

La cooperación internacional en la competición por el espacio exterior

International cooperation in the outer space competition

Jaime Sánchez Mayorga¹

Representante de Programa Satélites en la Dirección General de Armamento Francesa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9057-1020>

Recibido: 05-01-2023

Aceptado: 17-01-2023

Resumen

El estado actual de competición en el espacio exterior sitúa a las capacidades estratégicas espaciales de los países en el objetivo de la planificación estratégica de todos ellos. Los organismos internacionales están cobrando conciencia de la necesidad de proteger los activos espaciales ante un creciente número de amenazas, lo que requerirá de un esfuerzo adicional en cuanto a medios para mitigar sus efectos. La aproximación entre el espacio y la defensa, para poder actuar en este nuevo escenario, propicia la participación de los organismos de defensa y seguridad y exige a los Estados el aporte de esta dimensión de defensa que se requiere para ello. España, tanto a través del Ministerio de Defensa como en otras iniciativas que requieren de su concurrencia, está preparada para

¹ (jalusamay63@gmail.com). El Coronel del Ejército del Aire, Jaime Sánchez Mayorga, inició su carrera como especialista de Seguridad y Defensa. Posteriormente, fue destinado al Grupo de Transmisiones del Cuartel General del Ejército del Aire, GRUTRA, en Getafe.

Posteriormente toma el Mando del Escuadrón técnico y segundo Jefe del CESAEROB (Centro de Sistemas Aeroespaciales de Observación), dónde comienza su nueva orientación técnica hacia los sistemas espaciales. Tras los cuatro años de Mando, es destinado a la Dirección General de Armamento, como Jefe de la Unidad de Programas Espaciales, a cargo de la gestión de los programas de obtención de capacidades espaciales, cambiando su perfil de técnico al de gestor.

En este periodo de tiempo, además de ser nombrado por la Secretaría de Estado Jefe del Programa Pleiades y posteriormente Jefe del Programa Spainsat NG, cuya designación ostenta en estos momentos, es nombrado representante en grupos de trabajo, tanto de Defensa e interministeriales, como Internacionales en la EDA (Agencia Europea de Defensa) y en la Comisión Europea, de los que mantiene su titularidad en el momento de la publicación.

Se podría decir que, antes de abordar su actual destino, como Representante de Programa Satélites en la DGA (Dirección General de Armamento) francesa, el desarrollo de su tesis doctoral con resultado de “cum laude” coincide con su consagración como experto en la obtención de sistemas espaciales aplicados a la seguridad y defensa de nuestro país, tanto de ámbito nacional como internacional.

contribuir a esta llamada desde la OTAN, Unión Europea y Naciones Unidas, con los medios disponibles y las medidas que su contexto país le permitan.

Palabras-clave: Capacidades, Amenazas, Cooperación, Proteger, Espacio, Defensa, Estratégico, Medios.

Abstract

The current state of competition in outer space puts countries' strategic space capabilities at the centre of their strategic planning. International organisations are becoming aware of the need to protect space assets in the face of a growing number of threats, which will require additional efforts in terms of means to mitigate their effects. The rapprochement between space and defence, in order to be able to act in this new scenario, favours the participation of defence and security organisations and requires States to provide the defence dimension required for this purpose. Spain, both through the Ministry of Defence and in other initiatives that require its participation, is prepared to contribute to this call from NATO, the European Union and the United Nations, with the means available and the measures that its country context allows.

Keywords: Capabilities, Threats, Cooperation, Protect, Space, Defence, Strategic, Means.

Introducción

A pesar de que determinados conflictos nos retrotraigan a modelos tradicionales de confrontación, como es el actual conflicto europeo en Ucrania, el uso del espacio, como parte de un concepto más amplio que los enmarca en la categoría de híbridos, otorga a quien dispone de su dominio de una ventaja incuestionable.

El espacio mantiene la misma inercia de crecimiento tecnológico, eso sí, dentro de los diferentes momentos que han marcado cada una de las etapas o eras de su evolución, y hoy es más claro que nunca la llamada de atención a los riesgos y amenazas que pueden identificarse en, desde y hacia la actividad espacial, así como el valor de disponer de un uso eficiente del mismo como ventaja competitiva, que en nuestro ámbito será operativa.

Partimos de una convención en la que el espacio se encuentra, o más bien se encontraba hasta los recientes acontecimientos, en su cuarta era, o era de la globalización o democratización.

Ésta ha sido caracterizada por ese aumento o proliferación de accesos al espacio, cuya supuesta facilidad está permitiendo el despliegue de mega

constelaciones, para diversas aplicaciones o finalidades, en una corriente de democratización del espacio, que parecía abrir una amplia expectativa, tanto en aplicaciones como de mercado, para satisfacer la demanda de la sociedad cada vez más exigente.

La proliferación de activos espaciales supondrá disponer de nuevas capacidades aún por desarrollar, que pondrán a prueba nuestra habilidad para coexistir en ese “marco global”, acordado en los tratados suscritos para el uso pacífico del espacio, ante un nuevo escenario, no solo de grandes oportunidades sino, también de emergentes nuevos riesgos y amenazas, de diversa naturaleza.

Esta nueva realidad, nos induce a pensar en un nuevo orden en el uso del espacio, en una nueva era, que cambia o amplifica el efecto de la facilidad del acceso al mismo, para dirigirnos, si se me permite, hacia una nueva era: *la era de la habitabilidad en el espacio*.

El propio Elon Musk, tal y como nos lo describe el periodista y escritor Ashley Vance, al que otorgó la posibilidad de descubrimos a este excéntrico empresario sudafricano afincado en los EE. UU., reconoce que su objetivo no es llegar a Marte, por sí mismo, sino dotar a la humanidad de esa capacidad, habilidad o posibilidad de acceder al espacio y vivir en él.

Desde luego que Musk coincide en sus propuestas con los planes estratégicos centrales de las principales agencias espaciales del mundo, y que han estado muy sincronizadas hacia este objetivo, al menos hasta el estallido de la guerra de Ucrania.

Se podría decir que, el estatus de esta actividad pacífica dirigida a colonizar cuerpos celestes (Luna o Marte, como primeros objetivos compartidos entre agencia espaciales), que ya de por sí suponía un reto en todos los órdenes relacionados con el uso del espacio, ha sufrido una aceleración en lo que respecta a las garantías necesarias para abordar estos nuevos “viejos” objetivos.

Es cierto que, previamente al mes de marzo del presente año 2022, dos años después de la declaración de la pandemia COVID, y que a pesar de su gravedad no consiguió parar la actividad espacial, los análisis respecto del valor estratégico del espacio nos estaban anunciando un crecimiento en la preocupación por los aspectos relacionados con la seguridad y la defensa o protección en, desde y para todo lo relativo a nuestra actividad en el espacio.

Si analizamos el trasfondo de la actividad espacial, y convenimos en que los esfuerzos nos están llevando a poder desarrollar nuevos y altamente tecnificados y exigentes modos de vida fuera de nuestra atmosfera terrestre, estamos ante una nueva colonización. Una colonización que, en este caso, pierde uno de sus elementos clave, que es el consabido enfrentamiento con los nativos originarios del espacio colonizado.

Se comparte el afán de conquista, se trata de implementar tecnologías diferenciales que aporten ventaja competitiva en esta colonización, proponiendo

el estableciendo de asentamientos espaciales tanto en orbitas determinadas del espacio próximo como de futuro en determinados cuerpos celestes que lo permitan.

Y toda actividad que se desarrolle en torno a un movimiento de migración o colonización de nuevos espacios, o como dictaba el lema del video divulgativo del Primer Congreso Espacial nacional de España “más allá de las fronteras”, para cumplir con criterios humanitarios, requiere de dos componentes esenciales: de un lado, el establecimiento de unas reglas o una convención clara y definida que permita un movimiento ordenado y regulado, y de otro, unos medios que garanticen la estabilidad y sostenibilidad de este despliegue.

