



# BOLETIN - AMSAT-EA

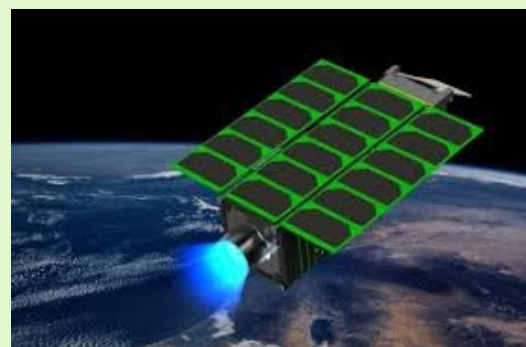
02/2020 FEBRERO

[contacto@amsat-ea.org](mailto:contacto@amsat-ea.org)

[eb1ao@amsat-ea.org](mailto:eb1ao@amsat-ea.org)

## HuskySat-1

El pasado 2 de noviembre de 2019 el Cubesat 3U HuskySat-1 de la Universidad de Washington fue llevado a la Estación Espacial Internacional. HuskySat-1 ha permanecido guardado a bordo de un vehículo de suministro Northrop Grumman Cygnus. Dentro de las 24 horas posteriores a la salida de Cygnus de la EEI, HuskySat-1 y SwampSat 2 se desplegaron en órbita. Después de la implementación, la baliza BPSK de 1.200 bps de HuskySat-1 en 435.800 MHz estará activa y decodificable con la última versión del software FoxTelem de AMSAT . Se espera que HuskySat-1 lleve a cabo su misión principal antes de ser entregado a AMSAT para la activar la carga de radioaficionados.



HuskySat-1 tiene un transpondedor lineal V / U de 30 kHz de ancho para SSB y CW. La banda de paso del enlace ascendente será 145.910 - 145.940 MHz LSB / CW. La banda de paso del enlace descendente será 435.840 - 435.810 MHz USB / CW (inversión). La telemetría se transmitirá en 435.800 MHz, 1k2 bps BPSK con un enlace descendente experimental a 24.049 GHz. El software FoxTelem "Fox-in-a-Box" se ha actualizado para la operación HuskySat-1 en su sitio web de descargas . La nueva versión ahora contiene la imagen de la tarjeta SD, FIAB-distro8-V1.08w.zip. Este archivo, cuando se descomprime y se escribe en una tarjeta SD de 16 GB, proporcionará el software más reciente para FoxTelem y se ejecutará en una Raspberry Pi 4. Las versiones 1.08 pueden cambiar las bandas entre escuchar en VHF y UHF, según los satélites Fox y Husky.

## EASAT-2

El pasado 30 de enero se ha hecho efectiva la reserva de plaza para el lanzamiento del EASAT-2 a cargo de Alba Orbital para el vuelo Alba Cluster 3. El EASAT-2 es un 1.5p y gemelo del Hades PocketQube.

Otros satélites que se lanzarán en ese vuelo son: LibertyQuve-1, Grizu-263a 1P, Pycubed 1P, Hades 1.5P (AMSAT-EA), TRSI-2 1P, EASAT-2 1.5P (AMSAT-EA)



*Estudiantes de @Ueuropa, que han participado en el proyecto y Rakesh Chandra de Orion Space.*

Como muchos ya sabéis por la múltiple información de las últimas semanas, estamos en la recta final para los satélites de nuestro proyecto GÉNESIS.

Los GÉNESIS, para aquellos que no estéis al tanto del proyecto, son dos satélites gemelos que se están desarrollando en AMSAT-EA desde el verano, basados en la plataforma pocketQube 1.5P (7.5x5x5 cm) y que se diferencian tan solo en el peso. Sus nombres son GÉNESIS-L (GÉNESIS ligero) y GÉNESIS-N (GÉNESIS normal) y volarán juntos desde USA al espacio presumiblemente en primavera o verano. Nosotros tenemos previsto que estén en Estados Unidos a finales de febrero. El lanzamiento se llevará a cabo desde la base aérea de Vandenberg en California. Esta oportunidad nos surgió este verano, de la mano también de Fossa y de LibreSpace, a raíz del programa Dream de la empresa Firefly, momento en el que nos pusimos a trabajar sin descanso nosotros y alumnos de la Universidad Europea de Madrid, recibiendo asistencia también de miembros del EAQRP-Club así como ingenieros del sector espacio que de forma personal y desinteresada nos han dado soporte. LibreSpace ha desarrollado el expulsor que permite lanzar los pocketQubes de AMSAT-EA, Fossa y la propia fundación griega, desde el cohete Alpha de Firefly.

