

PAZ: el guardián global

España lanza su primer Satélite de Observación de la Tierra, que será esencial para la inteligencia militar y también prestará funciones comerciales y de investigación

UN barco pirata apaga su Sistema de Identificación Automática (AIS, en sus siglas en inglés) y se convierte en barco fantasma para quien le estuviera persiguiendo en el Índico; la vía del AVE a su paso por una remota zona en el interior de la península ibérica se ha hundido varios milímetros (hay riesgo de descarrilamiento a partir de los cinco centímetros); y, en los alrededores de unas grutas en cierta cordillera de Afganistán, unas simples lonas impiden dilucidar qué se oculta realmente bajo ellas.

España ya tiene la herramienta para resolver cualquiera de estos interrogantes y, sobre todo, para evitar que se conviertan en problemas. Se llama Satélite de Observación de la Tierra Paz, sistema desarrollado por Hisdesat Servicios Estratégicos, y con la colaboración del Ministerio de Defensa, a través del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA). Un proyecto por el que nuestro país se sitúa a la vanguardia europea en observación



desde el espacio, ya que solo Alemania e Italia en todo el continente disponen de la tecnología radar con la que está equipado el satélite español; esa misma tecnología que, a diferencia de la tradicional y más extendida de óptica, le permite vigilar las 24 horas del día, en cualquier condición de visibilidad lumínica o climatológica.

A las 15:17 horas (en horario español) del pasado 22 de febrero, comenzó la guardia de este nuevo miembro de las Fuerzas Armadas españolas. Ni once minutos después, el satélite ya volaba en solitario rumbo a su ajuste orbital. Su misión se desarrollará a 514 kilómetros por encima de la superficie terrestre, a una velocidad de 25.200 kilómetros a la hora (que le permitirá dar 15 veces la vuelta al planeta cada día) y cubrirá una superficie de 300.000 kilómetros cuadrados. Su principal objetivo será recabar inteligencia militar, pero sus múltiples capacidades le permitirán compaginar funcionalidades civiles, tanto comerciales como de investigación.

A las 6:17 horas (en horario de California) del 22 de febrero se encendieron los propulsores del cohete *Falcon 9* de la compañía norteamericana SpaceX en la base aérea de Vandenberg, en el extremo occidental de Estados Unidos, que impulsaron al satélite español hacia su posición en el cielo. Exactamente, desde el mismo lugar donde la carrera



Inaki Gómez/MDE

La ministra de Defensa siguió el lanzamiento desde las instalaciones del INTA, junto al presidente de Hisdesat, el SEDEF, el JEMA y la secretaria general de Industria.

espacial española comenzó hace ahora 44 años. Más que casualidad, consecuencia lógica del papel que ha desempeñado el INTA en este sector en las últimas décadas.

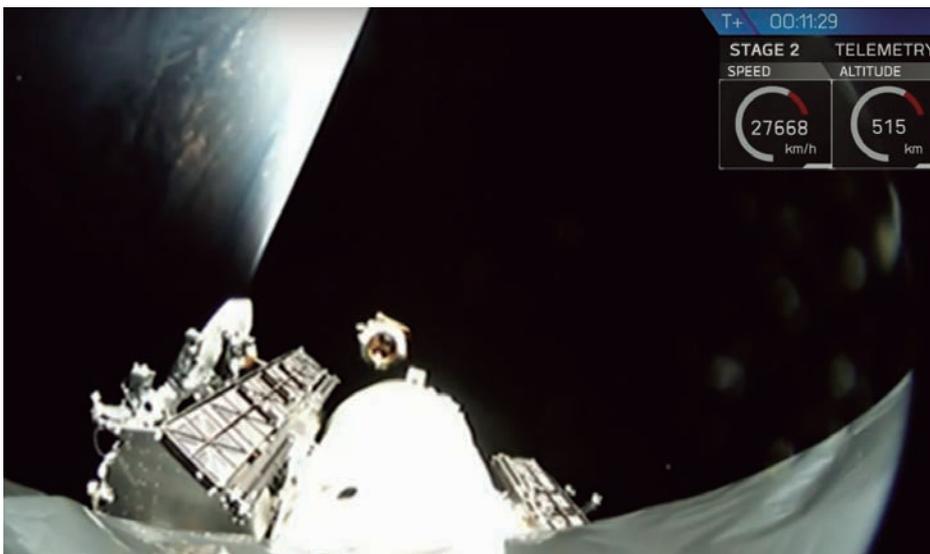
HISTORIA ESPACIAL

El Valle de Santa Ynez, con sus amanececeres que coquetean con los grados en negativo, alfombra el terreno entre las montañas del mismo nombre y el

océano Pacífico, en una California más preocupada de los viñedos que de las tablas de surf. Pero también es un lugar donde siempre han estado más interesados en las estrellas del cielo que en las pintadas en las aceras. Allí, en la base de las Fuerzas Aéreas americanas de Vandenberg, se lanzó en 1974 el primer satélite español, el *Intasat*, igualmente desarrollado por el INTA y no menos pionero en su momento.