Lamentablemente, en el actual contexto global, el aparente estado de quietud que solía envolver a la actividad espacial empieza a verse alterado por nuevas amenazas, más allá de las naturales, que delatan intenciones contrarias a lo convenido, y producen actividades preocupantes, respecto del mantenimiento del estatus de seguridad y defensa que ello requiere.

Ya no se siguen patrones de conducta en el espacio, motivados por fines exclusivamente científicos, altruistas o con un marcado interés científico y tecnológico en beneficio de la sociedad. Aparecen viejos intereses, nuevos en el espacio, que despiertan la hipótesis de una competencia sin fronteras en el espacio, para los diferentes órdenes de nuestra vida que ya dependen de su explotación. Y este estado de potencial confrontación ha irrumpido en el espacio para proponer que se culmine su conquista y provocar ciertas perturbaciones, inusuales para este medio ultraterrestre.

Las potenciales opciones de mercado, que aparecen en torno a un nuevo dominio de explotación de recursos, generan no solo la consecuente competencia por y para su explotación, sino una serie de tensiones que nos hacen sentir la necesidad de garantizar la seguridad en la actividad que se desarrolla en el espacio, y restaurar su equilibrio si es preciso, para evitar ver amenazado su uso pacífico².

En cuanto a la situación actual del espacio exterior, se aprecian claras muestras de un deterioro respecto del estado de equilibrio estratégico anterior. La propia libertad de acceso y el uso tradicional y pacífico del espacio parecen comprometidos, conforme aumentan el número de demostraciones de capacidades de acceso al espacio con medios de destrucción, como es el caso de los episodios ASAT (anti satélite) vividos en los últimos años.

El nivel de actividad crece exponencialmente, aumentan los programas que permiten su población, comienza la actividad “colonizadora” y con todos ellos aumentan también la facilidad para las actuaciones, sino ilícitas, sí “a lícitas” es decir, proliferan las amenazas enmascaradas en un entorno de difícil seguimiento de toda su actividad, en un contexto muy vulnerable ante aquellas.

² El Tratado de la Luna (UNCOPUOS, Naciones Unidas, 1963).

Se aprecian y divulgan ejercicios de demostración de capacidades para actuar en el espacio y hacia los activos espaciales. Hay actuaciones catalogadas por organismos de defensa que evidencian una creciente actividad intencionada entorno a activos espaciales, con maniobras de encuentro, ni coordinadas ni previstas, y otra serie de actuaciones, de extremadamente difícil atribución, llegado el caso de querer actuar frente a ellas.

Algunos países se plantean la necesidad de efectuar una defensa más activa, que les permita neutralizar activos espaciales potencialmente amenazantes, con motivo de mitigar los efectos que puedan producir, en tiempo y forma adecuados.

Pero sobre todo ello, existe una clara ausencia de legislación o regulación en base a las cuales poder aplicar medidas concretas, mientras la comunidad internacional trata de regular estas actividades, de difícil atribución, que suponen una amenaza para la sociedad, y pueden impulsar un estatus inestable, que haga del espacio un “campo de batalla”.

Esta tendencia a disponer de medios de seguridad y defensa en relación con la actividad espacial será un ejercicio que debe tener los adecuados elementos de control para evitar una escalada que permitiese a las grandes potencias un inadecuado uso de la fuerza y con ello desencadenar conductas que, sin pudor a la posibilidad de recibir avisos de sanción, se encuentren claramente en contra de los tratados y acuerdos establecidos en torno a un uso pacífico y ordenado del espacio, y pongan el riesgo el uso sostenible del espacio.

Las grandes organizaciones internacionales, si bien desde diferentes enfoques, advierten de la necesidad de prestar atención a estas actividades, y los últimos años han supuesto un punto de inflexión respecto de la voluntad de actuar, si no para proteger, al menos para identificar los orígenes y atribuir a sus autores cada una de las amenazas, catalogarlas y tomar conciencia situacional sobre ellas, con el interés de poder paliar sus efectos adversos.

El programa de apoyo SST de la EU, se consolidó desde 2016, a través de un consorcio que sintetiza y armoniza las capacidades de vigilancia de sus países miembros, para suministrar los tres servicios esenciales, orientando principalmente su actividad entorno a la elaboración y disposición de un catálogo lo más completo posible, contrastando mediciones de los sensores con el cálculo de la posición de los objetos, que permita el seguimiento de la actividad espacial declarada, junto con la basura espacial (*Space Debris*), pero sin poner excesivo énfasis en el seguimiento de otro tipo de amenazas intencionadas.

Naciones Unidas también orienta su “preocupación” inicial, dentro de las actividades de la agencia UNOOSA, en un uso sostenible del espacio, en sesiones en las que el análisis de amenazas intencionadas no pretende ser el foco central de su (nuestro) trabajo, y el driver de la sostenibilidad de la

actividad espacial dirige estos trabajos hacia conceptos, que evitan reconocerles un carácter de agresión, pero que sí nos conduce hacia un reto histórico: la necesidad de disponer de un marco regulatorio basado en un corpus sólido y específico para el correcto uso del espacio, analizar el estado de amenazas existente y proponer medidas paliativas acordes a los preceptos generales de la Carta de Naciones Unidas.

En el actual momento geopolítico, cobra especial importancia el hecho de que la mayoría de las naciones no han abordado una revisión estratégica exhaustiva respecto de la evolución del dominio espacial en el panorama estratégico mundial, y en estos momentos se comienza a abordar el discurso de cómo hacer frente a los retos específicos que amenazan nuestras capacidades, en el convencimiento de que se trata de un dominio operacional integrado en el mapa general de los conflictos.

A pesar de que ello suponga proponer una serie de medidas, en los próximos años, que mejoren la respuesta legislativa, ante determinadas actitudes alejadas de la actividad que se espera suceda en el espacio, indudablemente ello va a suponer un reconocimiento, un refuerzo de una doble realidad que hoy nos preocupa: en primer lugar, el espacio está más próximo que nunca a nuestras vidas y supone un entorno estratégico a proteger, perfectamente conectado con el resto de los dominios. Y la segunda es que esta primera realidad va a requerir de medidas más directas, para cuando un estado o un determinado actor, decida actuar fuera del orden global convenido, o si se llega a regular, se salga del marco legal establecido.

Papel de los organismos internacionales en el espacio exterior

¿Qué organismos internacionales resultan relevantes en el orden global del uso del espacio, y en concreto en relación con la Defensa y Seguridad?

Para responder a esta cuestión, debemos efectuar una primera clasificación de entidades, en función de diversos criterios, a saber: entorno geopolítico, carácter de la entidad, reconocimiento internacional, ámbito de competencias, entre otros.

En base a ello, podemos identificar cuatro actores relevantes en nuestro entorno, tres de ellos con crecientes competencias en cuanto a seguridad y defensa de la actividad espacial, a saber, Naciones Unidas, Europa y la Unión Europea, y la OTAN, con marcada influencia de los EE. UU. en sus planteamientos respecto del espacio, y un cuarto, claramente especializado en aspectos técnico-científicos en torno al uso del espacio, la Agencia Espacial Europea

Naciones Unidas

De este modo, respecto del entorno geopolítico en que desempeñe sus funciones, nos encontramos en primer lugar con Naciones Unidas (NNUU), quién a través de la Agencia UNOOSA, Agencia de Naciones Unidas para Asuntos del Espacio exterior es la encargada de implementar las políticas de la Asamblea General relacionadas con el uso del espacio. Su sede se encuentra en las oficinas de Naciones Unidas en Viena, Austria.

En este contexto, supone una gráfica exposición del sentir de NNUU respecto de la situación actual, las conclusiones del 65 período de sesiones de UNCOPUOS, Comisión para la Utilización del Espacio para usos pacíficos, en la que el representante de México, haciéndose eco de una creciente preocupación de muchos de los países miembros, quiso resaltar el momento de preocupación actual, y en la exposición del TEMA 6 de la agenda (Medios para reservar el espacio ultraterrestre para fines pacíficos), se dirigió a la Presidencia, de cuya exposición extraemos lo más relevante.

