272 y ss. Y muy recientemente, MENCHEN BENÍTEZ, PEDRO: «La Guerra de las Galaxias.» *Revista General de Marina*, t. 208, junio 1985, p. 812.

⁴⁴ Algún sector de la doctrina estratégica norteamericana pensaba en aquella época que la República Popular China podría estar tentada de lanzar un ataque nuclear sobre los Estados Unidos a fin de forzar la tercera guerra mundial, de la que demográficamente podría salir victoriosa. Al respecto, HALPERIN: *La bombe et la Chine*. Paris, Grasset, 1966, pp. 10 y ss.

⁴⁵ Para examinar dicha percepción norteamericana, Department of Defense: *Soviet Military Power*. Washington. U.S. Government Printing Office, 1983, pp. 18-21.

⁴⁶ NIXON, RICHARD M.: *La verdadera guerra. La tercera guerra mundial ha comenzado*. Barcelona, Planeta, 1980, p. 188.

zadora al primar tanto el endurecimiento activo de la fuerza de represalia precisa como su eventual empleo ofensivo-, al dilatar el holocausto generalizado, y obtener de la mayor sofisticación tecnológico-estratégica norteamericana réditos políticos en el cauce SALT.

Así, los Estados Unidos elaboraron el programa «Safeguard», destinado -a diferencia de su anterior sistema ABM, que protegía centros vitales de la costa oeste- a endurecer los silos de sus ICBM's y a contrarrestar un eventual ataque contrafuerzas soviético⁴⁷, dirigido, en el plano militar, a anular la capacidad ofensiva precisa estadounidense y, en el aspecto político, a invalidar el abanico decisivo norteamericano, que se encontraría abocado entonces al suicidio o a la rendición⁴⁸.

Pese a semejante propósito, la evolución del programa ABM norteamericano es paradójica. Aunque su despliegue original, autorizado en marzo de 1969, comprendiese un máximo de doce asentamientos, con un total de 360 misiles *Sprint* y *Spartan*, las restricciones presupuestarias y el intenso debate interno, junto con la impopularidad del programa, redujeron a tres su número de emplazamientos⁴⁹.

El Acuerdo ABM, inscrito en las conversaciones SALT I, y alcanzado en Moscú el 26 de mayo de 1972, circunscribió a dos -uno destinado a la protección de centros vitales y otro al endurecimiento activo de silos- el número de bases ABM's para cada superpotencia, otorgándoles, además, un máximo de 100 lanzadores por asentamiento⁵⁰. Posteriormente, el Protocolo de 3 de julio de 1974 a dicho Acuerdo, logrado también en Moscú, redujo a uno tan sólo -para proteger indistintamente urbes o centros de lanzamiento- aquellos emplazamientos⁵¹.

Finalmente, los Estados Unidos desmantelaron en 1975, de forma completamente unilateral -tanto como muestra de buena voluntad en el contexto SALT II, entonces en curso, como para acallar los argumentos de

47 Dicho despliegue consistía, en síntesis, en la combinación de dos redes radáricas superpuestas -sistema PAR (Perimeter Acquisition Radar) y MSR (Missile Site Radar)-, que proporcionaban datos de las trayectorias de vectores hostiles a la red misilística ABM integrada por misiles «Spartan» y «Sprint». Advertido el radar PAR por un satélite de la serie «Samos» del lanzamiento de un misil adversario, proporcionaba la información necesaria a un misil «Spartan» -versión mejorada del modelo «Nike-Zeus»- para que interceptase su trayectoria a una altura de 350 a 700 kilómetros de la corteza terrestre mediante una explosión de 5 mt. que provocaría la total destrucción en un plano esférico de 7 kilómetros de radio. En caso de que el misil adversario no fuese neutralizado, será enganchado por el radar MSR, que guiaría hasta el mismo a un misil «Sprint», cuya cota-techo se cifra en 70 kilómetros, que haría explotar su cabeza de 20 kt., a fin de obtener una esfera de destrucción de hasta 1 kilómetros de radio. Como señalaba nuestra doctrina, «su cabeza nuclear era de pequeño kilotonelaje a fin de no provocar la contaminación del territorio norteamericano». VELARDE PINACHO, GUILLERMO: *Evaluación de las probabilidades de una guerra nuclear entre los Estados Unidos y la Unión Soviética. Consideraciones sobre el caso de España*. Madrid, CESEDEN, 1971, p. 50.

48 Para una crítica excepcionalmente cualificada del MAD proveniente del sector militar, ZUMWALT, ELMO R.: «La Fuerza Total». *Bol. Inf. CESEDEN* núm. 134-IV, marzo 1980, pp. 13 y ss.

49 Para un examen de la cuestión presupuestaria relativa al debate ABM, BRODIE, BERNARD: *Guerra y política*. México, Fondo de Cultura Económica, 1978, pp. 376 y ss.

50 Para su texto, BARCIA, *op. cit.*, pp. 133 y 134.

51 Para su texto, *Ibidem*, pp. 143 y 144.

militarismo que la oposición demócrata atribuía al equipo gubernamental⁵²-, su única instalación ABM, desplegada para dotar de defensa antibalística a los 150 ICBM's *Minuteman II y III* de los silos Grand Forks (Dakota del Norte).

En cualquier caso, «la controvertida decisión de los Estados Unidos de desplegar ingenios ABM's, en respuesta al homónimo planeamiento soviético, contribuyó, sin duda –afirmábamos recientemente–, a fortalecer el diálogo estratégico entre los grandes y sirvió de muestra de la voluntad norteamericana de no dejarse arrebatar la antorcha cualitativa en su competición estratégica con la URSS»⁵³.

Por otra parte, «el tema MIRV –señala Kissinger al referirse a la cuestión de la eventual vocación ofensiva de las fuerzas estratégicas norteamericanas– era el reverso del problema ABM. Los MIRV's habían sido desarrollados durante la Administración Johnson para contrarrestar el despliegue soviético de una defensa antimisil, saturándola con más ojivas, aunque sin aumentar el número de misiles lanzados, lo que se pensaba que hubiese sido desestabilizador»⁵⁴.

Sin embargo, la realidad era que la aparición de las cabezas múltiples databa de 1964 y precedía, por tanto, al programa ABM soviético. Su primitiva versión MRV («Multiple Re-entry Vehicles») perseguía aumentar la potencia destructora de los SLBM's *Polaris A-III*, cuya misión específica consistía en batir blancos blandos, como las urbes y centros vitales adversarios, asegurando así en el contexto MAD el devastador contraataque de represalia estratégica.

Un vector dotado de cabezas múltiples MRV's seguía una trayectoria balística previamente prefijada, si bien, en un determinado momento de la misma, procedería al lanzamiento simultáneo –y no secuencial, como admitirían luego los MIRV's– de las cabezas que portaba, cuyo vuelo final tendría un perfil balístico inalterable, cayendo arracimadas sobre un único objetivo para aumentar el grado de destrucción.

La entrada en servicio de las cabezas MIRV's en 1970 –a bordo tanto de los ICBM's *Minuteman III* como de los SLBM's *Poseidon C-3*– tuvo una

⁵² «La insistencia del Congreso y la desmoralización burocrática dieron lugar en 1975 a una decisión unilateral de los Estados Unidos –dice Kissinger– de suprimir hasta la única base a la que estábamos autorizados por Tratado. Pero para entonces, el programa ABM había cumplido ya su mínimo propósito de hacer posible el Acuerdo SALT de 1972, que detuvo el incremento numérico de fuerzas estratégicas ofensivas soviéticas. No obstante, siempre he considerado que la decisión de 1975 de abandonar nuestra última base fue una equivocación, aun cuando diese mi aquiescencia.» KISSINGER, HENRY A.: *Mis memorias*. Buenos Aires, Atlántida, 1970, p. 157. Así, «el argumento sin duda más importante a favor de dicha instalación –reflexionaría dicho autor años más tarde–, sin duda, reside en el beneficio psicológico que ejercerían unos cuantos misiles defensivos, con el fin de garantizar el control de armas... ya que cualquier cosa que magnifique la duda aumenta la indecisión y fortalece, por tanto, la disuasión». KISSINGER: «La eficacia de las armas defensivas». *El País*, 23.9.1984, p. 4. Dicha postura parece cobrar indudable auge en la doctrina norteamericana. Así, SNOW, DONALD M.: «Estrategia nuclear en la dinámica mundial. Política norteamericana en los años 80». *Bol. Inf. CESEDEN* núms. 180, 181, 182, 183 y 184-IV, febrero, marzo, abril, mayo, junio y julio 1985, p. 151.

⁵³ RAMÍREZ, *op. cit.*, p. 274.

⁵⁴ KISSINGER, *Mis...*, *op. cit.*, p. 157.

orientación estratégica bien dispar. Haciendo uso de su lanzamiento secuencial y pese a su trayectoria balística, su objetivo era ya eludir la defensa antimisil soviética desplegada en torno a Moscú y susceptible de endurecer blancos, como las ciudades, hasta entonces considerados blandos.

Los misiles equipados con cabezas MIRV's («Multiple Independently Re-entry Vehicles») también siguen un perfil de vuelo balístico prefijado. No obstante, el lanzamiento durante su trayectoria se verifica —a diferencia del modelo MRV— de forma sucesiva y no simultánea. Sus características anti-ABM se verían potenciadas, además, por la posibilidad de dotar de señuelos, en lugar de cargas nucleares, a algunas de las cabezas transportadas por un solo lanzador.

Asimismo, la tecnología MIRV propició los primeros atisbos de la doctrina contrafuerzas —hoy ya oficializada⁵⁵—, y sentaría las bases de la crisis del MAD al hacer factible la posibilidad de batir con los ICBM's *Minuteman III* blancos duros, como los silos o los centros C³I adversarios, si cabe aún más endurecidos ahora que se estimaba que podrían contar con la protección activa que representaba la defensa antimisil⁵⁶.

Así, aunque la URSS sólo aprovecharía en 1975 el cauce de sofisticación tecnológica dejado abierto por el proceso SALT, al acceder entonces a la tecnología de cabezas múltiples y equipar con MIRV's a sus ICBM's y SLBM's, su preexistente mayor peso lanzable global y el aumento de su potencia megatónica, precisión y penetración, junto con la carencia de cualquier género de endurecimiento activo de los ICBM's estadounidenses, al haber suprimido unilateralmente los Estados Unidos su defensa ABM, produjeron la estimación norteamericana de la apertura de una ventana de vulnerabilidad en su diseño estratégico⁵⁷.

⁵⁵ El entonces secretario de Defensa, James R. Schlesinger, en su informe anual al Congreso norteamericano en 1974, manifestaba «la necesidad de un planteamiento preliminar para el posible empleo de una serie de reacciones calculadas que tengan cierta relación con la provocación y para que proporcione perspectivas de terminar con las hostilidades antes de que estalle la guerra nuclear general, de forma que dejen alguna posibilidad de restablecer la disuasión». Cit. O'MALLEY, JEROME F.: «JSTPS. El eslabón entre estrategia y ejecución.» *Bol. Inf. CESEDEN*, núm. 129-IV, agosto-septiembre 1979, pp. 13 y 14. Por otra parte, el propio Kissinger anunciaba en su comparecencia ante el Congreso estadounidense el 10 de enero de 1974 que «algunos misiles, hasta entonces apuntados a blancos civiles, iban a ser dirigidos a blancos militares». Cit. BARCIA, *op. cit.*, p. 47. Por ello, la noción «contrafuerzas» se define en palabras de Jesús Martínez Armaiz como «el empleo de fuerzas nucleares de misiles y áreas estratégicas para destruir la potencia de ataque nuclear del enemigo, especialmente como una acción de apertura de hostilidades». Cit. IISS: *Resumen estratégico 1978*. Madrid, CESEDEN, 1980, p. 191.

⁵⁶ Así, la Directiva Presidencial núm. 59 del Presidente Carter hacía saber que, «en caso de conflicto nuclear, los objetivos prioritarios de la estrategia nuclear de los Estados Unidos serían objetivos políticos y militares y no ciudades ni complejos industriales». Cit. CORTIERI, PETER: «Informe general sobre el desarrollo político de la Alianza.» *Bol. Inf. CESEDEN* núm. 150-IV, diciembre 1981, pp. 22 y ss. Para un detallado análisis de la doctrina contrafuerzas por su propio autor, SCHLESINGER, JAMES R.: «Flexible Strategic Options.» *American Defense Policy*. Baltimore & London, the John's Hopkins University, IV Edition, 1972, pp. 82 y ss. Para un examen del concepto «contrafuerzas» en nuestra doctrina, BARCIA: «La Détente, el SALT y el futuro equilibrio atómico.» *Revista de Política Internacional* núm. 143, enero-febrero 1976, p. 54. También FRADE MERINO, FERNANDO: «Tendencias norteamericanas en su competición con la URSS.» *Bol. Inf. CESEDEN* núm. 110-IV, mayo, 1977, p. 9.

⁵⁷ Así, el Secretario de Defensa, Harold Brown, explicaba al Congreso norteamericano, en su informe anual correspondiente al año 1980, que los misiles soviéticos constituirían en el período de los dos próximos años un verdadero peligro para los silos de Minuteman y Titan..., a consecuencia precisamente de la ampliación por la URSS

La vulnerabilidad de los ICBM's norteamericanos se vio, además, incrementada por la perpetuación del modelo de apertura de fuego estratégico –el «lanzamiento al ataque»–, vigente en la actualidad, y correspondiente a la estrategia contraciudad anterior, en la que se primaba frente a la crisis por error de cálculo tanto la seguridad como la estabilidad de la disuasión.

Pese a que al producirse la entrada en servicio de redes de alerta aérea avanzada en tiempo real se adujesen diferentes hipótesis proclives a la adopción de tácticas de fuego –el «lanzamiento a la alerta»–, que primasen la supervivencia de los ICBM's, de modo que el agresor tuviese que encarar la posibilidad de batir silos ya vacíos, la doctrina oficial norteamericana estimó que semejante modalidad de disparo estratégico introduciría una excesiva probabilidad de error e inseguridad en la ecuación disuasiva soviético-norteamericana.

«Como táctica operativa de lanzamiento –estima Colin S. Gray–, el lanzamiento a la alerta sería una locura fenomenal; pero como una velada sugerencia en el marco de la disuasión, no debiera desestimarse. Dicha modalidad de apertura de fuego podría contribuir así a mantener el equilibrio estratégico si una superpotencia se encontrase en situación embarazosa, debido a sorpresas tecnológicas en la carrera de armamentos»⁵⁸.

El empeño de los Estados Unidos de dotar de aptitud contrafuerzas a su herramienta estratégica, una vez demostrada la vulnerabilidad política del esquema disuasivo acuñado sobre la mutua destrucción asegurada, se explica, pues, por su ansia de añadir mayores probabilidades de supervivencia para su población, sin menoscabo, desde luego, de su capacidad de maniobra política.

En otro caso, «cualquier presidente –afirma McGeorge Bundy– podría quedar inerme ante el enemigo y retroceder ante la perspectiva de un holocausto –de al menos cien millones de bajas propias– que le dejaría sin alternativa alguna ante un desastre verdaderamente más allá de la historia»⁵⁹.

Sin embargo, la búsqueda de sucesivas cotas de seguridad mediante la adopción de una estrategia de disuasión máxima basada en el modelo contrafuerzas –cuyo énfasis radica en su gradación de la escalada–, en sustitución de un diseño disuasivo mínimo de respuesta automática, masiva e inmediata, tuvo un efecto indescado: Disminuir el nivel psicológico de la disuasión y hacer asumible la guerra nuclear estratégico-esotérica como eventual instrumento de política internacional.

del despliegue de sus ICBM's, con una mejora en la precisión de su dirección y con una dotación de cabezas explosivas de mayor potencia». Cit. VON NORDHEIM, MANFRED-HUGHES PETER: «El sistema de misiles M-X y las operaciones estratégicas para los Estados Unidos.» *Bol. Inf. CESEDEN* núm. 151-IV, enero 1982, p. 1.

⁵⁸ GRAY, COLIN S.: «El futuro de las fuerzas de misiles con base en tierra.» *Bol. Inf. CESEDEN* núm. 120-IV, agosto-septiembre, 1970, pp. 28 y 29.

⁵⁹ Cit. KEMP, GEOFFREY: «Nuclear Forces for Medium Powers; Targets and Weapons Systems (part. I).» *Adelphi Papers* núm. 106, p. 28.

La estrategia contrafuerzas, concebida como seguro final de la escalada hacia la guerra total, presenta netas connotaciones ofensivas. Dicha opción estratégica equivale a adoptar una aptitud agresiva en el contexto estratégico-disuasivo, en cuanto se ha de estar en perpetua disponibilidad de emprender acciones preventivas –siempre de dudosa fiabilidad–, a fin de anticiparse al adversario presto a desencadenar el ataque.

La acepción operativamente eficaz del planeamiento contrafuerzas responde así a la idea –reiteradamente afirmada por ambas superpotencias respecto a la otra– de dejar desprovista de improviso a la contraparte de sus fuerzas estratégicas ofensivas basadas en tierra, de modo que tuviese que afrontar ceder al chantaje nuclear enemigo a cambio de la supervivencia de sus centros vitales, auténticos rehenes del agresor para el caso de represalia antidemográfica.

No obstante, el delineamiento ofensivo y contragolpe del poderío estratégico convierte en extraordinariamente compleja la confrontación político-disuasiva entre las superpotencias. Su aleatoria capacidad de análisis pronto e interpretación racional de la naturaleza del ataque sería decisiva para ajustar la crisis al marco contrafuerzas sin traspasar sus estrictos límites⁶⁰.

«En dicha situación –afirma Burke–, los mandos respectivos tendrían solamente quince minutos para decidir la suerte de los ICBM's, tiempo apenas suficiente para tomar una decisión que afectaría a cien millones de almas. Sería difícil decidir entonces –salvo que se siguiese un rígido plan de operaciones previo– si se atacaban blancos militares o urbanos y, aún mucho más, determinar el carácter del inminente ataque»⁶¹.

Por otra parte, interpretar con un mínimo de rigor las implicaciones políticas y secuelas estratégicas de un ataque quirúrgico-preemptivo se transforma en un empeño plagado de variables y ribetes esotéricos, sobre todo si se toman en consideración la ubicación del mutuo despliegue estratégico de los grandes en relación con sus ciudades y sus perspectivas de defensa civil.