Los GÉNESIS durarán en órbita un mes, por lo que estamos utilizando paneles solares no de espacio y tienen como gran novedad un propulsor de iones cada uno como carga experimental, que nos han sido proporcionados por la empresa americana Applied Ion Systems: <https://appliedionsystems.com/> y que han generado gran expectación al ser un experimento novedoso y nunca antes llevado a cabo en una plataforma tan pequeña. Esto como sus primeros días de febrero hemos podido comprobar la correcta integración eléctrica entre el propulsor y el ordenador de a bordo de los GÉNESIS.

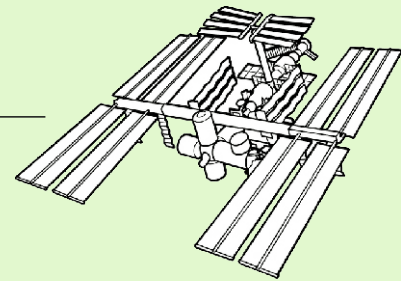
En cuanto a EASAT-2, el satélite que se lanzará a final de año junto a su gemelo Hades, ya se ha realizado el pago a Alba Orbital para tener reserva en el Clúster 3 de dicha empresa.

<http://www.albaorbital.com/launch>

Somos la organización que más espacio ocupa en el cohete al tener reservado un espacio de 3p frente a los 1p del resto de compañeros de viaje. Aquí os dejamos algunos de los eventos y congresos nacionales e internacionales donde se han realizado presentaciones del proyecto EASAT-2:

- Estado actual del proyecto EASAT-2 (Ávila, Congreso IberRadio, septiembre 2017)
- EASAT-2 telecommunications satellite (Delft University of Technology, Delft PocketQube Workshop, March 2018)
- Satélite EASAT-2 (Congreso STARCON, Murcia, 2018)
- Picosatélites y Radioaficionados por satélite (Madrid, ETSIT-UPM, febrero 2019)
- SATÉLITE EASAT-2/UESAT-1 - Diseño técnico del transpondedor lineal ( STARCON 2019, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, Abril 2019)
- Development of a PocketQube Satellite as Amateur Communication Relay and a Miniature Stirling Engine Demonstrator (Posters section / Speaker Corner - SSSIF - Spanish Small Satellites International Forum 2019, Málaga, 2019)
- EASAT-2/UESAT-1 3rd pocketQube Workshop (Glasgow, UK, 2019)
- Proyecto EASAT-2 (TecSat-Po 2019 Viana do Castelo, Portugal November 2019)

# Estación Espacial Internacional



Los cosmonautas rusos han activado las transmisiones de imágenes de televisión de exploración lenta (SSTV) en FM de 145.800 MHz desde la Estación Espacial Internacional el jueves 30 de enero y el viernes 31 de enero como parte del experimento MAI-75.

Los periodos de activación fueron:

Jueves 30 de enero a las 13:30 - 19:00 GMT

Viernes 31 de enero a las 15:00 - 17:30 GMT

Las transmisiones se realizan en 145.800 MHz FM en el modo SSTV PD-120. Una vez que hayas recibido las imágenes puedes publicarlas en la web: [http://www.spaceflightsoftware.com/ARISS\\_SSTV/index.php](http://www.spaceflightsoftware.com/ARISS_SSTV/index.php). Y solicitar el diploma correspondiente a cada actividad.

La ISS utiliza un transceptor Kenwood TM D710E que forma parte de la estación de radioaficionados ubicada en el módulo de servicio ruso ISS.



