

## Noticias para Socios de Amsat Emitidas los fines de semana por email Correspondientes al 17 de Marzo 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-Marzo no fue emitido aguardando incluir mayor y mas actualizada información para Socios)

### Internacionales:

- El satélite Astra 1L se lanzará el 3 de mayo
- Colombia lanza su primer satélite el 27 de marzo
- Enorme masa de agua en el polo sur de Marte
- Recibe nombre propio el laboratorio de USA en la ISS
- Beagle 2 "podría ir a la Luna"
- NASA, los daños en el Atlantis fueron superficiales

### Institucionales:

- Resumen reunión Amsat del 6 de Marzo de 2007
- Ultimos Logs de satélites recibidos en Amsat
- Novedades Pehuensat-1 9 de marzo 2007
- Telemetría del UO-11 del viernes 16 de Marzo 2007
- El SumbandilaSat se lanza en abril 2007
- Cumplen años los próximos días estos socios de AMSAT
- Noticias Amsat abierta a tu contribución. Y anteriores ?
- Frasas de la semana

---

## INTERNACIONALES

---

### El satélite Astra 1L se lanzará el 3 de mayo

El operador satelital SES Astra anuncia que el lanzamiento de su nuevo satélite Astra 1L, a bordo del cohete Ariane 5, se celebrará el próximo 3 de mayo, desde la base espacial de lanzamientos de Kourou, en la Guayana francesa. Este es el noveno satélite de Astra lanzado por Arianespace y el tercero del operador a bordo de un cohete Ariane 5.

El 1L es un tipo de satélite A2100 AXS, construido por el fabricante estadounidense Lockheed Martin Commercial Space Systems. Este nuevo se unirá a los actualmente coposicionados satélites del operador en 19,2° Este para operar como satélite de sustitución y, al mismo tiempo, reforzar el programa único de Astra de redundancia y seguridad para sus clientes.

<http://www.satelliteinfos.com/actu/tp.asp/tp/12461/satellite-astra-lanzara-mayo.html>

---

### Colombia lanza su primer satélite el 27 de marzo

El hecho se produce simultáneamente con el inicio de las gestiones de la Comisión Colombiana del Espacio, bajo la tutela del vicepresidente Francisco Santos.

La CCE se creó mediante decreto 2442 del 2006, pero solo a comienzos del presente año arrancó en forma, por lo menos en tierra. De ella hacen parte, entre otros, algunos ministerios, la Aeronáutica Civil, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, la Fuerza Aérea y Colciencias.

Su lanzamiento se realizó el pasado primero de marzo y ese día se planteó como un hecho que Colombia había ingresado a la carrera espacial.

Y aunque todo lo relacionado con la CCE está, por lo pronto, en la sede del Agustín Codazzi, allí dicen que temas como satélites, observación y navegación espacial, fotografías aéreas del territorio nacional con buena resolución y a escala serán una realidad criolla.

También pretende brindar información dinámica a los cibernautas para acceder a mapas del país.

La Comisión es, ante todo, asesora; no operativa, y prácticamente su misión es apoyar los proyectos de los organismos que la integran. Por lo pronto, se le ha 'pegado' a un proyecto de la Universidad Sergio Arboleda, de Bogotá, que el próximo 27 de marzo llegará a su última fase cuando sea lanzado desde Kazajistán el satélite 'Libertad 1'.

Se trata de un cubo de aluminio, con un chasis de 10 centímetros de lado, en el que se han invertido cerca de 800 millones de pesos. El aparato, que viajará en el cohete ruso 'Dnepr', estará en órbita a unos 800 kilómetros de altura por cerca de siete años y medio.

Sin embargo, su vida útil será de alrededor de 50 días, durante los cuales transmitirá datos de telemetría (como la temperatura de sus componentes y el voltaje de sus baterías).

Con esta información se verificará si sus dispositivos electrónicos funcionan correctamente, al igual que el sistema de despliegue de antenas (una mide 28 centímetros y la otra, 17 centímetros).

El lanzamiento tendrá lugar a la 1:46 de la madrugada, y entonces el 'Libertad 1' entrará en acción. "El satélite desplegará sus antenas y comenzará a capturar datos.

Los procesará y los transmitirá, cada diez minutos, a la estación de la Universidad Sergio Arboleda y a las estaciones del mundo que puedan captar la señal", dice César Fernando Valero, coordinador y diseñador de telecomunicaciones y telemetría del satélite.

