



## EXPO-ESA

*Xavier Cortés i Timoner<sup>1</sup>, Guillem Ramón Zabía*

*Estudiantes de la ETSETB y miembros de AESS Estudiantes*

*<sup>1</sup>xct27@casal.upc.es*

### INTRODUCCIÓN

El objetivo de estas jornadas es aproximar a los estudiantes y al colectivo universitario en general, a las actividades de la Agencia Espacial Europea; centrándonos más objetivamente en el macroproyecto que va a tener lugar en los próximos años, y que colabora activamente junto a la NASA y la Agencia Rusa del Espacio: la ISS.

En la parte correspondiente a la ESA en este titánico esfuerzo, están colaborando catedráticos del departamento de la Teoría de la Señal y Comunicaciones de la UPC. Más concretamente, en el acoplamiento de las naves de suministro a la estación, tema más que delicado pues ha sido el desencadenante de todos los problemas que la MIR ha tenido desde hace un año y medio.

Paralelamente, la ESA está realizando diversos proyectos de gran magnitud y muy ambiciosos, los cuáles queremos dar a conocer y divulgar en estas jornadas en torno a la ESA. Entre los proyectos, misiones y programas científicos que está llevando a cabo la ESA cabría destacar los programas de observación espacial con los satélites Planck (para el estudio de la radiación cósmica remanente del 'Big Bang') y FIRST (con un gran telescopio espacial infrarrojo) previstos para el año 2007; la preparación de la misión XMM para el 2000; las nuevas investigaciones sobre el módulo Rosetta Lander; los proyectos basados en las naves Cluster II; los estudios del telescopio espacial infrarrojo ISO sobre el 'Big Crunch'; el proyecto SMART1 y sus avances...

Así pues, el ciclo de conferencias y jornadas sobre la ESA que estamos preparando, pretende hacer llegar todos estos conocimientos sobre la carrera espacial y científica europea de la ESA a todos aquellos que puedan estar interesados en dicho tema, dentro de la comunidad universitaria y empresarial: alumnos, profesores y empresas.

Es importante destacar que el hecho de reunir alrededor de un tema en común gente de diferentes sectores como son el universitario y el empresarial

supone un enriquecimiento para ambos. Este encuentro es sumamente importante por el hecho de acercar y contrastar los conocimientos teóricos adquiridos durante toda la formación universitaria con una realidad empresarial y científica de vanguardia. Se expondrán los últimos avances y los proyectos más ambiciosos llevados a cabo por empresas que colaboran con o para la ESA, y se dará la visión de distintas personalidades relacionadas con algún proyecto con la ESA, como profesores, periodistas, etc.

No debemos olvidar que a raíz de estas jornadas puede surgir un gran interés por parte del sector universitario hacia las empresas relacionadas con el mismo, y por ello se pondrá a disposición de todo aquel que esté interesado, la documentación e información necesaria para realizar becas o cursos con la ESA o con algún proyecto paralelo dentro del sector aeroespacial.

*Es importante destacar que el hecho de reunir alrededor de un tema en común gente de diferentes sectores como son el universitario y el empresarial supone un enriquecimiento para ambos*

En las jornadas sobre la ESA que estamos preparando se intentará dar una visión global de todo el entorno profesional, institucional y de investigación, que rodea el sector aeroespacial en Europa. En este aspecto, en nuestro país contamos con empresas de diversa importancia y magnitud que realizan proyectos y programas como los descritos anteriormente. Entre las compañías más relevantes podemos citar, por ejemplo, a Nuevas Tecnologías Espaciales, SA, empresa enfocada al desarrollo y dirección de proyectos de investigación contratados, relacionados con la instrumentación de alta tecnología; sus principales actividades se centran sobre todo en los sectores de biomedicina y del espacio; sus proyectos principales en relación con la ESA son dos sistemas para los módulos europeo