El pasado 1 de febrero fue escuchado el astronauta Luca Parmitano llamando CQ General sobre Europa, con lo que algunos colegas españoles e italianos pudieron completar QSO con él.



Es una gran sorpresa poder coincidir con alguno de los astronautas a bordo de la ISS, como no se suele saber mucho acerca de su agenda y cuando van a estar operativos, es buena práctica escuchar todos los países que podamos para así poder llegar a tener suerte de realizar QSO.

## Actividades anunciadas



**W8MV**, Mel estará en Montserrat del 26 de enero al 2 de febrero, operando bajo el distintivo de llamada VP2MCV en FM Sats. QSL a través de LOTW.

**KE9AJ**, Joe cruzará la frontera hacia Florida hasta EL79 durante todo el mes de febrero. Dado que estará allí durante un período prolongado, estará disponible tanto en satélites FM como lineales. Más información en su twitter: <https://twitter.com/KE9AJ>. Existe la posibilidad de que Joe tenga que hacer una parada en boxes en EM54 y EM53 en su camino hacia el sur el 1 de febrero.

**W8MV**, Mel estará en Antigua del 2 al 9 de febrero. Mel está esperando su licencia de funcionamiento. Se actualizará tan pronto como llegue. Solo FM. QSL a través de LOTW

**W5PFG**, Clayton estará en Key West, Florida (EL94) del 9 de febrero al 11 de febrero de 2020. El lunes 10 de febrero estará de, 13:15 a 17:30 UTC operando satélites FM y lineales desde EL84xm, Cayo Boca Grande. Durante estos días Clayton, W5PFG podrá operar locators adicionales como pueden ser EL79, EL89, EL99, EL86, EL96, EI95. Mas información en el Twitter <https://twitter.com/w5pfg>

**AD0DX**, Robert estará el 15 de febrero en Cn78, en satélites lineales y FM.

Los miembros de Radio Club Puebla DX estarán activos como **6F3A** desde Isla Pérez, México, entre el 11 y el 17 de febrero. Los operadores mencionados son Patricia / XE1SPM (Team Leader), Ismael / XE1AY, Rey / XE1SRD y Ricardo / XE1SY. La actividad será en 80/40/20/17/15/12/10/6 metros e incluirá el concurso ARRL DX CW (15-16 de febrero). QSL a través de XE1SY. Ismael, XE1AY, informa que está haciendo CW satélites, y también TX desde EL50 y XE1AY / mm desde EI51.

**KC7JPC**, John está el 14 y 15 de marzo desde DN26/37 en satélites lineales.

Ron **AD0DX**, Doug **N6UA** y Josh **W3ARD** operarán desde el Parque Nacional Big Bend para poner la red DL88 en el aire. Los detalles se agregarán aquí, a medida que estén disponibles.

**IZ4YGS** Mateo estará QRV como 9G5GS de Sanzule, Ghana desde 1 Febrero - 26. El planea alguna actividad en el satélite QO-100.



LU3EMB, Miguel en /p

## Actividades anunciadas

cont.



**I13BIA**, estación especial estará QRV del 1 de febrero - 29 durante el Campeonato Mundial de Biatlón 2020 que se celebra en Antholz. Actividad incluye la posible actividad de satélite QO-100. QSL vía IN3ZWF.

**FJ, ST. BARTHEMELY.** Varios operadores: Pat / N2IEN, Lee / WW2DX, Rock / WW1X y Ray / W2RE estarán activos como FJ / N2IEN, FJ / WW2DX, FJ / WW1X y FJ / W2RE respectivamente, de St. Barthemely (NA-146) entre febrero 15-22. Estará activo estilo de vacaciones en varios HF (160-6m) / VHF / UHFCW, SSB, RTTY y satélites. QSL a través de sus distintivos de llamada al regreso.

**ZS95SARL** celebra el aniversario 95 de la África del Sur Radio Liga, fundada en mayo de 1925 como relé de radio sudafricana Liga (rebautizada después de la Segunda Guerra Mundial). QRV durante todo el año en HF, VHF, UHF y a través de satélites. QSL vía buró.