«En el caso de los Estados Unidos, la separación de sus asentamientos de ICBM's de sus áreas superpobladas supone que el impacto colateral de un ataque contrafuerzas soviético sobre la población norteamericana sería relativamente asumible, aunque en último término la importancia cuantitativa del número total de bajas dependería de múltiples factores, entre otros, la dirección de los vientos dominantes»⁶².

⁶⁰ Sin embargo, como advierte Jerome D. Frank, «el comportamiento de los Estados Unidos en tales circunstancias puede adquirir dimensiones irracionales y la rivalidad y el odio volverse tan intensos que la codicia de matar al enemigo se vuelve mayor que el deseo de sobrevivir». Cit. BURKE, GERARD K.: «La guerra nuclear en el decenio de 1980.» *Bol. Inf. CESEDEN* núm. 123-IV, enero 1979, p. 13.

⁶¹ *Ibidem*, p. 13.

⁶² BALL, DESMOND: «Despliegue de los ICBM's soviéticos.» *Bol. Inf. CESEDEN* núm. 143-IV, marzo 1981, página 6. Implícitamente, Burke reitera dicha opinión al manifestar que «todos los cálculos indican que los Estados Unidos podrían sufrir más de 20 millones de muertos. Sin embargo, tales muertos de carácter colateral no serían

«Por el contrario, con cerca de la mitad de los silos soviéticos al oeste de los montes Urales y varios de ellos localizados cerca de las áreas más densamente pobladas de la URSS, las cifras de bajas soviéticas consiguientes a un ataque contrafuerzas norteamericano podrían ser muy altas... Así, la localización de los emplazamientos soviéticos incrementa las dificultades de persuadir a sus dirigentes de aceptar la noción de guerra nuclear estratégica de carácter limitado»⁶³.

«El despliegue de novedosos sistemas estratégicos de acentuada capacidad contrafuerzas por parte de los Estados Unidos —acusa la doctrina soviética—, se funda en su idea de integrar la estrategia contrarresto como techo de la guerra nuclear limitada... De ese modo, se pretende convencer al mundo de que la guerra nuclear estratégica no es algo inconcebible, por cuanto entienden que no implica necesariamente el exterminio total»⁶⁴.

En cualquier caso, el diseño estratégico de los Estados Unidos se dirige ya desde finales de la pasada década hacia la consolidación definitiva de su modelo contrafuerzas y orienta a partir de entonces decididamente su capacidad de innovación tecnológica-militar en una triple dirección: fortalecer el endurecimiento de sus ICBM's; robustecer el carácter flexible y ofensivo de sus fuerzas estratégicas; y acentuar sus esfuerzos para dotarse en el más breve plazo posible de una defensa antimisil operativa de carácter global.

Los Estados Unidos han establecido un amplio programa de endurecimiento pasivo de sus bases de lanzamiento. Así, según Colin S. Gray, «a un coste aproximado de un millón de dólares por unidad, han terminado en la actualidad de potenciar la resistencia a la explosión de 550 silos de *Minuteman III* y de sus centros de control —existe uno para cada 10 misiles—, a la vez que se protegían también contra los pulsos electromagnéticos. En conjunto, su robustez ha pasado de 300 a 1.000 psi»⁶⁵.

Asimismo, también han decidido incorporar a su inventario estratégico el nuevo ICBM «M-X», cuyo asentamiento —después de un arduo debate en el que se descartaron diferentes modalidades de emplazamiento móvil (continuo o discontinuo; subterráneo, aéreo, en superficie por ferrocarril o en carretera), y fijo (refugios dispersos o concentrados bajo el sistema de «paquete denso»)—,

pronto, sino que ocurrirían después de un tiempo a consecuencia de la lluvia radiactiva». BURKE, *op. cit.*, p. 13. Por otra parte, algunos analistas norteamericanos aluden a la enorme disparidad y volumen de los programas de defensa civil soviéticos y estadounidenses; en particular, el General George Keegan estima que el «desequilibrio de fatalidad correría tan alto como 40 a 1 a favor de la URSS; es decir, un intercambio nuclear estratégico —se sobrentiende que de carácter contrafuerzas— produciría 100 millones de muertos norteamericanos por 2,5 millones de bajas soviéticas». Cit. BURKE, *op. cit.*, p. 7. Sin embargo, otras fuentes estiman que «las bajas rusas podrían ascender hasta 10 millones de muertos». Cit. *Ibidem*, p. 10. «De ser así —afirma Burke—, podría presumirse la apertura de una grieta estratégica que la URSS podría explotar en el sentido de querer llegar a librar y ganar una guerra nuclear.» *Ibid.*, página 10. En igual sentido, DONNELLY, C. N.: «La Defensa Civil en la Unión Soviética.» *Bol. Inf. CESEDEN* núm. 113-1, octubre 1977, p. 1.

⁶³ BALL, *op. cit.*, pp. 6 y ss.

⁶⁴ ARBATOV, GEORGY A.: «Estrategia de irreflexión nuclear.» *Bol. Inf. CESEDEN* núm. 148-IV, octubre, 1981, p. 12.

⁶⁵ GRAY, *op. cit.*, p. 33.

se producirá en cien de los nuevos silos recién reforzados y cuyo despliegue operativo tendrá lugar a partir de finales de 1986⁶⁶.

La Administración Reagan proyecta además incentivar a medio plazo dicho programa de endurecimiento al postular la sustitución de sus actuales vectores pesados con base en tierra y la adopción de un ICBM –que parece responder al apelativo de «Midgetman»–, ligero y de cabeza única, de emplazamiento móvil o fijo, de elevada precisión y susceptible de empleo contrafuerzas contra los objetivos militares soviéticos.

«La ventaja clave de un pequeño ICBM –estimaba en un reciente informe de abril de 1983 la Comisión Presidencial sobre Fuerzas Estratégicas de los Estados Unidos–, estriba en que reduciría el valor de cada objetivo estratégico; en que podría ser emplazado en asentamientos fijos o móviles o en combinaciones de ámbos; y en que sería compatible además con futuros acuerdos de control de armas que redujesen el número de cabezas, por lo que sólo un pequeño número de tales misiles necesitaría ser emplazado»⁶⁷.

Los Estados Unidos se proponen también optimizar la flexibilidad de su triada estratégico-disuasiva mediante la revitalización de su componente más débil: Los bombarderos del SAC. Así, como medida transitoria han modernizado recientemente sus aviones «B-52 G y H», equipándolos con misiles de crucero –ALCM's «AGM 86B»–, que incrementarán su aptitud ofensiva en un futuro inmediato hasta la entrada en servicio a fines de esta década de los nuevos aparatos «B-1B», cuya capacidad de penetración en espacio aéreo hostil podría verse además potenciada por la tecnología «stealth».

Aunque la URSS prosiga su programa disuasivo, sus evidentes carencias tecnológicas en el campo de la microelectrónica y cibernética avanzada se traducen en menores índices de penetración y precisión de sus vectores intercontinentales que sus homólogos norteamericanos, lo que sin duda revierte en la acendrada reticencia soviética a formular a nivel global –a diferencia de su diseño estratégico regional–⁶⁸, un planeamiento contrafuerzas.

⁶⁶ «Esta Administración –manifestaba recientemente Caspar W. Weinberger– rechazó el sistema elegido por la Administración Carter –el sistema de bases múltiples–, y lo hizo tras un estudio prolongado en el que se llegó a la conclusión de que dicho sistema era vulnerable e injustificadamente caro. Para saturar las posibilidades de este sistema, los soviéticos no tenían más que aumentar el número de proyectiles con cabeza múltiple.» WEINBERGER, CASPAR W.: «¿Por qué hay que fortalecer los medios defensivos USA?» *Diario 16*, 27-11-1981, p. 2. Para un examen de las opciones barajadas en el programa «M-X», GRAY: *op. cit.*, pp. 36 y ss. En nuestra doctrina, MENCHÉN: «El emplazamiento de los misiles M-X.» *Revista General de Marina*, T. 204, abril 1983, pp. 537 y ss. Así, la virtualidad del programa «contrafuerzas» norteamericano descansa sobre el despliegue operativo –efectivo a finales de 1986– de los nuevos 100 ICBM's «M-X», cuyo alcance se cifra en más de 14.000 kilómetros, portando cada uno 10 cabezas MIRV –o bien, inclusive, MARV o señuelos– de 340 kt., con un CEP aproximado de tan sólo 20 m. Para un reciente análisis sobre dicho vector, SNOW, *op. cit.*, pp. 159-161.

⁶⁷ «Informe de la Comisión Presidencial sobre Fuerzas Estratégicas». *Bol. Inf. CESEDEN* núm. 168-IV, octubre 1983, p. 26.

⁶⁸ Al respecto, RAMÍREZ: «Crisis estratégica y seguridad regional: contexto y perspectivas de un debate contemporáneo (reflexiones sobre España).» *Revista de Estudios Internacionales*, vol. 5, núm. 2, abril-junio 1984, p. 418.

El despliegue de cabezas múltiples (MIRV's), en las fuerzas nucleares intercontinentales o regionales soviéticas con base en tierra se ha normalizado durante la presente década y comienza su incorporación a sus binomios SSBN's - SLBM's más modernos.

Por otra parte, sobre la base de modelos preexistentes aún en fase de acopio - «SS-13», «SS-17» y «SS-18»-, la Unión Soviética experimenta nuevos vectores balísticos terrestres o navales -«SS-X-24», «SS-X-25» y «SS-NX-23»-, de largo alcance y novedosos modelos de misiles de crucero -«SSC-X-4», «SS-NX-21» y «AS-X-15»-, susceptibles de lejano empleo desde la tierra, el mar o el aire.

Finalmente, la URSS también continúa el aumento del número de sus bombarderos «TU-26 Backfire» y se anuncia la inmediata entrada en servicio de su aparato «Blackjack», constituyendo ambos el futuro núcleo de su aviación estratégica de naturaleza ofensiva ⁶⁹.

Sin embargo, la carrera estratégico-esotérica entre las superpotencias alcanzará todavía mayores cotas de saturación cualitativa mediante la futura introducción -su despliegue operativo por parte de los Estados Unidos se prevé al final de la presente década-, de la tecnología MARV («Manouverable Re-entry vehículos»), en su inventario estratégico.

Los misiles dotados de cabezas MARV's -en particular, los nuevos SLBM's «Trident II D-5»- ⁷⁰, seguirán también una trayectoria balística, hasta el instante de proceder al lanzamiento secuencial de sus distintas cabezas. Sus trayectorias -a diferencia del sistema MIRV-, ya no serán exclusivamente balísticas, sino que durante su fase de aproximación al objetivo asignado podrán efectuar cambios de rumbo y maniobras evasivas destinadas a eludir la red antimisil adversaria, pudiéndoseles asignar nuevos blancos inclusive durante este periodo ⁷¹.

El programa MARV, al aumentar además considerablemente la precisión y penetración de los vectores estratégicos lanzados desde submarinos, presupondrá dotar de carácter contrafuerzas al potencial SSBN-SLBM, que cuente con dicho sistema. De ese modo, tales binomios estratégicos, prestos a ser operativos próximamente, contarán, por tanto, con un cometido

⁶⁹ Al respecto, Department of Defense: *Soviet...*, *op. cit.*, pp. 21-26.

⁷⁰ Los SLBM's «Trident-II (D-5)» alcanzarán 12.000 kilómetros de distancia, portando cada uno de ellos hasta 24 cabezas MARV, o, en su lugar, señuelos, con una potencia de 50 kt. y un CEP de tan sólo 300 m. Sobre el particular, VELARDE, *op. cit.*, pp. 29 y 30. Sin embargo, conviene no confundir dicho modelo con el vector actualmente desplegado por los Estados Unidos: el SLBM «Trident-II (C-4)». Su alcance es de 7.400 kilómetros y transporta hasta ocho cabezas MIRV de 100 kt. cada una. Admite incluso hasta 14 cabezas, aunque entonces el radio de acción se reduce a sólo 4.600 kilómetros. Su CEP es de 450 metros. Dicho sistema fue desplegado a bordo de nuevos SSBN's norteamericanos, clase «Ohio», en 1980, reconvirtiéndose también a tales fines ocho SSBN's más antiguos, clase «Lafayette». Cit. «Balance Militar 1982-83», *op. cit.*, pp. 13 y 122.

⁷¹ Así, no es descabellado imaginar -señala la doctrina norteamericana- al sistema MARV interactuando con un ordenador de mando y control en los Estados Unidos, vía satélite, para hacer aún más precisas las correcciones en vuelo o para readjudicarle nuevos objetivos con diferentes localizaciones». SNOW, *op. cit.*, p. 162.

netamente ofensivo, sin perjuicio desde luego de constituir la fuerza nuclear de represalia esotérica por excelencia.

La componente estratégica basada en la mar aunará así a su problemática detectabilidad preventiva la posibilidad de batir en forma precisa blancos duros. La fuerza de disuasión submarina adquirirá entonces -hacia finales de la presente década por lo que se refiere a la pertenencia a los Estados Unidos-, progresivo protagonismo en el equilibrio estratégico, a costa precisamente de aquellos vectores estratégicos intercontinentales emplazados en silos terrestres ⁷².

La URSS afronta implícitamente semejante orientación del poderío estratégico norteamericano -que su doctrina cataloga de nítida acepción preemptiva contrafuerzas- ⁷³, al potenciar su red estratégico-defensiva mediante el reciente despliegue de nuevos sistemas de alerta avanzada y de defensa antibalística únicos en su género, cualitativamente mejorados y destinados primordialmente a endurecer la capacidad C³I de su cúpula dirigente en tiempos de crisis ⁷⁴.

En cualquier caso, la adopción de un modelo estratégico-disuasivo -así, el acuñado bajo la doctrina contrafuerzas-, que postule la utilización activa y ofensiva de la herramienta nuclear presupone también el retorno en fuerza de la clásica noción de la guerra como instrumento de la política internacional de las superpotencias, dado que son los únicos sujetos internacionales con capacidad de ejecutar -aun en territorio de terceros Estados-, operaciones estratégicas semejantes.

Pese al enorme riesgo que supone para la seguridad internacional un planeamiento ofensivo de los respectivos potenciales nucleares de los grandes, la posibilidad de obtener de forma pretendidamente irreversible la supremacía político-estratégica podría actuar de catalizador de crisis internacionales, haciéndose entonces presuntamente asumibles determinadas modalidades limitadas de guerra nuclear estratégica.

Adoptar como factor de potenciación del equilibrio estratégico -según postulaba en su momento la doctrina norteamericana- ⁷⁵, una formulación

⁷² La doctrina especula, incluso, que, «bien como una medida unilateral o bien bajo los aspectos de un régimen bilateral de reducción de armas, ambas superpotencias podrían encaminarse hacia una diada estratégica de SLBM's y bombarderos tripulados. Con las predecibles mejoras a introducir durante esta década en los sistemas de posicionamiento y navegación submarina los SLBM's dotados de vehículos de reentrada y guiado de precisión serían capaces de conseguir CEP's tan reducidos como los alcanzables por los ICBM's «M-X». GRAY, *op. cit.*, p. 20.

⁷³ Así, la doctrina soviética señala la necesidad de «lograr un acuerdo que prohibiese recíprocamente la modernización de los SLBM's existentes y la creación de otros nuevos sistemas destinados a equipar SSBN's..., ya que tales sistemas serán capaces de asestar contragolpes súbitos y muy precisos». ARBATOV, *op. cit.*, p. 19. En particular, la URSS estima profundamente desestabilizadora la nueva generación de SSBN's-SLBM's americanos de la clase «Ohio-Trident» por su nítida acepción contrafuerzas. Al respecto, AMELKO, NIKOLAI: «La situación en el océano mundial.» *Defensa* núm. 50, junio 1982, p. 5.

⁷⁴ Respecto a la introducción de acusadas mejoras en el sistema ABM «Galosh 1B» de la URSS, Department of Defense: *Soviet...*, *op. cit.*, pp. 27 y 28.

⁷⁵ SCHLESINGER, *op. cit.*, p. 86. En cualquier caso, dicho riesgo para la estabilidad estratégica es explícitamente aceptado por la doctrina. Así, «la política de infundir miedo, basado en la convicción de que ningún lado puede sacar

contrarresto del modelo quirúrgico o contrafuerzas que omita precisamente su empleo inicial en aras de una mayor seguridad global arriesgaría por otra parte la propia credibilidad de dicho esquema político-disuasivo, al colocar a la superpotencia agredida ante la opción de atacar silos vacíos o ciudades.

El planeamiento estratégico de los Estados Unidos tiende, pues, en la actualidad –sin perjuicio desde luego de apuntalar el carácter ofensivo y contrafuerzas de su poderío atómico– a primar su componente esotérico-defensiva mediante la próxima incorporación a su inventario estratégico de los nuevos sistemas de armas de energía dirigida que permiten la utilización como plataforma activa –y no meramente pasiva como hasta la fecha– del espacio exterior.

La Unión Soviética está empeñada a su vez en dotarse de capacidad estratégica aeroespacial susceptible de invalidar siquiera puntualmente la supremacía tecnológico estratégica norteamericana al acentuar su esfuerzo para apuntalar su actual despliegue antisatélite (ASAT), de modo que haga vulnerable el sistema defensivo de corte global –y sus presumibles pretensiones de predominio político-estratégico–, previsto por los Estados Unidos.

Por consiguiente, el agudo proceso de innovación tecnológica y saturación armamentista contemporáneo no sólo ha socavado las bases de la seguridad estratégico-disuasiva –cuya patente muestra era la filosofía de la mutua destrucción asegurada– de la Sociedad internacional sino que además configura ya al Cosmos como el definitivo escenario y postrer hito de la colisión político-estratégica de naturaleza bipolar.

