Entrevista con sus creadores

En el pasado Congreso de Blanes tuvimos la oportunidad de conocer el proyecto Sallesat-1, que plantea el reto de construir un microsatélite de radioaficionados en la Universidad La Salle (Ramón Llull), utilizando el mayor número de recursos posibles de la propia universidad.

A base de su desarrollo consiste en dividir el mapeo proyectado en nodos de los proyectos de final de carrera que abordaran prácticamente la totalidad de los especializados de ingeniería que se impartan.

Para darse en conocer este proyecto su coordinador Enric Fraile, EAA3G7Z, nos realizó una presentación de las distintas fases del satélite de la inauguración de su página web www.sallesat.org.

Posteriormente, y creo sin tener que preguntarme, que el interés de todos los concurrentes se centró en el coloquio que se estableció posteriormente con algunos de los jóvenes proyectos de este satélite que supondrán a todos por sus respuestas y conocimientos.

Debo de este interés despertado surge la iniciativa de realizar esta entrevista con estos jóvenes a los que tuvimos la ocasión de conocer en Blanes.

Nombre: Javier Ambas Latorre
Edad: 25 años
Estudios: Ingeniero superior de telecomunicaciones
Ingeniero técnico de telecomunicaciones especialidad Sistemas de Telecomunicación
Participación en el proyecto: Director técnico
¿Qué causas fueron las que te motivaron a incorporarte a este proyecto?

Las primeras ideas sobre realizar un satélite surgieron a partir de las conversaciones que tuve con Enric Fraile (EAA3G7Z) cuando allí por el año 2003 entregué mi proyecto técnico. Consistía en un sistema de seguimiento de satélites denominado "Satellizer", que supuestamente iba a abrir una nueva época en el redajeclub de la universidad, al montar una estación de seguimiento.

Posteriormente Enric me propuso la idea de estudiar las posibilidades de dar un paso más y llegar a construir un microsatélite. Personalmente me interesó mucho y decidí mi proyecto de final de carrera de ingeniería superior en la realización de "Plan de negocio" de la construcción de un microsatélite.

El proyecto tenía que buscar la forma de encajar el diseño y la construcción de un microsatélite tanto en la estructura organizativa de una universidad como en el mundo de los radioaficionados.

Se entregó a principios del 2004 y nos propusieron llevarlo a cabo, pero a la falta de precedentes, de experiencia y de recursos económicos, pero con muchas ganas e ilusión.

Leyendo nuestra magistral párrafo web, se puede comprobar que muchas partes del satélite utilizan componentes "normales", que se pueden comprar en cualquier tienda de electrónica. ¿Cómo creéis que se portarán estos componentes "normales" frente las duras condiciones de temperatura y radiación del espacio?

Aquí es una pregunta que tiene una difícil respuesta porque cada componente es un mundo, interrelacionado en pocas líneas. De ahí que se pase de acá para allá por los aspectos del espacio provocan una serie de factores que interfieren con el eje polar y el eje equinoccial de las condiciones extremas de la vida útil de cada elemento y, como consecuencia, se reduce la vida útil "teórica" del satélite.

¿Cuándo creéis que se verá y cuándo creéis que habrá un satélite a bordo del satélite? ¿Qué ordenador tiene comunicación bidireccional, ¿y qué bandas se usará para comunicar el satélite?

En una línea de comunicación inicial "satellizer" puede funcionar para detectar el satélite, pero debe tener una comunicación bidireccional para poder operar este sistema.

Las condiciones en el espacio son extremas y se requiere un ordenador que pueda soportar estas condiciones. Respecto a la banda de telecomunicación, los fundamentos de su utilización son a largo plazo, un canal diferente de la banda "operativa" y los tiempos de transmisión son largos. Respecto al satélite, está en el centro de los radioaficionados.

¿Cuándo creéis que será el primer acuerdo en la banda "USA-USA"? ¿Qué elemento creéis que será el primero en faltar y, por tanto, acabará con la vida útil del satélite?