Sr. Presidente,

El espacio ultraterrestre, la Luna y demás cuerpos celestes deberán explorarse y utilizarse de manera pacífica. Es un tema que compete mencionar y discutir en COPUOS y es materia de la Cuarta Comisión de la Asamblea General de la ONU, sin perjuicio de los temas que competen a la Primera Comisión de ONU. En este tema se recomienda que ambas Comisiones discutan dicho tema. La referencia obligada lo establece el Tratado del espacio:

Artículo IV

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

La Luna y los demás cuerpos celestes se utilizarán exclusivamente con fines pacíficos por todos los Estados Partes en el Tratado. Queda prohibido establecer en los cuerpos celestes bases, instalaciones y fortificaciones militares, efectuar ensayos con cualquier tipo de armas y realizar maniobras militares.

El espacio debe permanecer abierto y seguro para que todos los Estados puedan utilizarlo con fines pacíficos.

La militarización del espacio subraya la prioridad de lanzar un proceso de negociación multilateral para adoptar un código de fomento de la confianza y transparencia en las actividades espaciales junto con medidas jurídicamente vinculantes que inhiban la carrera militar espacial.

Este objetivo urgente debería, entre otras cuestiones, prohibir el despliegue y uso de armas convencionales de última generación y reafirmar que el espacio ultraterrestre, es un ámbito compartido para uso pacífico y de desarrollo conforme a los principios de cooperación ya adoptados.

Las amenazas pueden ser espacio-espacio, espacio-Tierra o Tierra-espacio. Por lo tanto, es necesario reconocer que las amenazas no se producen sólo en el espacio y que éste forma parte de un sistema económico, social y militar mucho más amplio que depende de los demás, por lo que el espacio debe incluirse en todas las cuestiones de seguridad y sostenibilidad. El riesgo de falta de información confiable y oportuna o errores de cálculo entre los operadores aumenta, por lo tanto, las conversaciones transparentes para entender las intenciones son vitales para mitigar las posibles amenazas y mantener un diálogo abierto y colaborativo explicando las acciones genera confianza.

La seguridad internacional es indivisible, por lo tanto, acciones que favorezcan la seguridad de un Estado en detrimento de la seguridad global, deja la puerta abierta para actividades con fines hostiles, aun así, cuando el Estado argumenta que es en defensa propia y no ofensivo.

La gobernanza del espacio no debe ser monopolizada por algunos países, por lo cual más países, sobre todo, los países en desarrollo deberían participar en la creación de normas y reglas que permitan el uso inclusivo del espacio.

Hay una serie de preocupaciones y cuestiones que pueden servir de punto de partida para seguir debatiendo sobre el desarrollo de un marco sustantivo para mejorar la seguridad y la sostenibilidad espaciales.

Si desgranásemos todos los elementos de preocupación que recoge esta intervención, partiendo del tradicional y acordado modo de entender el rol del espacio, de naturaleza siempre político-estratégica para NNUU, apreciaríamos cómo está evolucionando hacia discursos estratégicos-operacionales, en los que la soberanía de cada nación imprime ciertos límites a lo convenido hasta el momento, pues guardan relación con políticas específicas de cada nación, en cuanto atañen a políticas de Seguridad y Defensa, ahora en cuanto al uso del espacio, dentro de un marco global de desarrollo sostenible del mismo, pero a su vez amenazado.

No en vano, dentro de las medidas adoptadas para analizar el impacto de este entorno de creciente preocupación, se ha generado un grupo de trabajo específico para el análisis de la actual situación de congestión y creciente actividad sin atribución, desde la perspectiva del análisis de las amenazas reales que nos puedan afectar en y para el uso pacífico del espacio.

Unión Europea

La Comisión Europea, tradicionalmente no ha pretendido abordar alguna estrategia que reconociese esa necesidad de aportar una dimensión de seguridad y defensa a la actividad espacial. Pero ese estatus de confianza en el que vivíamos ha dado paso a una nueva situación y a la necesidad de protegernos, de identificar las amenazas, de disponer de medios para paliar los efectos adversos que provocan y de decidir un plan de actuación para hacer de ese dominio espacial, un espacio conforme al uso pacífico acordado en los Tratados existentes.

La regulación para el Programa Espacio de la Unión Europea, reconocía la necesidad de disponer de un componente SSA (*Space Situational Awareness*) que nos diera cuenta de la actividad en el espacio, pero fue muy firme a la hora de acotar su inevitable dimensión de defensa en los objetivos de tan importante componente, recordándonos recurrentemente que se trataba de un programa civil bajo gobernanza civil.

El importante resaltar en este punto el cambio de actitud de la Comisión Europea desde 2019, respecto de la presencia del propio término “defensa” en el contexto de la política espacial. Basta recurrir a los resúmenes de prensa de las anteriores ediciones de la Conferencia Anual de Política Espacial de la Unión Europea para apreciar el cambio de paradigma.

Hasta la edición de 2019, se recurría a todo tipo de eufemismos antes de mencionar explícitamente el término “defensa”, en las intervenciones de todos los altos dignatarios que participaban en la referida conferencia³.

Era habitual que las referencias a la seguridad se refiriesen a los medios que deberían implementarse para garantizar un alto grado de resiliencia, pero sin mencionar que el riesgo ante la pérdida de ésta pudiese provenir de actuaciones intencionadas, eludiendo caracterizarlas como agresiones ante las que se debiera reaccionar.

Las actividades para el uso del espacio estaban exclusivamente vinculadas a la ciencia e innovación, a la industria, a disponer de medios autónomos europeos, tan solo desde la perspectiva de la competitividad con la que Europa se enfrentaba a los actores globales, al mercado mundial de activos espaciales, o las capacidades tecnológicas y descubrimientos científicos que se obtenían con nuestros programas y misiones europeos, la mayoría bajo la gobernanza tecnológica de la ESA.

³ Aun hoy se sigue tratando de dar una interpretación a fenómenos asociados a la defensa, más próxima a la seguridad, y en su extremo, a la protección, evitando la militarización de esta necesidad.

El vicepresidente Maroš Šefčovič declaró 2016:

La Unión Europea es un agente clave en la política espacial. Queremos aprovechar esta situación y utilizar estratégicamente ese papel de líder para crear puestos de trabajo, impulsar el crecimiento y materializar nuestras prioridades políticas comunes en los ámbitos de la seguridad, el cambio climático, el transporte, la economía de los datos y la gestión de las catástrofes naturales. Ello nos exige cooperar con nuestros socios y partes interesadas en Europa y a escala internacional. La declaración conjunta entre la UE y la ESA sobre una “Visión y objetivos comunes en relación con el futuro de Europa en el espacio” que debe firmarse esta tarde es otro paso importante en esa dirección.

Hasta ese momento, parecería que la única amenaza que se podía reconocer en estos foros eran los efectos de los cambios climáticos, que se sumaban a las catástrofes naturales, o el seguimiento de los “restos” de actividad espacial, además del complejo ejercicio de mantener a Europa en la competición global.

Pero en 2019, un año en el que firme convicción de que se dispondrá de un Programa Espacio para la Unión Europea, en el que las voces sobre su autonomía estratégica comienzan a vincularse con el uso del espacio, y un año en el que los fondos europeos de Defensa comienzan a tomar forma, el discurso cambió.

Elzbieta Bienkowska, ex primera ministra de Polonia y Comisaria Europea para el Mercado Interno, durante la 11ª Conferencia Anual sobre Política Espacial Europea que tuvo lugar el 22 de enero de 2019 expresó: “EE. UU. ha creado una Fuerza Espacial. Necesitamos, en un medio a largo plazo, una Fuerza Espacial Europea”.

Continuó diciendo: “Varios estados miembros están considerando ahora formas de reforzar su doctrina de defensa en la dimensión espacial. Están hablando sobre fuerzas espaciales”, indicó. “Lo que se está convirtiendo en una realidad a nivel nacional, probablemente debería convertirse en realidad a nivel de la UE”, señaló. Probablemente hablaba de Francia, entre otros, que en aquellos momentos tenía en proceso la creación del Mando Espacial francés.