4. LA ADOPCIÓN DE CATEGORÍAS ESTRATÉGICO-DEFENSIVAS Y LA MILITARIZACIÓN ACTIVA DEL ESPACIO EXTERIOR: SU DEFINITIVA CONFIGURACIÓN COMO TEATRO DE OPERACIONES POR PARTE DE LAS SUPERPOTENCIAS

El ambivalente despliegue estratégico-defensivo de las superpotencias actualmente en ciernes tiende, pues, tanto a invalidar la capacidad balístico-ofensiva adversaria de carácter terrestre o submarino de alcance intercontinental o intermedio mediante la puesta a punto de un sistema de interceptación global operativo en cualquier fase de la trayectoria de un vector estratégico como a neutralizar el gigantesco soporte aeroespacial y cibernético necesario para articular semejante defensa a través de la entrada en servicio de sofisticados sistemas antisatélites.

El perfil de vuelo de un vector estratégico de naturaleza balística presenta distintas fases –inicial o de lanzamiento, de tránsito por las capas altas o fuera

ningunas ventajas, se viene abajo a partir del instante en que uno de los lados ha llegado a la conclusión de que existen posibilidades reales para asestar el primer golpe masivo contra los medios de fuerza del adversario». VUKADINOVICH, RADOVAN: «Tecnología y estrategia militares», *Defensa* núm. 20, diciembre 1979, p. 5.

de la atmósfera, de reentrada, y terminal en su caída hacia el objetivo-, de diversa duración y acordes con sus diferentes características y radio de acción según sea aquél plurifásico y cuente o no con ojivas independientes y ayudas a la penetración.

Así, la fase de lanzamiento de un ICBM comienza habitualmente con su proyección en frío al exterior de su silo -lo que ha permitido tanto su eyección cuasiinstantánea como la eventual reutilización del asentamiento-, mediante la emisión a presión de gases calientes. Su trayectoria propiamente dicha se inicia segundos después al entrar en ignición el lanzador que, por la sucesiva combustión de sus distintas etapas, eleva a aquél fuera de la atmósfera en un tiempo entre tres y cinco minutos y a una altura de trescientos a cuatrocientos kilómetros sobre la corteza terrestre.

La fase de tránsito del ICBM por las capas altas o el exterior de la atmósfera -cuya duración se cifra en unos quince minutos-, se caracteriza por la sucesiva liberación de sus MIRV's del vehículo enteramente maniobrable -más conocido como «bus»-, encargado hasta entonces de su transporte, de modo que las diferentes cabezas de combate se dirijan con trayectorias balísticas independientes e inmodificables hacia sus respectivos objetivos.

Si se prevé la oposición de una barrera antimisil derivada de la existencia de un sistema de defensa ABM, el «bus» puede arrojar además un conglomerado de ayudas a la penetración -así, aerosoles emisores de rayos infrarrojos, señuelos en forma de «chaff» o de globos reflectantes al radar, etc.-, por lo que a medio camino de su blanco el ICBM es ya un enjambre de objetos cuya identificación individualizada resulta aún imposible para la red de alerta aérea avanzada adversaria.

La identificación personalizada solamente sería posible después del breve período de reentrada en la densa atmósfera terrestre -cuyo lapso oscilaría entre treinta y cien segundos-, ya que tanto las elevadas temperaturas como la brutal fricción derivadas del rozamiento sufrido provocarían la desaparición de la cobertura proporcionada por los diferentes señuelos a los MIRV's, a los que únicamente su especial diseño y estructura les permitiría soportar incómodas condiciones de vuelo tan extremas.

Sin embargo, las cabezas de combate de la última generación, a fin de potenciar su capacidad de penetración y obviar un sistema ABM de carácter puntual, incorporarán ya al sistema MARV⁷⁶, que les permitirá efectuar maniobras evasivas y recibir una nueva reasignación de blancos, incluso durante el período final de su caída inercial hacia el objetivo, lo que

⁷⁶ «Después de que el MARV se ha separado del bus -explica Barry Carter-, puede maniobrar casi hasta el momento del impacto para corregir su trayectoria de vuelo... La innovación más llamativa es un sensor -al que algunos llaman el verdadero MARV-, instalado en la cabeza de combate, que adquiriría una imagen del objetivo o del perfil del terreno sobre el que tiene trazada su trayectoria. El ordenador de a bordo compararía dicha información con la almacenada en su memoria, de modo que la ruta de vuelo se podría corregir bien por medio de chorros de gas o mediante timones aerodinámicos.» Cit., Snow, *op. cit.*, p. 162.

acrecentará si cabe aún más –sobre todo si se equipa a los SLBM's «Trident» con sofisticación semejante–, tanto la aceptación ofensiva contra fuerzas procedentes de las fuerzas estratégicas con base en la mar como la vulnerabilidad de una defensa antibalística de naturaleza terminal.

Así, pese al previsible apuntalamiento de la capacidad de defensa estratégica antibalística terminal por los grandes –los Estados Unidos han realizado recientemente con éxito una prueba de interceptación de una supuesta ojiva de combate en el momento de su entrada en la atmósfera y la URSS no sólo experimenta nuevos vectores defensivos sino que además está erigiendo una red de radares gigantes presumiblemente destinada a asegurar cobertura ABM a todo su territorio⁷⁷, hasta el punto de imputarse la mutua inobservancia del Acuerdo de Moscú de 26 de mayo de 1972, la eventual neutralización de la dimensión ofensiva de su respectivo poderío estratégico-esotérico impone la adopción de un modelo defensivo de corte global dirigido contra todas y cada una de las fases del vuelo de los vectores estratégicos.

Por consiguiente, frente a la ambigua capacidad de interceptación en la etapa de tránsito o terminal derivada de la cobertura perimetral o puntual característica de la defensa antibalística perfilada bajo los primitivos programas ABM de las superpotencias, el pensamiento estratégico norteamericano establece al filo de la presente década un nuevo criterio esotérico-defensivo –articulado bajo las siglas GBMD («Global Ballistic Missile Defence»), en torno a una amplia gama de avanzados proyectos científico-militares agrupados bajo genéricas denominaciones («High Frontier» y DARPA)–, que

⁷⁷ Dicha prueba se inscribe en el programa HOE (Homing Overlay Experiment) del ejército norteamericano y fue ejecutada con éxito el día 10 de junio de 1984, después de tres fracasos sucesivos. Para su análisis, BOYER, YVES: «Le project américain de Défense dans l'Espace ou comment l'idéologie transcende la technologie», *Politique étrangère* núm. 2, Été, 1984, p. 367. Así, refiere nuestra doctrina, «la estación de seguimiento por radar de Meck Island –sita en el atolón de Kwajalein– fue capaz de detectar un misil Minuteman I con cabeza de ejercicio, lanzado desde la base aérea de Vandenberg, en California, a 4.800 millas de distancia. Un misil interceptor –precisamente también del tipo Minuteman I modificado–, disparado inmediatamente después en Meck Island y dirigido por radar al encuentro del otro, consiguió el impacto a una altura de unas 200 millas, quedando ambos misiles pulverizados. El éxito obtenido se atribuye al magnífico comportamiento del sistema de guiado por querencia del misil interceptor, dotado de un sensor de infrarrojos capaz de detectar un blanco del tamaño de un misil de tipo medio a 1.000 millas de distancia. Cuando ambos misiles vuelan hacia el punto de colisión..., se abre en el misil interceptor un círculo de varillas metálicas en forma de paraguas, lo que viene a transformar su tamaño a los efectos de un impacto destructor en un disco de 15 pies de diámetro. En dicha experiencia no fue necesaria la acción de las varillas, ya que el impacto se produjo entre los mismos misiles». MENCHÉN: «La guerra de...», *op. Cit.*, pp. 812, 813 y 814. En relación a los programas ABM rusos, Henry Kissinger no se recataba en afirmar en una reciente entrevista que la «Unión Soviética lleva diez años desarrollando un programa de investigación de misiles defensivos. No quiero calcular su costo, pero seguramente será superior a 30.000 millones de dólares. tecnológicamente van por detrás de los Estados Unidos, pero es como resultado de su economía, no de sus intenciones. De manera que, ¿en qué consiste exactamente el problema? No pueden pedir a los Estados Unidos que detengan sus investigaciones, ya que no hay forma de verificar tal decisión. Piden a Estados Unidos que cumplan el tratado ABM, cosa que han hecho. Ellos han construido un radar del tamaño de tres campos de fútbol –orientado además hacia el interior de la URSS en directa contradicción con dicho Acuerdo, en cuanto otorga una capacidad de defensa antibalística de carácter global–, en el que tardaron seis años y que sabían perfectamente que se descubriría. De manera que eso supone un reto a un Acuerdo cuya observancia le están pidiendo a los Estados Unidos. Cit., HIRATA, AKITAKA-SUZUKI, YASUO: «Es peligroso basar nuestra política –afirma Kissinger– hacia la URSS en una valoración psicológica de sus dirigentes». *El País*, 24.3.85, p. 6. Por otra parte, Richard Burt reiteraba semejante opinión al señalar que «los soviéticos están mejorando el sistema ABM de Moscú y han emprendido otras actividades que hacen sospechar si no estarán pensando en el despliegue de un sistema ABM que cubra su territorio nacional». BURT, *op. cit.*, p. 4.

responde al concepto de defensa estratificada en cuanto pretende destruir la salva nuclear ofensiva adversaria desde el mismo instante de su lanzamiento y durante todo su perfil de vuelo.

«La interceptación en la fase de lanzamiento revestiría particular importancia –señala la doctrina estadounidense–, no sólo porque todo misil que la sobreviva se convierte durante su período de tránsito en una auténtica nube amenazadora de difícil identificación sino sobre todo debido a que el cohete impulsor constituye un objetivo mucho mayor y más frágil que un MIRV, al poderse establecer mejor la trayectoria de aquél por la abundante radiación infrarroja emitida por la llamarada de su tobera, lo que permite su detección a gran distancia»⁷⁸.

El soporte C³I preciso para realizar una interceptación en la etapa de propulsión de un vector estratégico requiere tanto una cobertura aeroespacial permanente sobre el conjunto de la corteza terrestre, a fin de avistar el disparo de misiles con base en tierra y en la mar, como una insaturable capacidad de tratamiento de datos, de modo que ambas formen un conjunto operacional simultáneo de alerta precoz totalmente automatizada y de absoluta fiabilidad, al ser previsible tanto la futura disminución de la duración de esta fase –se prevén tiempos máximos de lanzamiento inferiores a cien segundos–, como incluso la introducción durante la misma de contramedidas activas y pasivas –así, aerosoles de esporádica emisión infrarroja superior a aquella procedente del propio cohete impulsor o faldillas para enmascarar su llamarada–, destinadas a aumentar la dificultad de detección de la verdadera trayectoria del lanzador⁷⁹.

Aunque los grandes –en particular los Estados Unidos–, posean ya un grado de desarrollo aeroespacial y cibernético que asegure la próxima consecución de una capacidad C³I automatizada simultaneada con un proceso analítico-decisionario en tiempo real susceptibles de satisfacer las necesidades de un sistema estratégico-defensivo de corte global orientado a la interceptación en la fase de lanzamiento de la salva ofensiva adversaria, resulta patente la inadecuación de sus actuales sistemas de armas para cumplir satisfactoriamente semejante cometido⁸⁰.

Así, los Estados Unidos –y también la URSS–⁸¹ están realizando un esfuerzo científico-financiero sin precedentes en la esperanza de alterar

⁷⁸ BETHE HANS A.-GARWIN, RICHARD L.-GOTTFRIED, KURT-KENDALL, HENRY W.: «Defensa espacial y misiles balísticos». *Bol. Inf. CESEDEN* núm. 179, 7, diciembre 1984, enero 1985, p. 9.

⁷⁹ Al respecto, *Ibidem*, pp. 10, 20 y 21.

⁸⁰ «Las armas espaciales –subraya De Lauer– se enfrentan a enormes problemas técnicos. Por un lado, resulta imposible un ensayo realista del sistema global, por lo que hay que depender de las simulaciones por ordenador; por otro, el sistema de mando de combate se enfrenta a una tarea de complejidad prodigiosa, que tendría que comportarse de manera fiable incluso en presencia de perturbaciones provocadas por armas nucleares o por tanques de energía directa.» Cit., *Ibid.*, p. 22.

⁸¹ Así, el ministro de Defensa soviético, mariscal Sergei Sokolov, reconoció en una entrevista difundida por la agencia TASS que «también la URSS realiza investigaciones científico-militares en el Cosmos, pero que éstas no

unilateralmente el equilibrio estratégico o precaverse al menos de su lesiva ruptura por cuenta ajena al conjugar, junto con la apertura de líneas de investigación totalmente originales –sobre todo en el campo de las armas de energía dirigida (láser, haces de partículas...), la reactivación de aquellos otros programas temporalmente congelados por problemas de índole tecnológica o derivados de carencias presupuestarias⁸².

Su proyecto «High Frontier» afronta, pues, el período de transición entre las limitaciones de los sistemas de armas contemporáneas para llevar a cabo misiones de interceptación avanzada y el futuro logro de novedades tecnológicas que aseguren dicho objetivo al pretender el despliegue orbital alrededor de la Tierra y con carácter permanente de un elevado número de ingenios espaciales –al menos 400 satélites–, dotados de misiles interceptores de guía infrarroja destinados a derribar por mera colisión a los lanzadores enemigos⁸³.

Pese a que semejante propuesta cuente con el activo de partir de tecnologías preexistentes –singularmente las relativas a los lanzadores espaciales–, y de sistemas de armas de carácter estrictamente convencional –ajenos tanto a elementos de energía dirigida como a medios ABQ–, que asegurarían tanto su pronto despliegue operativo como su completa compatibilidad con los criterios de control de armas sentados por el Acuerdo ABM de 1972, presenta asimismo graves inconvenientes –su baja velocidad de reacción ante un disparo en salva y el descenso de su tasa de eficacia ante vectores de proyección rápida que se agote en la atmósfera– que demuestran su inadecuación para la función de neutralizar un ataque estratégico en la fase de lanzamiento.

Por consiguiente, los analistas norteamericanos –en particular, a través de las respectivas recomendaciones elaboradas por las Comisiones Fletcher y Hoffman–⁸⁴, han primado los sofisticados sistemas de armas de energía

están dedicadas a la creación de un sistema de armamento antimisiles, sino a la prevención, el reconocimiento, las comunicaciones y la navegación». Cit. BONET, PILAR: «Moscú prepara medidas ofensivas y defensivas para hacer frente a la guerra de las galaxias». *El País*, 6.5.1985, p. 5.

⁸² «El presupuesto de defensa para el año fiscal de 1986 –señalaba, recientemente, Francisco G. Basterra–, que en los Estados Unidos comienza el próximo octubre, refleja un aumento del 19 por 100 para compras de armas y sólo un 7 por 100 para personal y mantenimiento. No se recorta ningún programa de armamento importante, y la mayor parte del dinero se dedicará a los programas de armas nucleares estratégicas y a la defensa del espacio... La partida que más crece en el presupuesto del Pentágono es la investigación y desarrollo para nuevas armas, que se lleva 39.300 millones de dólares.» BASTERRA, FRANCISCO G.: «Reagan propone incrementar el gasto militar en un 13 por 100». *El País*, 5.2.1985, p. 3.

⁸³ Al respecto, GRAHAM, DANIEL O.: «High Frontier-A new national Strategy», *High frontier*. Washington, D. C., 1982, pp. 119 a 128. También, BOYER, *op. cit.*, p. 365; y GENESTE, *op. cit.*, pp. 3 y ss. Muy recientemente, afirmando la compatibilidad de dicho sistema con los términos del Acuerdo ABM de 1972, GRAHAM: «El estudio de la Alta Frontera: Resumen». «Interpretación de la estrategia de los Estados Unidos», *Bol. Inf. CESEDEN* núm. 112-IV, abril 1985, p. 123.

⁸⁴ Mientras la Comisión Hoffman estudiaba las implicaciones político-estratégicas relativas al control de armas de un eventual programa BMD, la Comisión Fletcher estaba encargada de analizar qué tecnología sería más apropiada para el futuro desarrollo del sistema de defensa global de naturaleza aeroespacial. Asi, Department of Defense: *Defense against ballistic missile. An assesment of technologies and policy implications*. Washington, U. S. Government Printing Office, 1984, pp. 2 y ss. También BOYER, *op. cit.*, pp. 366 y 367.

dirigida, en tanto aquélla estimaba que su eventual activación cuasiinstantánea y su absoluta versatilidad de empleo a partir de plataformas aeroespaciales posibilitarían una defensa estratificada de corte global no sólo en la fase de lanzamiento de los vectores estratégicos sino también durante todo su perfil de vuelo y en cuanto ésta abundaba en que los atisbos de consecución de dicha panoplia redundarían en beneficio del diálogo político-estratégico entre las superpotencias –al obligarlas a buscar un cauce de estabilidad armamentística–, y en que no vulnerarían –al no precisar la ubicación de elementos de combate ABQ en el espacio exterior–, los relativizados principios de desnuclearización y desmilitarización estelar de cariz ofensivo aún vigentes⁸⁵.

El ingente esfuerzo tecnológico y presupuestario de los Estados Unidos experimenta, pues, a partir de la presente década tanto un enérgico proceso de centralización científico-administrativa como el abandono de anteriores tendencias exclusivistas específicas de sus diferentes sectores militares e industriales y parece haberse concentrado en la obtención de un láser de alta energía destinado a equipar un sistema BMD a desplegar total o parcialmente en el ámbito espacial.

Así, los Estados Unidos crean al filo de los años ochenta un nuevo Organismo –la DARPA («Defense Advanced Research Projects Agency»)–, que bajo un programa denominado «Triad» desarrolla tres líneas de investigación complementarias: Conseguir la energía química o eléctrica precisa para hacer operacional un láser a distancias estelares (proyecto «Alpha»); producir los «espejos de batalla» destinados a reorientar en el Cosmos sus haces hacia el blanco (proyecto «Iode»); y lograr el sistema de guía electro-óptico necesario para su adquisición, dirección y control (proyecto «Talon Gold»)⁸⁶.