En el proyecto han trabajado ocho personas, entre investigadores y profesores de la Sergio Arboleda. El equipo lo completan Raúl Joya, el director general; Iván Rodrigo Luña, Andrés Alfonso Caro, Paul Núñez, Miguel Ariza, Liza Pinzón y Josiph Toscano.

El proyecto fue financiado en un 80 por ciento por la Universidad. El resto lo aportó la empresa privada.

[http://www.telecip.com/desarrollo/telecip/app/clientes.php?opcion=noticia&operacion=detalle&id\\_noticia=7470](http://www.telecip.com/desarrollo/telecip/app/clientes.php?opcion=noticia&operacion=detalle&id_noticia=7470)

---

### Enorme masa de agua en el polo sur de Marte

La sonda Mars Express descubrió una enorme masa de agua congelada bajo el polo sur de Marte, reveló ayer el Laboratorio de Propulsión a Chorro (JPL) de la NASA.

Un comunicado de JPL señaló que esa región polar contiene suficiente agua congelada como para cubrir la superficie del planeta con una capa líquida de 11 metros de profundidad.

"Los depósitos del polo sur marciano cubren una región mayor que la superficie del estado de Texas (EE.UU.). La cantidad de agua que contienen había sido calculada antes, pero nunca con tanta precisión", manifestó Jeffrey Plaut, científico de JPL.

La misión de Mars Express es una operación conjunta de la NASA y de la Agencia Espacial Europea y la masa de hielo fue detectada por el Radar Avanzado para Investigación Subterránea e Ionosférica de Marte.

Ese instrumento, desarrollado de forma conjunta por la NASA y la Agencia Espacial de Italia, investiga el grosor de depósitos similares en el polo norte marciano, indicó JPL.

Las capas de hielo polar contienen la mayor parte del agua existente en Marte, aun cuando hay otras zonas que parecen haber sido húmedas en el pasado, según JPL. Giovanni Picardi, investigador, dice que es clave investigar bajo superficie de Marte.

<http://www.superk800.com/webpages/noticias.php?SID=6&ID=8533>

---

---

## Recibe nombre propio el laboratorio de USA en la ISS

Moscú, 16 de marzo, RIA Novosti. El módulo de laboratorio norteamericano que irá instalado en la Estación Espacial Internacional (ISS) y denominado 'Node-2' ha sido bautizado como 'Harmony' (Armonía).

"El nombre del módulo fue elegido mediante el concurso convocado entre más de 2 mil escolares de Estados Unidos. Los especialistas de la NASA optaron por el nombre 'Harmony' porque les pareció ser el más acertado, pues responde a la propia idea del complejo orbital cuyo desarrollo requiere de una armonía entre los países socios", se comenta en el sitio web 'Novedades de la Astronáutica'. El módulo Harmony será llevado a órbita a bordo del 'Atlantis'(STS-120).

<http://sp.rian.ru/onlinenews/20070316/62127763.html>

---

## Beagle 2 "podría ir a la Luna"

Los científicos responsables de la misión espacial británica Beagle 2, que se perdió en Marte en 2003, quieren enviar una astronave casi idéntica a la Luna.

Dicen que los instrumentos científicos del Beagle 2 son ideales para evaluar si los humanos podrían explorar recursos lunares cuando la agencia espacial estadounidense, NASA, regrese a la Luna en 2020.

Podría determinar si existen depósitos de hidrógeno, agua-hielo e hidrocarburos atrapados en las regiones frías de la luna.

Un Beagle podría ser enviado a la luna como una nave independiente, o conectado a otra para ser utilizado como explorador lunar. Los científicos esperan que haya varias oportunidades para misiones robóticas lunares en preparación de la misión tripulada de la luna, que tendrá lugar en una década.

[http://news.bbc.co.uk/1/hi/spanish/science/newsid\\_6460000/6460505.stm](http://news.bbc.co.uk/1/hi/spanish/science/newsid_6460000/6460505.stm)

---

## NASA, los daños en el Atlantis fueron superficiales

Los ingenieros han terminado de revisar las abolladuras causadas por el granizo a finales de la semana pasada en la parte superior del tanque externo y en un sector del transbordador y los portavoces de la NASA afirmaron que se pueden reparar en el Centro Espacial Kennedy de Florida.

