



# AMSAT ARGENTINA

*Seminario de integración de las  
Universidades en la UIT (UIT-R)*



*Ignacio Mazzitelli LU1ESY*

28 y 29 de mayo de 2015

Benavidez - BA – Argentina



# Los radioaficionados

- 1.500 socios de AMSAT en todo el País.
- 14.000 radioaficionados en la Argentina.
- 4.000.000 de radioaficionados en el mundo.

## Definición de radioaficionado

La auto-instrucción, la intercomunicación y las investigaciones técnicas efectuadas por aficionados, esto es, por personas debidamente autorizadas que se interesan en la radiotécnica, con carácter exclusivamente personal y sin fines de lucro.

(World Radiocommunication Conference  
2003)



# AMSAT

- Entidad sin fines de lucro.
- Licencia LU7AA desde 1989.
- Personería Jurídica.
- Solventada por sus socios.
- Contribuye con la IARU en la administración de frecuencias satelitales.

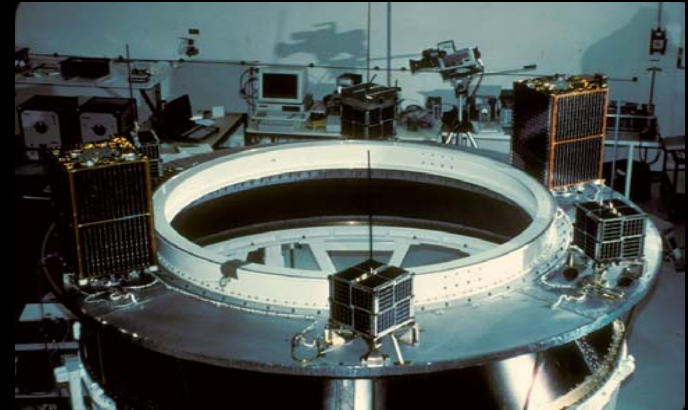




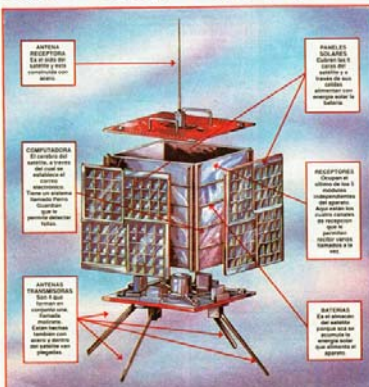
# Del garage al espacio



**Año 1987 - Jan King W3GEY (Cofundador de Amsat NA y director de varios proyectos OSCAR) en la fundación de AMSAT Argentina**



## ARGENTINA EN EL



El LUSAT 1 fue desarrollado en el país por un equipo técnico de AMSAT. Uno de sus miembros viajó hasta a los Estados Unidos para recibir el satélite y ponerlo a prueba.

## ESPACIO

[Buena noticia para compartir! Desde este año, en el espacio gira un satélite fabricado con tecnología, aluminio y talento argentino: El LUSAT 1.

### HUNDO AL ESPACIO

Los técnicos de AMSAT (Asociación Científica Civil de la Argentina) desarrollaron este satélite y lo lanzaron LUSAT 1B porque este es el primer del código de barras de los microordenadores argentinos y LUSAT que operará desde Argentina. Se pesa la suma total construida y es muy pequeño: tiene 23 centímetros de alto y pesa apenas 10 kg. En el LUSAT hay dos satélites en uno. El principal es el que sirve para que los radioaficionados se comuniquen, a través de sus computadores, con otras personas del mundo. Por ahora solo pueden haberse entre estaciones de Latinoamérica. Lo otro copia es la de la construcción de telemetría, que transmite en código Morse los valores del satélite y permite saber cómo es su funcionamiento.



### EL LUSAT EN ÓRBITA

El LUSAT 1B está establemente alrededor de la Tierra. Está a unos 472 kilómetros de altura y es muy veloz. Cada 10 minutos da una vuelta completa a la Tierra. Tiene una velocidad aproximada de 28000 km/h. Pasa entre 4 y 6 veces diarios por cada punto del planeta.



Este es el cohete que se encargó de poner al LUSAT 1 en órbita. Se lanzó en Arica y se lanzó en Francia. Mide 18 metros y fue lanzado en 1987.

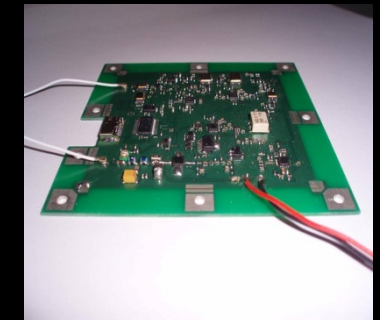
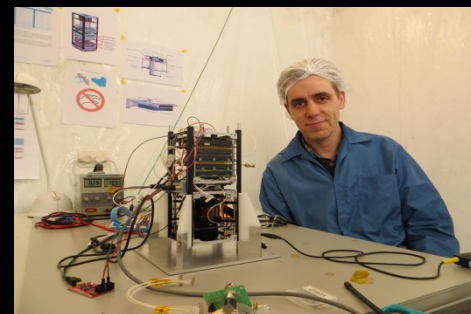
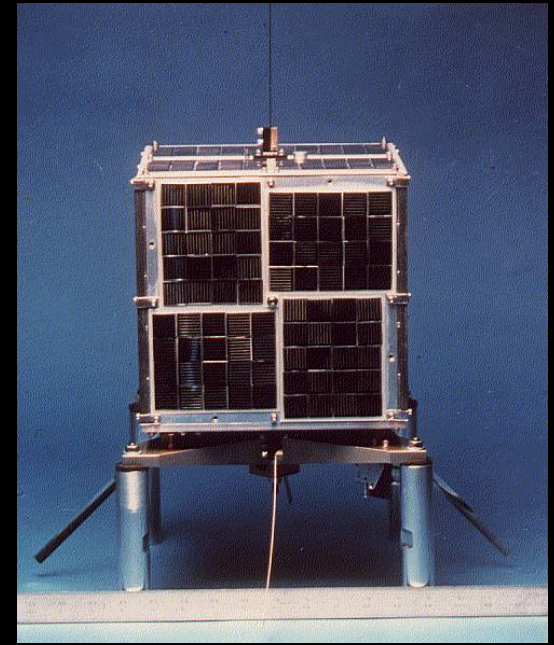
### 3, 2, 1... ¡OH!

