

## Noticias para Socios de Amsat Emitidas los fines de semana por email Correspondientes al 17 de Febrero de 2007

Estas 'Noticias' completas, ampliando cada título se distribuyen a Socios de Amsat Argentina. Para recibir semanalmente estas Noticias que te mantendrán al tanto de la realidad del espacio y con la última información sobre satélites, tecnología y comunicaciones especiales, inscribite sin cargo en <http://www.amsat.org.ar?f=s> (Nota: El 'Noticias' del 10-Feb no fue emitido aguardando incluir mayor y mas actualizada información para Socios)

### Internacionales:

- Exitoso lanzamiento de satélite de prueba de navegación
- La India proyecta alunizaje de un satélite en el 2010
- Caminata espacial de cosmonauta EEUU en ISS
- Satélites PanAmSat (PAS) ahora reciben el nombre de Intelsat
- Ulysses sigue batiendo récords

### Institucionales:

- El Pehuensat-1 es el PO-63 !!
- El Pehuensat cumplió un mes en órbita
- BBS LU7AA inactivo hasta el 18/2
- Novedades Pehuensat-1 PO-63 del 7 de feb por LU8YD
- Novedades Pehuensat-1 PO-63 del 14 de feb por LU8YD
- Formulas de telemetría del Pehuensat y Keplerianos
- Presencia de CETRA en Conferencia de Prensa de UNComa
- Keplerianos en formato AMSAT disponibles en línea
- Como? todavía no intentaste hacer hablar al RAFT ?
- Continúa la recepción de QSLs 17 aniversario LUSAT
- Cumplen años los próximos días estos socios de AMSAT
- Noticias Amsat abierta a tu contribución. Y anteriores ?
- Frasas de la semana

---

## INTERNACIONALES

---

### Exitoso lanzamiento de satélite de prueba de navegación

El día 3 de Febrero, a las 00:28 horas, desde el Centro de Lanzamiento de Satélites de Xichang China envió exitosamente al espacio, mediante un cohete portador "Changzheng III A", un satélite de prueba de navegación Beidou.

A los 24 minutos más o menos, el satélite se separó del cohete. Entró con precisión en la órbita prefijada, según datos transmitidos por el Centro de Control Telemétrico de Satélites de Xi'an. Un responsable del departamento pertinente informó de que éste es el cuarto satélite de prueba de navegación Beidou. Los tres primeros fueron lanzados el 31 de octubre de 2000, el 21 de diciembre de ese mismo año y el 25 de mayo de 2003, respectivamente. Hasta la fecha el sistema de prueba de navegación Beidou ha trabajado de modo estable y se encuentra en buen estado. Ha venido desempeñando un importante papel en topografía y cartografía, telecomunicaciones, obras hidráulicas, transportes, pesca, prospección, antiincendio forestal y seguridad del Estado.

Con el reciente lanzamiento se elevarán en mayor grado las propiedades y la fiabilidad del sistema de prueba de navegación Beidou. También se llevarán a cabo pruebas correspondientes del sistema de navegación satelital Beidou. (Pueblo en Línea)

05/02/2007 <http://spanish.peopledaily.com.cn/31615/5367275.html>

---

### La India proyecta alunizaje de un satélite en el 2010

La India proyecta dar un paso más en su carrera espacial con el alunizaje de un satélite en el año 2010, mientras mantiene sus planes de lanzar al espacio una misión tripulada en un plazo de ocho años, informó hoy una fuente oficial.

La misión no tripulada, bautizada como "Chandrayaan 2," se llevará a cabo en el 2010, aseguró el director del Organismo Indio de Investigación Espacial (ISRO, siglas en inglés), G. Madhavan Nair.

"Chandrayaan-2' aterrizará en la superficie lunar para tomar muestras," explicó Nair. Respecto a la misión tripulada, el ISRO cuenta ya con una aprobación gubernamental inicial para su puesta en marcha, con un coste que se calcula en 1.750 millones de euros en un plazo de ocho años. "El proyecto del estudio ha sido aprobado. Vamos a estudiar cada detalle y las tecnologías

relacionadas: cuál es el grado de precisión, qué tipo de recursos humanos necesitamos. Todo será examinado y a finales de año enviaremos un informe en firme al Gobierno," confirmó Nair.

Antes, el ISRO prevé el lanzamiento a principios del 2008 del satélite "Chandrayaan 1," que, con un peso de 525 kilogramos y una vida útil de dos años, orbitará a 100 kilómetros de la luna para elaborar mapas y filmar la superficie lunar.

En noviembre del 2006, casi 80 científicos reunidos por el ISRO declararon de forma unánime que la India se encuentra en un "momento apropiado" para llevar a cabo misiones espaciales tripuladas. El último hito en la carrera espacial india fue la recuperación con éxito de una cápsula espacial, tras una maniobra de entrada en la atmósfera terrestre y un posterior descenso sobre la bahía de Bengala (este), en el pasado enero.

