

Entrevista a Isabel Vera Trallero, Ingeniera Aeronáutica por la UPM.

Isabel Vera Trallero, es Ingeniera Aeronáutica por la UPM y titulada en Ciencias Empresariales por la UNED.

Responsable de AIV (Integración, montaje y verificación) de la Oficina Técnica del INTA encargada de los subsistemas desarrollados para el instrumento PHI embarcado en la misión Solar Orbiter de la ESA (telescopio de disco solar entero, mecanismo de reenfoque, polarizadores de cristal líquido, ventana de entrada...).

Previamente, jefa de proyecto en la División de Sistemas de dinámica del vuelo para satélites geoestacionarios en GMV, desarrollando proyectos para la ESA, Eutelsat, Nilesat, Telenor...

Proyecto fin de carrera de "Diseño preliminar y modelo numérico de la aerodinámica de un avión no tripulado de tipo eléctrico". Galardonado con el premio CDT FOINDESA a la Innovación Tecnológica.

Durante la carrera de Ingeniero Aeronáutico:

Beca en Sener en la división de Sistemas de actuación y control.

Colaboración en el Departamento de mecánica de fluidos de la ETSIA.

Beca en el instituto Von Karman de mecánica de fluidos.

BIODATOS



Nombre: Isabel Vera Trallero

Edad: 34 años

Formación: Ingeniera Aeronáutica por la UPM y Ciencias Empresariales por la UNED.

Empresa: INTA

Experiencia previa: GMV, Sener.

Le gusta: Hacer deporte y disfrutar de la familia y amigos.

Una frase: Hazlo o no lo hagas...pero no lo intentes.

1.- Isabel, empezamos por la pregunta típica, ¿por qué estudió ingeniería aeronáutica?

Mi decisión de estudiar ingeniería aeronáutica fue debida a diversos motivos. Mi pasión por el conocimiento en general, sobre todo por las ciencias y especialmente por la física, dio lugar a que me interesara por la ingeniería. El gran atractivo de la conquista espacial, de alcanzar lugares donde nadie ha podido llegar con unos “artefactos voladores” hizo que dentro de las ingenierías me decantara por la aeronáutica. El que la ingeniería aeronáutica fuera tan multidisciplinar hizo que finalmente terminara de decidirme.

2.- ¿Nos podría contar más detalladamente su experiencia profesional?

Comencé mis primeros pasos en el departamento de Mecánica de Fluidos de la ETSIA. Allí tuve la gran suerte de conocer a un profesor especialista en UAVs. Todo esto y unido a que pude participar en un taller de la ESA sobre el diseño de un prototipo de UAV para Marte hicieron que pudiera desarrollar mi PFC sobre UAVs y ganar el concurso CTD FOINDESA. A partir de ahí mi interés por los programas espaciales se intensificó. Mientras desarrollaba el PFC, obtuve una beca en SENER para el desarrollo del AOCS para el satélite OPTOS del INTA. Cuando finalmente terminé mi beca y entregué el PFC pude pasar a trabajar en GMV con un equipo de excelentes profesionales en el campo de la mecánica de vuelo de satélites, llevando proyectos con EUTELSAT y la ESA. Finalmente en el año 2010 tuve la ocasión de formar parte del gran equipo de Solar Orbiter en el INTA, una de las misiones científicas de tipo M de la ESA en las que España participa.

3.- ¿Por qué se decantó usted por la rama de Espacio?

Supongo que el gran atractivo de la exploración del espacio, por su objetivo de ir más allá de lo conocido y por la necesidad de desarrollar una ingeniería puntera.

4.- ¿Cuáles son los proyectos que está desarrollando ahora mismo en el INTA?

Pertenezco al área de gestión de proyectos y segmento vuelo del INTA. En este área desarrollamos diferentes programas, actualmente se está operando el satélite OPTOS, uno de los más avanzados dentro de su categoría, que ha sido desarrollado, diseñado, integrado y testeado en las instalaciones del INTA. Además en este área se gestionan varios proyectos científicos con la ESA: el instrumento RAMAN de la misión EXOMARS, el instrumento MIXS de la misión BEPICOLOMBO... y el instrumento PHI de la misión SOLAR ORBITER que es al que actualmente me dedico. Concretamente en este proyecto soy la responsable de la integración, verificación y testeo de los diferentes subsistemas que se desarrollan en el INTA (un telescopio de disco solar entero, donde tenemos un mecanismo de reenfoque, unos polarizadores de cristal líquido punteros a nivel mundial y el desarrollo de la ventana de entrada ubicada en el escudo térmico del satélite). Es un trabajo multidisciplinar donde se ve cómo van confluyendo varias ramas de la ingeniería para desarrollar un hardware capaz de funcionar embarcado en un satélite.

5.- ¿Cómo cree usted que es de importante el papel que juega el INTA a nivel Espacio en Europa?

