

El pasado 29 de julio, un cohete ucraniano puso en órbita el «Deimos 1», el primer satélite español de observación con fines comerciales de la empresa Deimos Imaging, que dirige el astronauta Pedro Duque. Esta compañía es filial de la matriz Deimos Space, una joven empresa aeroespacial española que en los últimos tiempos ha logrado un elevado número de contratos de la Agencia Espacial Europea (ESA).

El primer satélite español de observación terrestre ya está en órbita

Redacción ANTENA



La empresa de Pedro Duque es filial de Deimos Space, cuyo Director General, Miguel Belló, aparece en la foto

En la sala de control de la empresa Deimos Imaging, situada en Valladolid, el astronauta español *Pedro Duque*, presencié el lanzamiento del 'Deimos-1', un satélite de observación terrestre que fue puesto en órbita por un cohete ucraniano «Dneper» el pasado 29 de julio desde la base de Baikonur (Kazajastán). Con la adquisición de este ingenio espacial, *Deimos Imaging*, ubicada en el Parque Tecnológico de Boecillo (Valladolid), se convierte en la primera empresa privada

de Europa que opera su propio satélite con fines comerciales.

«Somos la única empresa española que *ofrecerá todo el proceso completo con fines comerciales*: el control desde tierra (Valladolid), la captación de imágenes y las aplicaciones de las mismas para el usuario», afirma Pedro Duque, que es Director de Deimos Imaging. Se trata de un ingenio de 60 x 60 x 100 centímetros y 89 kilos de peso que va equipado con un sensor óptico multiespectral con un

barrido de más de 600 kilómetros. Esta plataforma espacial automática se encuentra en órbita a 680 kilómetros de altura sobre la superficie terrestre, sobrevolando los polos. El ingenio espacial toma imágenes en el rango visible y en infrarrojo de una franja terrestre de 600 kilómetros de ancho. La resolución de las imágenes es de 20 metros.

«Los satélites de observación proporcionan información de todo tipo. En concreto, el 'Deimos-1' está pensado para captar imágenes de países enteros. La electrónica facilita que las imágenes tengan muchos megapíxeles. Además, el satélite también puede obtener imágenes infrarrojas, que son fundamentales para el estudio de la salud de las plantas, tanto las naturales como las agrícolas», asegura el primer astronauta español.

El satélite 'Deimos-1' servirá para dar apoyo a la planificación de riegos, controlar la explotación de los acuíferos, el seguimiento de sequías, la localización de daños por heladas o granizo, detectar vertidos y áreas inundables, analizar el éxito de la regeneración de áreas quemadas, la *detección de incendios forestales*



Pedro Duque

o de plagas y la localización de embarcaciones.

«Gracias a este satélite, España se sitúa a la vanguardia en el uso del espacio para la agricultura de precisión, el seguimiento de desastres naturales, el cambio climático y el medio ambiente», afirman ingenieros de la empresa. Este proyecto ha supuesto una inversión de más 30 millones de euros y la creación de numerosos puestos de trabajo de alta cualificación tecnológica, algo de especial importancia en un momento en que España intenta por todos los medios fomentar la creación de empresas de I+D+i para cambiar su modelo de crecimiento económico. De hecho, el sistema de observación terrestre de esta empresa española incluye un grupo de expertos que trabajan en colaboración con el Laboratorio de Teledetección de la Universidad de Valladolid.

En junio de 2008, Deimos Imaging puso en marcha en Boecillo la primera antena para satélites exclusiva de una empresa privada en Europa. Ahora esa antena es la que recibe las imágenes que obtiene el 'Deimos-1', cuya labor se integra en un grupo orbital denominado Disaster



En mayo de 1995, Duque fue seleccionado como Astronauta Científico de reserva para la misión de Vida y Microgravedad del Spacelab (LMS) que voló en los meses de junio y julio de 1996 en el Transbordador de la NASA STS-78. A lo largo de esta misión de 17 días, Pedro Duque actuó con el Equipo de Coordinadores para el contacto entre los científicos en la Tierra y la tripulación a bordo del Transbordador Columbia.

Monitoring Constellation (DMC), formado por satélites del Reino Unido, Turquía, China, Nigeria y Argelia. Gracias al uso combinado de esa constelación de satélites, el ingenio español tiene una capacidad única de observación de la Tierra, con más de una visita diaria a cualquier lugar del globo.

Días antes de que se produjera el lanzamiento del 'Deimos-1', el mundo conmemoraba el 40 aniversario de la llegada del hombre a la Luna. En aquella señalada fecha para la historia aeroespacial, Duque recordó que la gente estaba convencida de que aquella aventura iba a revolucionarlo todo. De hecho, a nadie le sorprende hoy día que recibamos información inmediata de lo que ocurre en cualquier lugar del planeta gracias a los satélites de telecomunicaciones y no es raro que mucha gente lleve en su automóvil un sistema de localización por satélite.

Pero la revolución del momento es la de las aplicaciones de los satélites de ob-

servación de la Tierra. «Gracias a ellos podemos estudiar los cambios climáticos o mantener una vigilancia espacial del medioambiente terrestre. Este tipo de satélites también constituyen una revolución para la agricultura, porque permiten mejorar la rentabilidad de los cultivos», subraya Duque.