Ahora, la India proyecta también construir vehículos de lanzamiento reutilizables, con el fin de tener operativo este sistema "en el año 2020," afirmó Nair.

(Agencias)

<http://www.24horaslibre.com/tecnologia/1170686558.php>

---

### Caminata espacial de cosmonauta EEUU en ISS

La estadounidense Sunita Williams realizó el 4 de febrero su caminata espacial fuera de la Estación Espacial Internacional (ISS, según siglas en inglés). La actual es la segunda de las tres caminatas espaciales previstas en nueve días por la XIV expedición espacial de la ISS. El primer paseo espacial fue realizado el 31 de enero por Michael López Alegría y Sunita Williams, quienes harán la tercera caminata espacial programada para el 8 de febrero. (Pueblo en Línea)

05/02/2007 <http://spanish.peopledaily.com.cn/31615/5367727.html>

---

### Satélites PanAmSat (PAS) ahora reciben el nombre de Intelsat

Un total de seis satélites de la flota del operador PanAmSat han cambiado de nombre por el de Intelsat, como resultado del acuerdo de fusión al que ambos operadores llegaron a mitad del 2006. En concreto, el satélite PAS-9, a 58° Oeste, ahora se llama Intelsat 9 (IS-9). El PAS-1R, a 45° Oeste, ahora se llama Intelsat 1R. El PAS-3R, a 43° Oeste, ahora se llama Intelsat 3R. El PAS-12, a 45° Este, ahora se llama Intelsat 12. Y los satélites PAS-7 y PAS-10, a 68° Este, ahora pasan a llamarse Intelsat 7 e Intelsat 10. Finalmente, el satélite PAS-4, a 72° Este, ahora se llama Intelsat 4.

<http://www.sateliteinfos.com/actu/tp.asp/tp/12209/varios-satelites-panamsat-ahora-pasan-llamarse.html>

---

### Ulysses sigue batiendo récords

10-2-2007 - El pasado miércoles, la misión conjunta Ulysses de la ESA-NASA volvió a estar de enhorabuena. Por tercera vez en su larga y exitosa carrera, Ulysses ha alcanzado su máxima latitud solar de 80 grados mientras sobrevuela el polo sur del Sol.

Lanzada en 1990, la sonda espacial construida en Europa visita ambas regiones polares una vez cada 6.2 años, es decir, cada vez que rota al Sol en su órbita que es casi perpendicular a la eclíptica -el plano en el cual la Tierra y los demás planetas se mueven.

Aunque en un principio estuvo diseñada para una misión de cinco años de duración, la sonda espacial Ulysses y su conjunto de instrumentos científicos todavía pisan con fuerza tras estar más de 16 años en órbita.

El funcionamiento de la sonda ha llegado a ser más exigente a lo largo de los años, puesto que una consecuencia de la longevidad de la misión es una disminución de la corriente eléctrica disponible a bordo. "Ulysses utiliza un Generador Termoeléctrico de Radioisótopos (RTG por sus siglas en inglés) para abastecerse de la electricidad necesaria para los subsistemas de la nave y los instrumentos científicos", dijo Nigel Angold, Jefe de Operaciones de la Misión Ulysses.

El RTG convierte el calor producido por la descomposición radiactiva de su combustible en corriente eléctrica. "Como resultado del proceso de descomposición radioactiva, la producción del RTG

disminuye con el tiempo", dijo Angold. En estos últimos años, esto ha hecho necesario compartir la energía disponible entre los instrumentos científicos de tal manera que los instrumentos principales estén encendidos permanentemente, mientras que otros sólo funcionan parte del tiempo.

Al comenzar mayo, como Ulysses estará más cerca del Sol, uno de los hambrientos calentadores de energía a bordo de la sonda será apagado. "Esto liberará la suficiente energía para tener todos los instrumentos encendidos durante una fase clave de la misión, el tránsito rápido desde el sur hasta el casquillo polar norte del Sol", dijo Richard Marsden, científico del proyecto Ulysses de la ESA y encargado de la misión.

<http://www.sondasespaciales.com/modules.php?name=News&file=article&sid=2053>

---

---

## INSTITUCIONALES

---

---

### El Pehuensat-1 es el PO-63 !!

Estimado Socio y amigo de Amsat Argentina,

Tenemos el agrado de informar que se ha recibido la denominación PO-63 para el Pehuensat.

Esta designación nos llena de orgullo a todos los LU/LW, y a todos los argentinos y latinoamericanos al contar y ser reconocido a nivel mundial nuestro nuevo satélite de radioaficionados en el espacio.

Sigue la confirmación recibida, también disponible en <http://www.amsat.org.ar?f=6>

.....