Con todo esto he de decir que en la vida útil del satélite, algunos de los radioaficionados serán los que más problemas tengan, pero el satélite será el que se verá y se verá como un producto de calidad.

¿Cómo ves la participación e implicación de los radioaficionados en este proyecto?

Los radioaficionados son un grupo importante en el proyecto, de hecho es lo que hace que sea un proyecto "global". El colectivo de aficionados tendrá la oportunidad de participar de muchas formas, que van desde la participación como usuarios del satélite, pudiendo experimentar las comunicaciones digitales DX de via satélite, hasta el estudio de la telescopía y el comportamiento de los componentes electrónicos en el entorno espacial.

El radioaficionado podrá participar en la página web de un manual de operación del Sallesat y de los programas necesarios para poder operar, además de los programas educativo que existe en el proyecto y que incluye la publicación de un kit receptor sencillo y compacto, con el que se podrá recibir la señal del Sallesat.

Por otra parte, hemos intentado incorporar a radioaficionados en el equipo de desarrollo porque sabemos que son personas con mucha experiencia y conocimiento en este campo.
experiencia que pueden aportar secciones y puntos de vista muy valiosos para poder tener éxito en la misión, además de acercar y descubrir el mudo de la radioafición a los estudiantes, que en los tiempos de Internet crecen que se está perdiendo el interés por este fantástico hobby y modo.

**Nombre:** Elena Costa Miguel  
**Edad:** 23 años  
**Estudios:** Quinto curso de ingeniería de telecomunicaciones en La Salle

**Participación en el proyecto:** Diseño e implementación del receptor del SatelliteSat y su correspondiente kit educativo

**¿Qué causas fueron las que te motivaron a incorporarte a este proyecto?**

Quise realizar mi proyecto en un área que me interesase y la realización y puesta en órbita de un satélite via un lanza bastante atractiva. La razón por la que me hizo decidirme hace unos años a hacer este tipo de investigación fue mi afición por la investigación espacial y pensar que era una buena oportunidad para mí entrar a formar parte de este proyecto.

**Teniendo en cuenta que es un proyecto principalmente educativo, pero que al mismo tiempo debe ser capaz de recibir las señales del satélite, ¿qué problemas habrás tenido o qué partes del receptor han sido más difíciles de implementar?**

Al ser una obra de un kit educativo, el diseño del receptor tenía que ser sencillo y eficaz, que para los alumnos fuera entender y ajustar algunas partes. Aunque al principio me parecía un reto, conforme avanzaba, se fue convirtiendo en una experiencia más agradable.

**Participación en el proyecto:** Diseño de la estructura modular y captación de energía a través de paneles solares.

**¿Qué causas fueron las que te motivaron a incorporarte a este proyecto?**

La posibilidad de formar parte de un gran proyecto de radioafición, que tiene como objetivo el desarrollo de un proyecto de lanza y con lo que se desea hacer conocida a la comunidad y sus posibilidades del sector.

**Respecto a los paneles solares, teniendo en cuenta que el satélite es un cubo de 10 cm de lado y que sólo los que están orientados al sol darán energía útil, ¿qué potencia esperas poder conseguir de ellos en condiciones normales de operación?**

La potencia que esperamos lograr está comprendida en un rango de 24:33 hasta 3.632 W.

**¿De todos los tipos de baterías disponibles, ¿cuáles crees que darán mejor resultado con las duras condiciones del espacio?**

Me sabe mal pero ya no soy el que se encarga de este subsistema, pero en principio el voltaje sería de 9 V.

**¿Cómo ves la participación e implicación de los radioaficionados en este proyecto?**

Mi idea, para hacerlo, es unirse a la colaboración de otras entidades, universidades y colectivos del sector.

**Nombre:** Patricio Mena Blanquín  
**Edad:** 22 años  
**Estudios:** cursando actualmente 4º de Ingeniería de Telecomunicaciones

**Participación en el proyecto:** Se busca la adquisición de elementos necesarios para la realización de un proyecto de lanza y con lo que se desea hacer conocida a la comunidad y sus posibilidades del sector.

