

Consideraciones generales sobre la Interacción militar/civil en el espacio

LUIS PUEYO PANDURO
Coronel Ingeniero Aeronáutico

EL acceso al espacio para las actividades de la Defensa en el espectro más amplio de aplicaciones está limitado a las dos grandes potencias; excepcionalmente utilizan también el espacio para comunicaciones militares, el Reino Unido (sistema Skynet), la NATO y recientemente Francia (sistema Syracuse 1).

La utilización militar del espacio es tan intensa, que el mayor número de satélites que orbitan alrededor de la Tierra son de carácter militar. Sin embargo, los programas espaciales de la Defensa se han desarrollado con cierta reserva y en general no se han conocido por el público, mientras era ampliamente informado de las hazañas de la conquista del espacio civil.

En la actualidad, la Iniciativa de Defensa Estratégica (SDI) del presidente americano representa el mayor reto político-militar al entendimiento entre las grandes potencias y en consecuencia es un tema cotidiano en los medios de información. Como la SDI se basa esencialmente en la utilización militar del espacio, fig. 1., éste acontecimiento ha puesto en conocimiento del público la importancia del espacio para la Defensa.

Considerando la existencia de programas espaciales civiles y militares, se trata de poner de manifiesto que existe una interacción intensa entre ambos, hasta el extremo que una separación institucional en el nivel de desarrollo se puede atribuir más a razones de carácter político que de carácter práctico. Incluso, aunque este último impone la separación en el aspecto operativo, hay casos excepcionales en los que la interacción civil/militar se produce en la operación de sistemas militares.

En general se ha tratado de separar institucionalmente los dos tipos de actividades, como si fueran totalmente independientes, y con un criterio claro respecto a difusión, información extensa sobre los programas civiles, incluso utilizada como medio propagandístico de prestigio nacional, y reserva, clasificación o secreto en los desarrollos de la Defensa. Así el público ha presenciado los grandes avances científicos y técnicos de las dos potencias empeñadas en una auténtica carrera espacial, ignorando posiblemente que unos sistemas de satélites vigilaban el cumplimiento de acuerdos que evitaran un desequilibrio de fuerzas estratégicas y vigilaban la iniciación de un posible ataque nuclear, para dar la alerta con tiempo para la respuesta, evitando así un conflicto desolador o destructivo para la humanidad.

Para describir la situación real y obtener una consecuencia clara sobre la interacción civil/militar se considera el caso de dos países significativos, EE.UU., en el que ambos programas se desarrollan en paralelo, y Francia que, habiendo iniciado un programa civil muy importante, el más importante de Europa, ha establecido un programa espacial militar que se basa esencialmente en su programa civil, lo que muestra que la orientación de su programa civil está inspirada en sus intereses militares.

Esta interacción se pretendió ocultar en los EE.UU. con la creación de la NASA, a fin de separar netamente las actividades civiles y las militares, que previamente habían simultaneado los tres Ejércitos después de la Segunda Guerra Mundial. También en Francia las actividades están separadas institucionalmente, el

CNES (Centre National d'Etudes Spaciales) desarrolla el programa civil, mientras el programa militar está atribuido al MOD (Ministerio de Defensa).

Sin embargo en el Reino Unido se ha reconocido oficialmente la interacción. Recientemente, en 1985, se ha creado el BNSC (British National Space Center) (Ref. 1), con la misión de coordinar el esfuerzo espacial británico, que comprende actividades del Departamento de Comercio e Industria (DTI), del Ministerio de Defensa (MOD), del Consejo de Investigación de Ciencia e Ingeniería (SERC) y del Consejo de Investigación de Ambientación Natural (NERC), que constituyen su órgano rector.

La integración de actividades civiles y militares, que se pone de manifiesto por las instituciones rectoras del BNSC, se confirma por la descripción oficial de sus tareas: "Una de sus primeras tareas principales será desarrollar una estrategia espacial a largo plazo que tome en consideración las necesidades de la industria, de la ciencia y de otros usuarios del espacio civiles y de la Defensa".

Los programas de ciencia y tecnología nacionales se basarán esencialmente en el Royal Aircraft Establishment en Farnborough, donde el DTI y el MOI desarrollan conjuntamente un programa de tecnología espacial y en el Rutherford Appleton Laboratory del SERC (cerca de Oxford) que apoya el esfuerzo espacial de las universidades.