### Feb-4-2007 Pehuensat-1 recibe Nro Oscar PO-63

Por la autoridad investida en mí por el Presidente de AMSAT NA, tengo el placer de asignar denominación OSCAR para el satélite de radioaficionados Pehuensat-1

He sido informado por las autoridades de IARU que el Pehuensat-1 cumple con todos los requisitos necesarios para la asignación de un número OSCAR. En consecuencia y atendiendo a vuestro requerimiento, el Pehuensat-1 se denominará y será conocido a partir de ahora como Pehuensat-OSCAR-63, o PO-63.

AMSAT-NA esta complacida de dar la bienvenida al Pehuensat OSCAR-63 a la familia de satélites amateur de radioaficionados. Con los augurios y la esperanza de que va a cumplir su misión educativa planeada e incrementar el interés en los programas espaciales amateur de la Radioafición.

Felicitamos a la Universidad del Comahue, a la Asociación Argentina de Tecnología Espacial y a AMSAT Argentina por haber construido, probado y lanzado este nuevo satélite amateur.

73 y con mis mejores deseos, William A. (Bill) Tynan, W3XO

.....

### Feb-4-2007 Pehuensat-1 receives PO-63

By the authority vested in me by the AMSAT-NA President, I am pleased to issue an OSCAR number for amateur radio satellite Pehuensat-1

I have been informed by IARU authorities that Pehuensat-1 complies with all of the requirements needed for issuance of an OSCAR number. Therefore, in accordance with your request, Pehuensat-1 will henceforth be known as Pehuensat-OSCAR-63, or PO-63.

AMSAT-NA is pleased to welcome Pehuensat OSCAR-63 to the family of amateur Radio satellites. We are hopeful that it will fulfill its intended mission of furthering education and increasing interest in the Amateur Radio space program.

We congratulate University of Comahue, Argentine Association for Space Technology and AMSAT Argentina for building, testing and launching this new Amateur Radio satellite.

73 and Best Wishes, William A. (Bill) Tynan, W3XO

---

---

---

---

## El Pehuensat cumplió un mes en órbita

El siguiente artículo es extracto de lo publicado por el diario 'La mañana de Neuquén' en su edición del 11/2/2006

"Es el primero en la historia que transmite voz en castellano, por lo que llama la atención de quienes lo escuchan.

Neuquén 11/2/2006. El satélite de la Universidad Nacional del Comahue Pehuensat cumplió un mes en órbita y ya ha sido captado por radioaficionados en países tales como: Taiwan, Tailandia, Malasia, Nueva Zelanda, Japón, EE.UU., Canadá, Alemania, Reino Unido, España, Portugal, México, Chile, Venezuela, Brasil, y en nuestro país en provincias como Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, Neuquén, Mendoza, Tucumán, Corrientes.

"Es una alegría para todos los integrantes del proyecto Pehuensat que el 9 de febrero ha cumplido un mes de funcionamiento, ubicado en una órbita polar a 639 Km de altura, coronando el gran empeño y esfuerzo de los estudiantes y docentes de la Universidad Nacional del Comahue", dijeron los protagonistas de este proyecto.

En un documento firmado por Jorge Lassig, Jorge Quiroga, Daniel Simone, Alejandro Arias de la UNCo y Pablo De León y Alejandro Daniel Alvarez de la Asociación Argentina de Tecnología Espacial, indicaron que el satélite se ha transformado en un embajador del folklore Patagónico y de la Argentina.

Reflejaron que el diario de la India el Tamil News, tradujo en su propio idioma la leyenda del Pehúen y junto a la foto del árbol símbolo de Neuquén, un mapa de Argentina con la descripción de estadísticas y costumbres de nuestro país.

Destacaron que el equipo es el primero en la historia espacial en transmitir voz en este idioma, llamando la atención de muchos. Además en Internet hay 34.700 páginas web que mencionan al Pehuensat.

En función de los datos recibidos, el satélite tiene una temperatura interna promedio de 20°C, siendo los valores extremos registrados de una mínima de 6°C y su máxima de 38°C.

El documento de prensa describió que de los datos recibidos, también se puede deducir que las computadoras de a bordo funcionan correctamente, y son estas las encargadas de tomar decisiones respecto a la forma de transmitir, y regular el consumo de energía eléctrica del satélite.

Para más información puede consultar las siguientes páginas web: <http://www.aate.org> <http://www.amsat.org.ar/> <http://investigadores.uncoma.edu.ar/AplicacionesEspaciales/index.htm> <http://pehuensat.ingalvarez.com.ar> <http://amsat.org.ar/tamil.pdf>

Más información en [http://www.lmneuquen.com.ar/07-02-11/n\\_regionales6.asp](http://www.lmneuquen.com.ar/07-02-11/n_regionales6.asp)

Amsat agradece a Luis, lu8yy por acercar esta información

---

---

## BBS LU7AA inactivo hasta el 18/2

El tradicional BBS de Packet de Amsat Argentina, LU7AA, que opera desde 1992 las 24 horas en packet AX25 en 145.090, es un servicio más provisto por Amsat Argentina a socios y amigos.

