

Un espacio en conflicto

DAVID CORRAL HERNÁNDEZ

EN LOS CONFLICTOS DEL FUTURO, LA RED Y EL ESPACIO EXTERIOR GANAN DÍA A DÍA TERRENO A LOS ESCENARIOS CONVENCIONALES EN TIERRA, MAR O EN EL AIRE.

ESTADOS UNIDOS Y CHINA LIDERAN ESTE CAMBIO CON SUS TECNOLOGÍAS E INDUSTRIAS AL TIEMPO QUE BUSCAN MANTENER EL EQUILIBRIO ENTRE ELLAS Y LA VENTAJA FRENTE A SUS ADVERSARIOS. MIENTRAS EN INTERNET LOS AVANCES SON CONTINUOS EL ESPACIO ES, TODAVÍA, UN ENTORNO SUPUESTAMENTE DESMILITARIZADO, DE COOPERACIÓN Y DE EXPLORACIÓN, AUNQUE SUS ENORMES VENTAJAS ESTRATÉGICAS GENERAN DEMASIADAS TENTACIONES QUE COMPLICAN EL ACUERDO Y RESPETO INTERNACIONAL A LOS LÍMITES DE SU USO MILITAR. DETENER EL LENTO DESLIZAMIENTO HACIA ESTE NUEVO CAMPO DE BATALLA ES UN RETO QUE REQUIERE UNA RESPUESTA URGENTE Y DECIDIDA POR PARTE DE LAS PRINCIPALES POTENCIAS.

GUERRAS EN EL CIELO

En el verano de 1861, recién iniciada la guerra de Secesión estadounidense, John LaMountain y Thadeus Lowe, en dos ascensiones separadas con globos aerostáticos, iniciaron el concepto de reconocimiento aéreo al elevarse cientos de metros para observar las posiciones sudistas. Tan pronto como los soldados confederados comprobaron las ventajas de tener ojos en el cielo, y los daños que les causaban, rápidamente desarrollaron medios para acabar con los globos e inventaron el concepto de “espacio aéreo disputado”. Apenas un siglo después, en 1957, el lanzamiento del Sputnik, el primer satélite construido por el hombre, supuso un hito para la humanidad y el comienzo de una carrera entre las grandes potencias por explorar y dominar el Cosmos. La historia de la militarización del espacio exterior, como la de intentar su control y limitación, es casi tan antigua como el lanzamiento del Sputnik. En 1959 un total de 24 estados se convirtieron en miembros fundadores del Comité de

Naciones Unidas sobre Usos Pacíficos del Espacio Exterior (COPUOS). El Tratado de Principios Rectores de las Actividades de los Estados en la Exploración y Uso del Espacio Exterior, en vigor desde el 10 de octubre de 1967 y en el que participan 102 países, ha frenado hasta ahora la presencia de armamento en el espacio exterior, especialmente nuclear o de destrucción masiva. El vacío que contiene este texto es que no recoge ninguna restricción ni obligación legal sobre armamento convencional, una ausencia que puede ser utilizada para iniciar una carrera de armamento espacial temida por la mayoría de los miembros de las Naciones Unidas. Desde comienzos de los ochenta la ONU trabaja en una iniciativa para la Prevención de una Carrera de Armamento en el Espacio Ultraterrestre

«No hay ningún tratado que impida o limite la presencia de armas convencionales en el espacio exterior»

(PAROS). De conformidad con los tratados vigentes exhorta a los estados miembros a contribuir activamente a la prevención de una militarización del espacio a través de un acuerdo internacional. La falta de tratados legales que prohíban las armas en el espacio es una de las cuestiones a debate más habituales de la comunidad internacional, a la que desde muchos gobiernos e instituciones se reclama una negociación seria y efectiva sobre el control de armamento. En 2008, en la Conferencia de Desarme de Ginebra, China y Rusia propusieron un texto llamado PPWT (Treaty on the Prevention of the Placement of Weapons in Outer Space, the Threat or Use of Force against Outer Space Objects). Este tratado prohíbe emplazar fuera de nuestra atmósfera cualquier tipo de arma, aunque sí que permite el despliegue de sistemas antisatélite situados en tierra, mar y aire dado que es un derecho inherente a la legítima defensa consagrado en el artículo 51 de la Carta de las Naciones Unidas. La última propuesta es el Código Internacional de Conducta para las actividades en el Espacio Ultraterrestre (ICOC) de la Unión Europea. Este proyecto de código para la utilización civil y militar del espacio supone, para los países que se adhieran a él, garantizar la libertad de acceso y la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, sin interferencias, respetando plenamente la seguridad e integridad de los objetos espaciales en órbita y el compromiso de cooperar para evitar que el espacio sea un escenario de conflicto, incluso si los firmantes participan en actividades militares en el espacio. Aunque este Código fue aprobado por los ministros de la UE, como todas las normas y proposiciones previas a él no ha sido ni aceptado unánimemente ni ha dado un marco legal universal que impida la militarización del Cosmos. En la actualidad, un renovado énfasis por el uso del “poder duro”, la proliferación de la tecnología espacial y la falta de reglas actualizadas que gobiernen las actividades en el espacio hacen más real la posibilidad de una carrera espacial. Es indudable que a lo largo de estas últimas décadas el espacio se ha convertido en vital para