"Veinte de las 28 abolladuras detectadas en el sector izquierdo de la nave ya han sido reparadas", dijo la NASA en un comunicado. Los expertos de la NASA temieron en un principio que los daños fueran mayores y ello habría obligado a sustituir el tanque externo. Esto habría forzado un nuevo aplazamiento hasta por lo menos junio.

La misión de 11 días, la primera del año de los transbordadores, debía iniciarse el próximo jueves. "Continuaremos las revisiones por si surge algo, pero creemos que seguiremos adelante sin problemas", dijo un portavoz de la NASA.

Esas revisiones se realizaron durante toda esta semana después de que la nave fuera sacada de la plataforma de lanzamiento y trasladada a la Planta de Montaje de Vehículos en el Centro Espacial Kennedy.

La misión "STS-117" de los transbordadores deberá realizarse después de que la nave rusa "Soyuz" se desacople de la ISS (Estación Espacial Internacional, en sus siglas en inglés) tras realizar un relevo de tripulación y entregar suministros al transbordador a finales de abril.

Después del desacoplamiento se necesitarán algunos días con el objeto de preparar a la ISS para la llegada del "Atlantis", dijo la NASA.

[http://www.adnmundo.com/contenidos/ambiente/atlantis\\_nasa\\_ma\\_120307.html](http://www.adnmundo.com/contenidos/ambiente/atlantis_nasa_ma_120307.html)

Amsat LU agradece a Luis, lu8yy, por acercarnos esta información.

---

## INSTITUCIONALES

### Resumen reunión Amsat del 6 de Marzo de 2007

Como planeado tuvimos el gusto de encontrarnos en esta la segunda reunión del 2007, en Carlos Calvo 1402, Barrio de Constitución de Capital Federal.

Una reunion muy entusiasmante para los que concurrimos, donde los temas previstos pudieron tratarse, comentarse y consensuarse las actividades de Amsat en este 2007.

Tuvimos la sorpresa de ver el prototipo operativo del transponder lineal que está desarrollando lu7eim, Guillermo Villamayor. Nos comentó Guillermo que ya lo ha puesto a prueba con excelentes resultados, incluyendo la repetición en vivo de varias estaciones simultáneas que estuvieron utilizandolo.

Este transponder opera recibiendo en banda de 2m y retransmitiendo en banda de 10 metros. Cualquier modulación que reciba en VHF es transmitida en directo, tal cual se recibe por HF.

Las pruebas siguientes que planea Guillermo es cambiar una de las bandas a 50 MHz (6 metros), y continuar con la realización de las experiencias.

El objetivo es el desarrollo de un transponder lineal que sea de bajo costo y pueda ser instalado inicialmente como carga util en experimentos de lanzamiento de globos aerostáticos.

Nos agrega Guillermo: es conceptualmente muy sencillo . Se recibe una señal en VHF se la convierte en 10.7 MHz y después se la vuelve a convertir en una señal que cae adentro de bandas altas de HF.

En estos momentos estoy tratando de hacerlo transmitir en 6m. La idea es que sea modular o sea que cualquier cosa que reciba en una banda cualquiera y la convierta en más o menos 10.7 MHz y sea capaz de reconvertirlo y retransmitirlo en una banda de radioaficionados.

Asi se pueden hacer placas para varias bandas y la señal como entra sale, o sea no demodula nada solo tiene FI (Frecuencia Intermedia). Eso es para que sea independiente del modo sino sería una repetidora. La idea fué empezar a hacer experimentos con eso y ver que pasa.

Lleva mucho trabajo y experimentación ponerlo a andar bien, hay que hacerle filtros de entrada de salida etc. digamos que está en sus comienzos.

Y porque no ? en un futuro podrá ser parte de una carga util algo mas alto, en algun satélite que ya esta planeando Amsat Argentina. Quienes quieran participar, ayudar en el desarrollo y realizar pruebas, enviar mail a [lu7eim@amsat.org.ar](mailto:lu7eim@amsat.org.ar) .

Recibimos tambien una interesante descripcion de los temas que ya ha registrado Roberto Dhios para el 4to Congreso Espacial que organiza la AATE (Asociación Argentina de Tecnología Espacial) a realizarse en mayo en Buenos Aires. Mas detalles en el proximo Noticias.