⁸⁵ «Lo que diferencia la guerra de las galaxias de todos sus antecedentes –es decir, de los sistemas ABM–, es que va dirigida a aprovechar la inmensidad del Espacio. Los anteriores sistemas estaban destinados a funcionar unos segundos antes de que el armamento nuclear alcanzara su blanco. La guerra de las galaxias va más allá de las interceptaciones en la fase de reentrada, para tratar de realizar interceptaciones de curso medio en el Espacio y la interceptación de los misiles propiamente dichos en la fase de aceleración.» BROAD, WILLIAM J.: «La guerra del Espacio en manos de los científicos». *El País*, 15.2.1985, p. 23. Respecto a la pervivencia del Acuerdo ABM y de la Carta Magna del Espacio, en relación con la guerra de las galaxias y en la medida en que la doctrina americana mantiene su intangibilidad, YOST, DAVID S.: «Les inquiétudes européennes face aux systèmes de défense anti-missiles. Un point de vue américain». *Politique étrangère* núm. 2, Eté, 1984, pp. 389 y 390. Abundando en dicho parecer, JASANI, *op. cit.*, p. 407. Dicha opinión parece ser también el punto de vista oficial francés, por cuanto el embajador de Francia en la Conferencia de Desarme de Ginebra mantuvo en su sesión de 12 de junio de 1984 que el Tratado del Espacio de 1967 sólo proscibía «el estacionamiento permanente en el Espacio de armas nucleares y de otras armas de destrucción masiva». GORCE, FRANÇOIS DE LA: «Utilisations militaires de l'Espace». *Politique étrangère* núm. 2, Eté, 1984, p. 379.

⁸⁶ Para un análisis de dichos proyectos en nuestra doctrina, SÁNCHEZ MÉNDEZ, JOSÉ: «La guerra inmediata en el Espacio». *Revista de Aeronáutica y Astronáutica* núm. 502, octubre 1982, pp. 985 y ss. Por otra parte, después de un primer intento fallido, «un rayo láser lanzado desde la isla de Maui, en el archipiélago de las islas Hawai, el día 29 de junio de 1985, se reflejó en un pequeño espejo situado en el transbordador espacial norteamericano "Discovery" y volvió a la Tierra... Los astronautas pudieron ver ráfagas cegadoras de luz verde azuladas que surgían de la negrura de la noche hawaiana, cuando se encontraba sobre la zona a una altura de 338 kilómetros, y con una velocidad de 19.300 km/h... El rayo, lanzado con un láser de baja potencia (4 W), tenía el grosor de una mina de lapicero en el punto de emisión y llegó al transbordador con una anchura de haz de unos 5 m. La reflexión del rayo permitirá a los investigadores conocer la distorsión producida por la atmósfera y la factibilidad de corregirla». Cit. *El País*, 22.4.1985, p. 29.

Por otra parte, los Estados Unidos están desarrollando también en la actualidad –en particular, por el equipo científico dirigido por Edward Teller en el centro «Lawrence Livermore» de California–, un láser de rayos X cuyo eventual despliegue aeroespacial se vería sin duda simplificado por el hecho de que su fuente energética procediese de la canalización de los efectos de una previa explosión nuclear subterránea efectuada en nuestro Planeta, de modo que solamente habrían de satelizarse sus repetidores espaciales⁸⁷.

Sin embargo, los programas de íntegro o parcial despliegue aeroespacial presentan graves rémoras derivadas respectivamente tanto de las dificultades de obtención de una fuente energética compacta y de reducido peso susceptible de satelización aún paulatina como de la ardua puesta a punto operativa de un sistema de tiro que absorba, fraccione y guíe hacia sus objetivos las macrounidades de energía liberada⁸⁸.

Dichos problemas condicionan además el modelo de despliegue aeroespacial ya que, según se opte por un sistema BMD de presencia permanente o de aparición súbita, se acentuarán o paliarán sus demandas de potencia y precisión, su vocación de interceptación global o puntual y, sobre todo, su tasa de vulnerabilidad o supervivencia frente a eventuales actividades antisatélite adversarias.

Un modelo BMD de presencia permanente en el espacio exterior oscilaría en síntesis entre el despliegue de numerosos ingenios espaciales a baja cota o en órbitas de alta excentricidad a fin de obviar el consiguiente absentismo sobre su zona de cobertura y la instalación de escasos satélites en órbitas circulares y altitud geosincrónica, de modo que su sucesivo campo óptico y operativo comprendiese la totalidad de la corteza terrestre.

No obstante, aunque los ingenios espaciales integrantes de un sistema de armas BMD establecido total o parcialmente en órbitas bajas o de alta excentricidad requiera sin duda inferior poder de satelización, potencia energética y capacidad de precisión que aquellos otros cuyo ámbito estelar alcance cotas geoestacionarias, su vulnerabilidad será considerablemente

⁸⁷ Para una específica referencia a dicho sistema, ROBINSON, CLARENCE A., Jr., «Advance Made on High-Energy Laser». *Aviation Week & Space Technology*, vol. 114, núm. 8, February, 23, 1981, p. 25. A este respecto, el propio padre del programa, el científico de origen húngaro Edward Teller, contestaba así a la siguiente pregunta formulada por Antonio Farras: «Quiere decir que han realizado descubrimientos que no se han revelado y que hacen viable el proyecto? Podría ser una buena deducción –señalaba TELLER–; como comprenderá, no se da luz verde a un proyecto tan importante, que cuesta miles de millones de dólares, sólo por motivos pasionales.» Teller, Edward: «Los misiles rusos pronto no serán más que chatarra.» *Tiempo*, 21.1.1985, pp. 104 y 105. Quizá por ello y a fin de entorpecer el eventual desarrollo de dicho sistema proponga la URSS una moratoria total de pruebas nucleares a los Estados Unidos y se comprometa a suspender unilateralmente dichas explosiones desde el 6 de agosto de 1985 hasta el 1 de enero de 1986, según anunció en Moscú el secretario general del PCUS, Mijail Gorbachov, el día 29 de junio de 1985, coincidiendo con la víspera del décimo aniversario del acta de Helsinki, y con la entrevista que mantendrán en dicha capital el secretario de estado norteamericano, George Shultz y el ministro de Asuntos Exteriores soviético, Eduard Shevardnadze. Al respecto, BONET: «Washington y Moscú realizan gestos para la distensión ante la cita de Helsinki.» *El País*, 30.7.1985, pp. 1 y 3.

⁸⁸ Para una crítica relativa a las dificultades de dicho sistema, WANTELET, MICHEL: «Las armas de láser». *Mundo científico*, vol. 5, núm. 47, mayo, pp. 512 a 517. En concreto y refiriéndose a sus astronómicas demandas de energía, BETHE, GARWIN, GOTTFRIED y KENDALL, *op. cit.*, pp. 15 y 14.

mayor –a la vista de su especial sensibilidad y espectaculares dimensiones–, ante los medios ASAT presumiblemente incorporados ya por cada superpotencia a su inventario estratégico.

Pese a que los Estados Unidos emprendieron las experiencias de ingenios antisatélite en 1963 –un misil «Thor» lanzado entonces desde la isla Johnston, en el océano Pacífico, logró destruir un cohete «Agena D» previamente puesto en órbita–, a fin de neutralizar la amenaza derivada de la capacidad soviética de bombardeo estratégico mediante órbita incompleta (FOBS), la URSS –que comenzaría su investigación en 1964–, se anticiparía en su despliegue efectivo al contar desde 1968 con el único sistema ASAT operativo hasta fechas muy recientes ⁸⁹.

El ingenio antisatélite soviético actualmente en servicio está integrado por un lanzador plurifásico de tres etapas –en realidad, un antiguo «SS-9» modificado–, de combustible líquido que le proporciona una baja cota operativa situada entre 450 y 2.400 kilómetros de altura y una cabeza de combate explosiva de tipo convencional dotada de guía radárica, óptica o infrarroja.

Su interceptación es, pues, de carácter coorbital –ya que exige su previa inyección en una órbita denominada de «caza y pastoreo», casi idéntica y ligeramente superior o inferior a la descrita por su blanco, cuya destrucción se efectúa mediante descargas de metralla– ⁹⁰, y se realiza tras una operación de rastreo y aproximación lateral.

Semejante sistema ASAT representa una amenaza relativa y esporádica aún para los actuales ingenios espaciales de los Estados Unidos, cuyo reciente alarmismo parece excesivo a pesar del creciente ritmo experimental de los programas antisatélite de la URSS. Así, su elevado peso y complejidad de lanzamiento, reducida cobertura estelar, duración total de la interceptación y, en especial, su bajo techo operacional avalarían todavía la validez de la opinión –expresada ante el Senado norteamericano el día 11 de julio de 1979 por el entonces general-jefe de la USAF, Lew Allen Jr.–, acerca de «su dudosa capacidad operativa» ⁹¹.

Por contra, el sistema ASAT norteamericano, actualmente en trance de despliegue definitivo, sigue un sistema de interceptación por ascensión directa –que excluye su previa inyección orbital–, al ser transportado a cotas estratosféricas por un caza «F-15 Eagle». Allí, su piloto dispara un lanzador bifásico –cuyas respectivas etapas son sendos cohetes «SRAM» modificado y «Altair III»–, que sitúa a alturas del orden de 800 kilómetros y en la dirección prefijada, según información de seguimiento transmitida desde tierra, un

⁸⁹ Al respecto, SÁNCHEZ MÉNDEZ, *op. cit.*, pp. 986 y 987.

⁹⁰ Para un pormenorizado análisis y evaluación de las posibilidades operativas del ingenio ASAT soviético, GARWIN, GOTTFRIED y KENDALL, *op. cit.*, pp. 12 y ss.

⁹¹ *Cit. Ibidem.* p. 13.

vehículo de aproximación miniaturizado de guía infrarroja que, después de un breve vuelo balístico en pos de su objetivo, alcanzará su destrucción por simple impacto de alta velocidad⁹².

Pese a su limitado techo operativo, «el reducido tamaño y peso del ingenio ASAT estadounidense –señala la doctrina norteamericana–, acentúa su versatilidad frente a la rigidez del arma antisatélite soviética. En principio, puede adaptarse para su transporte cualquier aparato F-15 y con su repostado en vuelo podrían efectuarse ataques con dicho sistema desde cualquier parte del mundo. Además, si los Estados Unidos realizasen inversiones en bases e instalaciones, podrían contar incluso con una fuerza aeroespacial suficiente para destruir en cuestión de horas la inmensa mayoría de satélites soviéticos de alerta temprana y comunicaciones que describan órbitas bajas o altamente elípticas»⁹³.

En cualquier caso, el eventual desarrollo de ingenios ASAT destinados a operar a cota geoestacionaria se liga tanto al futuro resultado de la investigación en materia de armas de energía dirigida –si interceptan misiles balísticos igual podrían destruir satélites adversarios–⁹⁴, y a la previsible normalización del empleo en tareas de inyección orbital de vehículos espaciales reutilizables –debido a su mayor capacidad de carga y flexibilidad de empleo que los inyectores-cohete tradicionales–⁹⁵, como a la activación de medios antisatélites –por ejemplo, minas estelares–⁹⁶, diferentes de la gama actualmente adoptada por los grandes.

La futura entrada en servicio de sistemas de armas de energía dirigida de vocación ASAT o BMD amenazaría la supervivencia de cualquier elemento estratégico-defensivo cuyo despliegue aeroespacial tuviese carácter permanente y obligaría, por tanto, a no desdeñar aquellos otros medios de aparición súbita –integrados por vectores ultrarrápidos de proyección cuasiinstantánea al espacio exterior equipados con cabezas nucleares cuya explosión en dicho ámbito sería la fuente energética de aquellos haces-láser precisos para abortar

⁹² El pasado 13 de septiembre de 1985 dicho ingenio fue probado con pleno éxito. Sobre el particular, BASTERRA: «Washington inicia la militarización del Espacio con la prueba antisatélite». *El País*, 14.9.1985, pp. 1 y 3. Por otra parte, los Estados Unidos parecen haber puesto a punto para dicho sistema ASAT una cabeza de combate nuclear. Así, «según anunció la USAF, fue disparado un misil –al que se le incorporaba por primera vez una cabeza nuclear simulada–, el día 13 de noviembre de 1984 por un caza F-15 que sobrevolaba la base aérea de Vandenberg (California)». Cit. EFE: «Primer experimento de Estados Unidos con una cabeza nuclear antisatélite». *El País*, 15.11.1984, p. 7.

⁹³ Cit. GARVIN, GOTTFRIED y KENDALL, *op. cit.*, p. 14.

⁹⁴ Así, señalaba la doctrina norteamericana que «mientras el Tratado ABM no se complete con otro que limite el desarrollo de armas contrasatélite, cabrá siempre la posibilidad de pretextar que el arma que se está desarrollando pretende serlo contra satélite, aunque su fin último sea servir para la defensa de misiles balísticos. A diferencia de los satélites, los misiles son fuertes, pequeños y pueden quedar rápidamente rodeados de trampas; además, se mueven en trayectorias que hay que precisar al llegar el momento de la interceptación. En consecuencia, los sistemas defensivos de misiles balísticos se convertirían en eficaces armas antisatélites mucho antes de alcanzar su capacidad contra misiles balísticos.» *Ibidem*, p. 21.

⁹⁵ Para un reciente análisis de las expectativas creadas por la lanzadera espacial norteamericana Wilford, JOHN NOBLE: «El dificultoso rodaje del transbordador espacial». *El País*, 24.5.1985, pp. 30 y 31.

⁹⁶ Al respecto, GARVIN, GOTTFRIED y KENDALL, *op. cit.*, p. 15.

la salva ofensiva-, desplegados en sumergibles próximos a los perímetros de lanzamiento terrestre enemigos a fin de propiciar la interceptación de ICBM's en su etapa de lanzamiento inicial⁹⁷.

Sin embargo, el método de aparición súbita sería inoperativo frente a SLBM's y tendría pocas posibilidades de éxito ante vectores estratégicos ultrarrápidos con base en tierra cuya fase inicial -a semejanza del «M-X» norteamericano-, durase entre 140 y 180 segundos; además, el agresor podría recurrir al lanzamiento de ICBM's móviles⁹⁸, de modo que sus perímetros de disparo fuesen aleatorios y estuviesen alejados de sus costas, a fin de obviar una defensa BMD de dicho género; y, por último, siempre le cabría la posibilidad de saturar el soporte C³I de conducción integrada de operaciones mediante aperturas de fuego en salva y la multiplicación de señuelos.

Por otra parte, ningún sistema BMD de presencia permanente o aparición súbita de ámbito estelar aseguraría la invulnerabilidad de un modelo disuasivo-defensivo de corte global, pues no invalidaría en modo alguno la amenaza proveniente de medios estratégicos regionales -IRBM's, MRBM's o SRBM's-, o periféricos -bombarderos y misiles de crucero de lanzamiento aéreo, naval o terrestre (ALCM's, SLCM's o GLCM's)-, cuya proyección ofensiva contribuiría posiblemente a potenciar su eventual despliegue.

Dicho vacío estratégico-defensivo de ámbito regional o periférico se intenta paliar a su vez a través del alta en los inventarios bélicos de sistema de armas de carácter convencional o no-convencional -así, los ingenios de uso a./a. avanzado susceptibles de eventual acepción antimisil o la asociación de la tecnología de la energía dirigida a plataformas aeromóviles-⁹⁹, destinados a contrarrestar amenazas aéreas o balísticas incluso sobre un determinado teatro de operaciones o aun sobre el propio campo de batalla.

Por consiguiente, los Estados Unidos están empeñados en la actualidad en el cierre de semejante ventana de vulnerabilidad -por ambivalentes razones derivadas tanto de su intento de obtener la supremacía político-estratégica

⁹⁷ Para contrastar dicha propuesta. BETHE, GARWIN, GOTTFRIED y KENDALL, *op. cit.*, pp. 8 y 11.

⁹⁸ Así, «por primera vez en el desarrollo de armas nucleares estratégicas -señalan los expertos-, los Estados Unidos y la URSS pueden ver próximo el despliegue de un número importante de misiles balísticos intercontinentales con base en tierra (ICBN's) móviles. La Unión Soviética empezó a probar en 1983 un nuevo misil móvil con cabeza nuclear única -el SS1025- y continuaron las pruebas de un gran misil -el SS1024-, con cabeza múltiple que también podría ser móvil. El despliegue de cualquiera de ellos podría comenzar en 1986. El ICBM americano Midgetman con una sola cabeza, aunque todavía está en fase de diseño, ha conseguido un considerable apoyo y podría estar listo para ser desplegado en 1992. IISS: «Resumen estratégico 1983-1984». *Bol. Inf. CESEDEN* núm. 2/85, p. 37.

⁹⁹ Para una primera evaluación de la eventual acepción ABM regional o ATM de los ingenios a./a. «Patriot» e «Improved Hawk». YOST, *op. cit.*, pp. 385 y 386. También, ANDRÉ, MICHEL: «Défense antimissile: Concrètement que peut faire l'Europe?». *Perspectives pour l'Europe* núm. 7, Decembre-Janvier 1985, p. 9. Y para apreciar los progresos realizados en el campo de la asociación de los sistemas de energía dirigida a plataformas aeromóviles destinadas a labores de interceptación en el ámbito atmosférico, habrán de resaltarse los sucesivos experimentos realizados por la USAF a partir de febrero de 1981, que culminaron en julio de 1983 con la modificación de la trayectoria de cinco misiles «AIM-9L Sidewinder» por un haz-láser de gas de 400 Kw. de potencia instalado a bordo de un aparato «KC-135». Para una referencia a dichas pruebas, JASANI, *op. cit.*, p. 408.

sobre la URSS como de consolidar definitivamente su liderazgo sobre Occidente-, mediante la consecución de un modelo de defensa estratificada de carácter global (GBMD), asentado sobre la instalación completa o parcial en el espacio exterior de sistemas de armas de energía dirigida orientados primordialmente a la interceptación de ICBM's en su fase de lanzamiento y cuyo complemento defensivo-puntual residiría en el sucesivo despliegue aerotransportado y terrestre de sofisticados medios de combate de naturaleza láserica, nuclear o convencional.

En cualquier caso, la consecución de un diseño estratégico-defensivo de corte global conlleva la militarización activa del Cosmos y configura dicho ámbito como auténtico teatro de operaciones verdaderamente prioritario, en cuanto su eventual dominio o denegación -como otrora la mar y el aire-¹⁰⁰, al adversario serían requisitos imprescindibles para la obtención de alguna perspectiva de victoria política o militar.