Allí se encuentran las últimas informaciones sobre satélites, el LUSAT, el Pehuensat y todo lo que hace a la actividad radioamateur en el espacio, siempre con noticias e informaciones de actualidad.

Este BBS es operado por LU1ESY, Ignacio Mazzitelli, Presidente de Amsat Argentina, a quien hemos decidido y aprobado en la última reunión darle unas merecidas vacaciones, las cuales se encuentra disfrutando con su QRM familiar en las playas bonaerenses.

Por lo que atendiendo a este descanso, se le ha dado también un descanso al BBS LU7AA, el cual volverá a emitir y estar disponible a partir del 18 de Febrero. 73, LU7AA, Amsat Argentina.

---

---

---

---

## Novedades Pehuensat-1 PO-63 del 7 de feb por LU8YD

Desde la ultima emision de estas "Novedades Pehuensat" del dia 27 de enero hemos seguido recibiendo reportes y grabaciones tanto de AX25 como de Audio de diferentes estaciones ademas de la propia recepcion de la estacion de la Facultad de Ingenieria de la Universidad del Comahue.

Sin embargo y luego de la recepcion de telemetrías con la tension en 11.8 V el dia 2 de febrero la recepcion de la baliza y cantidad de reportes disminuyo casi totalmente. Estimamos que se debe a un lento ciclo de cambio de posicion de la DLA que coloca en estos dias al satélite en una posicion desfavorable para la carga de baterias. Recordemos que en preservacion de las baterias la computadora de a bordo (OBC) desactiva la baliza con tensiones menores a 10.8 V hasta que el estado de carga recupere los niveles normales.

Hasta el día 2 de febrero la OBC estuvo como fue previsto controlando la carga de baterias y el consumo de energia mediante la variacion de la extension de los mensajes y telemetrías en voz, sin duda estamos con un deficit de carga que no permite el encendido de la baliza sin comprometer la vida de las baterias.

El movimiento y orientacion de la DLA parece tener un comportamiento muy complejo y por lo tanto dificil de predecir, la ISRO no provee demasiados datos dado que para ello la DLA es solo una parte del cohete sin control e interes aunque sabemos por diversos calculos que esta rotando a razon de una revolucion cada 3 minutos aproximadamente aunque el eje de rotacion a su vez parece tener cambios ciclicos de orientacion con relacion a la tierra.

Por lo indicado no es por el momento posible predecir cuando el satélite podra recargar sus baterias a niveles que le permitan activar nuevamente la baliza. Es por eso que reiteramos la solicitud a todos los radioaficionados de estar atentos en la frecuencia del satélite para intentar captar la baliza e informar lo mejor posible de las condiciones de recepcion con el envio de grabaciones, decodificaciones de AX25 o aunque sea tomar nota de la telemetría hablada.

Luego de que se cumplimentaran todos los requisitos de coordinacion de frecuencia con la IARU, AMSAT NA el dia 4 de este mes reconocio al Pehuensat-1 como un nuevo satélite de radioaficionados asignandole el nombre de Pehuensat Oscar-63 (PO-63) asi que es de esperar que en los proximos dias los keplerianos del satélite aparezcan con ese nombre.

Tanto las gestiones ante IARU como ante AMSAT NA fueron efectuadas por AMSAT LU segun convenio de cooperacion con la Universidad del Comahue.

Es importante aclarar que la coordinacion de frecuencias con IARU fue iniciada y aprobada preliminarmente en el año 2004. Sin embargo la poca buena disposicion del coordinador de IARU Hans van de Groenendaal, ZS6AKV hizo que el tramite se demorara inexplicablemente y AMSAT LU debiera recurrir a las maximas autoridades de IARU para su conclusion, esto a su vez demoro la asignacion del numero Oscar.

Les transcribo el mensaje enviado por AMSAT NA con motivo de la asignacion del numero Oscar. (N. del E.: Texto ya incluido bajo titulo "El Pehuensat-1 es el PO-63!!")

Aprovecho este envio para compartir con ustedes algunos datos tecnicos del satélite.

En el adjunto veran una foto con la ubicacion de los seis sensores de temperatura, (Foto incorporada en <http://www.amsat.org.ar?f=6>) se intento asi tener referencia de tres caras de la estructura de aluminio para evaluar el control termico pasivo del satélite. La temperatura de cada banco de baterias recargables y la del microprocesador master.

Les recuerdo que Pehuensat-1 posee dos computadoras de a bordo (OBC) una maestra y otra esclava cuya mision es la de tomar el control del satélite si falla la primera. La totalidad de la telemetría recibida indica que nunca la OBC master dejo de tener el control del satélite por fallas de hardware o software.