Es claro que este Centro desarrollará actividades de carácter civil y militar, como dirigir la participación británica en la Agencia Espacial Europea, de carácter exclusivamente

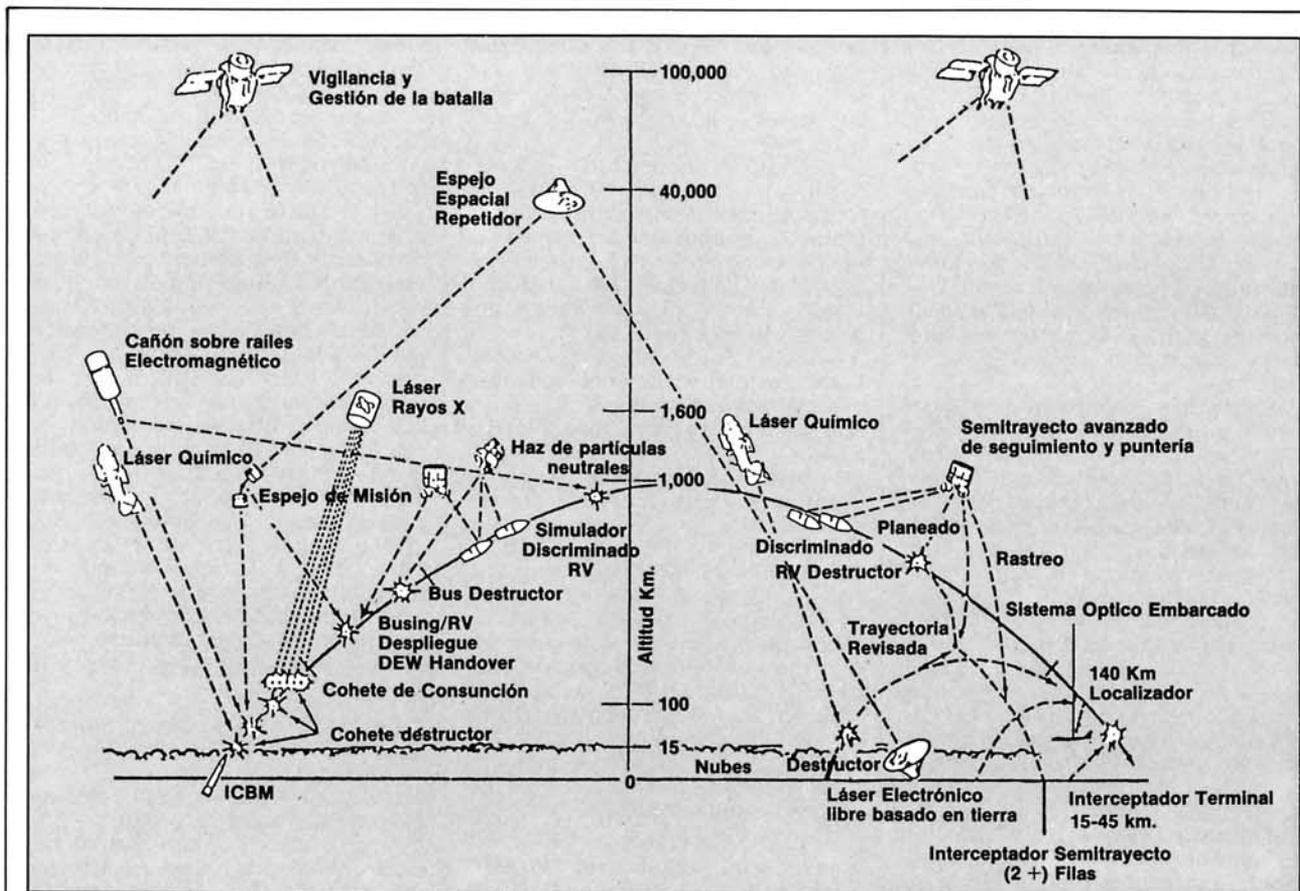


Fig. 1. Utilización del espacio para la defensa en la SDI.

civil, o el proyecto de avión espacial de despegue horizontal, HOTOL, de carácter esencialmente militar, aunque no se excluye su utilización civil. Se hace notar que en la reunión del Consejo de ESA, a nivel de Ministros, celebrada en Roma los días 30 y 31 de enero de 1985, cuando los ministros europeos discutían la necesidad de un avión espacial, el último elemento que, después de la aprobación del programa de Estación Espacial Europea Columbus y de su sistema de inyección en órbita, Ariane 5, hubiera dado satisfacción a la aspiración europea de autonomía espacial, el Ministro británico Goffrey Pattie pretendió interesar a ESA en el avión espacial HOTOL. La propuesta británica no recibió buena acogida y una de las objeciones fue que la clasificación militar del Hotol era un obstáculo para el buen conocimiento de este proyecto. Contrariamente, el candidato francés, el avión espacial Hermes (proyecto integrado Ariane 5/Hermes), aunque tampoco recibió la aprobación para su europeización, tuvo una acogida más favorable, como consecuencia de la información abierta.