«Hoy es una jornada histórica para nuestra seguridad y nuestra defensa, pero también para nuestra investigación, para la innovación espacial, para nuestro tejido empresarial y, en definitiva, para el conjunto de los españoles», afirmó la ministra de Defensa, María Dolores de Cospedal, durante el acto con motivo del seguimiento del lanzamiento que se desarrolló en las instalaciones del INTA en Torrejón de Ardoz (Madrid). Entre una numerosa representación de los trabajadores que han participado en el proyecto, la ministra subrayó que el *Paz* encarna la «ambición y vocación que son consustanciales a nuestro espíritu como país; esa vocación a seguir explorando y conquistando nuevos horizontes».

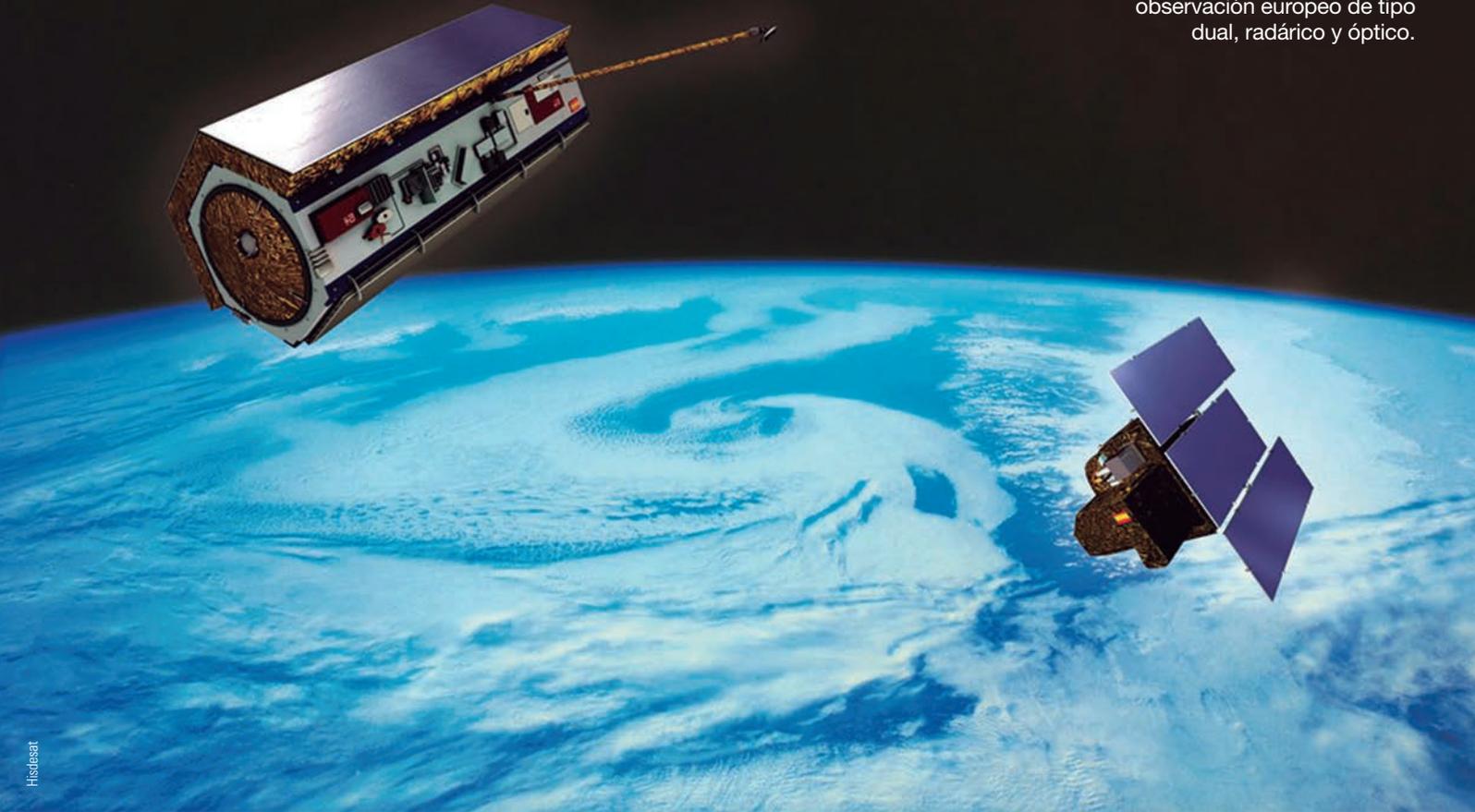
Hay cuatro claves, continuó María Dolores de Cospedal, que explican la importancia del *Paz* para los intereses



SpaceX

Tan sólo once minutos después del lanzamiento, el satélite se separó del *Falcon 9* que lo había propulsado, uno de los momentos considerados más críticos.

Recreación de los satélites *Paz e Ingenio* —éste se lanzará en 2019—, integrados en el Programa Nacional de Observación Terrestre por Satélite, que dotará a España del primer sistema de observación europeo de tipo dual, radárico y óptico.