En los ultimos dias se ha detectado un problema en la emision de AFSK que consiste en el corrimiento hacia frecuencias mas elevadas de las tonos AFSK, el problema podria estar originado en

alguna falla o inestabilidad termica del CI que genera los tonos o sus componentes asociados. Se esta estudiando este tema.

Esta situacion hace que sea a veces dificil decodificar la telemetría en AX25 en particular con el uso de TNC, no asi con programas basados en placa de sonido de PC como MixW que tiene mas amplitud y tolerancia a los cambios de frecuencia ademas de permitir configurar tonos de frecuencias no standard, sugerimos entonces el uso de este tipo de sistemas y/o grabar el audio para decodificar el AX25 posteriormente a la pasada o enviarlo para que lo decodifiquemos nosotros.

A pocos dias de cumplir el Pehuensat-1 un mes en orbita La Facultad de Ingenieria tiene previsto difundir un informe sobre esta mision, estimo que esta disponible para los primeros dias de la semana proxima.

Como siempre, les solicito difundir esta informacion en sus ambitos de actividad radioamateur. Sin mas por el momento los saludo y agradezco el interes en nuestro satélite.

Alejandro Daniel Alvarez LU8YD  
AMSAT LU/AATE Coordinator  
Pehuensat UNCo Project  
NEUQUEN ARGENTINA

---

---

## Novedades Pehuensat-1 PO-63 del 14 de feb por LU8YD

Desde el ultimo "Novedades" del dia 7 de este mes no fue recibido el satélite ni tuvimos reportes desde otras estaciones excepto de LU4HE el dia 9. Como anticipo, la OBC esta programada para interrumpir la transmision de la baliza si la tension de baterias baja por debajo de 10.8 V. Esto podia suceder por falta de insolacion del panel solar originado por obstruccion de la DLA. (Dual Launch Adapter)

Dado que la DLA podia quedar girando y en cualquier posicion con relacion a la tierra, no era posible tomar previsiones en este sentido excepto preservar las baterias dentro de lo posible si estas no recibian suficiente carga mediante una reduccion de los consumos. De no haber ocurrido alguna falla interna o evento externo eso es lo que estaria sucediendo en estos momentos.-

Hasta el momento la Universidad no ha efectuado simulaciones precisas que permitan estimar cuanto duraria esta inactividad y la probable temperatura interna. En la ultima reunion efectuada del grupo Pehuensat en la Facultad de Ingenieria, el director Ing. Dr. Jorge Lassig en base a la telemetría recibida y la actividad del satélite considera que los objetivos planteados para esta primer mision se alcanzaron completamente. Como anticipara en anteriores informes AMSAT NA otorgó numero Oscar al Pehuensat, esto es asi informado en el sitio Web de esa organizacion: <http://www.amsat.org/amsat-new/news/>

QSL especial: AMSAT Argentina se hará cargo del diseño, preparacion y envio de las tarjetas QSL con las cuales se confirmara los reportes de la baliza recibidos, estos seran considerados validos cuando esten acompañados de grabaciones y/o decodificaciones de la baliza y la validacion de los reportes sera efectuado entre las tres instituciones participantes del proyecto Pehuensat-1

Les recuerdo que Pehuensat no es un satélite, es un proyecto y el PO-63 es el primero. El grupo Pehuensat y quien escribe en particular estamos muy contentos por la repercusion de este primer esfuerzo el cual, aunque modesto, ha generado mucha experiencia e innumerables contactos en particular con el extranjero, Universidades, grupos de trabajo, otras AMSATs, radioaficionados con el cual estamos en permanente contacto y generando posibilidades de cooperacion futura, estos contactos seguramente se incrementaran significativamente durante el proximo Congreso CATE 2007.

Y sobre el CATE 2007 les comento que ya son mas de 80 los trabajos presentados y aprobados, mas detalles de este evento podran obtener en: [www.aate.org](http://www.aate.org)

Estación receptora en la Facultad: La estación receptora sufre problemas de interferencias originadas en la propia estacion de FM de la Universidad que emite con 1Kw a menos de 200 metros de distancia y a la emision de Canal 7 de Neuquen (176-180 Mhz) que emite con 12 Kw a menos de 300 metros. Se esta trabajando en un filtro pasabanda con cavidad resonante para filtrar estas sobrecargas.

Les adjunto una foto de las antenas de la estacion receptora, ( ver en <http://www.amsat.org.ar/uncsat.JPG> ) en la misma se puede ver la parabola de 90 cm para recepcion HRPT en alta resolucio de los satélites meteo NOAA LEOs en 1.7 Ghz. La loop yagui de 1.6 Ghz para recibir Wefax de los satélites GOES GEOs y la yagui cruzada, la de esta foto es para 137 Mhz APT, pero fue reemplazada por una identica construida y ajustada para 145. 825 Mhz. El Rotor es un Yaesu 5400.