las operaciones militares al ofrecer una amplia variedad de capacidades y ventajas, como la inteligencia, vigilancia, las comunicaciones, los sistemas de navegación y posicionamiento... Sin embargo, en este más de medio siglo de carrera espacial, cada vez son más las naciones, organizaciones y empresas con acceso al espacio y sus posibilidades, haciendo de él un lugar cada vez más congestionado y competitivo. Cuantos más satélites y mayor dependencia tiene una nación, mayores son los riesgos y amenazas. A finales de la década de los cincuenta las dos superpotencias comenzaron a desarrollar

los primeros sistemas antisatélites para eliminar o impedir el acceso al espacio de sus oponentes. Hoy, además de la posible destrucción con un misil ASAT, son las tecnologías cibernéticas las que plantean mayores retos para la seguridad de los satélites.

CHINA, PREPARADA PARA APOSTAR

Potencia económica del siglo XXI. Potencia militar emergente. Potencia espacial de segunda generación... Son muchas las definiciones que pueden darse a China pero todas coinciden en un término: potencia. La nueva cúpula dirigente del país tiene muy claro cuál es el papel que quieren ejercer en el nuevo orden mundial, y el espacio exterior es una cuestión determinante en sus planteamientos. Desde que comenzó su carrera espacial, China, a través de sus planes quinquenales y su industria local, ha conseguido un programa ambicioso pero muy sólido. Paso a paso, con escasos errores y una agenda muy clara, ha logrado contar con una extensa flota de satélites de todo tipo, un programa tripulado, una estación espa-

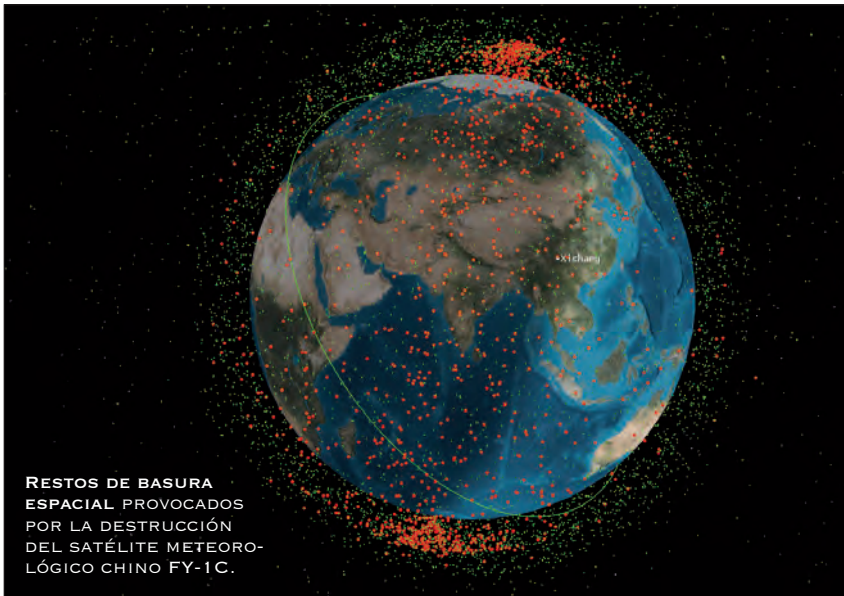
cial y los cohetes para llevar a todos ellos con garantías a sus destinos. La cúpula del dirigente partido comunista, al igual que las autoridades de Pekín, siempre ha defendido un uso pacífico y compartido del espacio, aunque nunca han perdido de vista las actividades de las otras naciones y las implicaciones que podrían tener para su seguridad. China sabe que el futuro se juega en el espacio y se ha lanzado sin vacilaciones a su conquista, tanto en el ámbito civil como en el militar, ya que, como bien ha apren-