5. LA INICIATIVA DE DEFENSA ESTRATÉGICA Y EL PROGRAMA «EUREKA»: PERSPECTIVAS DE LA SEGURIDAD REGIONAL EUROPEA Y ESPAÑOLA A LA VISTA DE LA EVENTUAL ALTERACIÓN DEL EQUILIBRIO ESTRATÉGICO

El sorpresivo contenido de la alocución radiotelevisada del presidente Reagan a sus conciudadanos.¹⁰¹, emitida el día 23 de marzo de 1983, colocó definitivamente la cuestión de la «guerra de las galaxias» en el primer plano de la actualidad mundial y centró sobre la potencial virtualidad de sus programas de investigación en materia de defensa estratégica -posteriormente confirmados en enero de 1984 mediante su NSDD número 119-¹⁰², las perspectivas de una profunda alteración del equilibrio estratégico a favor de los Estados Unidos.

Dicho discurso no sólo apuntaba una dimensión científico-tecnológica sin precedentes en la historia sino que sobre todo explicitaba la decidida voluntad

¹⁰⁰ Así, «el control del espacio a corto, medio y largo plazo -señala nuestra doctrina- será equivalente al control de las rutas marítimas durante el Renacimiento y la I Revolución industrial». QUIÑONERO, JUAN PEDRO: «El control del espacio será equivalente al dominio de las rutas marítimas», *ABC*, 7.11.84, p. 51.

¹⁰¹ «La SDI -afirmaba el propio presidente Reagan- es un programa centrado en tecnologías de defensa avanzada, cuyo objetivo es procurar una mejor base para disuadir cualquier tipo de agresión, reforzar la estabilidad y aumentar la seguridad de los Estados Unidos y de sus Aliados.» REAGAN, RONALD: «A la búsqueda de otros caminos de disuasión bélica», *El País*, 4.1.1985, p. 2. Por otra parte, el carácter sorpresivo del discurso del presidente Reagan en cuanto solamente era conocido por muy limitadas personas y al que estaban ajenos destacados miembros del Gabinete norteamericano, se desprende de los comentarios de Richard Garwin, según los cuales «el presidente Reagan tomó la iniciativa sobre la Defensa espacial sin haber puesto al corriente sobre la misma al Pentágono, mientras que el Departamento de Estado fue avisado con sólo tres horas antes del contenido del discurso del día 23 de marzo de 1983. Se dio el caso curioso de que el funcionario responsable de los armamentos llamados a ser integrados en la SDI, citado a declarar ante el Congreso norteamericano, se adelantó al afirmar que era totalmente imposible un sistema de defensa a partir de armas situadas en el Espacio. Nadie se había preocupado, por falta de información, de advertirle de las intenciones del presidente». Cit. GRANADOS, MANUEL: «Desarme: el estado de la cuestión», *Defensa* num. 84, abril 1985, p. 57.

¹⁰² Para un análisis de la trascendencia de la NSDD num. 119 del presidente Reagan, BOYER. *op. cit.*, pp. 368 y 369. En nuestra doctrina, Editorial: «La guerra de las galaxias», *El País*, 23.12.1984, p. 10.

norteamericana de adoptar una nueva filosofía estratégico-disuasiva –ajena desde luego a las actuales premisas de la mutua destrucción asegurada–, presidida por un criterio tan atractivo como destabilizador en los planos políticos y militar: La obtención de la invulnerabilidad ¹⁰³.

Semejante objetivo conlleva implícita la mutación del actual equilibrio de poder, en cuanto cuestiona el verdadero fiel –la recíproca y completa vulnerabilidad estratégica de los grandes–, de la disuasión contemporánea y apunta la posibilidad de acceder de nuevo a unilaterales baremos de seguridad parejos a aquellos ostentados por los Estados Unidos con anterioridad a la quiebra de su aislacionismo estratégico a partir de la salida de la URSS al espacio exterior ¹⁰⁴.

Sin embargo, en la medida en que la opción científico-estratégica de ámbito estelar admite en mayor o menor grado su respectiva asunción por las superpotencias y su eventual despliegue frente a terceros Estados actualmente en posesión de instrumentos de disuasión de carácter mínimo y naturaleza contrarresto –la crisis de los diseños nucleares particulares de Francia, Gran Bretaña y República Popular China sería entonces patente–, comportaría también* un acusado factor de inestabilidad estratégica producto de la previsible eclosión armamentista de corte bipolar o multipolar destinada a asegurar la obtención de sistemas de armas con vocación de represalia garantes de la supervivencia nacional en última instancia ¹⁰⁵.

Por otra parte, la opción estratégico-estelar –esgrimida públicamente por los Estados Unidos y de forma más soterrada por la URSS–, ha propiciado paradójicamente la reciente reapertura en Ginebra el pasado día 12 de marzo

¹⁰³ Así, refutando explícitamente la noción del MAD, el presidente Reagan se preguntaba durante su alocución radiotelevisada el día 23 de marzo de 1983: «¿No valdría más la pena salvar vidas que vengar a los muertos?». Cit. FONTAINE, ANDRÉ: «De la era nuclear a la era espacial», *Diario 16*, 24.1.1985, p. 3. «Por ese motivo, y habida cuenta de la pavorosa capacidad de destrucción de las armas nucleares –señala Reagan–, debemos buscar otros caminos de disuasión bélica. Se trata de una obligación militar y moralmente necesaria. No hay duda de que debe haber un camino mejor para reforzar la paz y la estabilidad, un camino que nos aleje, en la medida de lo posible, de un futuro que descansa sobre la perspectiva de una represalia nuclear rápida y masiva y que nos conduzca a la consecución de unos sistemas defensivos que no representen una amenaza para nadie.» REAGAN, *op. cit.*, p. 2. «Durante los últimos treinta años –puntualiza P. Shultz–, la disuasión ha estribado en la amenaza última de respuesta nuclear ofensiva. Estados Unidos y la Unión Soviética han sido entre sí rehenes de sus respectivas fuerzas nucleares. Nuestras fuerzas disuasorias de respuesta nos han permitido vivir en paz con libertad... Si con medios defensivos suficientes pudiéramos privar a cualquier posible adversario de toda expectativa de alcanzar su objetivo a través de la fuerza militar de tal manera que ninguno de los dos lados amenazara la población del otro, entonces sería este camino preferible y moral. Al restar eficacia o privar de ella a las armas atacantes unos medios defensivos eficaces contra proyectiles balísticos mejorarían la disuasión. Este tipo de medios defensivos, con capacidad de interceptar un ataque inicial, anularía el aliciente que un primer ataque tuviera para el agresor. También constituiría una póliza de seguro en la posibilidad remota de que el disuasor fallara, que nos protegería del ataque a nosotros y a nuestros aliados.» SHULTZ, GEORGE P.: «La SDI, una inversión prudente en la seguridad occidental. 1 y 2». *El País*, 1.2.1985, página 4.

¹⁰⁴ Como muy atinadamente señalaba nuestra doctrina, «La guerra de las estrellas se discutirá a lo largo de la legislatura como uno de los temas sustanciales de la fortaleza América, concepto que sigue siendo la base de la política exterior norteamericana». AREILZA, JOSÉ MARÍA: «La guerra de las estrellas», *El País*, 18.2.1985, p. 12.

¹⁰⁵ Quizá por ello Francois de la Gorce afirmase ante la Conferencia de desarme de Ginebra el día 12 de junio de 1984 que «una situación en la que cada una de las superpotencias buscase convertir su territorio en totalmente invulnerable, es decir, en poder escapar de toda represalia... estaría cargada de peligros». Cit. GORCE, *op. cit.*, p. 378.

de 1985 de su mutuo diálogo estratégico¹⁰⁶, cuyo primordial propósito reside en mantener bajo su control la congénita inestabilidad –potenciada por la espiral esotérico-armamentista–, del sistema internacional, a fin de delinear su futuro statu quo de modo que perpetúe su respectiva preeminencia y liderazgo.

Asimismo, dicho afán –observado además con indudable reticencia por el resto de la sociedad internacional–¹⁰⁷, se cohonestaba con su acendrado interés de impedir que la otra parte alcance ventaja tecnológico-estratégica alguna susceptible de proporcionarle unilaterales dividendos políticos aun transitorios, lo que acrecienta singularmente el clima de desconfianza existente en las negociaciones y conecta cualquier perspectiva de acuerdo en materia de control de armas a una posterior verificabilidad, tanto más dificultosa cuanto que ya no se trata de limitar un despliegue armamentístico como de acotar evanescentes programas científicos siempre impregnados de secretos y de ambivalentes posibilidades de desarrollo bajo modalidades de doble uso.

Por tanto, las conversaciones sobre control de armas entre las superpotencias que actualmente tienen lugar en Ginebra –cuyo contenido se agrupa en tres diferenciadas cestas-paquete relativas a los sistemas espaciales, intercontinentales y regionales–¹⁰⁸, parecen encaminarse no ya hacia la obtención de acuerdos de dificultosa gestación y pronta obsolescencia derivada de la cotidiana presión ejercida por el imprevisible impacto tecnológico sino a su constitución como foro directo, permanente y exclusivo entre las únicas partes intervinientes tanto en el campo del desarme como en aquellas otras

¹⁰⁶ La doctrina internacional así lo ha reconocido unánimemente. Al respecto, Kissinger señalaba que «dos soviéticos han dejado bien claro que su objetivo principal para reanudar el diálogo es detener los esfuerzos norteamericanos por desarrollar un sistema de defensa de misiles balísticos». KISSINGER: «una oportunidad histórica». *El País*, 16.12.1984, p. 7. Asimismo, AREILZA, *op. cit.*, p. 11. También, FONTAINE, *op. cit.*, p. 4. Dichas conversaciones soviético-norteamericanas se abrieron como consecuencia del preacuerdo obtenido también en Ginebra el día 8 de enero de 1985 entre el secretario de Estado norteamericano, George P. Shultz, y el entonces aún ministro de Asuntos Exteriores soviético, Andrei Gromyko, a fin de proceder a la reapertura de negociaciones, cuyo objetivo declarado es «conseguir acuerdos efectivos destinados a prevenir una carrera de armamentos en el Espacio y a poner fin a la citada carrera en la Tierra, a limitar y reducir las armas nucleares y a reforzar la estabilidad estratégica». Cit. GRANADOS, *op. cit.*, p. 57.

¹⁰⁷ Así, los Estados signatarios –México, Argentina, India, Tanzania, Suecia y Grecia– de la Declaración de Nueva Delhi daban la bienvenida a dicho compromiso inicial entre Estados Unidos y la URSS, de fecha 8 de enero de 1985, de iniciar conversaciones para la reducción de armas nucleares y la desmilitarización del Espacio exterior el día 12 de marzo de 1985, pero en realidad no dejaban de manifestar implícitamente un profundo escepticismo ante el comportamiento de las superpotencias y proponían como alternativa inmediata una «suspensión total de las pruebas nucleares, de su producción y de su despliegue, así como de sus sistemas de lanzamiento. Semejante medida facilitaría en gran manera las negociaciones. Dos medidas específicas requerirían especial atención: la evitación de la carrera nuclear en el Espacio exterior y un Tratado general de prohibición de pruebas nucleares». MADRID, MIGUEL DE LA; ALFONSÍN, RAÚL; GANDHI, RAJIV; NYERERE, JULIUS; PALME, OLOF; PAPANDREU, ANDREAS: «Declaración de Nueva Delhi». *El País*, 31.1.1985, p. 4.

¹⁰⁸ «Esto significa –estima nuestra doctrina– que las anteriores negociaciones sobre el desarme nuclear –las INF y las START– se van a refundir en una sola negociación con el añadido –según la terminología rusa– de la desmilitarización del espacio. Las negociaciones a tres bandas –una sola delegación dividida en tres grupos por cada parte– serán, además, globales, lo cual significa que no es previsible un acuerdo en un apartado y un desacuerdo en otro: toda una garantía de que las discusiones puedan prolongarse durante años.» GRANADOS, *op. cit.*, p. 57.

materias de interés común implícitamente relacionadas con el equilibrio de poder ¹⁰⁹.

En cualquier caso, la SDI juega un doble papel en el diálogo estratégico soviético-norteamericano: Por un lado, representa a priori una importante baza de regateo frente a la URSS en la propia mesa de negociaciones, en cuanto permite a los Estados Unidos instrumentalizar políticamente su impresionante capacidad científico-tecnológica; y además, en defecto de pronto consenso tácito o explícito, podría propiciar la unilateral supremacía estadounidense en la medida en que la falta de concordia les permitiría profundizar en su línea de investigación y aproximarse progresivamente a su fase de despliegue ¹¹⁰.

Pese a que las perspectivas de resultados palpables derivadas de semejante contexto diplomático parecen lejanas, tampoco es presumible la ruptura del marco negociador, toda vez que ambas partes se dedicarán presumiblemente al análisis de sus respectivas posiciones. Así, mientras la URSS valorará de modo primordial el grado de desarrollo del ambicioso programa aeroespacial norteamericano, los Estados Unidos estarán atentos al volumen del más tradicional esfuerzo militar soviético y, en particular, a la creciente dimensión ofensiva de sus fuerzas estratégicas ¹¹¹.

No obstante, la crítica mayoritaria de los ambivalentes programas de ámbito estelar de las superpotencias no abunda tanto en los riesgos inherentes a su carácter desestabilizador —en cuanto alguno de los grandes podría estimarse compelido al lanzamiento de un ataque preemptivo a fin de prevenir su próxima e irreversible inferioridad político-estratégica—, como incide en el repaso de aquellas eventuales crisis regionales propiciadas por su mutuo bloqueo disuasivo y, sobre todo, por el creciente desborde tecnológico de las herramientas nucleares nacionales de naturaleza balística ¹¹².

¹⁰⁹ Por ello, se resaltaba en determinados círculos que en Ginebra «no habrá progresos asimétricos, con lo que se vuelve otra vez a una cierta política de linkaje». Cit. ORTEGA, ANDRÉS: «Trece meses para volver a Ginebra.» *El País*, 2-1-1985, p. 2.

¹¹⁰ «Los Estados Unidos —señala la doctrina soviética— siguen una línea de provocación constante por un triple objetivo, al tiempo militar, económico y técnico. Militar, porque intentan alcanzar una superioridad indiscutible; económico, porque intentan involucrarnos en gastos inútiles para arruinarnos, y técnico, porque su idea del gran salto tecnológico, del arma absoluta, parte de la idea de una tecnología nuestra menos avanzada. Se equivocan en su triple objetivo y en su triple razonamiento. La URSS podrá crear respuesta a todo, buscaremos en este terreno, como en otros, nuestro propio camino... Que nadie piense otra cosa.» TATARNIKOV, VIKTOR: «La OTAN planea nuclearizar España.» *Interviú* núm. 473, 5-6-1985, p. 113. También ARBATOV: «Washington quiere arruinar a la URSS imponiéndonos una costosa carrera de armamentos.» *El País*, 20-10-1984, p. 6.

¹¹¹ En este sentido parece orientarse la política soviética propugnada por el nuevo secretario general del PCUS, Mijail Gorbachov, en cuanto afirmó en Varsovia el día 27 de abril de 1985, en su discurso durante la ceremonia por la que se prorroga por treinta años más la vigencia del Pacto de Varsovia, que «si continúan adelante los planes de la llamada guerra de las galaxias, la URSS contestará aumentando y mejorando su armamento nuclear ofensivo». Cit. Editorial: «Continuidad en el bloque soviético.» *El País*, 28-6-1985, p. 14.

¹¹² Así, «la rivalidad soviético-norteamericana en el campo de nuestros sistemas espaciales y BMD —señala Pierre Gallois— podría evitarle a Europa tanto la guerra como la dominación soviética, pero también podría reportarle una nueva forma de dependencia de las superpotencias, quedando Europa subordinada a los Estados Unidos por su dependencia a la tecnología americana». Cit. Yost, *op. cit.*, p. 393.

Así, a pesar de las reiteradas afirmaciones norteamericanas –formuladas incluso por el presidente Reagan-¹¹³, acerca de la explícita vocación regional de la SDI, los aliados europeos han evidenciado diferenciadas posturas nacionales cuyo denominador común reside en su patente reticencia –o aun, en el caso de Francia, la frontal negativa– a la incondicional aceptación de la propuesta tecnológico-estratégica de los Estados Unidos formalmente formulada por su secretario de Defensa Caspar Weinberger el día 24 de mayo de 1985 mediante sendas cartas dirigidas a sus homólogos de la Alianza Atlántica¹¹⁴.

Los recelos europeos aducen, pues, el previsible riesgo de quiebra del actual diseño estratégico-disuasivo occidental –articulado colectivamente en el marco de la OTAN bajo el modelo de la «respuesta flexible» y apuntalado unilateralmente por las fuerzas nucleares nacionales de Francia y Gran Bretaña– en la medida en que la creciente polarización aeroespacial del esfuerzo defensivo de los Estados Unidos podría propiciar sus tendencias aislacionistas, cuestionar el pretendido carácter ilimitado de su compromiso estratégico con el Viejo Continente y reactivar su inveterado postulado de que aquél asumiese progresivamente su propia defensa¹¹⁵.

¹¹³ «Dado que nuestra seguridad está inextricablemente ligada a la de nuestros amigos y aliados –se expone en un documento hecho público por el presidente Reagan el día 3 de enero de 1985–, la SDI no quedará confinada a la explotación de tecnologías capaces de hacer frente a los misiles intercontinentales o basados en submarinos, sino que contemplará detenidamente aquellos avances que permitan encarar ataques con misiles de menor alcance... Una defensa eficaz contra este tipo de misiles balísticos podría ejercer un impacto significativo para evitar una agresión contra Europa.» Cit. RUIZ DE ELVIRA: «Reagan promete a sus aliados europeos defenderlos contra los cohetes nucleares soviéticos.» *El País*, 4-1-1985, p. 2. Más recientemente, en el transcurso de una conferencia de prensa vía satélite celebrada el día 7 de febrero de 1985, y en la que participaron periodistas de la República Federal de Alemania, Bélgica, Holanda, Japón y España, el consejero de Seguridad Nacional norteamericano, Robert McFarlane, manifestó que «el imperativo de la defensa europea va a ser primordial en la Iniciativa de Defensa Estratégica». McFARLANE, ROBERT: «La guerra de las galaxias protege a Europa.» *El País*, 8-2-1985, p. 2. Sin embargo, la propia doctrina estadounidense no duda en mostrar su escepticismo ante dichas afirmaciones. Al respecto, BROAD, WILLIAM J.: «La guerra de las galaxias ignora las necesidades defensivas de Europa.» *El País*, 26-5-1985, pp. 4 y 5. Por otra parte, la doctrina soviética se apresuró a subrayar que «en los primeros momentos de la SDI, los norteamericanos hablaron sólo de la proyección de su país. Y claro, Europa se indignó, de modo que Reagan aseguró que también iban a cubrir a sus aliados. Sin embargo, el estudio preliminar lo que nos muestra no es que vayan a proteger a Europa, sino que, con el nivel tecnológico actual, pese a lo elevado que es, no van a poder cubrir ni siquiera su propio territorio... De lo que hablan los especialistas norteamericanos es de proteger sus bases; no hablan siquiera de sus ciudades. Además, se da el caso de que Europa nunca podría ser protegida porque su proximidad –se sobreentiende que a la URSS– permitiría la acción de la aviación y de todo lo que sea a ras de tierra». TATARNIKOV, *op. cit.*, p. 113.