*Arrow aligerada de W8LID*

## FORO AMSAT-EA

Desde AMSAT-EA queremos promover entre la comunidad de radioaficionados hispano hablantes la divulgación de todo conocimiento acerca de nuestra afición a través de internet. Por ello os recordamos que nuestra asociación cuenta con un foro el que puede participar cualquier persona sin necesidad de ser socio. Os animamos a que aprovechéis este espacio para hacer vuestras consultas, iniciéis debates, compartáis vuestras inquietudes o ayudéis a otros compañeros de afición transmitiendo vuestra sabiduría.

Os dejamos la dirección de acceso al foro:

<http://foro.amsat-ea.org>



Desde niño he tenido especial interés por armar y desarmar cosas (muchas quedaron desarmadas, otras modificadas, en fin) y de ahí aprendí mucho. Traducido a la radioafición, he tenido la práctica de fabricar mis antenas, las que me llamaron la atención, o que sabía que me iban a funcionar en lo que me gusta, los satélites de radioafición.

Hace bastante tiempo vi un video de una transmisión en el SO50, usando una antena cúbica y se me encendió la chispa, así me metí en la locura de los satélites OSCAR y la antena era sin duda necesaria. Las cúbicas, yagi cruzada, cuanto diseño me encontraba en la red lo construía, pero la que me atrajo más fue la famosa Arrow utilizada por los norteamericanos y partiendo de algunos detalles que el fabricante proporciona para hacerla en casa, y con la colaboración de Víctor, T12VLM, quien me detalló unas cuantas medidas no definidas en el modelo original, me di a la tarea de armarme mi propia antena para satélites LEO, basada en versión de tres elementos en la banda de 2 metros cruzados con 7 elementos en banda de 70 cm.



He tenido muy buenos resultados, disponiendo de un trípode genera una buena estabilidad, por ejemplo, al darle seguimiento a la Estación Espacial Internacional, cuando transmite imágenes SSTV, o en la actividad de los satélites disponibles a radioafición, si es



necesario mantener el seguimiento de la órbita, como el caso del IO-86 de órbita ecuatorial, el trípode es una gran ayuda, de otro modo la sujeción manual es lo habitual.

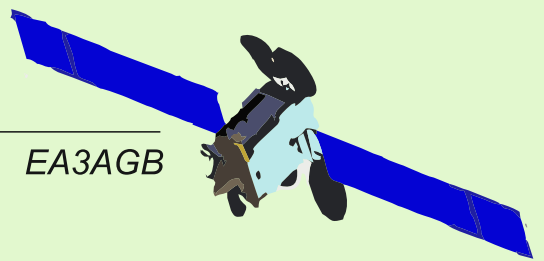
Hace poco tiempo probé a escuchar unos cuantos satélites meteorológicos, con resultados de menor alcance debido a la longitud de onda que trabajan, pero perfectamente ajustables en esta antena, siempre de la mano de experimentary aprender.

Esta construcción está totalmente abierta a modificaciones y hasta sugerencias, de lo más enriquecedor de la radioafición, es que todo punto de partida desde una pequeña idea, siempre genera algo grande y mejor. Espero que sea de ayuda a todo aquel que desee darle aire a una nueva actividad como radioaficionado.

[\*Enlace de descarga\*](#)