dido de Estados Unidos, el dominio espacial es la pieza clave para lograr la supremacía. En el último Libro Blanco del Consejo de Estado Chino se recogen los avances recientes y los objetivos en materia espacial para el futuro próximo. El texto mantiene el carácter pacífico de sus objetivos estratégicos y las propuestas de no agresión y no injerencia, pero recientemente ha quedado un paso por detrás de los objetivos presidenciales. Xi Jinping quiere la integración de las capacidades militares aéreas y espaciales de China para dar respuesta "a la necesidad de los tiempos actuales". En su última visita al Cuartel General de la Fuerza Aérea del Ejército Popular de China, el presidente ordenó reforzar las capacidades ofensivas y defensivas. También decretó destinar más recursos a una nueva unidad de combate que asegure una respuesta efectiva ante cualquier amenaza, que haga frente a las operaciones de otras naciones en el Cosmos y que, quizá, permita lograr en no demasiado tiempo la "superioridad espacial" (zhi tian quan, en chino mandarín). Pekín, que defiende la noción de desarrollo inclusivo del espacio ultraterrestre y la promoción del beneficio mutuo y la cooperación con otros países, considera que su programa militar es un claro símbolo de su creciente prestigio mundial, de sus avances y autonomía tecnológica y de los logros del Partido Comunista para convertir a una nación empobrecida en una gran potencia.

«El espacio se ha convertido en vital para las operaciones militares al ofrecer una amplia variedad de capacidades y ventajas»

LANZAMIENTO DE UN SATÉLITE
CON UN COHETE ESTADOUNIDENSE.

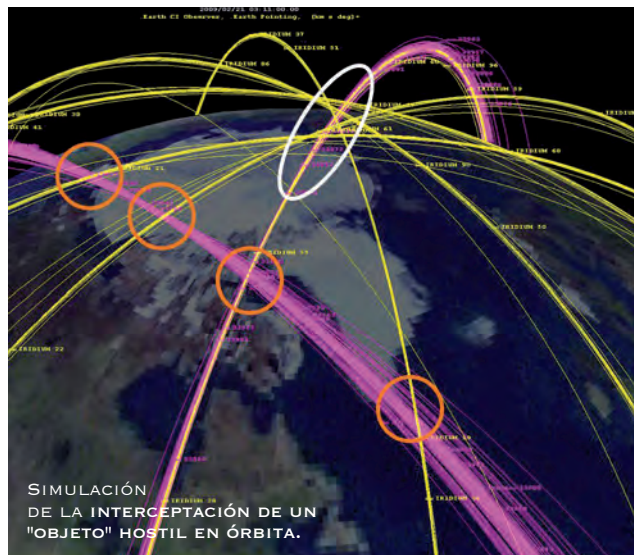


RESTOS DE BASURA ESPACIAL PROVOCADOS POR LA DESTRUCCIÓN DEL SATÉLITE METEOROLÓGICO CHINO FY-1C.

En reiterados informes al Congreso estadounidense, el Pentágono está constatando que China ha ido incrementando paulatinamente su capacidad militar en el espacio y está ampliando sus activos de inteligencia, vigilancia, navegación y comunicaciones por satélite. El Departamento de Defensa de EE.UU. también afirma que China ha mejorado notablemente sus capacidades para limitar o impedir el uso de recursos espaciales de sus adversarios en tiempos de crisis o conflicto. Conocidas son algunas pruebas de armamento espacial efectuadas por la potencia comunista, como la de 2007, en la que destruyó con un misil un satélite meteorológico propio, el FY-1C. El 11 de enero de 2010, la agencia china de noticias Xinhua anunció el éxito de otra interceptación espacial con un proyectil “cinético”. De esta manera, tras EE.UU. y Rusia, China se convirtió en una nación dotada con armas antisatélite y en una importante fuente de basura espacial por los estragos que dejaron las pruebas. Otro avance, según ha denunciado el Pentágono, es la supuesta captura de un satélite con un brazo robótico instalado en otro aparato perteneciente a un programa secreto de desarrollo

de armas antisatélite (ASAT). Incluso se cree que China cuenta con una nave secreta conocida como Shenlong (“Dragón Divino”), un equivalente del misterioso vehículo espacial estadounidense. Las denuncias por interferencias de satélites extranjeros tampoco son escasas. La NASA estadounidense ha informado de diversos asaltos de *hackers* a unidades de observación meteorológica, como el Landsat-7 o el Terra EOS AM-1. En alguna ocasión, según informó la