Y en 2021, en su 13ª edición de la Conferencia Europea del Espacio, celebrada el 12 y 13 de enero, el comisario europeo responsable de Industria, Thierry Breton, aseguró que entre los retos espaciales a los que se enfrenta la UE se encuentra “mantener el continente conectado pase lo que pase, incluyendo ataques masivos en internet, que ya no son una ficción”, pero, también, utilizar el espacio para dotar de internet de banda ancha “para todos y en todas partes” y “proyectar Europa en la era de las comunicaciones cuánticas”. Breton también aseguró que “el 2021 será un año definitorio para la política espacial europea” con “enormes desafíos” para los que habrá que “encontrar los recursos, establecer cooperación y romper los tabúes”.

Romper tabúes no dejaba de ser un eufemismo empleado para abordar nuevos objetivos de la Comisión: la aproximación a la dualidad del espacio con la defensa, cuyo máximo exponente ha sido la creación de una Dirección General específica de Defensa y Espacio (DG DEFIS), el impulso de la actividad entorno al *New Space* y la propuesta de una declaración conjunta con el Servicio de Acción Exterior de la UE (EEAS) respecto de una estrategia espacial de seguridad y defensa.

Éste último objetivo recibe el mandato de la Brújula Estratégica⁴, documento que tiene la aprobación de todos los estados miembros, y en el que se identifican, entre otros, líneas de actuación concretas, relativas a impulsar una mayor conciencia de la seguridad y la defensa, en el uso del espacio.

De hecho, en la presentación de la iniciativa para la Conectividad Segura (conocida como la Constelación Bretón, en la mayoría de los foros), celebrada en una reunión Ministerial en Toulouse, en febrero de 2.022, Bretón mencionará la posibilidad de cubrir con esta solución, incluso necesidades militares, en un claro guiño hacia la comunidad de la defensa.

Ser civil bajo gobernanza civil no significa que no debamos emplear medios de defensa para proteger el uso adecuado de la actividad espacial. Hablar de un enfoque “civil” en sus planes, no descarta tener que disponer de medios que garanticen la continuidad de esas capacidades de información, posicionamiento, comunicaciones entre otras, con las debidas medidas de protección.

Esos medios de protección, en nuestra historia reciente, suponían exclusivamente protegerse de fenómenos naturales o, como mucho, de los restos esparcidos por el espacio, fruto de la actividad exploradora y científica de la sociedad, ni siquiera cuestionando este enfoque en momentos tensos de la carrera espacial.

Pero hoy Europa sabe que, a esas amenazas naturales, debemos sumarle los efectos de otro tipo de actividad que tiene más que ver con la intencionalidad que con el azar o el cálculo de efemérides de una nube de residuos que amenace la operación de algún activo estratégico espacial.

La Alianza Atlántica

Desde hace años, la OTAN viene trabajando en cómo dar más relevancia al espacio y por ello los Jefes de Estado y de Gobierno, en la Cumbre de Bruselas de 2018, acordaron desarrollar una Política Espacial Global de la OTAN (*NATO Overarching Space Policy*), que fue aprobada en junio de 2019.

⁴ El 21 de marzo de 2022, el Consejo Europeo aprobó unánimemente el documento conocido como la «Brújula Estratégica», que pretende concretar el nivel de ambición de la Unión en su acción exterior, así como fomentar una cultura común de seguridad y defensa.

Solo seis meses después, ante la evolución de los estudios y la necesidad de otorgar al espacio el rol estratégico que innegablemente juega hoy día, se declaró el espacio como quinto dominio operacional en OTAN, junto con tierra, mar, aire y el ciberespacio.

Con ello se reconoce un nuevo orden en el espacio, que permita diferenciar entre los que “quieren cumplir con el uso pacífico y ordenado del espacio” y los que, por el contrario, persiguen tener una supremacía determinada, respecto de la actividad en el espacio, incluso mediante actuaciones cuyas consecuencias podrían ser muy perjudiciales para la sociedad.

Desde su declaración, el siguiente paso de la Alianza ha sido el trabajo sobre el nuevo concepto estratégico de la OTAN, que ha visto su endose en la cumbre de la OTAN celebrada en Madrid, y que debía resolver tres diferentes perspectivas, aportadas por tres grandes grupos dentro de la Alianza, que identificaban los focos de amenazas provenientes de diferentes frentes.

De un lado la obvia amenaza desde Rusia, abogada por los estados bálticos y las antiguas repúblicas soviéticas.

Una segunda perspectiva localizaba la amenaza en China, como el potencial foco de riesgo y rival geopolítico a neutralizar en el horizonte temporal del documento. Esta perspectiva ha sido impulsada por EEUU y Reino Unido, que observa el crecimiento del gigante oriental, con gran preocupación.

Y una última perspectiva de países mediterráneos que consideran el foco de riesgo proveniente del flanco sur, tal es el caso de España o Italia.

Pero todas ellas efectúan una aproximación equidistante respecto de los riesgos provenientes del espacio, como se refleja en el punto 16 de la introducción del Concepto Estratégico de la OTAN, aprobado en la cumbre:

Los competidores estratégicos y los potenciales adversarios están invirtiendo en tecnologías que podrían restringir nuestro acceso y libertad para operar en el espacio, degradar nuestras capacidades espaciales, apuntar a nuestras infraestructuras civil y militar, y perjudicar nuestras defensas y nuestra seguridad.

El documento deberá desarrollar sus diferentes líneas de actuación, y con ello aportar el tratamiento diferencial que se debe imprimir al espacio, respecto de la ciberdefensa, para poder responder a aquellas amenazas específicas que afectan al uso apropiado del espacio.

Y en este sentido las conclusiones de la Cumbre respecto de este punto son claras: la OTAN es una organización defensiva, y no se pretende enviar armamento al espacio, uno de los temores de los estados más beligerantes a este respecto, por lo que no desplegará armamento en el espacio.

Pero desde luego, como “defensa” se debe entender también la capacidad de respuesta y apoyo mutuo ante una agresión en este nuevo dominio operacional,

se debe considerar la posibilidad de que, si un aliado es atacado en el espacio o sus capacidades espaciales, se podría activar el artículo 5 de mutua defensa del Tratado del Atlántico Norte.

No obstante, una de las principales dificultades a que se enfrenta esta potencial actuación es la atribución de acciones ofensivas en este dominio, e incluso dar a esas acciones el carácter de “ataque”, por lo que se acordó la necesidad de considerar esta posibilidad caso por caso y tras un cuidadoso estudio, una dinámica que indudablemente va a restar tiempos de reacción ante un evento.

El incremento del vector tecnológico que pretende impulsar la alianza en este periodo, junto con la imperiosa necesidad de efectuar una rápida atribución para poder neutralizar una amenaza grave procedente del espacio, son dos elementos claves para potenciar una profunda reforma y mejora en los sistemas de seguimiento y vigilancia espaciales de los aliados y de la propia alianza.

La Agencia Espacial Europea

La Agencia Espacial Europea (en inglés: European Space Agency, en francés: *Agence Spatiale Européenne*; abreviada ESA por sus siglas inglesas y ASE por sus siglas francesas) es una organización internacional dedicada a la exploración espacial, con 22 Estados miembros. Fue constituida el 31 de mayo de 1975. Emplea a unas 2.000 personas (excluyendo subcontratados) y tiene un presupuesto de 6.680 millones de euros para el año 2020. La sede principal de la ESA está en París, Francia, aunque las estructuras de la ESA están muy descentralizadas.

Desde su creación, la ESA ha sido capaz de abordar proyectos espaciales complejos que no hubiesen sido posibles en el seno exclusivo de ninguno de sus países constituyentes, además de otros en los que el interés común, el espíritu de cooperación y el objetivo de mejorar el uso del espacio para la sociedad, hacen que determinados países utilicen su excelente marco de cooperación y los desarrollen en su entorno.