Se dio a conocer la gran cantidad de QSLs ya recibidas de quienes participaron en el festejo del 17 aniversario del LUSAT, ya estan diseñadas las QSLs con las que confirmaremos a partir del 31 de marzo, fecha tope de recepcion de QSLs de participantes con sobre autodirigido y estampillado en la sede de Amsat Argentina, 14 de Julio 878, CP 1427, Capital Federal.

Se entregaron tambien los logos de la UNComa, de la AATE y AMSAT que serán parte de la QSL con la que estas tres instituciones avalaran y confirmaran la recepción del Pehuensat para quienes envíen telemetria packet y/o grabaciones a [info@amsat.org.ar](mailto:info@amsat.org.ar) y la QSL propia con sobre autodirigido y estampillado a la sede de Amsat-LU, reportando la recepción del Pehuensat e incluyendo dia/hora de la captura realizada.

Va a dar una importante mano en el diseño de esta QSL nuestro especial 'artista' grafico, lu9aifp, Rodolfo Rodriguez, que ya ha realizado excelentes diseños que son un gusto poder distribuir desde Amsat.

Durante la reunion se presentó un nuevo grupo de trabajo conformado por Nestor Bono, Guillermo Killing, Pablo Alvarez y Pedro Converso.

Este grupo acercó la idea inicial del desarrollo de un nuevo satélite que incorpore los últimos avances de hardware y software surgidos en los últimos cinco años y la experiencia y resultados de los actuales satélites operativos.

No se incluyen aquí los detalles preliminares de este desarrollo ya que sus objetivos y misión son como todos los desarrollos de Amsat en su etapa inicial motivo de amplia consulta durante las reuniones y de continuos cambios iniciales. El nombre inicial del proyecto es 'LU Satellite EXperimental'

Hemos tenido el gusto de recibir el apoyo e incorporar a Guillermo Descalzo, Fundador y Organizador de ACEMA, durante la reunion a este grupo, que con sus importantes conocimientos y actividad con seguridad va a aportar mucho al desarrollo. Podemos adelantar que la intencion es que sea un satélite de facil operacion, con buena potencia de emision y orientado a las funciones y modos que mayor aceptacion han tenido para la comunidad amateur mundial.

Este nuevo grupo de trabajo se reúne periódicamente, habiendo ya realizado tres reuniones. Es un grupo abierto a quien quiera acercarse y contribuir con ideas, trabajo y tiempo a este nuevo emprendimiento de Amsat Argentina.

Ignacio y Roberto informaron durante la reunion los contactos próximos previstos con la CONAE (Comisión Nacional de Actividades Espaciales), con vistas al desarrollo y avances del proyecto LUSAC, y la continua relación con la UTN (Universidad Tecnológica Nacional), actualmente en febril actividad de diseño del LUSAC.

Fueron tambien parte de la reunion los temas institucionales relacionados a balances, tramites bancarios, asambleas, administrativos, de relación con los socios, con empresas, organismos estatales y privados, de envios de CDs, etc, que continuamente viene realizando la Comision Directiva de Amsat Argentina.

Durante la reunion hubo un extensivo y detallado analisis del Pehuensat, ya con pantalones largos y estrenando su numero Oscar como PO-63. Analisis abonado por los informes de 'Novedades' periódicos recibidos de lu8yd.

Se decidio agradecer publicamente a las varias estaciones que en forma continua estan aportando su tiempo, equipos, esfuerzo y conocimientos intentando recibir y grabar al Pehuensat para poder informar a la UNCOMA y a toda la comunidad amateur de las capturas que puedan obtenerse.

Dada la gran actividad y energia empleada en la reunion, los participantes sufrieron de un subito ataque de apetito, por lo cual cerrada la reunion, se prosiguió con la tradicional e informal carga de baterías, amenizada con anécdotas de las recientes vacaciones, de los vaivenes de la bolsa, de lo caluroso y lluvioso del tiempo, de la actividad satelital, etc, en fin un espacio gastronomico y distendido ya usual cierre de las reuniones de Amsat Argentina que todos disfrutamos.

La próxima reunión nos encontrará en el mismo lugar el martes 3 de abril, para compartir otra imperdible reunion Amsat, a la cual estas invitado, será un gusto contar con tus sugerencias, proyectos y entusiasmo.