Les recuerdo que estos "novedades" no tienen una frecuencia de generacion/distribución precisa y se emite en la medida que haya material e informacion sobre el satélite para dar a conocer.

Agradezco nuevamente a todos por el interés en el proyecto Pehuensat y en particular a quienes hacen el esfuerzo de recibir la baliza. Como siempre, solicito la distribucion de este boletin tanto en el ambito nacional como internacional.

Atentamente,  
Alejandro Daniel Alvarez LU8YD  
AMSAT LU/AATE Coordinator  
Pehuensat UNCo Project  
NEUQUEN ARGENTINA

### Formulas de telemetría del Pehuensat y Keplerianos

El Pehuensat transmite en packet ax25 en 145.825. El paquete emitido incluye importante telemetría.

Un paquete tipico se ve asi:

```
LU1YUC>BEACON :
{{m national university of comahue research
project pehuensat1 satellite in orbit since
jan- 2007. please send this full packet to
pehuensat@uncoma.edu.ar the next bytes are
telemetry data:49712913035343130303030111.n.
```

Su decodificación es como sigue:

AAABBBCCCDDEEFFGGHHIIJJKLLLL

```
AAA Corriente de paneles solares [mA]
BBB Tensión Bateria-1 Valor/10 [V]
CCC Tensión Bateria-2 Valor/10 [V]
DD Temperatura Bateria Pack-1 T1 [°C]
EE Temperatura Bateria Pack-2 T2 [°C]
FF Temp. Caja satélite lado-3 T3 [°C]
GG Temp. en la OBC y la PCU T4 [°C]
HH Temp. Caja satélite lado-1 T5 [°C]
II Temp. Caja satélite lado-2 T6 [°C]
JJ Temp. Sensor Interno T7 [°C]
KK Tensión Bateria Alcalina/10 [V]
```

LLL Inform. de Ingeniería CRC y otros

La ubicacion de los sensores de temperatura se encuentra en <http://www.amsat.org.ar?f=6>. De recibirse telemetría enviar a [pehuensat@uncoma.edu.ar](mailto:pehuensat@uncoma.edu.ar)

Los ultimos Keplerianos del Pehuensat en formato NASA y AMSAT son:

```
PEHUENSAT 1 [+]  
1 29712U 07001D 07047.06048956 .00000836 00000-0 11856-3  
0 1088  
2 29712 97.9375 107.8331 0015042 157.8685 202.3185  
14.79554220 5429
```

```
Satellite: PEHUENSAT 1 [+]  
Catalog number: 29712  
Epoch time: 07047.06048956  
Element set: 108  
Inclination: 97.9375 deg  
RA of node: 107.8331 deg  
Eccentricity: 0.0015042  
Arg of perigee: 157.8685 deg  
Mean anomaly: 202.3185 deg  
Mean motion: 14.79554220 rev/day  
Decay rate: .00000836 rev/day^2  
Epoch rev: 542  
Checksum: 294
```

[+] = Operational

### Presencia de CETRA en Conferencia de Prensa de UNComa

El 16 de febrero de 11 a 13hs se realizó en el auditorio de la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Comahue una conferencia de Prensa relativa al Pehuensat.

Luis Funes, lu8yy, Presidente de CETRA (Ciencia, Educación y Tecnología Unidos por la Radio Afición) concurrió en representación de Amsat invitado a la misma por el Ing Quiroga.

En la presentación se destacaron los logros de haber puesto el primer satélite amateur desarrollado por una Universidad Argentina en el espacio.

En la oportunidad se renovó el compromiso de CETRA con la educación a la cual esta destinado el Pehuensat y el apoyo a futuros proyectos satelitales.

Orientado a esta misión, Cetra solicitó publicamente a la Sra Rectora de la Universidad del Coamhue y al Sr Lassig que se facilite el muleto del Pehuensat con el objetivo de ser presentado durante el año lectivo a las Escuelas en el Programa "UN DIA ESPACIAL EN LA ESCUELA", esperando tener una respuesta favorable a lo solicitado.

Esta conferencia de prensa será difundida en medios gráficos y televisivos locales de Neuquén y del País.

Amsat Argentina agradece la presencia de LU8YY y la continua labor educativa que se realiza en todos los niveles a traves de CETRA.

### Keplerianos en formato AMSAT disponibles en linea

El formato de keplerianos AMSAT fué desarrollado para facilitar una interpretacion mas 'humana' de las características de una órbita satelital. Como tal incluyen descripción de que es cada parámetro, lo que ayuda a conocer que tipo de órbita tiene cada satélite.