Y es este interés de los países miembros, sumado a la situación geopolítica actual y a los planes de desarrollo de capacidades tanto de la Unión Europea como de sus propios socios, lo que está propiciando una tibia entrada en el contexto de la defensa, de la mano del concepto de seguridad, al que ya se aproximó con su participación en el desarrollo del sistema Galileo, en su componente de servicio público regulado.

La capacidad científica y tecnológica de la Agencia, está suponiendo uno de los principales apoyos técnicos de la recién creada EUSPA, Agencia para el Programa Espacial de la Unión Europea, entre cuyos objetivos está el abordar un componente de seguridad, que requiere de un gran conocimiento no solo

tecnológico, sino de los principios de empleo y procedimientos asociados al concepto de seguridad, en su sentido más amplio.

Por todo ello, se observan determinados programas de la ESA orientados a reforzar los niveles de seguridad de la actividad espacial, pero también en apoyo de las actividades de otras organizaciones y de los propios estados socios, para implementar medidas de protección ante fenómenos adversos, intencionados o naturales, en relación con los programas espaciales de interés para éstos.

La ESA, desde sus propios medios de comunicación, nos recuerda que “los satélites ofrecen una perspectiva única de nuestro planeta, y esto supone una ‘atalaya privilegiada’ cuando estamos hablando de proteger nuestro planeta”⁵.

Desde la sistemas de satélites meteorológicos, cómo los desarrollados por la ESA y transferidos a la organización EUMESAT⁶, resulta más sencillo ver los efectos del cambio climático, el alcance de las inundaciones, de los incendios forestales, y de todos aquellos fenómenos que pueden amenazar el desarrollo de nuestro día a día.

Un principio muy próximo al de la defensa, hace que los satélites meteorológicos, representen una herramienta crucial, no solo para el sector agrícola y del transporte, sino también para el ámbito de la seguridad y defensa.

Además, se emplean satélites de observación de la Tierra, cuyos datos e imágenes nos ayudan a tener una imagen más completa del entorno global. La ESA colabora con los científicos y gobiernos en el modo más eficiente del empleo de esa información, no solo para la gestión del medio ambiente, sino de enorme utilidad para la protección en términos generales.

El programa de la ESA SSA (*Space Situational Awareness*), en el que España fue principal contribuyente desde sus inicios en 2006, supuso un cambio de paradigma en la observación de los fenómenos del espacio ultraterrestre próximo, al aportar información precisa respecto de los fenómenos que podían afectar al correcto funcionamiento de nuestros satélites.

Su componente SST (*Space Surveillance and Tracking*) supuso el embrión de los sistemas de vigilancia y seguimiento de objetos espaciales, que hoy suponen en muchos casos la piedra angular de los sistemas de prevención ante amenazas en, desde y hacia el espacio.

Este programa SSA, supuso una actividad en la que España, impulsados por el CDTI y con el apoyo del Ministerio de Defensa, obtuvo una alta cualificación de la industria implicada en el mismo, cuyo fruto se traduce hoy en disponer de la cadena de valor completa, que permite la mejora continua de las capacidades de SST, una de las palancas necesarias para el desarrollo del concepto de *Space Traffic Management* (STM), sin duda uno de los objetivos

⁵ https://www.esa.int/Space_Safety

⁶ EUMETSAT: Organización Europea para la Explotación de Satélites Meteorológicos, en español. Es una organización formada en 1986 dedicada a explotar las misiones europeas de satélites meteorológicos.

que más relación tienen con los conceptos de independencia y autonomía estratégica en el uso del espacio.

La componente de seguridad de los programas espaciales de Europa, más relacionados con la protección de activos estratégicos, precisa de un conocimiento tecnológico y científico de muy alta cualificación. Sin duda, la ESA jugará un papel clave en este contexto, no solo en beneficio de los países socios europeos, sino de toda la comunidad de países cuyas políticas y estrategias nacionales estén orientadas al correcto uso del espacio.

El mundo actual está cada vez más interconectado, pero estas conexiones son vulnerables a los ciberataques. Así, en el entorno europeo y en colaboración con la ESA, se está desarrollando un satélite de telecomunicaciones ultra seguro que utiliza los principios teóricos y las leyes inquebrantables de la física para mantener la información protegida y sin degradación de su privacidad.

El Satélite de Distribución de Claves Cuánticas (QKDSat) es un proyecto de asociación muy innovador que pretende demostrar cómo una infraestructura basada en el espacio que emplea las leyes de la mecánica cuántica puede utilizarse para mantener seguro el intercambio de información sensible entre varias partes (ESA, www.esa.in)⁷.

Este proyecto va a proporcionar un alto nivel de seguridad criptográfica al permitir la entrega de claves a clientes en tierra, mediante una tecnología de última generación en protección de información, que reforzará el contexto de seguridad de actores tanto privados como gubernamentales para los que la seguridad y la confidencialidad de la información compartida son cruciales.

Así las cosas, y cuando el proyecto esté completado, la ESA contribuirá al desarrollo del concepto europeo de capacidades espaciales con componente de ciberseguridad y comunicaciones seguras, contribuyendo a reforzar el liderazgo y la excelencia científica europea en materia de comunicación segura cuántica y a aumentar la autonomía de Europa en este campo estratégico.

No obstante, cómo en tantos otros proyectos en los que la ESA contribuye a mejorar las capacidades tecnológicas espaciales de los estados socios, aún quedará por resolver el hecho de que los estados socios de la ESA no son todos pertenecientes a la Unión Europea, para poder asegurar que su contribución tecnológica, en este campo, realmente supone una oportunidad para la independencia y autonomía estratégica para la UE, y no un riesgo.

⁷ https://www.esa.int/Applications/Telecommunications_Integrated_Applications/Secure_communication_via_quantum_cryptography

Conclusiones sobre las organizaciones con competencias en Seguridad y Defensa

Desde luego, tras el comienzo de la invasión de Rusia a Ucrania, la declaración del espacio como dominio operacional, desde la OTAN, cobra todo el sentido estratégico-operacional. Tanto NNUU como la propia EU, normalmente reacias a asociar los términos defensa y espacio, comienzan a sentir la necesidad de tratar las amenazas hacia y desde el espacio a través de esta nueva doble dimensión: el espacio y la defensa.

No será éste el único dominio que ha sufrido un cambio de paradigma, en sus reglas de empleo y concepción, sino que, tras el comienzo y evolución de la guerra de Ucrania, esto viene sucediendo con no pocos planteamientos de la defensa, ante un conflicto supuestamente anacrónico y desde luego inesperado, pero incuestionablemente aleccionador.

Por todo ello, no solo para la OTAN será claramente un dominio en el que se deberá poder actuar para salvaguardar los intereses de los países socios y aliados, sino que para la Unión Europea, con la reciente aprobación, firma y declaración de la Brújula Estratégica, se identifica una vez más al espacio, su actividad y los beneficios que aporta a la sociedad como bienes irrenunciables para el bienestar de la sociedad Europea, y le reconoce un claro y marcado carácter estratégico sin precedentes, que van a requerir de un mayor nivel de acción.

La Brújula Estratégica, en el contexto de la Unión Europea, reclama la revisión estratégica del nuevo dominio operacional, proponiendo aportar la adecuada dimensión de seguridad y defensa, a la actividad espacial de su ámbito regional, como una parte clave en el contexto común de seguridad y defensa de la UE.

En palabras del propio Alto Representante de la Unión Europea, el Sr. Borrell, con motivo del 30 Aniversario del lanzamiento del satélite HISPASAT 1A, “si queremos ser influyentes en un mundo cada vez más conflictivo, si queremos tener influencia geopolítica, si queremos ser útiles a nuestros socios y aliados, hemos de disponer de constelaciones que faciliten las comunicaciones seguras”.

Y continuará mencionando las actuaciones preocupantes que están aumentando en el espacio, por parte de terceros, que ponen en riesgo el uso pacífico del espacio, ante cuyas acciones lo primero nos dirá que debe ser “la línea diplomática”, pero que concluirá diciendo que “hay que encontrar un acuerdo multilateral que asegure el uso pacífico del espacio”.

