

Seguimiento de Globos Con Celular a bordo *(Una alternativa / complemento)*



**Actualmente suele usarse localización
vía GPS a bordo del Globo y emitiendo
packet en formato APRS en VHF/UHF**



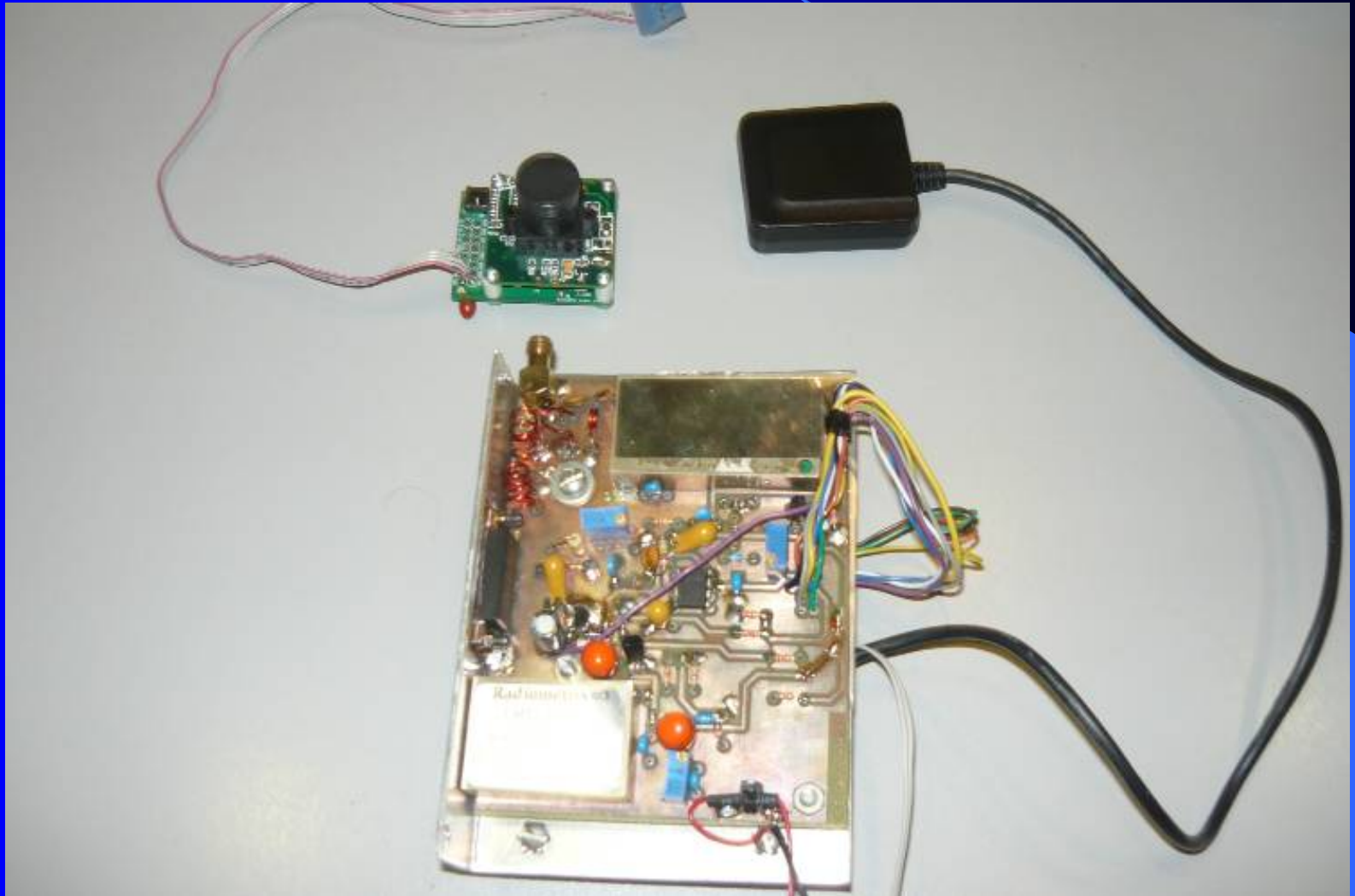


AMSAT
Argentina

**Para que pueda ser captado por
estaciones terrenas y enviado a
sistemas internacionales (aprs.fi)**



Los sistemas utilizados suelen ser complejos requiriendo desarrollo de equipos especiales

