**11° Congreso Argentino de Tecnología Espacial**

**C.A.T.E. 2021 Final**

 ***Trabajos de LU7AA AMSAT Argentina***

**J-1 TITULO**: ***La Radioaficion y el Espacio hoy.***

*Autores* ***Andrés Tarantini, Alberto Thomae***.

 Institución Amsat Argentina. lu1aat.andres@amsat.com.ar lu1dcx@amsat.com.ar

**Síntesis: Se describen las actividades que AMSAT Argentina realiza en el ámbito espacial, desde lo general en la radioafición actual, hasta las experiencias aeroespaciales**

**Objetivos:** este trabajo muestra las diferentes acciones que AMSAT Argentina realiza con sus socios en experimentos aeroespaciales unidos a actividades educativas, trabajando con entidades internacionales apoyando la actividad espacial de aficionados, descripción del marco regulatorio y la obtención de licencias de radioaficionado.

**Metodología**: Proyectos educativos con globos que transportan transponders de comunicaciones, telemetria y localización, experimentos de alumnos de colegios (meteorología, biología, semillas y sus posibles consecuencias expuestas a radiación, etc)

**Resultados**: Se presenta el acercamiento de los estudiantes a esta actividad de experimentación y comunicación en el campo de las ciencias

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**J-2 TITULO**: ***Red Abierta De Estaciones Terrenas***.

Autores Javier Monteagudo, Andrés Tarantini.

Institución AMSAT Argentina lu1aat.andres@amsat.com.ar lu9atj@amsat.com.ar

**Síntesis**:Se describe las redes de estaciones terrenas de aficionado, sus características y posibilidades.

**Objetivos**: Se presenta un sistema simple y económico para comenzar experiencias para la recepción de señales y telemetria de satélites, con estaciones terrenas de datos abiertos. Los radioaficionados como estaciones terrenas y su uso para satélites amateur o meteorlogicos.

**Metodologia :** Armado y experimentación con antenas de bajo coste con SDR, mejoras a la recepción. Especializando la Estación. Que hace falta para incorporar la transmision

**Resultado**: Se muestran estaciones funcionando en recepción a bajo coste de gran rendimiento y desarrollo abierto. Un medio para compartir datos abiertos de misiones satelitales.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**J-3 TITULO*: Comunicaciones, Video en vivo 2.4 GHz y 5.8 GHz***.

Autores : Javier Monteagudo , Mario Moriconi.

 Institución AMSAT argentina. lu9atj@amsat.com.ar lu4bmg@amsat.org.ar

**Síntesis**: Transmisión en vivo de video en tiempo real desde vuelos estratosféricos en frecuencias centimetricas y a grandes distancias, BENT-PIPE Transponder VHF-UHF 5 GHZ

**Objetivos**: Construcción y pruebas con elementos COTS, utilizando protocolos IP y pequeñas potencias utilizando bandas de radioaficionado

**Metodología**: Prueba y validación en entornos reales de desarrollos locales.

**Resultados**: Se han logrado recibir excelentes imágenes en vivo con protocolos IP, utilizando 1 MHz de ancho de banda desde 80 km. de distancia en varios vuelos estratosféricos.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**J-4 TITULO**: ***Más proyectos***.

 Autores: Ignacio Mazzitelli, Mario Moriconi, Alberto Thomae.

 Institución AMSAT Argentina. lu1esy@amsat.org.ar lu4bmg@amsat.org.ar lu1dcx@amsat.org.ar

**Síntesis**: Misiones de AMSAT, globos larga duración con carga útil de 15 gramos alimentados con energía solar capaz de recorrer grandes distancias y/o circunnavegar la tierra en hemisferio sur. Armado y botadura de una boya marina equipada con baterías y paneles solares navegando en las corrientes desde el atlántico sur al ecuatorial

**Objetivos**: Medición y reportes de vientos y propagación ionosferica, medición y reportes de las corrientes marinas y propagación ionosférica.

**Metodología**: Provisión de parámetros ambientales y ubicación geográfica en forma dinámica.

**Resultados**: Se ha logrado circunnavegar 3 veces la tierra con globos y navegar 400 km en el atlántico recibiendo y siendo reportados en ambos casos por múltiples estaciones remotas, se realizaron y utilizaron aplicaciones de seguimiento automáticas.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**J-5 TITULO**: ***COTS en el espacio***.

Autores:Augusto Parra, Pedro Converso.

Institución Amsat Argentina. lu7abf@amsat.org.ar parraau@gmail.com

**Síntesis**: Uso de Componentes comerciales en misiones satelitales amateurs

**Objetivos**: Es posible la fabricación de placas espaciales con componentes de bajo costo (COTS).

**Metodología**: LUSAT activo por más de 30 años. (NiCads vs LiPo). Placa Transponder Lusex y como los afectan las condiciones estratosféricas. Nuevos cubesats, phonestas , ambasat ,tucutraker ,etc

**Resultados**: LUSAT en funcionamiento después de 30 años en el espacio,Lusex en funcionamiento por más de 4 años sin inconvenientes

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**J-6 TITULO**: ***La radioaficion, la escuela y la educación.***

Autores Luis Funes Lu8yy.

Institución Amsat Argentina cetra8yy@gmail.com

**Síntesis**: Un día espacial en CATE 2021, comunicaciones entre las escuelas y la estación internacional espacial.

**Objetivos**: .Se describe la actividad educativa en el marco de la radioafición con el proyecto ARISS que une las escuelas con la Estación Espacial Internacional

**Metodología**: Como es un contacto con la Estación Espacial Internacional, acercar a los chicos a su primera experiencia en la radioafición

**Objetivos**: Se muestran las experiencias educativas para acercar a los chicos al espacio y lo que ocurre en él, preguntas a los astronautas referentes a sus actividades en la estación internacional tanto científicas como personales.

**Resultado**: Material sobre experiencias con los alumnos realizadas en Argentina.