De este modo, el mensaje que nos transmite la Brújula Estratégica, con acciones concretas a poner en marcha, es el de “actuar” ante aquellos escenarios que lo requieran, por lo que resulta clave el concepto de una estrategia espacial

de seguridad y defensa, que nos permita afrontar los retos a los que nos enfrentamos, e implantar medios específicos, no solo de conectividad, sino lo que se requieran para mitigar los efectos de posibles alteraciones de esa seguridad que se debe mantener, en beneficio de la sociedad.

Capacidades militares espaciales en Europa

La evolución de los diferentes documentos de política de la Unión Europea, desde la Política Común de Seguridad y Defensa hasta la Política Espacial, nos demuestra la actual voluntad de los Estados Miembros de considerar el espacio y la defensa como elementos indisociables, para obtener un desarrollo sostenible de la sociedad europea, impulsando la capacidad tecnológica e industrial del sector espacial, pero dentro de un marco de protección y seguridad.

Indudablemente, la Unión Europea hizo enormes esfuerzos cuando lanzó el programa Galileo, para disponer de un sistema autónomo de posicionamiento, navegación y tiempo (PNT), que nos permitiese disponer de un sistema europeo PNT, en similitud a los de otros actores globales.

Posteriormente, enfocados en la necesidad de información geoespacial, la UE lanzó el programa Copérnico, para la obtención de imágenes desde el espacio, a través de sus satélites *Sentinel*: los ojos que la UE necesita para poder reaccionar ante catástrofes, seguimiento migratorio, o todo fenómeno que afecte al bienestar de la sociedad europea, perceptible desde el espacio.

Para completar este mapa de capacidades espaciales estratégicas para Europa, como ha anunciado el Comisario Bretón, y corrobora el Sr. Borrell cómo una asignatura pendiente, se va a lanzar de una capacidad de comunicaciones seguras para la sociedad europea, global y conectada con el resto del mundo, especialmente África e Latinoamérica; un hito que se suma al resto de esfuerzos que hace la Unión Europea en aras de su independencia y autonomía estratégica, en el uso del espacio.

Pero en este viaje ni la Comisión ni el EEAS están solos, y los estados miembros con capacidad y voluntad, también están desarrollando sus propias capacidades espaciales, dentro de un entorno geopolítico que obliga a tomar conciencia de los riesgos y amenazas actuales.

Las aplicaciones espaciales, como la teledetección, la inteligencia de señales, las telecomunicaciones y posicionamiento/navegación, se han convertido en un elemento fundamental para la realización de operaciones militares, que tuvo un primer motivo de referencia en la Primera Guerra del Golfo, pero que hoy cobra especial relevancia ante los acontecimientos recientes en Ucrania.

La creciente dependencia de los Estados de las capacidades espaciales con fines de seguridad y defensa, hacen que los satélites se hayan convertido en

objetivos estratégicos para una serie de amenazas y desde la perspectiva de la seguridad y defensa, los satélites se han convertido en objetivos estratégicos para una serie de actores con diferentes motivaciones y objetivos.

En los últimos 30 años, la actividad en el espacio ha mostrado una tendencia a crecimiento exponencial y con ella el número de potenciales amenazas a su seguridad, además de haberse diversificado e intensificado.

Al margen de la realidad que se nos viene encima respecto de los problemas de seguridad que va a acarrear un entorno espacial cada vez más congestionado, los sistemas espaciales también pueden ser objeto de ataques deliberados, de muy difícil atribución, para dañar físicamente el sistema, degradar su operación o interrumpir temporalmente sus capacidades, así como para interceptar información confidencial que cursa a través suyo.

Los satélites de defensa o gubernamentales no serán (son) los únicos afectados por estos eventos de compleja atribución, máxime cuando en el espacio hay cada vez más activos espaciales en los que la distinción entre los ámbitos civil y militar tiende a difuminarse: los activos de doble uso y las cargas útiles alojadas se han convertido en un lugar común, que hace complejo establecer la frontera entre el dominio operacional y el resto del dominio espacial.

Esta evolución se produce en un entorno internacional y geopolítico cambiante, marcado por el aumento de las tensiones y los cambios en el equilibrio de poder mundial, hoy claramente acentuado por los últimos acontecimientos en el este de Europa.

En este sentido, la potencial vulnerabilidad de los sistemas espaciales se ha convertido en una preocupación importante, lo que ha llevado a los gobiernos a reconsiderar sus doctrinas y a adoptar posturas más asertivas en el ámbito espacial. Más concretamente, varias potencias espaciales están:

- Reconociendo el espacio como un dominio operacional y tratando de demostrar su capacidad y preparación para considerar el espacio exterior como un escenario de operaciones militares.
- Reorganizando sus estructuras en las fuerzas armadas para abordar e integrar mejor el ámbito espacial, siguiendo principios recogidos en documentos de política de seguridad, nuevas doctrinas y objetivos nacionales.
- Desarrollando capacidades ofensivas y defensivas como parte de las estrategias de seguridad y disuasión espacial, al tiempo que exploran mejoras en la protección de sus activos espaciales.

En la actualidad, muchas naciones que realizan actividades espaciales, incluidos los países europeos, comparten una gran preocupación por la escalada de actuaciones sin atribución y potencialmente hostiles el ámbito espacial

y tratan de defender mejor sus sistemas, dando sentido a la idea de que “la creciente importancia del espacio para la defensa está creando la necesidad de una defensa del espacio”. Lejos de un juego de palabras, supone un punto de inflexión, un cambio de paradigma, del rol de la defensa en el marco general de la política espacial de la Unión.

Los Estados individuales siguen siendo los principales actores en el ámbito de la defensa y de su aplicación al ámbito espacial. Las estrategias de seguridad nacional y las militares se definen a nivel nacional. Sus desarrollos y el planeamiento y operación de estas capacidades espaciales son gestionados por las propias Fuerzas Armadas o por organizaciones nacionales de los ámbitos de la defensa y el espacio.

La mayoría de los Estados europeos, reconocen que el espacio es un ámbito estratégico, junto con la tierra, el mar, el aire y el ciberespacio. No obstante, cada uno de ellos, optan por políticas, estrategias y doctrinas diferentes según sean sus necesidades, prioridades y compromisos nacionales e internacionales, lo que constituye una heterogénea colección de soluciones, más que diversas, a diferentes escalas.

La diferentes capacidades o modelos de gobernanza, con sus peculiaridades en función de sus objetivos y responsabilidades, influidos por la existencia o no de agencias o entidades estatales espaciales, han propiciado diferentes modos de aproximación al ejercicio y son contados los países que han adoptado estrategias espaciales defensa desde una perspectiva completa, que permita un plan de implantación ambicioso, que incluya el desarrollo de nuevas y avanzadas aplicaciones espaciales relacionadas con la defensa.

Pero todos firmaron la Brújula Estratégica, ello lo demanda y la tendencia de los Estados hoy evoluciona a favor de ello.

Autonomía estratégica en el espacio exterior: Europa y OTAN

Hoy es claro que la guerra en Ucrania ha alterado el paisaje de la Defensa en Europa y se intuye que lo continuará haciendo, no solo en el periodo en que persista el conflicto sino en los años que le sucedan, para acondicionar nuestros medios al nuevo mapa geopolítico a que nos enfrentemos.

Cuando nadie esperaba en pleno siglo XXI un tipo de agresión frontal, ocupacional e invasiva, cuya calificación en tanto que convencional se encuentra entre las de mayor devastación y crueldad que se recuerdan en los últimos cien años, una cierta supremacía tecnológica del país invadido, hace tambalear los cimientos de invasor, y atribuye a la pretendida confrontación bélica convencional, los inevitables tintes de guerra híbrida, que obliga a considerar todos los dominios afectados, muy especialmente los “no convencionales”, y de alta tecnificación.