¹¹⁴ Como señalaba nuestra doctrina, «el arranque de la SDI, con un presupuesto de 26.000 millones de dólares y solicitando la colaboración europea, contiene tres principios inquietantes: uno, que esa cifra es inalcanzable para Europa... otro, que nadie sabe –incluyendo, desde luego, a Estados Unidos– en qué puede desembocar la SDI... y tercero, que Estados Unidos ha comenzado ya a negociar la cooperación técnica con algunos países y, lo que parece peor, directamente con algunas industrias europeas. Dichos principios suponen una satelización disgregada». Editorial: «La aventura de Eureka.» *El País*, 26-4-1985, p. 7. Quizás por ello, Helmut Kohl no se recataba en afirmar que «prescindiendo de que la investigación produzca o no los resultados buscados, la SDI va a disparar una innovación tecnológica considerable en los Estados Unidos. Un país altamente industrializado como la República Federal de Alemania y otros aliados no deben quedarse al margen». Cit. ORTEGA: «Europa se mueve entre la perplejidad y el apoyo con reservas al plan Reagan.» *El País*, 10-3-1985, p. 3.

¹¹⁵ A este respecto, y en relación al imperativo de que Europa afronte su propia defensa, DUBUISSON, LOUIS: «Les européens face à la guerre des Etoiles.» *Perspectives pour l'Europe*, núm. 7, Décembre-Janvier 1985, pp. 12 y 15.

Por ello, la República Federal de Alemania plantea como requisitos sine qua non de su apoyo a la SDI –según manifestaba recientemente su canciller Helmut Kohl– las siguientes condiciones: «1. La defensa de Europa no puede desconectarse de la de los Estados Unidos y no puede haber dentro de la OTAN –es decir, a uno y otro lado del Atlántico–, zonas de diferente grado de seguridad. 2. La estrategia de la respuesta flexible tiene que mantener invariablemente su validez, mientras no se encuentre una alternativa que permita un mayor éxito para impedir la guerra. 3. Ha de evitarse la inestabilidad en un posible período transitorio de paso de una estrategia de disuasión a otra nueva forma más basada en los sistemas defensivos. 4. Tienen que evitarse las disparidades y la aparición de nuevos campos de amenaza por debajo del umbral nuclear»¹¹⁶.

Las reservas europeas respecto a la SDI apuntan también que el Viejo Continente podría quedarse al margen de la vanguardia tecnológica mundial tanto en caso de su aceptación como de su rechazo. En el primer supuesto, porque los Estados europeos constituirían un eventual mercado de sus logros y cuya participación –al realizarse bajo directriz estadounidense–, sólo se produciría mediante pautas de auténtica colonización política y económica. Y en la segunda hipótesis, porque entonces los Estados Unidos proseguirían en solitario sus programas de investigación –a lo sumo, con el concurso puntual de determinadas corporaciones multinacionales radicadas originalmente en suelo europeo o japonés–¹¹⁷, y colocarían igualmente a Europa, en un futuro no lejano, bajo su total dependencia política¹¹⁸.

Sin embargo, la verdadera inquietud europea se percibe en su análisis del impacto de la SDI sobre la ambivalente carrera armamentista entre los Grandes, en la medida en que se estima por la doctrina francesa y británica que una eventual asunción aún parcial de dichos programas por parte soviética conllevaría la quiebra de los diseños estratégicos de disuasión

¹¹⁶ Cit. COMAS, JOSÉ: «El canciller Kohl define sus condiciones para la participación de la RFA en la guerra de las galaxias.» *El País*, 19.4.1985, p. 3.

¹¹⁷ Así, KARL-HEINZ NARJES «ha advertido del peligro que supone que empresas europeas respondan desordenadamente a las ofertas americanas, que ya han empezado a circular de la mano del Jefe del programa SDI General Abrahamson... De ese modo y sin una respuesta coordinada Europa podría llegar a tener que pagar siete u ocho veces lo mismo». Cit. ORTEGA: «La última oportunidad para Europa». *El País*, 28.4.1985, p. 2. Por otra parte, «las empresas norteamericanas –refiere SOLEDAD GALLEGU-DÍAZ–, relacionadas con la SDI proponen ya contratos a sus homólogas de este lado del Atlántico, pero los contactos se realizan a nivel prácticamente individual. Desde el punto de vista de las empresas europeas, el beneficio puede ser goloso... y sus directivos no ocultan que están ejerciendo presiones sobre sus respectivos gobiernos... Sin embargo, el Gobierno francés siente que puede tratarse de una trampa. Estados Unidos se llevaría los cerebros europeos y convertiría a las industrias aliadas en subcontratistas» GALLEGU-DÍAZ, SOLEDAD: «El proyecto Eureka, la contraoferta francesa». *El País*, 28.4.1985, página 3. Para un examen más específico de dichos contactos, AYUSO JAVIER: «El negocio de la guerra». *ABC*, 14.4.1985, página 16.

¹¹⁸ Además, la doctrina norteamericana no deja de mostrar una patente displicencia acerca de la eventual contribución europea a la SDI. Así, «como estadounidense –opina HENRY KISSINGER–, acogiera con gusto la participación europea...; ahora, si los europeos participan o no me parece una decisión totalmente europea; no es algo a lo que debamos dedicar grandes energías». KISSINGER: «Supongo que existen contactos privados entre REAGAN Y GORBACHOV». *El País*, 16.6.1985, p. 6.

mínima y automática a que responden las fuerzas nucleares nacionales de Francia y Gran Bretaña ¹¹⁹.

Así, si la Unión Soviética lograra eliminar la capacidad de represalia esotérica y antidemográfica derivada de los SLBM's franceses y británicos antes de que los Estados Unidos hicieran efectivo el despliegue aeroespacial de aquellos sistemas desarrollados a partir de la SDI y destinados a saturar su territorio, provocaría un vacío político-estratégico regional sin precedentes, en la medida en que el compromiso estadounidense acerca de la defensa del Viejo Continente carecería ya de otra alternativa –en cuanto no existiría la yuxtaposición estratégica actual– que la denostada opción de arriesgar ciudades norteamericanas por centros urbanos europeos ¹²⁰.

Europa Occidental estaría abocada entonces a afrontar de una vez el delicado envite psicológico de hacerse cargo de su propia defensa militar frente a la URSS o, al menos, a mantener en su inventario armamentista de carácter nacional o supranacional sistemas estratégicos cuya eventual activación actúe –a semejanza de la disuasión francesa y británica contemporánea– de válvula de seguridad regional del equilibrio internacional, al contar unilateralmente con la posibilidad de introducir imprevisibles ribetes esotéricos ante agresiones bélicas que amenacen la supervivencia física o política de sus Estados.

Francia y Gran Bretaña se aprestan, pues, a revitalizar en mayor o menor medida sus respectivas herramientas nucleares nacionales –sobre todo, su componente estratégico basado en la mar–, a fin de obviar la previsible progresión de la Unión Soviética en el campo de los sistemas BMD y el consiguiente endurecimiento activo de su perímetro nacional frente a ataques contrarresto de naturaleza balística ¹²¹.

¹¹⁹ «El vuelo –señala COPEL–, el futuro misil balístico móvil francés SX tiene exactamente la misma vulnerabilidad que el misil SSBS lanzado desde un silo de la meseta de Albión o que el MSBS lanzado desde un submarino nuclear. Los tres son misiles de trayectoria extraatmosférica que caen de la misma manera sobre el objetivo. Actualmente, este modo de penetración es muy seguro, pero si un día, como cada vez es más probable, los soviéticos ponen a punto un sistema capaz de interceptar misiles en este tipo de trayectoria, la disuasión nuclear francesa dejará de existir». COPEL, *op. cit.*, p. 80. «Aunque hasta ahora nos hemos basado –refiere JONATHAN ALFORD al evaluar el futuro papel de la disuasión nuclear francesa y británica– en el Tratado ABM de 1972 para mantener a la URSS relativamente vulnerable..., si quisiera asegurar un nivel de disuasión mínimo, Francia y Gran Bretaña estarían forzadas a aumentar su número de cabezas nucleares porque la mayoría de sus misiles no podría penetrar en la Unión Soviética». ALFORD JONATHAN: «La guerra de las estrellas es una reevaluación de un criterio defensivo desechado en los años setenta». *El País*, 18.4.1984, p. 8.

¹²⁰ «El pretendido desacoplamiento –se sobrentiende que se refiere a la defensa del Viejo Continente–, está basado en el argumento de que si los Estados Unidos son relativamente menos vulnerables, es menos probable que defiendan a Europa con armas nucleares. Considero que este argumento –afirma KISSINGER–, es una tontería, porque parece indicar que cuando Estados Unidos tenían el monopolio atómico y por tanto eran invulnerables, era menos probable que defendieran a Europa que cuando sus ciudades estaban desprotegidas por un ataque, lo cual a primera vista es ridículo. Si tuviéramos un monopolio atómico, por supuesto que podríamos defender mejor a Europa que si no lo tuviéramos». KISSINGER: «Supongo que existen...», *op. cit.*, p. 6.

¹²¹ Así, señala MICHEL AURILLAC, «por lo que se refiere a la guerra de las galaxias, ésta es una evolución perfectamente comprensible de la estrategia americana hacia modelos defensivos que no hacen más que incrementar el riesgo de desacoplamiento defensivo entre los Estados Unidos y Europa. Salvo, naturalmente, que los Estados europeos y Francia en particular refuercen su defensa para robustecer la cohesión de la Alianza Atlántica». AURILLAC, MICHEL: «De la fin de l'atlantisme au réveil de l'Alliance Atlantique». *Cahiers de 89*, núm. 12, Juillet-

No obstante, el Reino Unido se ha apresurado a activar su privilegiada relación bilateral con los Estados Unidos y a consolidar las perspectivas de colaboración tecnológica británico-norteamericanas al apoyar –pese a demandar en contrapartida a su gran aliado garantías formales destinadas a limitar su eventual agresividad diplomática en las negociaciones globales sobre control de armas¹²², implícitamente a la SDI, a fin de asegurar tanto su participación en su desarrollo como la tradicional asistencia estadounidense para su futuro despliegue estratégico-disuasivo¹²³.

Por otra parte, Francia ha reaccionado también frente al riesgo de excesiva dependencia tecnológica de los Estados Unidos, que representaría su incondicional alineación con la SDI norteamericana, mediante la formulación de una política científico-tecnológica de corte nacional y vocación europea, cuajada de voluntarismo político –habida cuenta de su evidente desfase en la materia– y ansias de protagonismo regional –en cuanto pretende articular su propia alternativa aeroespacial frente a los Grandes–, cuyos hitos serían el proyecto «Hermes» y el programa «Eureka».

La aventura espacial francesa pretende no sólo su consolidación comercial mediante la progresiva disputa a los Grandes del mercado mundial de satélites de uso civil a cotas geoestacionarias –en particular, a través de la potenciación de su programa de inyectores no recuperables del tipo «Ariane»–, y su gradual aproximación a aquellos otros ingenios de eventual

août, 1983, p. 9. Por ello, Francia y Gran Bretaña están procediendo en la actualidad a modernizar sus respectivas panoplias nucleares. Así, Francia ha puesto en servicio el día 25 de mayo de 1985 el sexto SSBN de su FOST –integrada por los SSBN's «Le redoutable», «Le Terrible», «Le foudroyant», «L'Indomptable», «Le Tonnant» y el recientemente operativo «L'Inflexible»– que están recibiendo los nuevos SLBM's «M-4», que incorporan tecnología MRV y seis ojivas de combate, con 150 Kt. de potencia cada uno, siendo su alcance de 4.000 kilómetros. Al respecto, QUIÑONERO: «Mitterand aboga por una firme estrategia de disuasión». *ABC*, 26.5.1985, p. 33. También, GALLEGODÍAZ: «Francia duplica su poder nuclear con el nuevo inflexible» *El País*, 28.5.1985, p. 5. «Dicho programa –señalábamos recientemente–, podría experimentar en 1994 una sustancial mejora con la incorporación de un séptimo SSBN: "Le Coelecanthe". Dicho submarino inaugurará serie y portará el nuevo SLBM M-5 –ahora en proyecto–, que incorporará cabezas múltiples con tecnología MIRV». RAMÍREZ: «La Alianza Atlántica y la seguridad europea: Consideraciones críticas acerca de un modelo estratégico establecido». *Revista de Estudios Internacionales*, vol. 6, número 1, enero-marzo 1985, p. 45.

¹²² En palabras de LORD CARRINGTON, Margaret Thatcher puso como condiciones para colaborar en la SDI norteamericana: «Primero, que la finalidad de Estados Unidos y de Occidente no fuese la de conquistar la superioridad, sino la de mantener el equilibrio, contando de antemano con la evolución soviética; segundo, que el despliegue relacionado con la SDI sería objeto de negociaciones, dadas las obligaciones ya contraídas por Tratado; tercero, que la finalidad general es la de profundizar y no la de minar la disuasión, y cuarto, que la negociación entre el Este y el Oeste debería orientarse al logro de una situación de seguridad en la que el nivel de los sistemas ofensivos de ambos lados se hubiera reducido». Cit. CARRINGTON, PETER: «En favor del programa de Estados Unidos para la defensa estratégica». *El País*, 29.5.1985, p. 4.

¹²³ Por otra parte, la fuerza nuclear estratégica británica –integrada por los SSBN's «Repulse», «Resolution», «Revenge» y «Renown»–, está siendo objeto de una profunda reforma con ayuda estadounidense a fin de que sus actuales SLBM's «Polaris A-3» –cuyo alcance se cifra en 4.600 kilómetros–, reciban la nueva cabeza de combate «Chevaline», que incorporará ya tecnología MIRV y las dotará con seis ojivas nucleares o diferentes ayudas a la penetración, en sustitución de sus actuales tres cabezas MRV's. Además, El Reino Unido ha decidido renovar totalmente dicho binomio al decidir la incorporación en un futuro no lejano de los nuevos «Trident II (D-5)». Así, «El Gobierno de Su Majestad –dijo su Ministro de Defensa JOHN NOTT– está convencido de que solamente el "Trident", el modelo D-5, será portador de 10 MIRV's o señuelos y su alcance será de 10.000 kilómetros, es capaz de proporcionar una disuasión nuclear creíble hasta el año 2000 y más allá». Cit. RAMÍREZ: «La Alianza...», *op. cit.*, página 45.

vocación militar –su proyecto «Hermes» perseguiría la puesta en servicio a fin de siglo de un avión estelar cuyas funciones estratégicas serían similares a las de las lanzaderas norteamericanas–, sino también sentar las bases tecnológicas precisas para el unilateral y definitivo salto europeo al espacio exterior¹²⁴.

Sin embargo, la Agencia Espacial Europea (ESA) –de la que España forma parte– ha optado, en su reciente reunión de Roma, celebrada los días 30 y 31 de enero de 1985, por obviar temporalmente el proyecto «Hermes» y eludir sus eventuales derivaciones estratégicas; concentrar su esfuerzo financiero en la potenciación del programa «Ariane», a fin de asegurar su penetración en el mercado orbital mundial y aprovecharse de los recientes costos de explotación de los transbordadores estelares norteamericanos, y colaborar tecnológicamente con los Estados Unidos en el marco del programa «Columbus» para la construcción conjunta de una estación espacial de carácter permanente¹²⁵.

Asimismo, el proyecto galo «Eureka» agrupa un conjunto de iniciativas tecnológicas –relativas a ordenadores de quinta generación, microelectrónica, inteligencia artificial, nuevos materiales, óptica electrónica y aceleradores de partículas¹²⁶–, cuyo objetivo reside en establecer en Europa Occidental las premisas precisas para afrontar el desafío político-estratégico representado por la SDI norteamericana, e incluso posibilitar en su momento la participación europea en dicho programa en términos de relativa igualdad¹²⁷.

¹²⁴ Así, señala la doctrina que «La Agencia Espacial Europea se ha hecho con una posición sólida en el lucrativo mercado del lanzamiento de satélites de comunicaciones comerciales. Los europeos han conseguido para sus cohetes convencionales "Ariane" no tripulados y al capitalizar las dudas acerca de la fiabilidad de los transbordadores americanos clientes que de otra forma habrían utilizado las lanzaderas...» WILFORD, *op. cit.*, p. 30. Por ello, el Administrador General de la NASA, JAMES M. BEGGS, dijo que «durante un periodo de catorce meses Ariane ha conseguido cinco nuevos clientes de satélites, igualando el número de los nuevos clientes del transbordador de modo que... sus perspectivas comerciales se han visto seriamente perjudicadas». Cit. *Ibidem*, p. 30. Para un examen en nuestra doctrina de la competencia comercial espacial entre Europa y los Estados Unidos, CABALLERO, *op. cit.*, pp. 1028 y 1030.