El INTA participa en diversos programas espaciales en Europa. Estamos dentro del programa Galileo y también dentro del programa GMES con los satélites PAZ y SEOSAT. Además uno de nuestros papeles más importantes dentro de Europa y junto a la ESA es la participación en los programas espaciales científicos de obligado cumplimiento para España dentro de la ESA. La mayoría de estos programas se desarrollan en colaboración con centros de investigación europeos (DLR, CNES, Max Planck...) y con varias universidades. El INTA además ofrece apoyo a la industria nacional con la participación de diversas empresas en estos proyectos (Sener, Lidax, Airbus...).

Además de participar en proyectos europeos, el INTA colabora con la NASA, JAXA y otras agencias espaciales (como el instrumento REMS embarcado en el rover Curiosity, el instrumento SAFARI, las estaciones de seguimiento de Robledo de Chavela...etc).

El INTA posee varios laboratorios de ensayos certificados por la ESA, el de realización de ensayos de desgasificación de materiales y el de ensayos de células solares. Además aquí también se realizan los ensayos mecánicos de los anillos del Ariane.

6.- ¿En qué aspecto del ámbito espacial está España a la vanguardia?

El talento de nuestros ingenieros es ampliamente valorado en Europa y en el mundo. Además España posee varias empresas punteras a nivel mundial en el ámbito espacial. Por poner varios ejemplos: GMV es una de las empresas españolas cuyos productos de mecánica de vuelo están totalmente consolidados, son líderes mundiales. Deimos ha desarrollado los primeros satélites de carácter privado españoles. Sener está desarrollando para la misión Solar Orbiter de la ESA tecnología puntera tal y como unos recubrimientos protectores para los filtros pasamuros para los instrumentos de detección remota; las puertas y los mecanismos de apertura de estos instrumentos de detección remota, así como el mástil desplegable de la plataforma (Instrument boom).

Airbus Defence and Space es un centro Europeo de Excelencia en materiales compuestos.

Y nosotros, el INTA poseemos unas instalaciones punteras, donde se pueden desarrollar ensayos mecánicos, de materiales, ensayos en vacío, ensayos de EMC... Tenemos salas de integración que van desde ISO 8 a ISO 4, con equipamiento para realizar ensayos ópticos avanzados.

A pesar de esto aún estamos lejos de llegar a un nivel como nuestros países vecinos (Francia, Alemania, Inglaterra, Holanda...) y en general Europa se está quedando retrasada respecto a países emergentes como China y la India que están apostando fuertemente por el desarrollo espacial.

7.- ¿Cómo cree que se podría potenciar la industria espacial en España?

Inversión. La inversión mayormente pública pero también privada es fundamental para poder desarrollar una industria tan puntera.

El retorno de esta inversión y una eficiente transferencia tecnológica haría desarrollar un tejido industrial que incrementase la formación de puestos de trabajo, la retención del talento profesional y el crecimiento de una economía no basada en el turismo.

8.- ¿Cuáles creen que son las mayores demandas de los ingenieros aeronáuticos en la actualidad?

A pesar de la crisis los ingenieros aeronáuticos gracias a nuestra formación tan completa somos un colectivo relativamente afortunado. La aparición de nuevas universidades que ofrecen el título de ingeniero aeronáutico está haciendo que el mercado laboral comience a saturarse. Esto está obligando a que muchos de nuestros compañeros estén emigrando a otros países europeos donde las oportunidades laborales son enormemente mejores que en España. La principal demanda que tenemos sería la necesidad de una mayor inversión para poder tener una industria equiparable a la europea. De esta forma España no sólo sería formadora de ingenieros aeronáuticos sino que podría retener todo este talento que se está perdiendo. No tiene ningún sentido que el mismo trabajo realizado en España se pague tres veces menos que lo correspondiente en Europa.

Además es necesario equiparar nuestro título a Europa, es fundamental para un área de colaboración tan internacional como lo es la espacial.

9.- ¿Qué cree que podría aportar el Colegio como valor añadido a su trabajo profesional?

El colegio aparte de defender los intereses de los ingenieros aeronáuticos debe ser un nexo de unión entre los profesionales que estamos trabajando en un mismo ámbito laboral. La realización del Congreso de ingeniería aeronáutica 2014 y la creación de diferentes grupos de trabajo es una primera toma de contacto.

10.- Por último, y como colegiada, ¿qué servicio le gustaría que diera el Colegio que ahora no esté dando?

Ampliar el área de la formación y ofrecer una mayor gama de productos.

El promover más el contacto entre los ingenieros aeronáuticos, entre los profesionales con más experiencia y los jóvenes emprendedores, para ofrecer un apoyo profesional para que las iniciativas empresariales puedan llegar a tener éxito y así poder crear un mayor tejido empresarial.

Conseguir una mayor colaboración entre las Universidades y la empresa privada, para que toda la investigación que se realiza pueda llegar a ser aprovechada en la práctica.