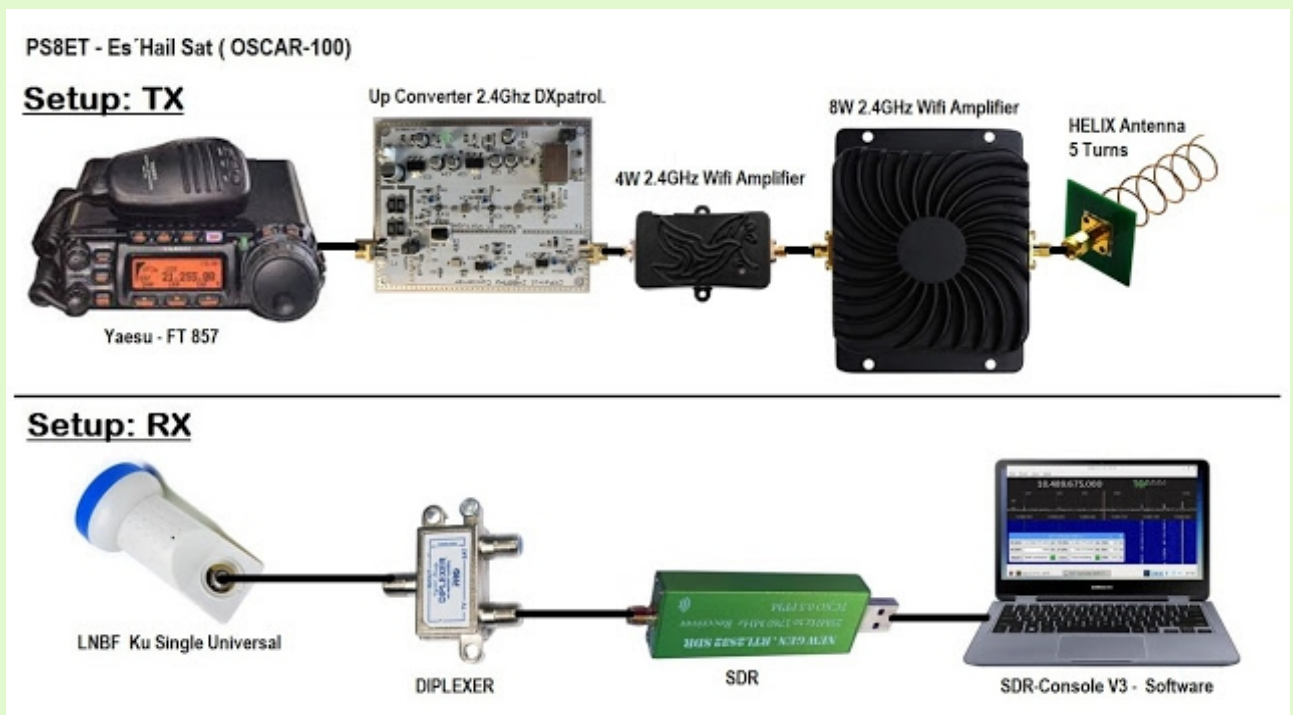
73, Ignacio. T13IES  
Costa Rica

## QO-100



En este nuevo apartado trataremos de ir informando de las estaciones recibidas a través del satélite geostacionario QO-100 (Es'hail-2) así de las formas de confirmación de contacto de cada estación.

A75GR	SSB	QSL VIA M0OXO
A92GR	SSB	QSL VIA DIRECTA
A41KT	SSB	QSL VIA BURO, LOTW, EQSL
8T2G	SSB	QSL VIA VU2JOS IOTAAS-153
OV6A	SSB	QSL VIA HRDLOG IOTA EU-172
PY1EME	SSB	QSL VIA PY2BS IOTA SA-029
V55QO	SSB-CW	VIADL3ZL DX-EXPEDITION
VU2AVG	SSB	QSL VIA DIRECT
VU2PEP	SSB	QSL VIA W3HNC
A41KT	SSB	QSL VIA BURO, LOTW, EQSL
BG0AUB	SSB	QSL VIA LOTW
ST2NH	SSB	QSL VIA EA7FTR
EA9MH	SSB	QSL VIA DIRECTA
EP4HR	SSB	QSL VIA IK2RZQ
C37URA	SSB	QSL VIA LOTW
4Z4DX	SSB	QSL VIA LOTW, EQSL
9V1HY	SSB	QSL VIA LOTW, BURO, DIRECT



*Setup utilizado por PS8ET para TX y RX del QO100*

## Productos AMSAT-EA en la tienda de URE

Desde hace varias semanas tienes a tu disposición varios productos de AMSAT-EA personalizados con tu indicativo en la web de URE.



*No lo dudes  
Colabora con AMSAT-EA*