

Eva Vega Carrasco

Directora del Departamento de Programas Espaciales del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) y galardonada con la Medalla al Mérito Aeronáutico

“Todo el sector espacial espera con ilusión la futura Agencia Española del Espacio”

Mónica Ramírez

El gusto por la física y las matemáticas llevaron a Eva Vega Carrasco a estudiar Ingeniería Aeronáutica, en la Universidad Politécnica de Madrid, y como ella misma afirma, a pesar de las dificultades, a día de hoy “volvería a hacerlo”. En su opinión, es un “sacrificio recompensado”, ya que manifiesta ser una gran apasionada de su trabajo. Y es que los más de 20 años que lleva trabajando en el sector espacial así lo atestiguan. En 2010, fue galardonada con la Medalla al Mérito Aeronáutico.

Tras su paso por la empresa privada, se incorporó a la plantilla del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) en el año 2000, donde trabaja dentro de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa como directora del Departamento de Programas Espaciales. Su proyecto referente es la gestión del desarrollo del Segmento Terreno de PAZ, un gran programa de más de 4 años de duración.

Esta ingeniera zamorana fue jefa del proyecto de lanzamiento de PAZ al espacio, el primer satélite español de observación de la tierra en tecnología de radar, en lo que fue uno de los hitos en la historia de la industria espacial de nuestro país. El detonante de la puesta en marcha del proyecto del satélite PAZ fue la denominada “crisis de la isla de Perejil” (islote situado en el Estrecho de Gibraltar), en 2002. España necesitaba imágenes, y se las tenía que solicitar a Francia, por lo que en aquel momento es cuando fue realmente consciente de que no podía depender de los demás países en este sentido.

El Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial es el Organismo Público de Investigación (OPI), dependiente del Ministerio de Defensa. Además de realizar actividades de investigación científica y de desarrollo de sistemas y prototipos en su ámbito de conocimiento, presta servicios tecnológicos a empresas, universidades e instituciones. El INTA está



Eva Vega Carrasco

especializado en la investigación y el desarrollo tecnológico, de carácter dual, en los ámbitos de aeronáutica, espacio, hidrodinámica, seguridad y defensa. A través de sus más de 75 años de existencia, han sido entrenados en sus laboratorios e instalaciones generaciones de científicos e ingenieros.

Eva Vega forma parte del elenco de ingenieras que han sido elegidas para participar en el proyecto “Mujeres ingenieras de éxito y su impacto en el desarrollo industrial”, el programa que hace algún tiempo puso en marcha la Unión de Asociaciones de Ingenieros Técnicos Industriales y Graduados en Ingeniería de la rama industrial de España (UAI-TIE), y que incluye la exposición itinerante “Mujeres ingenieras de éxito”.

¿Qué motivos le llevaron a estudiar una Ingeniería?

Estudí una ingeniería porque buscaba una carrera enfocada en aplicaciones prácticas de la física y las matemáticas, que siempre me gustaron.

Sabiendo la dificultad y los sacrificios que conllevan estos estudios de Ingeniería, ¿volvería a tomar esta decisión si pudiera volver a atrás en el tiempo?

Sí, la volvería a tomar, creo que es un sacrificio recompensando, disfruto enormemente de mi trabajo y creo que eso es de un valor incalculable en la vida.

¿Cómo fueron sus inicios en el mundo laboral?

Encontré mi primer trabajo en una consultora a las pocas semanas de terminar la carrera, aunque no era un tema aeronáutico, aprendí mucho sobre software y preparación de documentación técnica.

A partir de este primer trabajo, me surgieron oportunidades para moverme a empresas del sector aeroespacial, inicialmente en Gamesa Aeronáutica en Vitoria, y después en GMV en Madrid. Mi paso por GMV me supuso una gran formación respecto al espacio y metodología de trabajo.

Tras su paso por la empresa privada, se incorpora en el año 2000 a la plantilla del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), donde trabaja en la Escala de Científicos Superiores de la Defensa como directora del Departamento de Programas Espaciales, ¿en qué consiste su trabajo?

El Departamento de Programas Espaciales es el encargado de la gestión de los grandes programas espaciales del INTA, particularmente de los programas plataformas espaciales, segmento terreno y operaciones espaciales.

Como directora del departamento, tengo la responsabilidad de definir sus objetivos y planes en coherencia con las líneas estratégicas del INTA. También forma parte de mi actividad promover la participación en proyectos y misiones espaciales de ámbito nacional e internacional e intentar promover proyectos de investigación, desarrollo e innovación espaciales. Por supuesto, también

dedico parte de mi trabajo a la gestión y apoyo de las tareas administrativas y económicas de estos proyectos y del personal del departamento.

Uno de los proyectos más importantes que ha llevado a cabo ha sido el desarrollo del Segmento Terreno del satélite PAZ, primer satélite nacional de observación de la Tierra en tecnología radar, del que ha sido la máxima responsable. ¿Qué nos puede contar sobre este proyecto?