73, LU7AA, Amsat Argentina

---

### Ultimos Logs de satélites recibidos en Amsat

**LU8YY** Luis PO-63 15/03/07 23:58 Neuquen Po-63 en silencio por neuquen 73

**LU8YY** Luis PO-63 15/03/07 10:32 Neuquen Po-63 en silencio por neuquen 73

**LU8YY** Luis PO-63 15/03/07 08:55 Neuquen Po-63 en silencio por neuquen 73

**LW1EXU** Guillermo RAFT 15/03/07 Gf15ac 05:13:43r  
raft>beacon,sgate port=1 : t#092,081,002,036,034,087,10000000,999 05:14:03r  
raft>beacon,sgate port=1 : t#094,081,002,035,035,087,10000000,999 05:14:23r  
raft>beacon,sgate port=1 : t#096,081,002,036,034,086,10000000,999 05:15:13r  
raft>beacon,sgate port=1 : t#101,081,002,036,034,086,10000000,999

**LU8YY** Luis PO-63 14/03/07 23:38 Neuquen Po-63 en silencio por neuquen 73.

**LU8YY** Luis PO-63 14/03/07 22:00 Neuquen Po-63 en silencio por neuquen 73

**LU8YY** Luis RAFT 14/03/07 21:32 Neuquen  
(p1) raft>beacon,sgate [14/03/07 21:29:14]: : t#380,084,028,036,010,117,10000000,999  
(p1) raft>beacon,sgate [14/03/07 19:53:34]: : t#806,087,094,038,051,124,00000000,999  
(p1) raft>beacon,sgate [14/03/07 19:54:54]: : t#814,088,103,040,052,125,00000000,999  
(p1) raft>beacon,sgate [14/03/07 19:55:24]: : t#817,088,106,042,052,125,00000000,999  
(p1) raft>beacon,sgate [14/03/07 19:55:54]: : t#820,088,099,040,049,125,00000000,999

**LU2AMW** Nestor PO63 14-03-07 00:03 Baires Como por baires no se lo escucha de ninguna forma espero que esa estacion de "control" pueda enviar las grabaciones de las rafagas de telemetria que nadie ... solo uds pueden recibir y por favor no mandar emails privados ... que sea todo por aca asi lo ven todos

**LU8YY** Luis PO-63 13/03/07 09:50 Neuquen Po-63 en silencio por neuquen.73

**LU2AMW** Nestor PO63 13-03-07 00:47 Baires Seria interesante saber con que equipos cuentan para recibir al satelite ya que en el resto del mundo nadie lo recibe ... espero una respuesta ya que por aca hay elementos varios como para tener acceso a las señales y no logro escuchar nada.

**LU8YY** Luis PO-63 12/03/07 11:04 Neuquen Po-63 en silencio por neuquen.73

**LU8YY** Luis PO-63 12/03/07 09:30 Neuquen Po-63 en silencio por neuquen.73

**LU4HE** Omar PO-63 11/03/07 Las Varas Silencio total por las varas.

**LU8YY** Luis PO-63 11/03/07 22:52 Neuquen Po-63 en silencio por neuquen. 73.-

**LU2AMW** Nestor PO63 10-03-07 Baires En silencio el sat ... seria importante que las estaciones que lo escuchan pasen el archivo aunque solo sea de audio a efectos de decodificar las señales... tns

**JE9PEL** Mineo Wakita PO-63 11/03/07 Yokohama, Japan Nothing at all.

**LU8YY** Luis PO-63 10/03/07 10:24 Neuquen Po-63 en silencio por neuquen 73

**LU8YY** Luis PO-63 09/03/07 21:50 Neuquén, Po-63 en silencio por neuquén.73

**LU1YUC** Jorge PO-63 08/03/2007 14:07 UTC Neuquén Dos ráfagas de telemetría sobre el norte de argentina.

**LU1YUC** Jorge PO-63 08/03/2007 12:30 UTC Neuquén Ráfagas de telemetría.

**LU8MPR** Raul AO-51 06/03/2007 12:48 UTC Maipu-mendoza Oso con ce3rr (raúl) sat ao-51 orbita 14093 - 5-7-

**LU8MPR** Raúl AO-51 01/03/2007 01.34 UTC Maipú-mendoza Oso con lu2mgq (gerardo - chacras de coria-mendoza) orbita 13994 señal 5-5

En los 'Noticias' pasados se reportaron las escuchas y logs anteriores. Amsat Argentina agradece la información compartida por todos los que reportaron su actividad satelital en <http://www.amsat.org.ar?f=z> y la futura que se informe que a todos nos ayuda a animarnos a los pájaros.