La institucionalización del BNSC muestra un claro reconocimiento de

la interacción civil/militar en materia de tecnología y desarrollo espacial.

En el aspecto operativo las actividades espaciales militares británicas se han limitado a la operación del sistema de satélites de comunicaciones Skynet y de estaciones espaciales, bajo la autoridad del MOD.

Con el sistema Skynet el Reino Unido utiliza el espacio para comunicaciones militares desde 1969, para cumplir el requerimiento de asegurar las comunicaciones de la metrópoli con los buques de la Marina destacados en el lejano oriente.

El primer satélite Skynet se inyectó en órbita geosíncrona, con 2,4° de inclinación, utilizando un vehículo Thor Delta, desde Cabo Cañaveral. Desde entonces el sistema ha estado en operación con sucesivas generaciones. El Skynet I se construyó en los EE.UU., el Skynet IIA y los siguientes se han construido en Gran Bretaña. Este satélite que se lanzó el 18 de enero de 1974, no se inyectó en órbita debido a un fallo del lanzamiento y fue sustituido el mismo año por el Skynet IIB. Aunque en todos los lanzamientos se han utilizado vehículos inyectoros

americanos, respecto al lanzamiento del Skynet 4C, previsto para 1988, es posible que se utilice el vehículo Ariane, suministrado por la empresa Arianespace, es materia de negociación durante 1986 (Ref. 2).

La aplicación de comunicaciones militares es sin duda la más atractiva del espacio y es la única militar espacial utilizada fuera de los EE.UU. y la URSS. Además del Reino Unido, la NATO dispone también de su propio sistema, Francia utiliza también un sistema de comunicaciones militares (Syracuse 1) basado en el satélite Telecom-1, ocupando una parte de su carga útil, es decir que se produce una interacción a nivel operacional del sistema (satélite compartido civil/militar), así como en la inyección en órbita con el vehículo Ariane (operación civil).

Recientemente Italia, que desarrolla una actividad muy importante en sistemas de comunicaciones espaciales civiles, tanto a nivel nacional como en su participación en el programa de la Agencia Espacial Europea (ESA), se ha interesado en el estudio de un sistema de carácter militar (Ref. 3).

El Ministerio de Defensa italiano ha estudiado la factibilidad de un sistema denominado Sicral, consti-

tuido por dos satélites, para utilización militar y de protección civil.

Los satélites operan en UHF y SHF. La banda UHF se utilizará para las transmisiones de pequeña capacidad entre los puestos de mando militar y las unidades móviles (terrestres, navales y aéreas) y la banda SHF (12/14 Ghz) para transmisiones de alta capacidad, tanto militares como de protección civil.

La doble utilización militar/civil, pone de manifiesto también la interacción, aceptada desde la fase de estudios.

También tiene interés mencionar como una organización como ESA (Agencia Espacial Europea), cuyo carácter exclusivamente pacífico está fuera de toda duda, como se establece claramente, e incluso iterativamente, en el Convenio fundacional, reconoce la interacción civil/militar en el espacio.

La Agencia ha desarrollado la bien conocida familia de vehículos inyectoros Ariane y ha querido proteger su carácter pacífico reservándose el derecho de aceptar los clientes de Ariane, incluso después de la comercialización de los lanzamientos mediante la firma multinacional Arianespace.

Con este motivo ha creado un Comité de Control de Ventas, en el que están representadas todas las delegaciones, que deben aprobar la utilización de los vehículos inyectoros, asegurándose de que su carácter es civil.

La interacción civil/militar se presenta también en otros terrenos, como ejemplo se menciona el de las telecomunicaciones espaciales. Una preocupación permanente de la Agencia es conseguir una capacidad competitiva de la industria europea en este dominio, un auténtico reto

frente a los EE.UU., por su enorme actividad civil y militar, y a Japón por su elevado nivel tecnológico y bajo coste de producción.

En consecuencia ESA (y la organización precedente ESRO) han realizado un gran esfuerzo en telecomunicaciones, desarrollando una actividad muy amplia, como prueba la simple relación de sus programas:

— OTS (Orbital Test Satellite): Primer satélite de comunicaciones de carácter experimental.

— ECS (European Communications Satellite): Primer sistema europeo operacional de comunicaciones. Adoptado y explotado por EUTELSAT.

