

02/07/2015

"Invertir en investigación aeroespacial asegura un fuerte impulso a la innovación"



El ingeniero aeronáutico Pedro Duque es el primer ciudadano español que ha viajado al espacio. Concretamente en dos ocasiones, primero en 1998 a bordo del Discovery y luego a la Estación Espacial Internacional (ISS) en 2003. El pasado 30 de junio el astronauta ofreció la conferencia "¿Por qué preocuparse de los asteroides: motivos para pasar a la acción" en el Parc de Recerca UAB.

En el marco del Día Internacional del Asteroide, el pasado 30 de junio el Instituto de Ciencias del Espacio (IEEC - CSIC) organizó diferentes actividades en el Campus de la UAB. Entre ellas, el edificio Eureka del Parc de Recerca UAB acogió una charla del astronauta de la Agencia Espacial Europea (ESA) e ingeniero aeronáutico español, Pedro Duque.

Duque, conocido por ser el primer ciudadano español en viajar al espacio, comenzó su carrera espacial entre 1990 y 1992 cuando consiguió entrar en el primer equipo de astronautas de la Agencia Espacial Europea (ESA) superando además de 6.600 aspirantes. Entrenado y formado en las instalaciones de la NASA, su oportunidad llegó el 29 de octubre de 1998 cuando voló por primera vez en el espacio a bordo del transbordador "Discovery". Cinco años más tarde volvió al espacio, esta vez a bordo de la nave rusa Soyuz hasta la Estación Espacial Internacional. En

octubre de 2006, obtuvo una excedencia de la ESA y durante esta etapa fue presidente ejecutivo de Deimos Imaging SL, empresa que puso en órbita el primer satélite español de observación de la Tierra.

Desde 2011 el astronauta español combina la dirección de la Oficina de Operaciones de Vuelo de la Agencia Espacial Europea con su labor de profesor de ingeniería aeronáutica.

¿Por qué tenemos que preocuparnos de los asteroides?

Cada año, cientos de rocas chocan contra la atmósfera terrestre, pero la mayoría se desintegra antes de llegar a la superficie terrestre. Aunque la probabilidad es baja, la Tierra también puede sufrir impactos con asteroides más grandes, lo que puede causar unos daños devastadores. Por ejemplo, el 15 de febrero de 2013 un asteroide de unos veinte metros cayó en la ciudad rusa de Chelyabinsk, pasando desapercibido por los programas espaciales de seguimiento.

Tenemos detectados y controlados unos 700.000 asteroides, pero se estima que por el Universo vagan unos 1.000 millones de este tipo de cuerpos. Es decir que conocemos una pequeñísima parte. Por eso es muy importante invertir en la investigación de los asteroides para poder conocer los mecanismos que hacen que choquen contra la Tierra, la magnitud de su potencial impacto y explorar la oportunidad tecnológica que supone aprovechar sus recursos mineros.

¿En qué consiste su trabajo actual en la Agencia Espacial Europea?

Desde hace tres años volví como astronauta a la Agencia Espacial Europea y sigo manteniendo las calificaciones por si sale algún nuevo viaje espacial. También me encargo de evaluar las ideas y proyectos de los astronautas para posibles desarrollos futuros y valorar si los nuevos experimentos a realizar en la Estación Espacial Internacional podrán funcionar y serán factibles.

¿Qué potencial tienen las tecnologías aeroespaciales para la industria?

En general, la realización de proyectos aeroespaciales requiere la inventiva de nuevos materiales y nuevos procesos, ya que el objetivo que se quiere conseguir normalmente se escapa de la tecnología existente. Por ello, estos proyectos dan un empujón muy grande a la innovación. Y, sobre todo, dan un fuerte impulso a la miniaturización, ya que en el espacio cada gramo y cada centímetro cuentan. Cualquier producto que en otra industria no es necesario miniaturizar, cuando se tiene que utilizar en el espacio se tiene que hacer cien veces más pequeño. Por ejemplo, los ordenadores se hicieron pequeños para poderlos incluir en el cohete Saturno V, utilizado en 1967 en el programa Apollo.

Y luego las innovaciones realizadas en los proyectos aeroespaciales retornan a la industria y se utilizan en otros sectores.

¿Cómo cree que se puede incentivar que las tecnologías espaciales se utilicen en otros campos?

Principalmente creo que es imprescindible divulgar todos los desarrollos que se hacen para ir al espacio y ponerlos en conocimiento del público. Y, por otro lado, se tiene que impulsar que industrias de otros sectores participen en proyectos del espacio y, así, después ellas mismas aplicarán las nuevas tecnologías que han desarrollado en otros campos.

¿Por qué es importante invertir en el espacio?

Porque se crean productos y servicios que la sociedad necesita. Hay que invertir en el espacio para obtener satélites de comunicaciones y mejorarlos o para estudiar el clima global de la Tierra y obtener datos que nos permita concienciar del cambio que está sufriendo.

Y también, porque se puede hacer ciencia en el espacio que no se puede hacer en la Tierra, como la observación a través de telescopios que nos permiten observar cosas que desde aquí abajo no se podrían ver, o realizar experimentos que no se podrían hacer a ningún laboratorio de la Tierra.

Y lo más importante, es que los proyectos aeroespaciales son un gran impulso a la innovación y a los nuevos desarrollos. Con una pequeña aportación de los gobiernos a estos proyectos, el resto de la sociedad se puede beneficiar tanto de las soluciones desarrolladas, de las patentes generadas, como del conocimiento de los profesionales que han trabajado en este tipo de proyectos.

¿Qué grandes avances en la exploración espacial veremos en las próximas décadas?

Sobre todo, el descubrimiento de nuevos planetas fuera de nuestro sistema solar. Conocer otros planetas y sistemas solares nos permitirá estudiar si hay planetas similares a la Tierra y saber si los sistemas multiplanetaris alrededor de una estrella, como el nuestro, son comunes.

Y también creo que en un futuro próximo, los viajes turísticos espaciales serán más habituales.

[View low-bandwidth version](#)