Personalmente el desarrollo Segmento Terreno de PAZ ha sido una experiencia realmente enriquecedora. En los orígenes del proyecto, se confió al INTA la responsabilidad de desarrollar el segmento terreno del programa PAZ.

El proyecto se inició desde cero en las instalaciones principales de INTA en Torrejón de Ardoz (Madrid). Se agruparon las actividades en tres líneas, la construcción del nuevo edificio para albergar las instalaciones, la nueva estación terrena de seguimiento y descarga de datos de la misión y, finalmente, el diseño y desarrollo de todo el sistema de control y procesado de datos de la misión. El segmento terreno, además, tenía que cumplir con estrictos requisitos de seguridad derivados del uso del sistema por parte del Ministerio de Defensa.

Para realizar todo este trabajo, el INTA asignó a un conjunto interdisciplinar de grandes profesionales expertos en segmento terreno, tecnologías radar y estaciones terrenas. El trabajo de este equipo ha sido ejemplar, la dedicación del equipo al proyecto es lo que ha hecho posible que en el año 2018 todo estuviera listo para el seguimiento del satélite PAZ y el sistema siga funcionando a la perfección desde ese día.

¿Cuáles fueron los principales retos y desafíos a los que tuvo que enfrentarse para llevarlo a cabo?

El proyecto ha sido un reto por múltiples factores, hay que considerar la gran dimensión del proyecto que se plasmaba en una gran diversidad de actividades. Era necesario gestionar muchas actividades en paralelo y muchos actores, tanto internos como externos. Otro reto del proyecto fue su uso dual, es decir, con usuarios civiles y de seguridad. Encontrar un diseño que pudiera dar cabida a necesidades tan dispares también fue complejo.

“Personalmente, el desarrollo Segmento Terreno de PAZ ha sido una experiencia realmente enriquecedora y todo un reto”

“Todavía tenemos camino para mejorar, aumentando las capacidades del sector y minimizando la dependencia de Francia y Alemania”

Por último, la presión del calendario del proyecto; había que manejar el programa de forma que el segmento terreno de PAZ estuviera listo a tiempo. Esto nos llevó a plantear el programa de forma incremental, partiendo del desarrollo de los elementos esenciales que aseguraban la funcionalidad mínima para un lanzamiento, y completando el resto de funcionalidades en una segunda etapa. En la fecha final de lanzamiento, 2018, el sistema estaba totalmente desplegado y operativo.

¿En qué proyectos trabaja en la actualidad?

Por supuesto sigo conectada a PAZ, ya que INTA realiza el mantenimiento y da soporte operacional a la misión; pero adicionalmente, estoy involucrada en otros programas del departamento, son muy numerosos y solo puedo nombrar algunos ejemplos. El próximo mes de noviembre esperamos poner en órbita una constelación de tres pequeños satélites, denominada ANSER, desarrollados por el Instituto para probar nuevas técnicas de vuelo en formación. En paralelo, hemos lanzado un segundo programa de constelaciones para monitorización de la calidad del aire, en línea con los Objetivos del Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030.

Participamos en programas europeos, como la misión ExoMars, cuyo lanzamiento está previsto para el próximo mes de septiembre, donde hemos embarcado un espectrómetro RAMAN o, a más largo plazo, la misión PLATO de la Agencia Espacial Europea donde aportamos los planos focales del instrumento.

A raíz de la experiencia de PAZ, además se consiguió la operación de la misión CHEOPS, misión la Agencia Espacial Europea dedicada a la caracterización de exoplanetas, que está siendo un proyecto muy gratificante.

¿En qué situación se encuentra nuestro país en lo que respecta al sector aeroespacial? ¿Cómo podría mejorar esta situación?

España tiene una buena capacidad en el sector espacial, tenemos empresas punteras en la parte espacial y especialmente en el segmento terrestre. Participamos en los grandes programas europeos y también hemos tenido capacidad para desarrollar misiones nacionales. Sin embargo, tenemos camino para mejorar, aumentando las capacidades del sector y minimizando la dependencia de las grandes potencias europeas como Francia o Alemania.

El espacio es un sector estratégico para un país, y actualmente a nivel institucional está dividido y con cierta indefinición de competencias. En este sentido, todo el sector espacial espera con ilusión la futura Agencia Española del Espacio.

¿Qué es lo que más le gusta de su profesión?

El mundo del espacio es muy dinámico, cada proyecto trae nuevos retos. Además me permite trabajar con grandes profesionales.

¿Diría que es un buen momento para ejercerla?

Sí, sin duda, el sector está sufriendo una revolución con la llegada de lo que se denomina *New Space*, con la que se están abriendo nuevas oportunidades.

En 2010 fue galardonada con la Medalla al Mérito Aeronáutico. ¿Qué significó este premio para usted?

Un enorme agradecimiento al INTA por proponerme para este galardón.

Por último, ¿qué les diría a los jóvenes estudiantes para animarles a estudiar una Ingeniería?

Yo animaría a cada estudiante a estudiar aquello que le motive. Para aquellos estudiantes que les guste la tecnología, las ingenierías son una estupenda opción que les puede brindar una vida profesional llena de opciones y retos.