Nos encontramos ante un potencial cambio de paradigma en el orden geopolítico mundial, en el que Europa se despertó estupefacta, eco del duro golpe sufrido por Ucrania, de un tenso sueño en el que la hipótesis, a pesar de existir, era poco menos que improbable en “pleno siglo XXI”, como hemos podido leer y oír a medios y analistas, en los meses de guerra que ya se viene soportando, y que afecta cada vez más a todos los actores globales.

Diría el Alto Representante de la EU, Josep Borrell, en una conferencia en el CESEDEN respecto de la postura de Europa ante este tipo de agresiones, que “estamos ante una Europa de la Defensa, con nuevas perspectivas, una nueva visión y un compromiso renovado de acción”, identificando este compromiso con la aprobación, por parte del Consejo de la Unión Europea, de la Brújula Estratégica.

Este nuevo marco dota a la Unión Europea de un plan de acción para reforzar la seguridad y la defensa de la EU y sus Estados Miembros, con el horizonte temporal del año 2030. El documento analiza cómo el entorno de seguridad de Europa se ha vuelto más hostil y ello requiere de una voluntad clara de actuar ante las amenazas, no solo las tradicionales sino las que se consideran híbridas, y por ello más complejas de neutralizar.

El objetivo de esta Brújula Estratégica es reforzar la posición de la Unión Europea como contribuyente fiable a la seguridad internacional, capaz de proteger a sus ciudadanos, pero desde una perspectiva más global, capaz de reaccionar ante cambios geopolíticos como los que ha supuesto e impuesto para Europa esta nueva invasión de Ucrania.

Uno de los elementos claves de esta nueva orientación de la seguridad y defensa, y que aporta además un elemento de proyección y contribución a objetivos trasatlánticos, es la firme determinación de apoyar desde la Unión Europea los esfuerzos de la OTAN a este respecto, así como aportar nuestro apoyo al orden mundial, regulado y basado en normas, con NNUU como eje central de este enfoque específico.

Un mensaje recurrente se repite a lo largo del documento, que fue resaltado por el Alto Representante en su alocución, y supone un significativo cambio respecto de las anteriores políticas comunitarias en esta materia: Actuar. El documento propone actuar en diversos órdenes del panorama de seguridad internacional.

La decisión inicial de lanzar la Brújula Estratégica se tomó en un momento en el que el Brexit se había consolidado, cuyo impacto no era evidente para la Política Común de Seguridad y Defensa (PCSD), pero que de algún modo afectaba a la credibilidad general de la misma, afectando de modo negativo a la idea general de seguridad para la UE.

En segundo lugar, la retirada de efectivos de Alemania ordenada por Trump, en julio de 2020, junto con su política de debilitar las relaciones

euroatlánticas, no favoreció demasiado la existente crisis de confianza en la Alianza, y desde luego, a pesar del cambio de actitud del presidente de los EE. UU., Joe Biden, supone un factor determinante que no favoreció la contención de Putin, a la hora de lanzar su invasión a Ucrania este pasado mes de marzo.

No podemos olvidar que la crisis sanitaria provocada por el COVID también ha amplificado estas tensiones geopolíticas y las amenazas que aparecen o la acompañan, y además obliga a los países de la Unión Europea, entre otros, a detraer recursos para afrontarla, recursos que en muchos casos provienen de los que se hubieran dedicado a seguridad y defensa, y todo ello sin contar con un Marco Financiero Plurianual rebajado de manera sustancial del nivel inicialmente previsto.

La capacidad de despliegue rápido, el carácter de misión civil bajo la ejecución de expertos de la seguridad y defensa bien equipados, los ejercicios reales en tierra y mar, el aumento de la movilidad militar, el refuerzo a las operaciones civiles y militares y el empleo del fondo europeo de apoyo a la Paz, son algunos de los rasgos de este nuevo “ADN” de la Seguridad y Defensa de la EU, impulsado desde la Brújula Estratégica.

Con una Unión Europea, y por ende Europa, más en peligro que nunca desde su creación en palabras del propio Alto Representante Borrell, se deberá afrontar un nivel de amenazas de importante magnitud y ello supone estar preparados para desafíos aún por descubrir, y en ocasiones insospechados, siendo la actividad en el espacio, como nuevo dominio operacional, un escenario abierto a la experimentación y a la implantación de nuevos modos y medios para el desarrollo de conflictos o crisis.

Por ello, no solo es relevante aumentar las capacidades espaciales, fortalecer su nivel de resiliencia, garantizar su superioridad operativa frente a escenarios adversos, y dotar a los decisores de comunicaciones seguras, posicionamiento, navegación, tiempos precisos, sino que se debe alcanzar un nuevo nivel de conocimiento de la situación espacial y de inteligencia, entre otros, que permita una mayor anticipación ante estos desafíos, claramente reales, en estos momentos.

Ello requerirá disponer de herramientas, medios, procedimientos, y voluntad de emplearlos, para paliar un nuevo orden de amenazas híbridas, manipulación de la información, injerencias y dotar a la idea estratégica del espacio de la adecuada dimensión de seguridad y defensa.

La Brújula Estratégica es un documento concreto, aprobado por los 27 Estados Miembros de la UE, que se ha decidido que sea aplicable, a través de más de 60 acciones que deben ser llevadas a la práctica, y que lleva implícito, en su aprobación, un compromiso político de incrementar sustancialmente el gasto de Defensa de los Estados Miembros, puesto que identifica una serie de carencias esenciales y se propone, además, como elemento clave en la

autonomía estratégica, reforzar la Base Tecnológica e Industrial de la Defensa de la EU.

Este esfuerzo, junto con el requerido por la OTAN respecto del techo de gasto acordado en la Cumbre de Gales de 2014, suponen un cambio tan representativo en el panorama estratégico de los países de la EU, que contribuirá sin duda a alimentar ciertas tensiones internas en el seno de algunos Estados Miembros, menos afines a los gastos asociados a la defensa, pero que tiene como partida un documento aprobado al más alto nivel en la EU, con un claro componente de “mayor cooperación” en materia de Seguridad y Defensa.

Tras la Cumbre de Madrid se podría asegurar que los esfuerzos se van a concentrar en los tres frentes principales de amenazas, el crecimiento tecnológico de los medios disponibles por la Alianza y la especial atención a los análisis de amenazas y medidas de mitigación, ante las amenazas consideradas híbridas, entre las que se ha catalogado al espacio exterior, como nuevo dominio operacional.

Si bien es cierto que la moneda obtuvo, tras su unificación, un tratamiento que nos dotó de un espacio monetario único, aún queda un paso para esa concepción respecto de la unificación de la defensa. Pero indudablemente la Brújula Estratégica marca una hoja de ruta clara para un grado de cooperación, más próximo a la unificación.

No parece que con ello se pretenda crear un Ejército Europeo, en posible contradicción con la ambición de la Comisaria Elzbieta Bienkowska, cuando proponía en 2019 la posible creación de una Fuerza Espacial para la UE. En este punto fue claro el Sr. Borrell en el CESEDEN el pasado 26 de abril.

Él mismo diría que es una idea que en estos momentos se descarta, orientando el esfuerzo en disponer de una capacidad de reacción rápida, dotada y capaz para paliar las amenazas que nos puedan afectar en nuestra región, y contribuir a aquellas otras en las que nuestro socios o aliados internacionales, extracomunitarios, así nos lo demanden.

Y ¿hasta qué punto este nuevo mapa de amenazas afecta a la actividad en el espacio? Pues uno de los primeros trabajos, al abordar este documento, y en el que han trabajado los Estados Miembros durante los últimos dos años, es en un análisis estratégico de las amenazas que se ciernen sobre Europa. Sin duda un documento que deberá estar siempre “vivo” y en continua actualización.

Evidentemente se trata de un documento que no es público pero que ha permitido un entendimiento compartido de cuáles son los problemas que amenazan nuestra seguridad, con un horizonte temporal de renovación de entre 5 y 10 años.