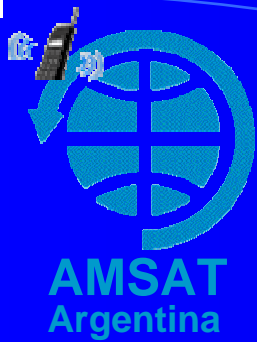


El Celular (una alternativa)



- Los celulares utilizan comunicación en bandas 2G/3G
- Alrededor de los 1700/1900 MHz, donde se cuenta con torres
- De empresas de comunicaciones que dan servicio celular al público
- Los precios de Celulares de baja gama han bajado de precio ~1000\$
- Suelen disponer de GPS incorporado
- Un celular descartado o de recambio puede ser aún mas económico

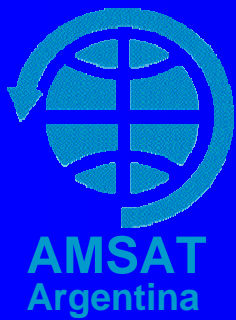
Y como uso un celular a bordo del globo para que desde allí emita su posición ??



Como utilizar un Celular para :

- **Contar con APRS** periódicos de latitud, longitud, altura, velocidad y rumbo. (aprs.fi)
- **Poder consultar vía SMS** a demanda la ubicación/altura/rumbo/velocidad del globo.
- **Grabar Video y sonido** de calidad durante el vuelo y verlo luego del mismo.





Para esto se sugiere bajar e instalar desde la Play Store

- A) **Aprsdroid**, colocando licencia LUxxxx-11, arrancar GPS, configurar e iniciar seguimiento
- B) **Whersmydroid** configurado p/consultas remotas SMS de ubicación/altura/rumbo/etc.
- C) **Secret Video Recorder** configurado para grabar videos repetitivos de 30 minutos.

Adicionalmente puede ser útil instalar las siguientes:

- 1) **Gps Test** permite comprobar operación del GPS del celular.
- 2) **Info señal** de red 2G/3G y Wifi recibida por el celular.
- 3) **Battery – Battery Saver** Economiza batería p/falta señal.
- 4) **Led blink notification Lite**. Evita parpadeo de Led



Para el lanzamiento

- Tener el celular bien cargado, con SD card de 8GB o más y con crédito contratando SMSs libres por 1 día.
- Colocar mínimo nivel de intensidad de pantalla (*para ahorrar energía*)
- Arrancar aplicaciones instaladas desde la Play Store.
- Comprobar en aprs.fi?call=LUxxxx-11 ver el globo.
- Enviar un SMS con la clave gps y recibir respuesta.
- Cargar Helio para que suba 3 a 5 metros x segundo.
- 7) 5-4-3-2-1 Lanzamiento...!!!

Esta experiencia fue realizada el 12-Nov-2016 desde Pehuajó con buenos resultados por Amsat Argentina

De haber Internet ver/oir video grabado desde el Celular click este link <http://amsat.org.ar/pehuajo.mp4> (120Mb)



AMSAT
Argentina

Consideraciones y Conclusiones

- El tracking se dá cuando el globo se lanza o aterriza, por debajo de los 2000 metros (*Las torres de celular cubren solo nivel terrestre, útil para recuperación*)
- *Se sugiere comprobar cubrimiento celular antes*
- *Emisión automática de posición hacia APRS.FI*
- *La consulta por SMS pueden hacerla varios*
- *Una SD Card de 32 Gb, graba 12 horas de video*
- *E impresionante sonido durante todo el vuelo*
- *Una batería bien cargada suele durar 12 horas*
- *Alternativa de tracking económica y simple de utilizar*

Gracias y suerte en su lanzamiento !!

Consultas ? Comentarios ?