---

---



---

## Novedades Pehuensat-19 de marzo 2007

A la fecha se han recibido señales débiles de telemetría en AX25 pero en forma intermitente, lo cual indica que la OBC está operando pero no hay suficiente aporte de energía del panel solar para alimentar al transmisor y éste emite de manera intermitente y a baja potencia.

La estación receptora de la Facultad de Ingeniería está recibiendo estas señales desde hace algunos días. No obstante lo indicado, la telemetría recibida y acumulada en la estación receptora así como los aportes de muchos radioaficionados del mundo en este mes de operación fueron suficientes para aportar la información que se necesitaba para las diferentes pruebas tecnológicas, gerenciamiento de la energía, encendido y control térmico.

**Sistema de energía:** El sistema energético siempre es crítico en todo satélite y éste fue uno de los temas de mayor importancia a la hora de experimentar tanto tipo de paneles solares, como baterías, y su administración de carga y descarga.

El sistema de energía es compuesto por dos bancos de baterías de 12 V nominales y 2700 mAh de capacidad construido a partir de celdas de Ni Mh de 1.2 V conectadas en serie.

En la siguiente imagen se puede apreciar la disposición de las celdas de Ni Mh de color verde claro. Además se incorporó un banco de baterías Alcalinas no recargables como respaldo de 12 V 2500 mAh.

Este banco de baterías por sus características debió ser instalado dentro de un compartimiento estanco y que se ubico próximo al transmisor de telemetría. Aquí una foto de ese compartimiento estanco para las baterías alcalinas:

La razón de esta última fue de cumplir la función de respaldo en los días previos al lanzamiento del satélite dado que al momento de diseñar y construir el mismo se desconocía el lanzador que finalmente se utilizaría y además las facilidades o dificultades que enfrentaríamos para intentar mantener las baterías a plena carga hasta el momento del lanzamiento.

El problema que tienen las baterías de Ni Mh es su alto nivel de auto descarga en el tiempo que estaría en el orden de 10% diario aun sin entregar corriente, este ritmo de auto descarga se acelera notablemente con bajas temperaturas, en este sentido se hicieron pruebas que demostraron que a 10 grados bajo cero las baterías perdían completamente la carga en 1 hora aun sin entregar corriente.

Finalmente lo que ocurrió es que el satélite pudo recibir carga en sus baterías hasta 10 días antes de ser lanzado y según los datos arriba aportados entró en órbita con sus baterías de Ni Mh casi sin carga y alimentado el sistema de encendido y primeras horas de operación de la OBC con la batería de respaldo alcalina.

Esto lo confirma el hecho que el satélite requirió varios días posteriores al lanzamiento para que pudiera emitir telemetría y que la misma mostró una tensión de aprox. 11 V en el banco de alcalinas.

El panel solar, con una tensión nominal de 12 V puede proveer hasta 500 mA de corriente pico, en la telemetría se registraron valores de 497 mA.

La elección del tipo de panel y su disposición fue un tema complejo y la decisión final obedeció más a criterios y requisitos de futuras misiones que para esta primera.

El hecho que Pehuensat-1 no se separa de la DLA impidió poder utilizar todas las caras del satélite para portar módulos solares y la propia obstrucción de la misma generó gran incertidumbre sobre el real ritmo de carga que podrían recibir las baterías.

Para ello se efectuaron simulaciones de carga, durante el diseño, en base a posibles posiciones y rotación de la DLA, arrojando el valor de generación en el entorno del 17% sobre la potencia máxima del módulo solar.

En este gráfico se puede ver una simulación de diseño de la posible carga del panel solar:

La elección del tipo y posición final de la antena obedeció más a requisitos del sistema de energía que al del radio enlace, finalmente la ubicación de la antena se decidió para que esta no pudiera generar sombras sobre el panel solar en ninguna circunstancia o posición.