Se pretende con ello asegurar el acceso de la Unión Europea a los nuevos ámbitos estratégicos, entre los que identifica al ultraterrestre entre los denominados híbridos, que son cada vez más disputados y que van a ser los

campos de batalla del futuro.

Esto supone que habrá que abordar, entre otras muchas acciones, una estrategia específica para la seguridad y defensa de Europa en cuanto a su actividad en y desde el espacio exterior, del que depende cada vez más nuestra vida diaria, y la propia actividad en, desde y para el espacio, pues el buen funcionamiento de nuestras operaciones sería imposible sin la adecuada explotación de las capacidades espaciales disponibles, en todos los ámbitos de su empleo.

“La Brújula Estratégica”, diría el Alto Representante,

“reconoce que se deberán desarrollar capacidades para hacer frente a nuevas amenazas que hay que detectar en tiempo suficiente para poder anticipar y reaccionar, hoy más convencidos que nunca de que son cada vez más utilizadas por nuestros competidores estratégicos”.

Y desde luego el espacio va a ser un dominio en el que se deberá poder contar con la libertad de acción que se requiere, para poder disponer de los beneficios de su empleo, y que supone per se un elemento clave en el contexto global estratégico nuestro y de los países de nuestro entorno.

España en sus compromisos con UE y OTAN

Capacidades espaciales del Defensa en España

El desarrollo de capacidades espaciales de la Defensa se basa originalmente en las necesidades de las Fuerzas Armadas a este respecto.

El planeamiento militar, concibe en su ciclo de ejecución, una primera elaboración de un documento con el Objetivo de Capacidad Militar (OCM) en el que se contienen priorizadas las necesidades que, las FAS requieren de la Secretaría de Estado para que sean desarrolladas en beneficio del cumplimiento de sus objetivos.

Posteriormente, será la Secretaría de Estado la que elabore el documento con los Objetivos de Recursos Materiales que van a satisfacer esta demanda de desarrollo de capacidades.

Aquellos objetivos que son derivados hacia la Dirección General de Armamento y Material constituirán una lista priorizada de programas de obtención, a través de los cuales se obtendrán las capacidades requeridas mediante el preceptivo documento de requisitos de Estado Mayor (REM).

En algunos casos de familias de capacidades específicas con un elevado grado de comunalidad, se desarrolla un documento, Plan director de Obtención

de Capacidades, que servirá como guía para orientar a los responsables de la decisión, respecto de la mejor solución de viabilidad a implementar, entre otros objetivos.

En el caso de las capacidades espaciales, se dispone de un Plan de Obtención de Capacidades espaciales específico, como núcleo central de los procesos de obtención de las capacidades requeridas, que se estructura en torno a cuatro capacidades principales:

- Comunicaciones por satélite: SATCOM.
- Observación de la Tierra por satélite: SEOB.
- Navegación por satélite: PNT.
- Vigilancia y Seguimiento espacial: SST.

Por no entrar en el amplio detalle que la descripción de estas capacidades SATCOM, SEOB, PNT y SST podría requerir, cabe significar que estas capacidades, coinciden con los pilares o componentes del Programa Espacio de la Unión Europea y se alinean con los objetivos de capacidades de la Política Global de Espacio de la OTAN.

España dispone y tiene planificados, desde hace más de 30 años, a través de su Ministerio de Defensa medios SATCOM, desde 2015 SEOB de altas prestaciones, una clara participación en el desarrollo de un PNT robusto y una histórica base tecnológica que permite un lugar claramente relevante en el mapa de capacidades SSA, SST y STM.

El resultado de esta convergencia es el alto nivel de potencial participación de España, en los objetivos marcados sobre capacidades espaciales en contextos estratégicos como la OTAN o la UE, tanto del entorno exclusivo de la Defensa como en apoyo de otros organismos cuando se trate de un nivel de cooperación de ámbito nacional.

Bibliografía:

- Aznar Fernández-Montesinos, F. y Sánchez Mayorga, J. L. “El nuevo dominio operacional: militarización vs. protección de la actividad espacial”. *IEEE, Cuadernos de estrategia*, (208), 2021, pp. 151-212.
- Bastida, J. L. Un análisis macroeconómico de los efectos de la inversión en defensa nacional sobre la base industrial y tecnológica en España. *Disertación Tesis Doctoral*, Universidad Rey Juan Carlos, 2016.
- Bonnal, C. et al. “CNES technical considerations on space traffic management”. *Acta Astronáutica*, 167, 2020, pp. 296-301.
- Bosch, J. V. T. (2021). “El sector espacial: una extraordinaria oportunidad para Europa”, *IEEE. Cuadernos de estrategia*, (208), 2021, pp.17-88.
- Dodge, M. “The US Commercial Space Launch Competitiveness Act of 2015: Moving US Space Activities Forward”, *The Air and Space Lawyer*, 29(3), 2016, p. 4.
- European Space Policy Institute. *ESPI Report 72 -Europe, Space and Defence–*, Executive Summary, 2020.
- Guevara, P. S. y Córdoba, D. A. R. “La Unión Internacional de Telecomunicaciones como reguladora internacional de la temática del ROE”, 2013. <https://studylib.es/doc/6220610/la-uni%C3%B3n-internacional-de-telecomunicaciones-como-reguladora>
- Jeronimo Valladares, R. A. El derecho en el espacio ultraterrestre y el régimen jurídico de los objetos espaciales, 2021.
- Martín Caño, E. M. *La política espacial europea*, 2016.
- Muelhaupt, T. J. et al. “Space traffic management in the new space era”, *Journal of Space Safety Engineering*, 6(2), 2019, pp. 80-87.
- NATO 2022. STRATEGIC CONCEPT.
- OCDE. *Sistema de Evaluación de compra pública MAPS*, 2016.
- Oltrogge, D. y Cooper, J. “Space Situational Awareness & Space Traffic Management. In Space Debris Peril: Pathways to Opportunities”, *CRC Press*, 2020, pp. 9-66.
- Peris Blanes, J. *El proceso y las fases del proyecto espacial*, Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2002.
- Pino Salas, A. J. “La contratación pública en Defensa: El nuevo paradigma de la colaboración público-privada”, en *La Nueva Economía de la Defensa en un nuevo orden Mundial*. Madrid: Ministerio de Defensa, 2017.
- Pomés López, J. (2020). El doble uso, civil y militar de los programas espaciales de la Unión Europea: el vínculo entre la Política Espacial Europea (PEE) y la Política Común de Seguridad y Defensa (PCDS)., 2020, pp. 171-187.
- Sánchez Mayorga, J. L. “La colaboración público-privada en la adquisición de capacidades espaciales: evaluación a través de la metodología MAPS y optimización bajo entornos de agencia”. *Tesis Doctoral*. AEDAE, 2021.

- Sanjurjo-Rivo, M., Fajardo, P. y Sánchez Mayorga, J. L. “Horizonte ISDEFE: Espacio. Análisis del marco institucional y de las principales líneas de desarrollo e investigación actuales en el área Vigilancia y Seguimiento espaciales (SST)”.
- Satué, Á. La Orientación Estratégica de la defensa de la Unión Europea. Entendimiento común y negociación estratégica, *Boletín IEEE*, (22), 2021, 370-387.
- Selas, M. “La brújula estratégica de la Unión Europea y el concepto estratégico de la OTAN: ¿las dos caras de una misma moneda?”, *IEEE. Cuadernos de estrategia*, (211), 2022, pp. 97-112.
- Tatnall, A. R. “Spacecraft system engineering”. *Spacecraft Systems Engineering*, 2011, pp. 643-678.
- Vance, A. y Sanders, F. *Elon Musk*. HarperCollins, 2015.
- Vázquez, B. G. “El espacio ultraterrestre, ámbito de difusión de la paz y medios para lograrlo”, *Dikê: Revista de Investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica*, (28), 2020, pp. 247-280.
- Kirkpatrick, D. “Space mission analysis and design” (Vol. 8), en J. R. Wertz, W. J. Larson y D. Klungle (Eds.). Bloomington: Microcosm, 1999.