**¿Qué causas fueron las que te motivaron a incorporarte a este proyecto?**

La posibilidad de formar parte de un gran proyecto de radioafición, que tiene como objetivo el desarrollo de un proyecto de lanza y con lo que se desea hacer conocida a la comunidad y sus posibilidades del sector.

**Respecto a los paneles solares, teniendo en cuenta que el satélite es un cubo de 10 cm de lado y que sólo los que están orientados al sol darán energía útil, ¿qué potencia esperas poder conseguir de ellos en condiciones normales de operación?**

La potencia que esperamos lograr está comprendida en un rango de 24:33 hasta 3.632 W.

**¿De todos los tipos de baterías disponibles, ¿cuáles crees que darán mejor resultado con las duras condiciones del espacio?**

Me sabe mal pero ya no soy el que se encarga de este subsistema, pero en principio el voltaje sería de 9 V.

**¿Cómo ves la participación e implicación de los radioaficionados en este proyecto?**

Mi idea, para hacerlo, es unirse a la colaboración de otras entidades, universidades y colectivos del sector.

**Nombre:** Aitor Bezares  
**Edad:** 22 años  
**Estudios:** cursando actualmente 4º de Ingeniería de Telecomunicaciones

**Participación en el proyecto:** Se busca la adquisición de elementos necesarios para la realización de un proyecto de lanza y con lo que se desea hacer conocida a la comunidad y sus posibilidades del sector.

**¿Qué causas fueron las que te motivaron a incorporarte a este proyecto?**

La posibilidad de formar parte de un gran proyecto de radioafición, que tiene como objetivo el desarrollo de un proyecto de lanza y con lo que se desea hacer conocida a la comunidad y sus posibilidades del sector.

**Respecto a los paneles solares, teniendo en cuenta que el satélite es un cubo de 10 cm de lado y que sólo los que están orientados al sol darán energía útil, ¿qué potencia esperas poder conseguir de ellos en condiciones normales de operación?**

La potencia que esperamos lograr está comprendida en un rango de 24:33 hasta 3.632 W.

**¿De todos los tipos de baterías disponibles, ¿cuáles crees que darán mejor resultado con las duras condiciones del espacio?**

Me sabe mal pero ya no soy el que se encarga de este subsistema, pero en principio el voltaje sería de 9 V.

**¿Cómo ves la participación e implicación de los radioaficionados en este proyecto?**

Mi idea, para hacerlo, es unirse a la colaboración de otras entidades, universidades y colectivos del sector.

**Nombre:** Miguel Ángel  
**Edad:** 22 años  
**Estudios:** cursando actualmente 4º de Ingeniería de Telecomunicaciones

**Participación en el proyecto:** Se busca la adquisición de elementos necesarios para la realización de un proyecto de lanza y con lo que se desea hacer conocida a la comunidad y sus posibilidades del sector.

**¿Qué causas fueron las que te motivaron a incorporarte a este proyecto?**

La posibilidad de formar parte de un gran proyecto de radioafición, que tiene como objetivo el desarrollo de un proyecto de lanza y con lo que se desea hacer conocida a la comunidad y sus posibilidades del sector.

**Respecto a los paneles solares, teniendo en cuenta que el satélite es un cubo de 10 cm de lado y que sólo los que están orientados al sol darán energía útil, ¿qué potencia esperas poder conseguir de ellos en condiciones normales de operación?**

La potencia que esperamos lograr está comprendida en un rango de 24:33 hasta 3.632 W.

**¿De todos los tipos de baterías disponibles, ¿cuáles crees que darán mejor resultado con las duras condiciones del espacio?**

Me sabe mal pero ya no soy el que se encarga de este subsistema, pero en principio el voltaje sería de 9 V.

**¿Cómo ves la participación e implicación de los radioaficionados en este proyecto?**

Mi idea, para hacerlo, es unirse a la colaboración de otras entidades, universidades y colectivos del sector.