¹²⁵ Por otra parte, Francia también dispone de un proyecto de avión reutilizable –programa «Hermes»– cuya viabilidad económica ha sido recientemente debatida en el marco de la Agencia Europea del Espacio (ESA), en su reunión de Roma el 30 y 31 de enero de 1985, en la que se decidió –con asistencia española–, junto con la potenciación del lanzador europeo de origen galo «Ariane» la participación en el programa «Columbus» para la construcción y explotación conjuntamente con los Estados Unidos de una estación espacial permanente. Al respecto, RUIZ DE LA ELVIRA: «España participará en la estación espacial permanente de Estados Unidos». *El País*, 1.2.1985, p. 23. Así, el 3 de junio de 1985 el Director general de la Agencia Espacial Europea, Reimar Luft, y el Administrador general de la NASA, James M. Beggs, firmaron en las instalaciones del Salón Aeronáutico de Le Bourget, en París, el «Acuerdo para la ejecución de un programa de cooperación sobre estudios de definición y conceptos preliminares para un cierto número de elementos de la Estación Espacial Norteamericana». Cit. *El País*, 4.6.1985, p. 26. En cualquier caso, «hacia fines del siglo XX –señala nuestra doctrina–, el avión espacial europeo "Hermes" deberá realizar su primer vuelo tripulado. Sobre 1995 deberá haber sido probado sin tripulantes. El "Hermes" tendrá de largo 18 metros, una envergadura de 10 metros y una altura de 6 metros. Según las misiones podrá recibir de dos a seis tripulantes y será dos veces más pequeño que los transbordadores de la NASA». MADDOZ: «El avión espacial europeo "Hermes" volará en 1997». *Defensa*, número 85, mayo 1985, p. 69.

¹²⁶ Al respecto, GALLEGO-DÍAZ: «Francia presenta la alternativa "Eureka" al plan de Reagan». *El País*, 19.4.1985, página 2.

¹²⁷ Indudablemente, dicha iniciativa francesa se ha de conectar con su precedente propuesta de febrero de 1984 en favor de una Comunidad Espacial Europea con capacidades BMD de energía dirigida. Así, YOST, *op. cit.*, p. 396. Por ello, señala JUAN PEDRO QUIÑONERO, «"Eureka" es la culminación de dos series de iniciativas. Una primera iniciativa francesa de un proyecto de defensa espacial europea y los trabajos colectivos de la Agencia Espacial

Por tanto, el proyecto «Eureka» –señalaba recientemente nuestra doctrina de forma harto gráfica al comentar el resquemor de Francia ante las ofertas norteamericanas de participación de Europa en la SDI– «no excluye la colaboración con los Estados Unidos, pero la plantea como un segundo paso, una vez que los europeos hayan sido capaces de unirse, de lanzar sus propios programas de investigación y de presentarse como socios decentes y no como el chico de los recados»¹²⁸.

Se reedita, pues, en Europa Occidental el tradicional debate –abierto desde que Francia decidió al filo de los años sesenta seguir su propia senda disuasiva y desarrollar su *force de frappe*– acerca de la capacidad tecnológica y voluntad política de sus Estados para mantener su modelo de sociedad a través de un sistema de seguridad regional propio apuntalado por un diseño estratégico-defensivo autónomo y con vocación de futuro¹²⁹.

Europea (ESA). "Eureka" intenta, pues, reagrupar dichas iniciativas relativamente aisladas integrándolas en un nuevo proceso. Así, el Gobierno francés en su Memorándum "El renacimiento tecnológico de Europa" avanza cinco grandes capítulos donde estima posible la participación de Estados, grandes empresas y multinacionales europeas: Computadores, telecomunicaciones, robótica, nuevos materiales y biotecnologías. En su origen, "Eureka" no ha sido definido como un programa concreto. Se trata de una iniciativa que invita a 17 Estados europeos –La CEE ampliada (es decir, con España y Portugal), más Suecia, Noruega, Finlandia, Austria y Suiza–, a proponer ideas y sugerencias a elaborar en uno o varios proyectos comunes. Desde su lanzamiento, "Eureka" ha tenido dos dimensiones –industrial y militar–, íntimamente ligadas en torno a terrenos tan sensibles como telecomunicaciones, tecnologías de la informática y ordenadores de la tercera generación. En el terreno industrial, el objetivo confesado de "Eureka" es reagrupar los distintos proyectos, tecnologías y capacidades industriales de los Estados europeos interesados en la colaboración a fin de luchar en situación de igualdad en la muy dura competición tecnológica con Japón y los Estados Unidos. En el terreno militar, el velado objetivo de "Eureka" es sentar las bases de un proyecto de defensa espacial convencional y nuclear específicamente europeo. No es un azar pues que François Mitterrand insistiese en su discurso de La Haya en el carácter inexorable que tendría en un futuro inmediato un proyecto de defensa espacial europea. No es por tanto precisamente un azar que los satélites de observación militar sean uno de los puntos neurálgicos en el diálogo franco-alemán desde hace años» QUIÑONERO: «El proyecto "Eureka" une a Europa en la búsqueda de tecnología propia». *ABC*, 19.7.1985, p. 49.

¹²⁸ Cit. GALLEGU-DÍAZ: «El proyecto "Eureka"...», *op. cit.*, p. 3. Para ello y de entrada, «las cuatro sociedades más importantes de Europa occidental en el campo de la electrónica –Thomson (Francia), Siemens (RFA), General Electric (Reino Unido) y Philips (Holanda)–, han firmado recientemente un Acuerdo por el que se comprometen a colaborar en diferentes proyectos dentro del plan "Eureka" y... en una primera etapa centrarse en el desarrollo de microprocesadores avanzados. Por otra parte, el Ministro de Asuntos Exteriores francés, Roland Dumas, recordó que la sociedad francesa Matra ha llegado también a un acuerdo con la empresa noruega Norks Data a dicho fin». Cit. GALLEGU-DÍAZ: «Las cuatro grandes multinacionales de la electrónica europea firman un Acuerdo de colaboración conjunta dentro del plan "Eureka"». *El País*, 27.4.1985, p. 59.

¹²⁹ Después de los resquemores iniciales, los primeros atisbos de aceptación europea generalizada del programa «Eureka» se produjeron en el marco de la UEO, en particular cuando sus Ministros de Asuntos Exteriores reunidos en Bonn los días 22 y 23 de abril de 1985 firmaron un comunicado conjunto en el que se declaraban dispuestos a tomar las medidas necesarias para reforzar la capacidad tecnológica de Europa e intentar dar una respuesta coordinada a la invitación de los Estados Unidos». Cit. GALLEGU-DÍAZ: «El proyecto "Eureka"...», *op. cit.*, p. 3. Sin embargo, el gran paso adelante parece derivarse del contenido de la cumbre de Milán celebrada el día 28 de junio de 1985 por los mandatarios de los doce Estados miembros de la CEE –es decir, incluidos España y Portugal–, «al aceptar un Acuerdo de cooperación común en el campo de la tecnología avanzada sobre la base del programa francés "Eureka"». Cit. ORTEGA, ANDRÉS-FIDALGO, LUIS: «Los Jefes de Estado y de Gobierno de la CEE aprueban un proyecto común en el campo de la tecnología avanzada». *El País*, 29.6.1985, p. 51. Por último, el definitivo espaldarazo a dicho propósito parece haberlo proporcionado la reciente reunión de los Ministros de Asuntos Exteriores y de Industria y Tecnología de 17 Estados europeos –los correspondientes a la CEE ya ampliada y también Austria, Finlandia, Noruega, Suecia y Suiza–, y de los representantes de las Comisiones europeas reunidos en París el día 17 de julio de 1985, en el que mediante el correspondiente comunicado final se declara que los participantes: «1. Han reconocido la importancia y la urgencia que conceden a que Europa reúna su energía y sus competencias en el campo de las altas tecnologías. 2. Han agradecido al Gobierno francés haber lanzado la iniciativa "Eureka" y haber convocado y organizado esta reunión. Han expresado su firme apoyo a "Eureka". 3. "Eureka" versará sobre

En cualquier caso, el análisis provisional de las ofertas estratégico-tecnológicas francesa y norteamericana formulado por la República Federal de Alemania, Italia y España subraya más su complementariedad que su antagonismo, sin duda porque elementales razones de prudencia y oportunismo en los planes político y científico aconsejan mantener abiertas vías de desarrollo colectivo apenas entrevistas.

Así, el canciller germano-occidental, Helmut Kohl, desmentía ante la Asamblea del Atlántico Norte, reunida recientemente en Stuttgart, disyuntiva alguna que obligase a la República Federal de Alemania a optar de forma excluyente entre una alianza bilateral de carácter excluyente con Francia o Estados Unidos en materia de investigación en alta tecnología, y afirmaba categóricamente que «la tan citada elección dolorosa entre París y Washington no existe..., aunque Europa deberá responder al reto tecnológico, político y estratégico de los Estados Unidos»¹³⁰.

Por su parte, el primer ministro italiano, Bettino Craxi, mantenía su equidistancia entre ambas posibilidades de colaboración científico-estratégica al término de sus reuniones en Florencia los días 13 y 14 de junio con el presidente francés, François Mitterrand, y manifestaba que «la cooperación tecnológica nos interesa infinitamente, sobre todo en Europa...; no obstante, nuestra postura sigue abierta y carecemos de prejuicios al respecto»¹³¹.

El anterior ministro de Asuntos Exteriores español, Fernando Morán, aprovechaba, a su vez, su asistencia a la reunión de primavera del Consejo Atlántico, celebrada en Estoril el día 7 de junio de 1985, para hacer público que «España participará en el programa "Eureka"..., de acuerdo con sus posibilidades, y sin que ello suponga rechazar los proyectos norteamericanos sobre la guerra de las galaxias, porque ambos planes son compatibles desde el punto de vista de Madrid»¹³².

una selección de proyectos civiles escogidos entre los diversos campos de la alta tecnología. 4. Los Ministros y los representantes han decidido volver a encontrarse, a invitación de la RFA, antes del 15 de noviembre de 1985, para tomar nuevas iniciativas. 5. Con vistas a esta reunión, el equipo actual proseguirá su trabajo preparatorio en estrecha relación con el país anfitrión, así como con la presidencia del Consejo y la Comisión de la CEE. 6. Un grupo de representantes de alto nivel de cada uno de los participantes contribuirá a la preparación de la próxima reunión ministerial. 7. Mientras tanto, se prestará un interés particular a alentar y estimular la elaboración de proyectos concretos por parte de los industriales y de los centros de investigación de los diferentes países, así como a concebir fórmulas adaptadas de financiación. 8. Los Ministros han considerado que "Eureka" estaba creada a partir de este día. 9. En lo que se refiere a los países miembros de las Comunidades Europeas, el reforzamiento de la cooperación tecnológica proseguirá igualmente poniendo en marcha las propuestas de la comisión adoptadas por el Consejo Europeo de Milán». Cit. *El País*, 19.7.1985, p. 2.

¹³⁰ Cit. REUTER: «Bonn estudia su participación en el proyecto Eureka». *El País*, 21.5.1985, p. 5. Helmut Kohl redundaría en dicha postura fechas después en su reunión bilateral de Constanza mantenida con François Mitterrand el día 28 de mayo de 1985 al señalar a su término que «hemos hablado extensamente del proyecto "Eureka" porque estamos convencidos que responde a una necesidad vital de Europa para hacer frente a los avances tecnológicos de Estados Unidos y Japón... Nos jugamos el futuro de nuestro Continente y parece que todos estamos de acuerdo en que hay que hacer un esfuerzo para que Estados Unidos y Japón no se lleven a nuestros científicos y técnicos». Cit. GALLEGU-DÍAZ: «Kohl y Mitterrand insisten en potenciar la unidad europea a pesar de sus diferencias sobre la guerra de las galaxias». *El País*, 29.5.1985, p. 3.

¹³¹ Cit. REUTER-AFP.: «Cauto apoyo italiano al programa "Eureka"». *El País*, 15.6.1985, p. 6.

¹³² GALLEGU-DÍAZ: «Morán anuncia la participación española en el proyecto "Eureka"». *El País*, 8.6.1985, página 15

Tan ambivalente postura –que al igual que en el resto de Europa está lejos de ser compartida de forma unánime por nuestro arco político interno¹³³– trataría, pues, por un lado, de ganar el tiempo suficiente para adoptar en la medida de lo posible una decisión común al respecto con el resto de nuestros aliados europeos y, por otro, de apuntarse a cualesquiera perspectivas político-científicas susceptibles de paliar nuestra aguda dependencia tecnológica exterior¹³⁴.

En definitiva, constituida recientemente en España una Comisión Interministerial –integrada, entre otros, por representantes de los Ministerios de Defensa, Asuntos Exteriores e Industria¹³⁵– encargada de valorar tanto en los planos técnico como político-estratégico las diferentes alternativas existentes en dicho campo, y sujeta en último término cualquier decisión definitiva al posterior acuerdo gubernamental, podría ser adecuado sugerir ahora las implicaciones defensivas inmediatas de dicho análisis con la previsible evolución de las relaciones bilaterales hispano-norteamericanas.

Así, en el preciso momento en que se inician los contactos diplomáticos preliminares para la revisión del vigente Convenio de Amistad, Defensa y Cooperación, suscrito entre España y Estados Unidos –cuya vigencia se extiende en principio hasta 1988, y a cuyo amparo se perpetúa hasta entonces la presencia militar norteamericana en nuestro suelo¹³⁶–, parece aconsejable examinar la eventual incidencia en dicho marco defensivo bilateral de los previsibles requerimientos estadounidenses en materia de asistencia estraté-

¹³³ Así, aparecen posturas claramente antitéticas a favor y en contra de la SDI, como son las representadas respectivamente por ELENA FLORES Y LUIS SOLANA Y ANDRÉU CLARET O GERARDO IGLESIAS. Al respecto, ORTEGA: «España carece de postura sobre la guerra de las galaxias». *El País*, 25.4.1985, p. 4. Asimismo, YARNOZ, CARLOS: «España debe apoyar la Iniciativa de Defensa Estratégica, según Luis Solana». *El País*, 17.5.1985, p. 19. CLARET SERRA, ANDRÉU: «España y la guerra de las galaxias». *El País*, 10.6.1985, p. 20. Y también, IGLESIAS ARGÜELLES, GERARDO: «No hay modernidad sin soberanía». *El País*, 20.6.1985, p. 16.

¹³⁴ En cualquier caso, parece claro que España opta por las expectativas europeas, aunque desde luego sin renunciar al tren tecnológico de la SDI. Así el ministro de Defensa, Narciso Serra, anunciaba el día 3 de mayo de 1985 que «España apoyará posturas comunes ante la SDI». Cit. YARNOZ: «España apoyará posturas europeas comunes en la guerra de las galaxias». *El País*, 4.5.1985, p. 16. Por otra parte, a raíz de la participación española en las reuniones de Milán y París de junio y julio de 1985 para la consolidación del programa «Eureka», el Presidente del Gobierno, Felipe González, manifestó ante el Senado el día 17 de julio de 1985 que «España no aceptará el papel de subcontratista marginal en el proyecto de cooperación tecnológica "Eureka"... España tiene que estar abierta a recibir aportaciones de tecnología de punta del exterior. Si es una aportación de "Eureka", yo creo que es la mejor de las oportunidades, desde el punto de vista económico y desde el punto de vista político». Cit. *El País*, 19.7.1985, p. 2. Para un examen de las entidades españolas interesadas en participar en los programas tecnológicos americano y europeo o en ambos conjuntamente, GÓMEZ, CARLOS: «El desafío tecnológico del amigo americano. La difícil incorporación de España a "Eureka" y a la guerra de las galaxias». *El País*, 14.7.1985, p. 24.

¹³⁵ Al respecto, ORTEGA: «Narcis Serra anuncia en Bruselas la creación de un grupo de estudios interministerial sobre la guerra de las galaxias». *El País* 22.5.1985, p. 3. Muy ilustrativa resultó respecto al análisis de la postura española y al funcionamiento de dicha Comisión Interministerial la conferencia pronunciada en la tarde del día 12 de junio de 1985 en la R.M. «Alcázar», en el marco del encuentro organizado bajo el título de *Portugal y España ante Europa*, por el IEEE del CESEDEN y el IEEL de Lisboa, por el Secretario de Estado de la Defensa SERRA REXACH, EDUARDO: «Cooperación Industrial de Defensa en Europa».

¹³⁶ El actual régimen de la presencia militar norteamericana en España –centralizada sobre todo en las Bases de Torrejón, Zaragoza, Morón y Rota, así como en otras diversas instalaciones repartidas por todo el territorio nacional–, se rige por el Convenio de Amistad, Defensa y Cooperación entre el Reino de España y los Estados Unidos de América, de fecha 2 de julio de 1982 y, en particular, por el Protocolo a dicho Convenio, de fecha 24 de febrero de 1983, cuya entrada en vigor –junto con los demás Convenios complementarios y el Convenio entre los Estados-

gica derivados del progresivo incremento de sus operaciones espaciales a base de transbordadores estelares.

La contingencia para los Estados Unidos se plantea, pues, no ya por la necesidad de mantener o robustecer el soporte C³I de dichas operaciones estelares –para lo que sirve, entre otros centros de control repartidos por el globo, la actual cobertura de telecomunicaciones prestada por la estación espacial de Madrid¹³⁷–, sino, sobre todo, por la perentoriedad de contar con bases alternativas que les permitan en un futuro próximo aumentar el número y diversificar las misiones de sus lanzadores espaciales.