El gerenciamiento de la energía lo realiza la OBC con un microprocesador Motorola de la serie 68HC dedicado, de esta manera el software específico de la OBC tiene la capacidad de decidir que banco de baterías recibirá carga del panel solar y cual de ellos alimentará el transmisor de VHF.

Sobre el comportamiento del software de la OBC se puede decir que fue el esperado, dado que para cada situación particular del ritmo de carga los dos bancos de batería mantuvieron una tensión si no idéntica, muy parecida, la OBC puede cambiar la situación de carga descarga cada 6 segundos.

La OBC también puede controlar el consumo del satélite gestionando los tiempos de transmisión de la baliza de telemetría, así se programaron 16 escalones de tensión según el cual la OBC podría eliminar partes del texto de telemetría en 3 idiomas para variar el ciclo TX on -TX off, en esta imagen se representa gráficamente ese sistema de escalones:

En las próximas entregas, dedicare espacio y letra al tema control térmico, también a un análisis preliminar de la telemetría acumulada durante los días en que estuvo emitiendo el satélite. Posteriormente explicare el por que de una misión bastante atípica como es Pehuensat-1. Invito a los que quieran hacer consultas o compartir ideas sobre los temas tratados a escribir y contactarse por email a las direcciones publicadas.

Saludos Alejandro Alvarez Equipo Pehuensat.

Amsat Argentina agradece a lu8yy, Alejandro Alvarez por esta información.

## Nota Amsat LU.

Este texto y las imágenes referidas se encuentran en <http://www.amsat.org.ar/BOLETINES/NovPehuenmarzo9.pdf>.

---



---

## Telemetría del UO-11 del viernes 16 de Marzo 2007

Nos informa Mineo Wakita, JE9PEL, miembro de Amsat Japon y activo satelitero de su recepción de telemetría en 145.826 MHz de nuestro veterano UO-11, satélite que ya cumplió 23 años en el espacio.

Podemos escuchar esta telemetría en <http://www.ne.jp/asahi/hamradio/je9pel/70316u11.wav> en formato mono de 8 bits, es un archivo de 819K. Hay mas telemetría en <http://www.ne.jp/asahi/hamradio/je9pel/uo11time.htm>.

```
UOSAT-2 070247104
000000010001020002030003010004050005060006070007080008090009
100001110000120003130002140005150004160007170006180009190008
20000221000322000022000124000625000726.....
30000131000232000133000030000735000636000537000438000.....
400004410005420006430007440000450001460002470003800C49000D..
50000551000452000753000654000155000056000357000258000D59000C
60800E615FC162010563330564 002658E0C662AC467000168000E69....
```

Name: Mineo Wakita / JE9PEL, JAMSAT member  
 Mail: ei7m-wkt@asahi-net.or.jp  
 URL : <http://www.ne.jp/asahi/hamradio/je9pel/>  
 QTH : Yokohama Japan, GL:pm95tj  
 Date: Mar 16, 2007

Amsat Argentina agradece a JE9PEL, Mineo Wakita por esta información. Extractada y traducida de <http://www.amsat.org/amsat/archive/amsat-6b/48hour/msg55960.html>.

Comentario de Amsat-LU. El UO-11 se lo escucha muy fuerte en 145.826 +/- doppler. La telemetría es emitida en ASCII a 1200 bauds con tonos Bell-202 (iguales a los del packet standard).

En la época que fue diseñado el UO-11 (1983/84) todavía no se había 'inventado' el packet, por lo que se emitía en un formato que podía recibirse con un modem telefónico directamente.

Intenta recibir el UO-11, en Amsat Argentina están calculados los pasos para tu ubicación y en tu hora local.

Vas a estar recibiendo un satélite 'histórico', y como muchos seguro te vas a asombrar de que este activo y se lo este escuchando en forma. Mas informacion, detalles del UO-11 y programas en

[http://www.dk3wn.info/sat/afu/sat\\_uo11.shtml](http://www.dk3wn.info/sat/afu/sat_uo11.shtml)

---

---

### El SumbandilaSat se lanza en abril 2007

El SumbandilaSat, satélite sudafricano que incorpora equipo amateur se planea lanzar desde un submarino ruso durante abril. Sumbandila en lenguaje nativo sudafricano 'Venda' significa buscahuellas.

La carga científica incorpora experimentos de medición de radiación, de vibración de un sistema de resortes, y mediciones sobre muy bajas frecuencias (VLF). La carga amateur consiste en un moduló de control y un transponder V/U.