Si las previsiones comerciales del 'Deimos-1' se cumplen, este satélite español será el primero de una serie de ingenios comerciales que facilitarán información detallada de la superficie terrestre. En un momento de crisis como el actual, resulta gratificante que iniciativas privadas emprendan una aventura tecnológica en la que sobresalgan dos aspectos fundamentales para el futuro desarrollo económico del país: Innovación y desarrollo.

Miguel Belló, Director General de Deimos Space, recuerda que la empresa se fundó en el mes de Junio de 2001 por un grupo de 23 ingenieros con amplia ex-

periencia en el sector aeroespacial. «El arranque de actividades en un sector tecnológicamente tan complejo como es el espacial supuso un gran esfuerzo inicial, pero pronto llegaron los éxitos en forma de contratos ganados en concursos públicos de la Agencia Espacial Europea donde competimos con toda la industria del continente. Las primeras actividades fueron en el campo de proyectos de satélites de observación de la Tierra, y de desarrollos de sistemas de software para el Centro Europeo de Operaciones Espaciales de la ESA en Alemania», señala Belló.

Deimos Space, que es la empresa matriz de Deimos Imaging, se distingue por diversos aspectos. «Entre ellos, la innovación, ya que es esencial estar continuamente en el estado del arte en todos los campos en los que trabajamos, y la excelencia. DEIMOS es reconocida en Europa como empresa de referencia en sus nichos tecnológicos (análisis de misión, sistemas de ingeniería de Guiado, nave-

Pedro Duque tiene la Medalla de Oro del COITT



Hace seis años, concretamente el 9 de abril de 2003, el Colegio entregó su Medalla de Oro a Pedro Duque, primer astronauta español que ha viajado al espacio. El acto constituyó la sesión de apertura del VII Congreso Profesional del COITT. Esta distinción sólo la han recibido cinco personalidades, entre ellas el Rey Juan Carlos I.

José Javier Medina, en aquel entonces Decano del COITT, destacó las razones por las que otorgaba su máxima condecoración al astronauta madrileño. «El madrileño Pedro Duque, Matrícula de Honor en la Escuela de Ingenieros Aeronáuticos de Madrid y astronauta de la Agencia Europea del Espacio (ESA), también el primer español que ha volado al cosmos, es el pa-

radigma del ingeniero europeo del siglo XXI. Su brillante historial académico y sus actividades profesionales en diversas empresas del sector y en la Agencia Europea del Espacio han contribuido decisivamente al avance tecnológico y científico de nuestra sociedad y le catapultan como máximo exponente de la ingeniería española». Su experiencia en el espacio no sólo ha proporcionado nuevos datos sobre los efectos de la ingravidez en el organismo humano, sino que ha convertido a Duque en un ejemplo a seguir para la juventud española.

El que ahora es Director General de DEIMOS Imaging agradeció la distinción y recordó las notables compatibilidades existentes entre los ingenieros aeronáuticos y los de telecomunicaciones. «Ambos profesionales van de la mano. Intuyo que entre los ciudadanos españoles, los estudios de ingeniería no están de moda, pero se equivocan. Creo que conviene potenciar dichos estudios por la gran aportación que estos profesionales ofrecen a la sociedad», señaló.

Acto seguido desveló qué tipo de rasgos profesionales y psicológicos debe tener un ingeniero que aspira a convertirse en astronauta. «Se pide una licenciatura en ciencias, haber trabajado en un proyecto profesional, estar capacitado para responder con tranquilidad a situaciones de peligro o imprevistas, disfrutar de una salud y forma física adecuadas, tener muchas ganas de seguir aprendiendo cosas y mucha paciencia, dado que los astronautas europeos no disponen de cohete propio y dependen de otros lanzadores y de los acuerdos a los que lleguen con otras agencias espaciales, lo que dificulta mucho sus expectativas de volar».

gación y Control, sistemas de Planificación de Misión de proyectos espaciales)», subraya Belló.

La empresa ha pasado de los 23 socios fundadores a casi 300 ingenieros en 2007, divididos en 4 empresas: DEIMOS Space en Madrid, DEIMOS Engenharia en Portugal, DEIMOS Aplicaciones Tecnológicas y DEIMOS Imaging en Valladolid, esta última es la que opera el satélite Deimos-1. «Estamos desempeñando un papel esencial en las futuras misiones de exploración, como Exomars a Marte, en Galileo (sistema europeo de navegación por satélite) y ya somos la primera empresa en Europa completamente privada

que dispone de su propio satélite de observación de la Tierra», señala el director general de DEIMOS Space.

Sus principales clientes son: La Agencia Espacial Europea en todos sus centros (ESAHQ en París, ESTEC en Holanda, ESOC en Alemania, ESRIN en Roma y EASAC en Villafranca del Castillo, cerca de Madrid). Las demás Agencias espaciales internacionales (Eumetsat en Meteorología) o nacionales (CNES en Francia, DLR en Alemania, ASI en Italia). Los operadores de satélites de comunicaciones como Eutelsat en París. Las grandes contratistas principales del sector espacial europeo: EADS

Astrium y Thales Alenia Space. El INTA, Indra, EADS CASA e ISDEFE en España. France Telecom, Telefónica, Vodafone y Euskaltel en telecomunicaciones. RENFE, ADIF en ferrocarriles. Empresas del sector espacial europeo como LOGICA, VEGA, OHB, Carlo Gavazzi, etc. ●