— MARECS (Maritime European Communications Satellite): Primer sistema europeo operacional de comunicaciones marítimas. Adoptado y explotado por INMARSAT (mediante "leasing" de los satélites).

— Olympus: Plataforma espacial de grandes dimensiones desarrollada con fines de comercialización, primera misión (1987) dedicada a experiencias de telecomunicaciones y transmisión directa de TV.

— PROSAT: Comunicaciones con móviles (aéreos, marítimos y terrestres) vía satélite MARECS.

— APOLLO: Transmisión de documentación digitalizada vía satélite ECS.

— IOC (Inter-Orbit Communications): Experiencia de enlace interorbital entre Olympus (geoestacionario) y la plataforma EURECA (órbita baja).

— ASTP (Advanced System and Technology Programme): Desarrollo de tecnología avanzada de aplicación a sistemas de comunicaciones.

— TPP (Telecommunications Preparatory Programme): Estudios bá-

sicos para el programa futuro de Comunicaciones.

— DRPP (Data Relay Preparatory Programme): Estudios básicos de factibilidad y tecnología como preparación al desarrollo futuro de un sistema Relé de Datos.

En el planteamiento de un programa futuro, el PSDE (Payload and Spacecraft Development and Experimentation Programme), de Telecomunicaciones, la Agencia pone de manifiesto su preocupación por la interacción entre los programas civiles y militares de telecomunicaciones, al reconocer que los avances que se consiguen en este campo por los programas militares en los EE.UU. tienen un efecto directo en los programas civiles que se benefician del desarrollo tecnológico militar y hacen muy difícil a Europa competir comercialmente en este terreno.

El documento de propuesta de programa PSDE dice literalmente:

"Competitividad en la década de los 90".

En los EE.UU. se ha iniciado un gran esfuerzo en el campo de las comunicaciones espaciales y se continuará en la siguiente década. Esto se ha hecho a través de programas civiles y militares que frecuentemente no tienen equivalente en Europa. Por ejemplo, en los próximos 5 años se invertirán 25 billones de dólares para estudios de factibilidad del programa de Iniciativa de Defensa Estratégica (SDI). Se estima que al menos un tercio de esta inversión está directa o indirectamente relacionado con telecomunicaciones espaciales e informática avanzadas. En particular los campos de comunicaciones ópticas, management de sistemas y procesado de señales recibirán un impulso formidable. El programa de satélites militar MILSTAR también está en desarrollo con un presupuesto previsto de hasta 10 billones de dólares. NASA ha reiniciado un programa de telecomunicaciones avanzadas con el satélite ACTS, para su inyección en órbita en 1989, con un coste a la terminación de casi 500 millones de dólares, incluyendo estudios y pre-desarrollo de tecnología. Este satélite tendrá una carga útil de telecomunicación a 20/30 Ghz con procesado a bordo y otras técnicas sofisticadas, así como un experimento militar inter-orbital para comunicaciones ópticas..."; fig. 2.

Este texto muestra claramente el reconocimiento de la interacción civil/militar en el espacio.

En sucesivos artículos se examinará más ampliamente la situación en los EE.UU. y en Francia. ■

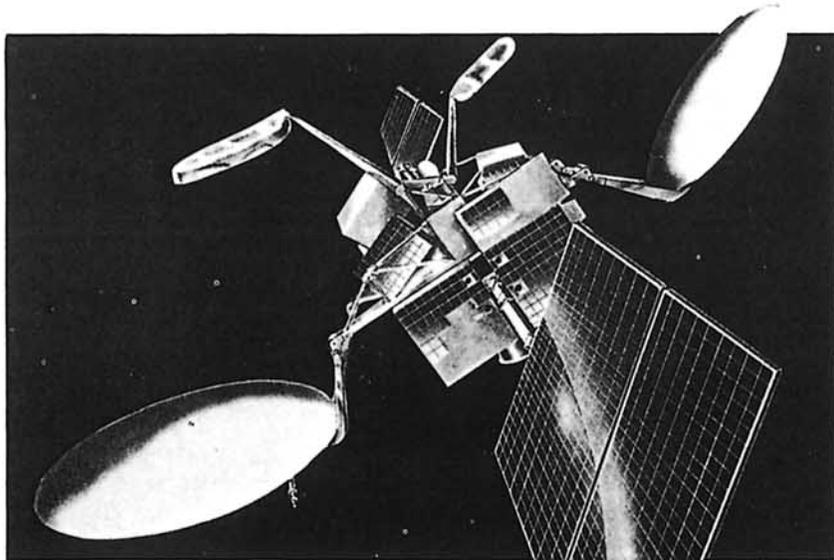


Fig. 2. Satélite ACTS.