«El Cosmos es un lugar cada vez más congestionado y competitivo»



SIMULACIÓN DE LA INTERCEPTACIÓN DE UN "OBJETO" HOSTIL EN ÓRBITA.



agencia espacial al Congreso estadounidense, hasta lograron hacerse con el control de los satélites. Para la USAF, la Fuerza Aérea Estadounidense, este tipo de interferencias plantea numerosas amenazas, sobre todo si se consigue acceso a los satélites con funciones más sensibles. Controlar uno de ellos podría permitir al atacante disponer de sus capacidades para beneficio propio o dañar o destruir al satélite, por lo que mermaría notablemente los recursos estratégicos y de seguridad nacional de sus adversarios. Un ataque contra un satélite, o una constelación, puede socavar gravemente la capacidad de un ejército moderno por su alta dependencia del componente espacial. La observación quedaría a ciegas. La inteligencia en blanco. Las



DURANTE LA ADMINISTRACIÓN DE REAGAN EN EE.UU. SE IMPULSÓ LA "GUERRA DE LAS GALAXIAS".

«Hoy, además de la posible destrucción con un misil ASAT, son las tecnologías cibernéticas las que plantean mayores retos para la seguridad de los satélites»

cía estadounidense en el Cosmos, un esfuerzo al que rusos y chinos se oponen con vehemencia, dado que consideran que las intenciones americanas de dominar el espacio han sido siempre claras. Las administraciones de Reagan y George W. Bush apoyaron programas espaciales militares colosales y llevaron a cabo numerosas actuaciones para asegurar la pre-



comunicaciones mudas. La navegación sin rumbo. Los ataques sin precisión. Las redes de mando sin conexiones. Los botones nucleares en manos de los presidentes sin efecto...

EE.UU. MARCA LA PAUTA

Una de cal. El pasado siglo Estados Unidos fue el claro vencedor de una guerra titánica y silenciosa, la Guerra Fría. Su victoria frente a la URSS permitió a los norteamericanos convertirse en una potencia hegemónica sin rival durante décadas. Este dominio económico y militar también se hizo extensible al Espacio. Pese a perder el arranque de la carrera espacial, lograron rápidamente superar los éxitos soviéticos del Sputnik y el vuelo de Yuri Gagarin. En 1991, la Operación "Desert Storm" es considerada ya como la primera guerra espacial de Estados Unidos. Desde entonces la ausencia de un competidor militar real ha favorecido la suprema-



CONTROLAR LOS RPV, SUS OPERACIONES, Y HACER DE ELLOS UNA HERRAMIENTA EFECTIVA SERÍA IMPOSIBLE SIN LAS REDES ESPACIALES.