Esta carga amateur tendra tres modos de operación: transponder VU con subida en 2m y bajada en 70cm (145.880/435.350).

Contará con un 'lorito' con 20 segundos de audio mas un beacon hablado con un mensaje de 15 segundos. El repetidor será habilitado con subtono (CTCSS) y el satélite sera comandado por DTMF.

La carga amateur es parte de un satélite comercial/científico preparado por el departamento de ciencia y tecnología de Sudafrica en conjunto con la Universidad de Stellenbosch.

El satellite pesa 81.5 Kg, el lanzamiento esta planeado para fines de abril desde un vector de tres etapas Shtil (tiempo calmo en ruso) que partirá desde un submarino ruso que lo ubicara en una orbita polar de 500 Km de altura sol-sincronica.

El cohete Shtil tiene un record de 1 solo fallo en 51 lanzamientos.

La misión amateur del SumbandilaSat es acercar a los jovenes a la actividad satelital. Mas información en

<http://www.amsatsa.org.za/SZASAT.htm>

---

---

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

Licencia Nombre Localidad y Provincia Cumple el  
LU5AOH Ariel Cap.Fed. 18-Mar  
CX1TH Juan La Paloma, Rocha, Uruguay 18-Mar  
LU6AN Miguel Cap.Fed. 19-Mar  
LU1DHP Delfin Ramallo, Bs.As. 20-Mar  
I1JAB Algerio Pianezza, Turin, Italy 20-Mar  
LU8ELN Gabriel Ituzaingo, Bs.As. 22-Mar  
LU5MBG Teresita Palmira, Mendoza 23-Mar  
LU1DCX Alberto Ramos Mejia, Bs.As. 24-Mar  
LU2JCB Joaquin Paraná - Entre Ríos 24-Mar  
LU5MEC Jorge Palmira, Mendoza 26-Mar  
LU5EPU Enrique Cap.Fed. 26-Mar  
LU1YTZ Miguel Neuquen 28-Mar  
YO9GJX Bratu Campina, Ph, Romania 1-Abr  
LU1AJJ Jaime Ribadeo, Lugo, España 1-Abr

### Han cumplido años recientemente

LW3ERT Mariano Mar del Plata, Bs.As. 15-Mar  
CX3DAT Daniel Carrasco del Sauce, Canelones, Uruguay 15-Mar  
LU7FDZ Osvaldo Rosario, Santa Fé 15-Mar  
YV6DGN José Barcelona, Anzoátegui, Venezuela 14-Mar  
LU7ELP Patricia Punta Alta, Bs.As. 13-Mar  
LU8XQB Raúl Río Grande, Tierra del Fuego 13-Mar  
LU1XAW Fernando Río Gallegos, Santa Cruz 12-Mar

LU3DQV Carlos Tandil, Bs.As. 11-Mar  
LU2DJH Jorge Caseros Bs.As. 11-Mar  
LU5YA Guillermo Neuquen 10-Mar  
LU8EBX Tulio City Bell Bs.As. 10-Mar  
LW5DR Jorge Necochea, Bs.As. 9-Mar  
CX3JU Miguel Salto, Uruguay 8-Mar  
LU4DMX Horacio Libertad, Bs.As. 8-Mar  
LU2ECX Jorge Villa Ballester, Bs.As. 7-Mar  
LU1KAK José Monteros, Tucumán 6-Mar  
LU7BT Osvaldo Cap.Fed 5-Mar  
LU1VD Norberto S. Carlos de Bariloche, Rio Negro 3-Mar  
LU9EFO Martin Capital, Bs.As. 3-Mar  
LU5JBY Mario Concordia, Entre Rios 1-Mar

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 vía 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:

-El progreso no es un accidente, es una necesidad, una parte de la naturaleza. (Herbert Spencer)

-El mundo está en las manos de la gente capaz de ver las transformaciones del presente, de la gente con coraje para vivir sus sueños, cada cual de acuerdo con su propio talento. (Paulo Coelho)

-El hombre está dispuesto siempre a negar todo aquello que no comprende. (Blas Pascal)

-Si te caes siete veces, levántate ocho. (Proverbio chino)

-Una experiencia nunca es un fracaso, pues siempre viene a demostrar algo. (Thomas Alva Edison)

---

---

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)