Dados varios pedidos de socios de disponer los keplerianos en formato Amsat se ha incorporado para todos los satélites la transformacion en linea desde formato NASA a formato AMSAT.

Algunos controladores de rotores de azimuth/elevacion como el dyfrak necesitan ser cargados con los keplerianos en formato AMSAT para poder actuar y poder seguir adecuadamente el paso del satélite seleccionado. Tambien algunos programas de tracking pueden requerir ser alimentados con keplerianos en formato AMSAT.

A esto apunta que Amsat Argentina haga ahora disponible para cualquier satélite este formato. Basta con seleccionar en el mapa de la página inicial, una localidad, luego un satélite y allí en el globo terráqueo animado dar click en 'Click aqui para Keps' y vamos a disponer de los keplerianos en ambos formatos para cortar, pegar y utilizar en el programa que requiera de ese formato.

La traducción de un formato a otro es 'al vuelo' de modo que se disponen de los ultimos keplerianos que en Amsat Argentina actualizamos cada dos horas desde sistemas internacionales.

A disfrutarlo y que sea útil ! 73, LU7AA, Amsat Argentina

### Como? todavia no intentaste hacer hablar al RAFT ?

Asi es, el RAFT acepta comandos via packet para hablar !!. Todavía no hubo gente en Sudamerica que lo logre, a lo mejor vos podes !

Nos cuenta Henk, PA3GUO que hay un concurso abierto y nos informa:

Reglas del concurso de Voz:  
1 Punto por cada mensaje de APRS que logres que hablen el RAFT o el ANDE  
2 Puntos por cada mensaje a otro radioaficionado que logres que el RAFT o el ANDE lo hablen

Ejemplos:  
"DK3WN says Hello Europe" te dará 1 punto

"PE1ITR says DK3WN 59" te dará 2 puntos

La inscripción es simple:

- Manda un email con la grabacion en MP3 a pa3quo@amsat.org (max 200kb, editalo!)
- Acompaña imagen tuya y/o estacion (opcional) trata de mantener un tamaño chico.
- Incluí tu paquete digipiteado con la hora (Para identificar RAFT o ANDE)

Y envialos a

<http://home.vianetworks.nl/users/hamoen/pa3quo/voice.html>  
<http://www.ew.usna.edu/~bruninga/ande-raft-ops.html>

Estoy esperando el primer MP3 que no sea de Europa !! Henk, PA3GUO

Extractado de <http://www.amsat.org/amsat/archive/amsat-bb/48hour/msg55347.html>

Comentarios de Amsat Argentina:

Estos días se escucha muy fuerte al RAFT en 145.825 Packet ax25 a 1200 bauds. Hay muy buenos reportes en <http://www.amsat.org.ar?f=z>

La forma de hacer hablar al RAFT es hacer en packet un C RAFT (Connect a RAFT) y luego tipear :TALK :CQ de LU1XX alguien escucha ? (o lo que quieras tipear)

El RAFT va a tomar esto y modularlo con su sintetizador de voz. Si bien su pronunciacion es en ingles da como para entenderlo.

Tenes los pasos calculados de estos satélites en la página de Amsat Argentina para tu ubicacion y hora local. Para mas informacion ver <http://www.ew.usna.edu/~bruninga/ande-raft-ops.html> Suerte! si lo logras y contanos en un log a <http://www.amsat.org.ar?f=z>

---

### Continúa la recepcion de QSLs 17 aniversario LUSAT

Estamos recibiendo en la sede de Amsat, 14 de Julio 878 (1427) Capital Federal las QSLs del festejo del 17 aniversario del LUSAT-1 realizado los días 21 y 22 de Enero en 80m, 40m, 2m y via transponder UV.

Es impresionante la cantidad de QSLs que ya han llegado, casi seguro la tuya ya está aquí. Las QSLs con sobre autodirigido y estampillado se recibirán hasta el 31 de marzo, fecha en la cual se cierra la recepción y comienzan a confirmarse con la QSL especial del festejo del 17 aniversario.

Si aún no enviaste la tuya, hacelo antes de esa fecha y tendremos el gusto de confirmar tu contacto.