Hisdesat

de España. La primera, que el satélite es un programa «desarrollado eminentemente por empresas españolas», que ha generado cientos de empleos cualificados durante un decenio. Impulsado por Hisdesat Servicios Estratégicos, el contratista principal fue Airbus Defence & Space España, que formó un consorcio con el INTA y 15 empresas (Acorde, Cachinero, Crisa, Elatesa, Erzia, GMV, HV Sistemas, IberEspacio, Indra Sistemas, Inventia, Lanza, NTE-Sener, Rymsa, TTI Norte y la propia Airbus) y tres entidades educativas (las universidades Politécnicas de Cataluña y Madrid y la Escuela Politécnica de la Universidad de Alcalá de Hen-

res). Como segunda gran aportación, y gracias a esta nueva tecnología, «las Fuerzas Armadas van a contar con capacidades propias de observación por satélite y, particularmente, con tecnología radar, colocándonos en el mercedo grupo de países europeos con autonomía» en este tipo de capacidades.

¿Y en qué consistirán esas capacidades? Inteligencia, simulación de operaciones militares, verificación de tratados internacionales, control fronterizo o cartografía de alta resolución. En su faceta civil, el *Paz* servirá en otros muchos campos, como la vigilancia de la superficie terrestre, control de vertidos marítimos, urbanismo y ordenación del

territorio, control de la ocupación del suelo o de los recursos naturales, planificación de infraestructuras, evaluación de catástrofes, incendios forestales o control del medio ambiente.

Por todo ello, María Dolores de Cospedal destacó como tercera clave que «para Hisdesat y para todos los participantes de este proyecto, supone la culminación de una iniciativa que abre un enorme campo de actividad y con una gran proyección futura». En este sentido, agradeció y felicitó a todo el personal del INTA y de Hisdesat que ha trabajado en el programa, en un acto en el que estuvo acompañada por el secretario de Estado de Defen-

El satélite Paz, desarrollado eminentemente por empresas españolas, pone a nuestro país a la vanguardia espacial

sa, Agustín Conde Bajén; la secretaria general de Industria y Pyme, Begoña Cristeto; el presidente del Consejo de Administración de Hisdesat, Santiago Bolívar Piñeiro, el jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire, Javier Salto Martínez-Avial, y el director del INTA, teniente general del Ejército del Aire José María Salom Piqueres.

DESARROLLO TECNOLÓGICO

El satélite *Paz* se integra en el Programa Nacional de Observación de la Tierra por Satélite (PNOTS) y constituye su parte radar. Además del Ministerio de Defensa, ha participado el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, que liderará el futuro lanzamiento del satélite INGENIO, que será la parte óptica del plan nacional y con el que España dará otro paso al frente en la observación desde el espacio. Entonces, seremos el único país europeo con un sistema dual de observación.

En el futuro más inmediato y en cuanto al *Paz* y su funcionamiento ordinario, el INTA será el responsable del llamado Segmento Terreno (es decir, la monitorización, seguimiento y recogida de datos), en función del acuerdo firmado el 31 de julio de 2015 entre el Instituto e Hisdesat por el que la empresa es responsable de la operación del sistema y el INTA proporciona soporte para el mantenimiento (correctivo y preventivo de los equipos e instalaciones).

El despliegue habilitado consta de tres ámbitos: el Centro Espacial INTA Torrejón (CEIT), donde se ubican los sistemas que componen el centro de nominal de operación; el Centro de Usuarios de Defensa, situado en el Centro de Sistemas Espaciales de Observación (Cesaerob) del Ejército del Aire; y el Centro de Respaldo, donde se ubican los sistemas de respaldo de las funciones críticas de operaciones de vuelo, situado en las instalaciones del INTA en Maspalomas (Canarias).

Las primeras operaciones y la aproximación a la órbita de referencia del *Paz* se han estado desarrollando desde el Centro de Operaciones Espaciales alemán (GSOC) y, posteriormente, el control será definitivamente transferido al CEIT para el inicio de la



Itaki Gómez/WDE

María Dolores de Cospedal con los trabajadores que han participado en el proyecto. Debajo, Centro Espacial INTA-Torrejón, principal pieza del segmento terrestre.



INTA

fase de puesta en servicio del sistema y su posterior operación rutinaria durante un tiempo estimado de servicio de siete años.

Sin embargo, el *Paz* será cualquier cosa menos un soldado rutinario. Más si cabe en un momento en el que las amenazas traspasan fronteras físicas y los desafíos son permeables a las respuestas tradicionales. Como aseguró la ministra de Defensa en la cuarta clave de lo que representa el satélite, «entre todos damos un paso más para defender la sociedad española y los valores

que nos representan». Porque, al final de cada día, señaló María Dolores de Cospedal, ese es el principal deber de los casi 3.000 militares españoles que están desplegados en 15 misiones internacionales en estos momentos; el de todos y cada uno de los 120.000 hombres y mujeres de los Ejércitos y la Armada en su preparación diaria allí donde se encuentren; y, a partir de ahora, desde las alturas privilegiadas de su garita espacial, la del satélite *Paz*, guardián global de España.

Álex Medina R.