(ESA) – MARES: investigación de la fisiología humana - y estadounidense (NASA). Otra empresa que cabe nombrar es GTD Ingeniería de Sistemas y Software Industrial, SA, que centra su desarrollo profesional en aplicaciones de alta tecnología con proyectos en diferentes ámbitos como la ingeniería de sistemas y comunicaciones, ingeniería informática, mantenimiento y explotación, cálculo científico, calidad y seguridad de funcionamiento e investigación y desarrollo; entre sus actividades más notables con el proyecto europeo estudian la trayectoria de las misiones espaciales. Aparte de las citadas, contamos con otras empresas como INDRA ESPACIO, SA, y MIER COMMUNICATIONS, Inc., cuyo conjunto de actividades en el sector aerospacial es mayor y más general, con líneas de investigación en múltiples campos y ramas.

Paralelamente, existen varios centros de investigación y gestión de proyectos no tan relacionados con la producción de sistemas sino con la divulgación científica y espacial en nuestro país como son el Institut d'Estudis Espacials de Catalunya, el CDTI (empresa gestora de proyectos de la ESA en España), la International Space University, el Departamento de Teoría y la Señal de la UPC, etc.

Nuestra aportación a la divulgación de la ESA y su entorno, dentro de este proyecto de la exposición virtual que estamos preparando, abarcará varios temas, agrupados en diferentes eventos, de entre los que destacamos los siguientes:

### **Ciclo de conferencias**

A cargo de personalidades representantes de algunas de las empresas, centros de investigación y divulgación, y profesores, citados anteriormente. También contaremos con algunos miembros y/o representantes de la Agencia Espacial Europea. Todas las empresas colaboradoras en estas conferencias aportarán sus conocimientos acerca de proyectos en común con la ESA tratando temas que compiten en interés y vanguardia.

### **Exposición virtual**

Conexión de veloces ordenadores a las páginas Web de la ESA, donde se podrán observar imágenes y documentación de sus últimos proyectos, así como obtener información relacionada con su estructura interna. En estos mismos ordenadores se podrá consultar la página Web que AESS estudiants ha diseñado exclusivamente para el evento, con información referente a la exposición y las actividades diarias que estén relacionadas con la misma.

### **Carteles y video-fórum**

Aprovechando el material que la ESA ha enviado especialmente para esta exposición, tendremos la oportunidad de poder visualizar i comentar los vídeos de los últimos lanzamientos y los montajes sobre el estado final de la estación espacial internacional.

Uno de los puntos de mayor interés de nuestra exposición, amén de las conferencias, serán los 30-40 carteles que la ESA nos proporciona con imágenes espectaculares y representativas de las gestas. Estos carteles se podrán observar durante los cinco días que dura la exposición en la Sala de Exposiciones del Campus Nord (UPC).

### **Mesa redonda:**

Algunos de los conferenciantes se ofrecerán a hablar de manera más distendida con el público, favoreciendo el debate, sobre los temas que hayan despertado más interés. Es muy probable que para esta mesa redonda podamos contar con representantes de organizaciones y empresas tan significativas dentro del sector como son la ISU, la ESA y la IEEC.

### **Exposición de maquetas**

Algunas de las empresas colaboradoras se han ofrecido a proporcionar maquetas de los proyectos espaciales de la ESA que serán expuestas durante los cinco días de la exposición.

### **Publicaciones**

Se editará una publicación que se difundirá a nivel nacional con el objetivo de exponer los contenidos que serán tratados durante la exposición. Se utilizarán dos idiomas: castellano e inglés, potenciando la difusión a todos los niveles.

Las conferencias tendrán lugar en el Aula Master del Campus Nord de la UPC, a lo largo de una semana habil (5 días, de lunes a viernes), y los elementos incluidos dentro de la exposición permanecerán abiertos al público durante 8 días (desde el lunes hasta el miércoles de la semana siguiente).

No se descarta la posibilidad de organizar un pisolabis como acto de inauguración del evento. Queda pendiente de la disponibilidad de medios.

La exposición virtual permanecerá abierta todos los días, mientras que las conferencias tendrán un horario fijado. Todo asistente tendrá a su disposición una copia de la publicación de las jornadas, con extractos de las conferencias y todos los contenidos de las exposiciones.