---

### Cumplen años los próximos días estos socios de AMSAT

Licencia Nombre Localidad y Provincia Cumple el  
LU7ARM Claudio Capital Federal, Bs.As. 17-Feb  
LU5DJ Jorge Mar del Plata, Bs.As. 18-Feb  
LU4IBA Marcelo Gobernador Roca, Misiones 19-Feb  
LU1ESY Ignacio Castelar, Bs.As. 19-Feb  
LU3FBM Guillermo Elortondo, S.Fe 19-Feb  
LU7EWE Americo Munro, Bs.As. 23-Feb  
LU7FU Juan Reconquista, Santa Fe 24-Feb  
LU8DIW Roberto Adroque, Bs.As. 24-Feb  
LU2APR Pablo Lanus Oeste, Bs.As. 25-Feb  
LU4JAW Eduardo Paraná Entre Rios 25-Feb  
LW2DKB Osvaldo Temperley, Bs.As. 25-Feb  
LU2FW Ruben Rosario, S.Fe 25-Feb  
LU1PA Guillermo San Juan 26-Feb  
LW1DQP Silvia Bolívar, Bs.As. 26-Feb  
LU8MRD Ricardo Las Heras, Mendoza 26-Feb  
LU5JBY Mario Concordia, Entre Rios 1-Mar  
LU1VD Norberto S.C.Bariloche, Rio Negro 3-Mar  
LU9EFO Martin Cap.Fed, Bs.As. 3-Mar

### Han cumplido años recientemente

Licencia Nombre Localidad y Provincia Cumplió el  
LU8RM Luis Sfv Catamarca, Catamarca 16-Feb  
LU1WCA Enzo Trelew, Chubut 15-Feb  
LU9DMD Diego Villa Gral. Savio, Bs.As. 14-Feb  
LU3HLU Sergio Rio Cuarto, Cordoba 13-Feb  
LU7EGF Marcelo San Nicolas, Bs.As. 13-Feb  
LU3AEO Wenceslao Cap.Fed. 12-Feb  
LU1VFE Walter Villa Regina, Rio Negro 11-Feb  
LU4ELB Osvaldo San Nicolas, Bs.As. 11-Feb  
LU5XP Osvaldo Rio Grande, Tierra del Fuego 10-Feb  
LU5AGO Gaston Cap.Fed. 8-Feb  
LU2HNP Juan San Francisco, Cordoba 8-Feb  
LU1SLG Luis La Rioja 8-Feb  
LU9ALO Francisco Cap.Fed. 7-Feb  
LU5JBN Maximiliano C.del Uruguay, Entre Rios 6-Feb  
LU1BW Oscar Ciudad de Bs.As. 6-Feb  
LU6YED Eduardo Villa La Angostura, Neuquen 6-Feb  
LU2AHE Manuel Cap.Fed. 6-Feb  
CX1AAO Jose Montevideo, Uruguay 6-Feb  
CX2CAT Javier Montevideo, Uruguay 6-Feb  
LU8YAE Tamara Neuquen 5-Feb  
LU1VLY Carlos Viedma, Rio Negro 5-Feb  
EA7EGU Manuel Malaga, España 5-Feb  
LU1DPC Rogelio Villa Gesell, Bs.As. 3-Feb  
LU3AQU Gregorio Cap Fed, 1-Feb

Feliz Cumple !! , que lo disfruten !!, va un saludo especial y brindis de Amsat para todos ellos.

Desde la página de Amsat en <http://www.amsat.org.ar?f=s> puedes dejarle un mensaje especial a tu consocio en Amsat para su cumpleaños. Esta sencilla y práctica facilidad está a tu disposición.

Recordamos que el inscribirse como socio de Amsat Argentina es sin costo ni cuotas sociales y puede realizarse fácilmente desde <http://www.amsat.org.ar?f=s> donde como socio se dispondrá de Credencial, Tarjeta Personal y QSL gratuitamente. Recientemente Amsat inauguró el envío via SMS de información relevante a socios que hayan incorporado en su registro el nro telefónico de su celular.

---

### Noticias Amsat abierta a tu contribución. Y anteriores ?

Si podés contribuir con noticias cortas sobre el espacio, los satélites, las comunicaciones especiales y todo lo que este relacionado a estos temas, favor enviar un email a [info@amsat.org.ar](mailto:info@amsat.org.ar) desde ya agradecemos tu contribución y buena voluntad de compartirlo con todos los socios de Amsat.

Si recién sos socio de Amsat o te perdiste 'Noticias' anteriores, ahora podés tenerlos todos en <http://www.amsat.org.ar?f=r> dando click en Noticias/News. Amsat agradece a los varios RadioClubs y socios que reemiten estos 'Noticias' por diferentes medios radiales, por BBSs, por email, por boletines impresos, por packet, imprimiéndolos y distribuyendo en su Radio Club, en su trabajo, a sus amigos, etc, etc.

---

### Frases de la semana:

-En palabras sencillas, el líder es simplemente un ser humano que sabe adonde desea ir, y entonces se pone de pie y avanza hacia allí. (John Erskine)

-El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta (Charles Dickens)

-Lo único que bebo es soda porque combina bien con cualquier cosa. (Groucho Marx)

-El coche nunca reemplazará al caballo. (La yegua)

---

Estas 'Noticias' son de libre distribución, agradecemos su difusión.

73, LU7AA, AMSAT Argentina  
[info@amsat.org.ar](mailto:info@amsat.org.ar)  
[www.amsat.org.ar](http://www.amsat.org.ar)