Por ello, así como la NASA ha llegado recientemente a un preacuerdo con la Dirección de Aeronáutica Civil de Chile, a fin de que sus vehículos

partes del Tratado del Atlántico Norte relativo al Estatuto de sus Fuerzas, firmado en Londres en fecha 19 de junio de 1951–, se produjo el día 14 de mayo de 1983 («BOE» núm. 120/83). Pues bien, el punto 2 de dicho Protocolo de fecha 24 de febrero de 1983 establece que «cada Gobierno se reserva el derecho de iniciar, en cualquier momento, el procedimiento de revisión o modificación del Convenio, según lo previsto en el artículo 6.3 del mismo». En el curso del debate parlamentario sobre el estado de la Nación celebrado el día 23 de octubre de 1984 y en el punto 3 de su decálogo sobre seguridad nacional el Presidente Felipe González dijo: «España mantiene una relación bilateral con los Estados Unidos, que abarca entre otros y, fundamentalmente, aspectos defensivos. Actualmente se basa, como saben sus señorías, en el Convenio del 82 y en el Protocolo del 83. En mi opinión es necesario proceder a un ajuste, en la dirección de una progresiva menor presencia de fuerzas y de instalaciones de apoyo en nuestro territorio, de acuerdo con nuestros intereses nacionales». Cit. *El País*, 24.5.1985, p. 14. Es de semejante corriente, pues, en la que se inscribe la delicada renegociación de los términos de dicho Tratado, cuyos primeros atisbos se hicieron públicos en los días de la visita a España del presidente Reagan durante la pasada primavera. Así, parece ser que «España y Estados Unidos han iniciado ya contactos técnicos –según han señalado fuentes del Ministerio de Defensa y de la embajada norteamericana en Madrid–, en el seno del Consejo Hispano-Norteamericano para estudiar el posible alcance y las consecuencias de la prevista reducción de la presencia militar: estadounidense en España...». Cit. YÁRNOZ: «España y Estados Unidos ya han iniciado contactos técnicos sobre la reducción de fuerzas norteamericanas» *El País*, 23.6.1985, p. 21. «Las conversaciones formales sobre la reducción comenzarán –según MÁXIMO CAJAL–, antes de concluir el próximo mes de julio». Cit. *Ibidem*, p. 21. Sin embargo, dichas negociaciones han dilatado su inicio hasta el mes de octubre, en virtud del acuerdo resultante de la entrevista del actual ministro de Asuntos Exteriores español, Francisco Fernández Ordóñez y el Secretario de Estado norteamericano, George P. Shultz el día 30 de julio de 1985 en Helsinki. Así, EGURBIDE, Perú: «Washington y Madrid negociarán en octubre el futuro de las bases norteamericanas en España». *El País*, 31.7.1985, p. 12.

¹³⁷ «La estación espacial de Madrid –integrada actualmente por las instalaciones de Robledo I, Robledo II y Fresnedillas-Navalagamella–, fue construida y funciona al amparo de los acuerdos bilaterales de cooperación científica para la investigación del espacio firmados el 29 de enero de 1964 y el 11 de octubre de 1965 entre España y Estados Unidos... Dichas instalaciones sirven tanto a la Red del Espacio Lejano (DSN) como a la Red de Seguimiento y Adquisición de Datos de Vuelos Espaciales (STDN), siendo esta última la que ha cubierto un papel primordial en los vuelos Apolo, Apolo-Soyuz, Skylab y Space Shuttle; consta de 16 estaciones repartidas por toda la Tierra –en España comprende la instalación de Fresnedillas-Navalagamella–, que funcionan bajo la dirección del Centro de Vuelos Espaciales Goddard, sito en Greenbelt, en el Estado de Maryland, en los Estados Unidos». CORRAL BACIERO: «Estaciones espaciales en España». *Revista de Aeronáutica...*, op. cit., pp. 962 y 963. En principio el régimen de dicha instalación se estableció con arreglo al Acuerdo de 29 de enero de 1964 con los Estados Unidos de América para construcción y funcionamiento de una estación de seguimiento de vehículos espaciales, cuyo párrafo 13 establecía que «El Gobierno español y el Gobierno de los Estados Unidos acuerdan que la estación... podrá continuar funcionando, según los términos de este acuerdo, durante un periodo de diez años –es decir, hasta el 29 de enero de 1974–, ampliables a su expiración, previa conformidad de ambos Gobiernos» («BOE» núm. 41/64). Las mayores necesidades de cobertura espacial desde suelo español llevaron al Canje de Notas de 11 de octubre de 1965 con los Estados Unidos, por el que se ampliaba su presencia en suelo español y se establecía la estación de seguimiento de vehículos espaciales de Robledo de Chavela. («BOE» núm. 266/65). El posterior incremento de los programas espaciales norteamericanos condujo a un nuevo Canje de Notas en fecha 25 de junio de 1969, por el que se modificaba, a propuesta estadounidense, el párrafo 13 del Acuerdo de 29 de enero de 1964, en el sentido de que su plazo de vigencia sería de «veinte años, es decir, hasta el 29 de enero de 1984». («BOE» núm. 187/69). Recientemente, también a propuesta norteamericana y mediante sendos Canjes de Notas de 1 de febrero y de 2 de mayo de 1983, constitutivos de acuerdos, por el que se prorroga el acuerdo entre los Gobiernos de Estados Unidos y de España sobre Cooperación Científica y Técnica en materia de apoyo a los programas de exploración lunar y planetaria y vuelos espaciales tripulados y no-tripulados de 29 de enero de 1964, se modifica nuevamente su párrafo 13 y se amplía su plazo de vigencia «para estatuir un periodo de funcionamiento de treinta años, es decir, hasta el 29 de enero de 1994». («BOE» núm. 252/83).

espaciales reutilizables puedan hacer uso en circunstancias extraordinarias del aeropuerto de Mataveri, sito en la isla de Pascua –que se encuentra prácticamente en el centro del océano Pacífico¹³⁸–, sería lógico que los Estados Unidos también trataran de prolongar y activar a tales efectos la rentabilidad estratégica de sus facilidades en España¹³⁹.

Aunque los Estados Unidos contasen en situaciones de emergencia derivadas de siniestro –al igual que cualquier otra potencia espacial– con la cobertura humanitaria respecto a sus astronautas, y con la seguridad de devolución de sus vehículos reutilizables, proporcionadas, respectivamente, por los artículos V y VIII del Tratado del Espacio, la mejor garantía de sus intereses estratégicos durante crisis técnicas o políticas podría exigir la previa puesta a punto –para lo que se revelaría decisiva en el caso español la vigencia del mencionado Convenio bilateral hispano-norteamericano de 1982, en particular en lo que respecta a la prórroga de la presencia estadounidense en Rota, Zaragoza y Morón– de equipos destinados a asegurar la plena operatividad y recuperabilidad de dicho sistema estelar¹⁴⁰.

Los Estados Unidos perseguirán, pues, la perpetuación de su actual presencia en suelo español, derivada tanto del marco estratégico-defensivo establecido por el vigente Convenio de Amistad, Defensa y Cooperación hispano-norteamericano, como de aquellas otras relaciones bilaterales de carácter científico ajenas a dicho Tratado –así, las relativas a la construcción y funcionamiento de estaciones terrestres destinadas al seguimiento de

¹³⁸ Cit. EFE: «Chile permitirá que el transbordador espacial aterrice en la isla de Pascua». *El País*, 17.5.1985, página 2. Al respecto, y con más amplitud, CÁCERES, FRANCISCO IGNACIO DE: «¿Se vende la isla de Pascua?» *Epoca*, núm. 19, 22.7.1985, p. 79 y 80. Y últimamente, AFP: «Los transbordadores espaciales de EEUU podrán aterrizar en la isla chilena de Pascua». *El País*, 3.8.1985, p. 5.

¹³⁹ «Los vuelos espaciales serán en adelante –señalaba nuestra doctrina–, más críticos y complicados, entre otras razones porque en su fase de recuperación las naves caían antes al mar y ahora aterrizarán en Cabo Kennedy o en aeropuertos alternativos como el de Rota, en España». CORRAL: «El Shuttle aterriza en España». *Revista de Aeronáutica y Astronáutica*, núm. 481, enero 1981, p. 25.

¹⁴⁰ Los artículos V y VIII del Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre e incluso la Luna y otros cuerpos celestes («BOE» núm. 30/69), sientan los principios de humanitarismo y de devolución. Así, el párrafo primero del artículo V, establece que, «los Estados-partes en el Tratado considerarán a todos los astronautas como enviados de la Humanidad en el espacio ultraterrestre y les prestarán toda la ayuda posible en caso de accidente, peligro o aterrizaje forzoso en el territorio de otro Estado-parte o en alta mar. Cuando los astronautas hagan tal aterrizaje serán devueltos con seguridad y sin demora al Estado de registro de su vehículo espacial». Por otra parte, el artículo VIII señala que, «El Estado-parte en el Tratado, en cuyo registro figura el objeto lanzado al espacio ultraterrestre, retendrá su jurisdicción y control sobre tal objeto, así como sobre todo el personal que vaya en él, mientras se encuentre en el espacio ultraterrestre o en un cuerpo celeste. El derecho de propiedad de los objetos lanzados al espacio ultraterrestre, incluso de los objetos que hayan descendido o se construyan en un cuerpo celeste, y sus partes componentes, no sufrirá ninguna alteración mientras estén en el espacio ultraterrestre, incluso en un cuerpo celeste ni en su retorno a la Tierra. Cuando esos objetos o esas partes componentes sean hallados fuera de los límites del Estado-parte en el Tratado en cuyo registro figuran, deberán ser devueltos a ese Estado-parte, el que deberá proporcionar los datos de identificación que se le soliciten antes de efectuar la restitución». Dichos principios se desarrollan a su vez ampliamente en el Acuerdo sobre el salvamento y la devolución de astronautas y la restitución de objetos lanzados al espacio ultraterrestre, de fecha 22 de abril de 1968 y en vigor desde el día 3 de diciembre de dicho año, del que los Estados Unidos, la URSS y el Reino Unido son partes originarias; pero del que España no es Estado-parte. Para su texto, FERRER, *op. cit.*, páginas 486-489.

vehículos espaciales ¹⁴¹-, cuya persistencia o potenciación podría solicitarse debido a su progresiva imbricación con los programas estelares estadounidenses.

Por consiguiente, si la SDI propiciase la consolidación de la efectiva presencia norteamericana en España y el acento de nuestro ya considerable pasivo estratégico ¹⁴² se impone por parte española -aun siquiera a los solos efectos de obtener mayores réditos del cauce de negociación- el análisis global del conjunto de prestaciones geoestratégicas usufructuadas por los Estados Unidos en nuestro suelo ¹⁴³ y la adecuada valoración en cualquier caso de las eventuales perspectivas de riesgo para nuestra seguridad derivadas del complejo contexto bilateral hispano-norteamericano.

6. CONCLUSIÓN

El dilema abierto por el masivo impacto tecnológico apenas entrevisto consiste en esencia en evaluar si el eventual despliegue de sofisticados sistemas de armas de ámbito aeroespacial, dirigido a potenciar el secular ansia de unilateral invulnerabilidad estratégica a costa de aquellas otras modalidades de planeamiento disuasivo con vocación de represalia, agudiza o palia la crisis del actual statu quo de la sociedad internacional.

La interrelación entre eclosión tecnológica y espiral armamentista y su inmediata proyección en la actividad espacial contemporánea comporta,

¹⁴¹ Así, como consecuencia de la habitual cooperación bilateral hispano-norteamericana -previos los correspondientes contactos del Comité Conjunto para la Cooperación Científica y Tecnológica y del Comité Conjunto para Asuntos Político-Militares-Administrativos-, en el marco del Consejo Hispano-Norteamericano derivado del Convenio de Amistad, Defensa y Cooperación de 1982, se produjo un acuerdo específico entre España y Estados Unidos en agosto de 1984 relativo a la posibilidad de que en determinados casos excepcionales y siempre previo permiso individualizado del Gobierno español pudieran los transbordadores estelares norteamericanos utilizar como aeródromos alternativos las pistas de las bases de Zaragoza, Morón y Rota, sin que Torrejón de Ardoz -quizá por su cercanía a Madrid y la densidad de la población circundante- quedase incluida en ningún caso. Para una muy reciente referencia a la posibilidad de utilización alternativa de dichas bases, CARRASCAL, JOSÉ MARÍA: «El Challenger lanzado anoche, un gigantesco observatorio volante. Problemas técnicos obligaron a aplazar su salida dos horas. Al fallar un motor, se especuló un aterrizaje en Zaragoza». *ABC*, 30.7.1985, p. 40.

¹⁴² Para su pormenorizado análisis de dicho pasivo estratégico, RAMÍREZ: «Crisis estratégica y...», *op. cit.*, páginas 434 y ss.

¹⁴³ Por ello quizá fuese aconsejable en el futuro -y la propia práctica diplomática se orienta en dicho dirección- inscribir en un solo marco normativo la cooperación bilateral hispano-norteamericana, evitando en la medida de lo posible las innecesarias duplicidades jurídicas que representan el referido Acuerdo entre España y Estados Unidos sobre Cooperación Científica y Técnica en materia de apoyo a los programas de exploración lunar y planetaria y de vuelos espaciales tripulados y no tripulados, cuya vigencia ampliaba el tan repetido Canje de Notas de 1 de febrero y de 2 de mayo de 1983 («BOE» núm 252/83), y el coetáneo Convenio de Amistad, Defensa y Cooperación cuya vigencia se produjo el día 14 de mayo de 1983 («BOE» núm 120/83). De ese modo se evitaría la innecesaria duplicidad -salvo que sirva explícitamente a propósito de escamoteo político-, del artículo 19 del Convenio Complementario 7 del tan repetido Convenio de Amistad, Defensa y Cooperación, en cuanto mantiene el ajeno marco del referido Acuerdo de colaboración bilateral científico-tecnológica de ámbito espacial, al establecer que «nada de este Convenio impedirá o perjudicará la Cooperación Científica, Tecnológica, Cultural o Educativa que se realice al margen de los términos de este Convenio por Instituciones, Organismos o Departamentos de España o de los Estados Unidos de América o por nacionales de uno de los dos países con los nacionales del otro o de terceros».

pues, la crónica inestabilidad del equilibrio internacional, en la medida en que el ingente esfuerzo estratégico-disuasivo de las superpotencias está destinado precisamente a afirmar o denegar cualquier atisbo de supremacía estratégica susceptible de generar réditos políticos de carácter unilateral.

Por otra parte, una radical alteración del esotérico entramado disuasivo -cifrado en torno a la recíproca capacidad de mutua destrucción asegurada de los Grandes-, de cuya efectiva vigencia dependen las actuales cotas de seguridad internacional, no parece derivarse del margen de evolución tecnológica previsible antes del final del presente siglo, en cuanto persistirían, al menos hasta entonces, suficientes ventanas de vulnerabilidad en cualquier sistema defensivo de corte global que invalidarían todo asomo de aislacionismo estratégico.

Sin embargo, semejantes perspectivas de innovación tecnológica permiten ya su mayor o menor instrumentalización por los Estados Unidos y la URSS en el marco del control de armas, tanto a fin de obtener adecuada rentabilidad política del diálogo estratégico como para asentar, aún más si cabe, su liderazgo político, económico y militar sobre los respectivos bloques y el resto de la comunidad internacional.

La desventaja o primacía coyunturales por parte de alguna superpotencia respecto a la otra en su carrera por el unilateral acceso a nuevos estadios tecnológicos introduce además abundantes elementos de distorsión en el equilibrio de poder, debido a que dichos factores ocasionales podrían constituir incentivo bastante para una política internacional demasiado arriesgada o intransigente que provocase inesperadas alteraciones regionales dirigidas a la inmediata anulación o confirmación por vías de hecho de indeseadas situaciones de inferioridad o predominio.

La revisión de los diferentes modelos político-estratégicos esgrimidos por los Grandes en razón de su adaptación al implacable desafío tecnológico contemporáneo -del que aquellos son también agentes principales- cuestiona sin duda la futura personalidad independiente y soberana de aquellos Estados que no emprendan individual o colectivamente dicho esfuerzo científico-estratégico, pues de su pronta asimilación dependerá seguramente su viabilidad económica y aun su propia supervivencia política.

Así, resultan alentadores los atisbos de concertación internacional en el ámbito europeo -como la recientemente lograda en Milán y París los días 28 de junio y 17 de julio de 1985-, dirigidos a la elaboración de programas comunes de investigación avanzada cuya finalidad consista precisamente en la obtención de aquella base tecnológica necesaria para la eventual articulación de opciones políticas y estratégicas que permitan asegurar unilateralmente la identidad de Europa y sus particularidades nacionales frente a la vocación totalitaria o imperial de los respectivos bloques.

En cualquier caso, el problema esencial que la ruptura tecnológica, representada por el presumible desarrollo de los nuevos sistemas de armas de energía dirigida plantea a los Estados europeos, consiste en la dificultad de sortear sin merma de su autonomía política o de su seguridad disuasiva el vigente período de transición entre la futura y la actual estructura político-estatística de la sociedad internacional.

El logro de semejante objetivo estará tanto más próximo en la medida en que se potencien progresivamente aquellos mecanismos tendentes al relanzamiento efectivo de la unidad política europea y, sobre todo, en cuanto se articule de forma inmediata un sistema de defensa supranacional –aun integrado en el marco de la Alianza Atlántica–, orientado primordialmente a la garantía estratégica del Viejo Continente, y cuya unilateral activación regional estuviese, al menos, en manos netamente europeas¹⁴⁴.

Finalmente, por lo que se refiere a España –además de serle perfectamente extrapolables las anteriores consideraciones–, cobran especial relevancia sus ambivalentes esfuerzos por sentar plaza de forma bilateral o colectiva en el ansiado tren tecnológico procedente tanto de los Estados Unidos como del más cercano entorno europeo, aunque nada pueda justificar la tranquila sumisión a regímenes de colonización estratégica que conlleven arriesgar sin contrapartidas válidas nuestro capital más preciado: la supervivencia nacional.

¹⁴⁴ «A la postre –señalábamos recientemente–, el problema del grado de fiabilidad de la disuasión europea no es tanto un problema tecnológico/estratégico –en cuanto ya existe un sistema de armas (los misiles de crucero), considerado óptimo para cumplir sus requisitos–, como político, al disponer los Estados Unidos de dichos vectores para la defensa de Europa en régimen de monopolio. El fin de la supervivencia política del Viejo Continente se va a asentar pues en los próximos años sobre la efectiva disponibilidad por parte europea –bien de forma unilateral por sus diferentes Estados o bajo la propia estructura funcional y formal de la Alianza atlántica–, de dichos vectores, de modo que constituyen una verdadera réplica estratégica para la Unión Soviética. La naturaleza disuasiva de semejante sistema de armas será finalmente más evidente en cuanto su irrestringida detentación en manos de los aliados europeos de la OTAN acrecentaría la incertidumbre de la URSS acerca de su aleatoria reacción en caso de agresión regional. Su duda esotérica sería, pues, cuasirresoluble ante la existencia de una pluralidad de sujetos internacionales, (por ejemplo, entre otros, Portugal, Grecia, Luxemburgo o España), dotados de autonomías estratégicas e integrados además en una alianza». RAMÍREZ: «La Alianza Atlántica...», *op. cit.*, pp. 71 y 72.