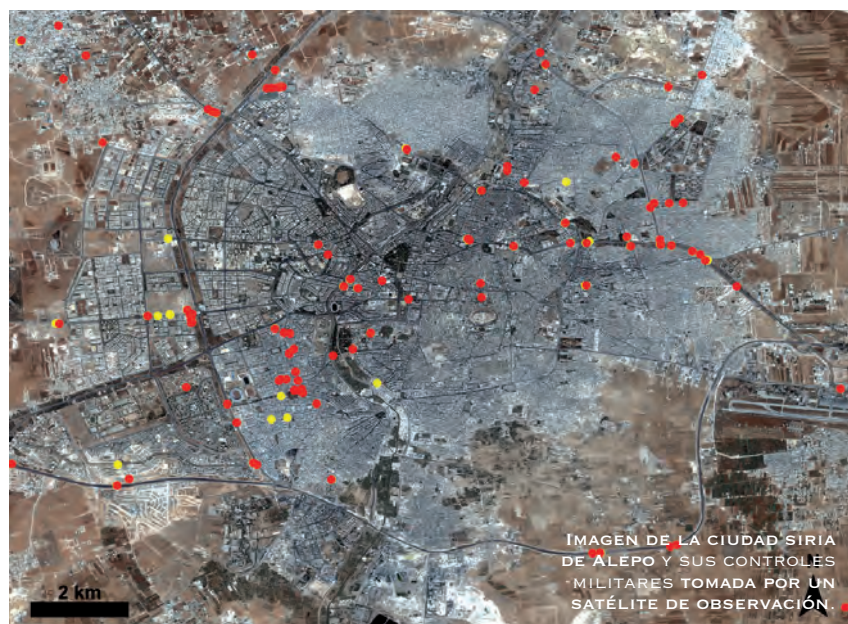


IMAGEN DE LA CIUDAD SIRIA DE ALEPO Y SUS CONTROLES MILITARES TOMADA POR UN SATÉLITE DE OBSERVACIÓN.



LOS SISTEMAS
ESPACIALES,
PARA EL DOD, SON
FUNDAMENTALES
PARA DAR APOYO A
LOS COMBATIENTES.



minencia norteamericana en el espacio, como su retirada del Tratado Anti Balístico el 2002 y el consiguiente desarrollo de sistemas terrestres y navales defensa anti misiles. La USAF, en el año 2000, consideró que el aire y el espacio forman un único medio operacional para el ejercicio del poder militar, por lo que decidieron reorientar su formación, planes, doctrina y programas de operaciones para apartarse a esta nueva visión. Cinco años después el general Lance W. Lord,

«China sabe que el futuro se juega en el espacio y se ha lanzado sin vacilaciones a su conquista»

entonces comandante de AFSPC (Air Force Space Command), dijo en una conferencia que “la superioridad en el espacio no es nuestro patrimonio, pero es nuestro destino. La superioridad espacial es nuestra misión de todos los días y nuestra visión del futuro”. Dominar esta “frontera en lo alto” suponía, para el general Lord, la “libertad para atacar, así como la libertad de contraatacar”. Hoy la ventaja estadounidense en el espacio ya no ocupa una posición preeminente aunque sí que sigue siendo amplia. La constante y rápida evolución del entorno espacial ha permitido la llegada de nuevos (y potenciales) adversarios cada vez más numerosos y sofisticados que han hecho del Cosmos



LA OPERACIÓN "DESERT STORM", EN 1991,
ES CONSIDERADA YA COMO
LA PRIMERA GUERRA ESPACIAL
DE ESTADOS UNIDOS.

*«El Pentágono está
constatando que China ha
ido incrementando
paulatinamente su capacidad
militar en el espacio»*

un lugar más disputado y congestionado. Para mantener la ventaja, el acceso al espacio y garantizar el crucial uso de sus sistemas espaciales Estados Unidos cuenta con estructuras y programas fundamentales que permiten ejecutar operaciones a escala mundial con precisión (y anticipándose a sus adversarios), con recursos cada vez más reducidos, menos tropas desplegadas y la exigencia de minimizar las bajas y los daños colaterales. Los sistemas espaciales, para el DOD, son fundamentales para la navegación, los ataques de precisión, la operación de los vehículos aéreos no tripulados, el apoyo a los combatientes, la alerta temprana de lanzamientos de misiles, la inteligencia espa-

cial, el pronóstico del clima o para mantener al presidente conectado continuamente con las fuerzas nucleares, entre otras muchas misiones. Una gran parte de esta tarea recae en el Air Force Space Command (responsable también de operaciones cibernéticas), la NRO (National Reconnaissance Office), la Agencia Nacional de Inteligencia Geoespacial (NGA) y el Mando Conjunto para el Espacio del Mando Estratégico de EE.UU. (JFCC-Space). Tienen en sus manos herramientas tan avanzadas y exclusivas como los satélites SBSS (Space Based Space Surveillance), el

vehículo orbital X-37, el telescopio SST (Space Surveillance Telescope) además de activos tan fundamentales en nuestros días como son el Sistema de Posicionamiento Global (GPS) o múltiples constelaciones de satélites de comunicaciones, observación o meteorológicos. Dado que varias naciones y actores no estatales están desarrollando armas antisatélites o perturbadores para interferir o destruir satélites en un teórico campo de batalla espacial, o en una mala conducta orbital no atribuible, Estados Unidos está poniendo en marcha nuevas medidas para reducir los efectos de estos ataques en sus satélites o constelaciones y para aumentar la capacidad de supervivencia. Ante la pérdida de un



LAS DOS GRANDES POTENCIAS, EE.UU. Y CHINA, TAMBIÉN LO SON EN LA CARRERA ESPACIAL.