El cohete espacial francés Ariane 4, de 50 metros de altura lo llevó al espacio el 22 de enero de este año, desde la base de la Agencia Espacial Europea en Guayana Francesa. El LUSAT 1B fue lanzado a las 10:00 horas y a partir de aquel día sus movimientos pueden ser vistos. ¿Cómo? En un microordenador, que tiene una computadora terminal conectada a su estación de trabajo, que puede comunicarse, todo el tiempo y se comunicador en simultáneo. También puede tomar el control y dejar un mensaje dirigido a uno mismo. Los computadores del satélite, ejecutan el mensaje y luego lo transmiten. Tras el lanzamiento del LUSAT 1B, esta lista de errores porque la computadora hace el control de lo que recibe, según una experiencia, este satélite transmitirá una cantidad de 20000 mensajes y se está pensando en aumentar eso.



# Acciones

- LUSAT (LO-19)
- Globos estratosféricos
- VOXSAT
- PADE
- Pehuensat (PO-69)
- Proyecto LUSEX
- Satellogic (AO-74)





# INTERACCIONES

- CNC
- IARU-ITU
- CONAE
- CNEA
- ANAC
- AATE
- ACEMA
- Innova-Red
- Universidades
- Escuelas Técnicas
- Turma del Plata



# EDUCACION

- CETRA
- Proyecto ARISS
- Convenio AMSAT-UTN FRBA
- Escuelas ORT
- Escuela Raggio
- LU-escuelas
- Proyecto LU1AUT



Education – Students from around the world talk to astronauts each week onboard the ISS through the "Amateur Radio on the International Space Station" program- a cooperative venture of NASA, the National Association for Amateur Radio, and AMSAT.

Source: ISS Program Scientist, NASA

# Generalidades

- **El acceso al espectro, nuestro recurso**
  - Desde 136 Khz hasta 24 Ghz hay bandas de radioaficionados
- **Cobertura global**
  - Existen radioaficionados en todas partes del mundo
- **Experiencia práctica**
  - Los radioaficionados construyen sus estaciones para la experimentación en diferentes bandas y modos, se adaptan a lo disponible y experimentan nuevas formas de comunicación.
- **Difusión**
  - Es un ámbito donde se comparte el conocimiento, sin egoísmos, donde el código abierto es la norma, todos esperan transmitir y compartir con el otro.
- **Formación**
  - A través de los radioclubes, asociaciones y por el simple gusto de experimentar, los radioaficionados están en permanente actualización.
- **Integración**
  - Los radioaficionados colaboran con la comunidad como parte de ella, en emergencias y catástrofes, o simplemente en las actividades sociales.
- **Coordinación de acciones educativas en diversos niveles**
  - Existen programas educativos de diferentes niveles, ya sea con los jóvenes, o con los grupos scouts, las universidades, donde se desarrollan acciones educativas.



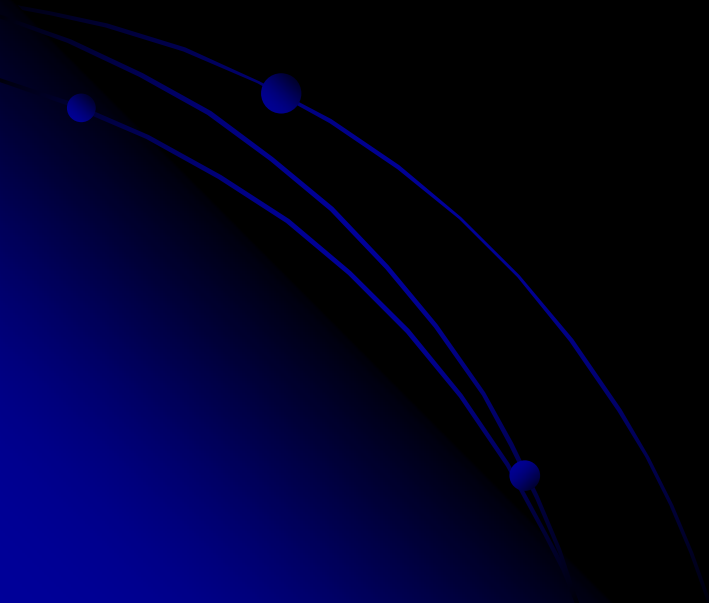
# Generalidades

- AMSAT coordina actividades espaciales en un ámbito seguro del tipo educativas y experimentales, usando el espectro radioeléctrico asequible a los radioaficionados para:
  - Desarrollo de experiencias educativas espaciales
  - Investigación universitaria para carreras de grado
  - Trabajos de nivel primario/secundario para difundir la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas



# Oportunidad Histórica

- 2014 Hito Argentino en el espacio  
ARSAT 1 en operación, desarrollado y operado 100 % por Argentinos
- Oportunidad para preparar los recursos humanos y tecnológicos del país
- AMSAT esta a disposición para contribuir en ese desafío





# AMSAT ARGENTINA

*MUCHAS GRACIAS*

*[amsat.org.ar](http://amsat.org.ar)*