«En 1991, la Operación “Desert Storm” es considerada ya como la primera guerra espacial de Estados Unidos»

Unidos argumenta constantemente que no existe una carrera armamentística en el espacio y que, por lógica, no es necesario plantear acciones sobre el tema aunque siempre, tal como aseguran también sistemáticamente, estarán abiertos a considerar cualquier iniciativa para el control de armas en el espacio exterior. Más allá fue en 2012 el Departamento de Defensa con su política espacial, un texto que re-

satélite o sistema se trabaja en sustituciones cada vez más rápidas con unidades de “oportunidad”, lanzadas incluso desde aviones. DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency), prepara un programa de demostración llamado System G6 (Futuras Naves Espaciales, Rápidas, Flexibles, Fraccionadas en Vuelo Libre). El concepto es sustituir los grandes satélites convencionales por un conjunto de pequeñas unidades que, situadas en diferentes puntos, se enlazan por radio para crear un “satélite virtual” más difícil de atacar por su tamaño, localización y distribución de las capacidades.

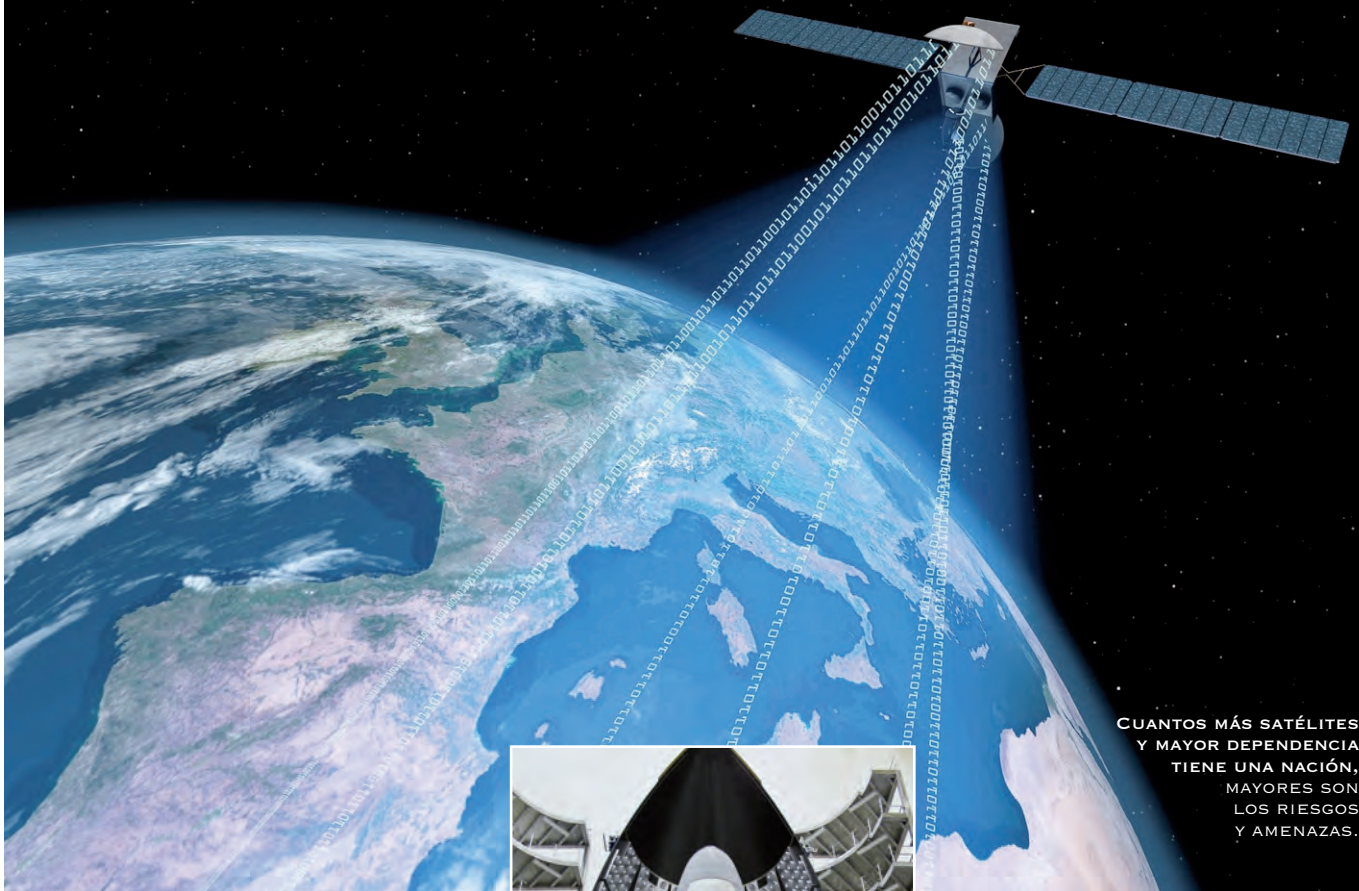
Otra de arena. Un principio histórico de la política espacial nacional de EE.UU., según la Oficina de Control de Armas, Verificación y Cumplimiento estadounidense, es que todas las naciones tienen el derecho a explorar y utilizar el espacio para fines pacíficos, en beneficio de toda la Humanidad y de conformidad con el derecho internacional. Con este planteamiento se pretende promover el comportamiento responsable, pacífico y seguro de todas las naciones en el espacio. En 2010 el gobierno de Barack Obama publicó un documento titulado “La Política Nacional Espacial de Estados Unidos”. Washington asegura en él que buscará la transparencia bilateral y multilateral y las medidas más adecuadas para fomentar la confianza, estimular las acciones responsables y los usos pacíficos del espacio exterior. Desde hace décadas Estados



EL PRESIDENTE CHINO, XI JINPING, VISITANDO A LOS OFICIALES DE LA FUERZA AÉREA DEL EJÉRCITO POPULAR.



ESTADOS UNIDOS CUENTA CON UN IMPORTANTE ARSENAL DE DEFENSA ANTIMISILES CON EL QUE PUEDE DERRIBAR SATÉLITES ENEMIGOS.



CUANTOS MÁS SATÉLITES
Y MAYOR DEPENDENCIA
TIENE UNA NACIÓN,
MAYORES SON
LOS RIESGOS
Y AMENAZAS.

cogía los principios del documento de 2010 y de la Estrategia Nacional de Seguridad de 2011, la primera firmada por el secretario de Defensa y el director de Inteligencia Nacional, y en el que se abordan cuestiones de seguridad y sostenibilidad en el espacio para el Siglo XXI. Según esta nueva política del DoD, Estados Unidos debe continuar liderando los esfuerzos globales con aliados y socios para asegurar el acceso y el uso responsable y seguro del espacio. En este sentido, la cooperación con aliados, como es el caso de la OTAN, supondría una nueva garantía de seguridad colectiva tanto para Estados Unidos como para sus aliados al considerar que cualquier ataque contra un satélite o sistema espacial sería contra una coalición y no contra un país en concreto. Además el departamento de Defensa ha indicado que está dispuesto a dialogar con otros países “para evitar errores, malentendidos y desconfianza” que puedan generar o escalar una posible crisis. Estados Unidos también ha declarado que no causará intencionadamente daño a



VEHÍCULO ORBITAL X-37,
UNA MISTERIOSA NAVE
ESTADOUNIDENSE DISEÑADA PARA
PROBAR FUTURAS TECNOLOGÍAS.

ningún satélite, en conformidad con el Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre, y que no será el primer país en situar armas en el espacio.

«Hoy la ventaja estadounidense en el espacio ya no ocupa una posición preeminente aunque sí que sigue siendo amplia»

En la actualidad más de sesenta naciones tienen programas espaciales y entre ellas destacan cuatro como grandes potencias: Estados Unidos, Rusia, China y la Unión Europea. De los más de 1000 satélites activos casi la mitad son propiedad estadounidense mientras que Rusia y Europa cuentan cada una de ellas con cerca de un 10% de la flota espacial. Es en estas mismas órbitas donde todas las potencias encuentran a un enemigo común, la basura espacial causada por los lanzamientos de cohetes y los satélites antiguos que se descomponen en el espacio. Según el Programa de Desechos Orbitales de la NASA se está dando seguimiento a más de 22.000 objetos mayores de 10 centímetros, se calcula que hay cerca de medio millón de un tamaño de entre 1 y 10 centímetros y más de un millón menores de 1 centímetro. Tratar de disminuir los efectos de estos restos para operar con seguridad en el espacio podría ser el punto de encuentro inicial para construir un sistema internacional de normas sobre conducta responsable sobre el espacio ■