

# Informe mensual de IARUMS URE, noviembre de 2021



Gaspar Miró García Barros, EA6AMM  
IARUMS (IARU Monitoring System)

## Novedades

Destacamos este mes la recepción en la banda de 40 metros de una fuerte señal desconocida, recibida en toda Europa.

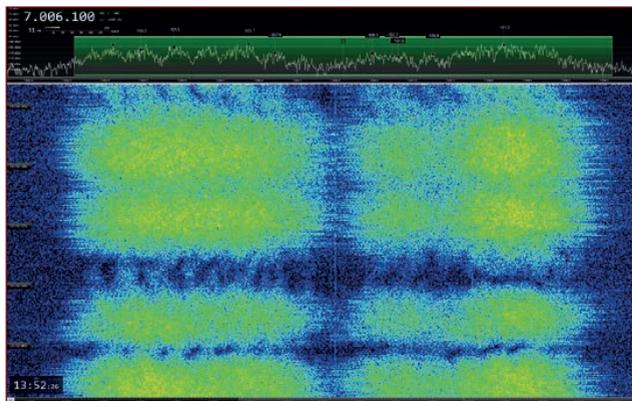
La transmisión tuvo lugar a lo largo de 6 días en los que esta señal derivó notablemente a lo largo de la banda. De un ancho de banda de 7 kHz, podría tratarse probablemente de una señal emitida en modo DSB (doble banda lateral) realizada mediante un sistema defectuoso.

En la imagen 1 se puede observar su intensidad y apariencia en el *waterfall* de un receptor SDR.

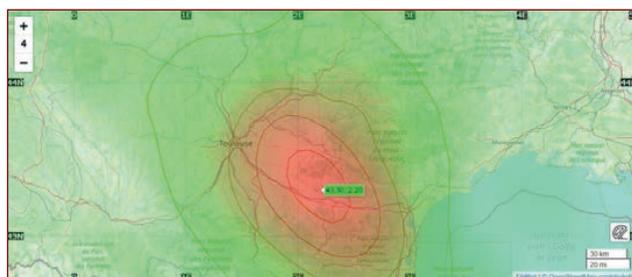
Las triangulaciones por TDoA (diferencia de tiempo de llegada) efectuadas dieron como más probable lugar de origen de la transmisión un área situada al sureste de Toulouse (Francia), tal y como muestra la imagen 2.

En el siguiente vídeo podréis ver dicha señal en acción:

<https://www.youtube.com/watch?v=auljoISk9Pg>



1. Señal desconocida en 40 metros. BW = 7 kHz



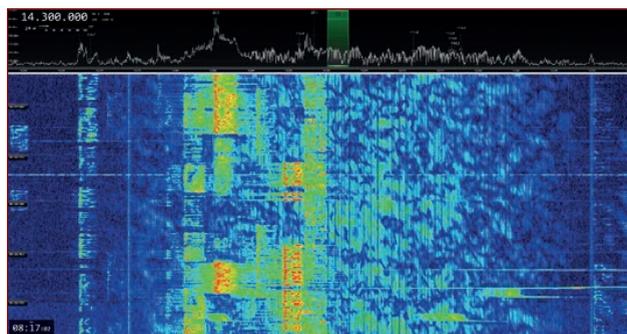
2. Triangulación por TDoA de la señal desconocida en 40 metros

Otra novedad este mes, la recepción de un radar no recibido anteriormente (imagen 3). Su ancho de banda de transmisión es de 60 kHz y su tasa de barrido de 86 sps. Fue recibido en dos ocasiones durante el mismo día en la banda de 20 metros. Desconocemos por el momento la procedencia de la emisión (ver imagen 3).

Vídeo: [https://www.youtube.com/watch?v=hSh\\_MkCcVol](https://www.youtube.com/watch?v=hSh_MkCcVol)

## Radares

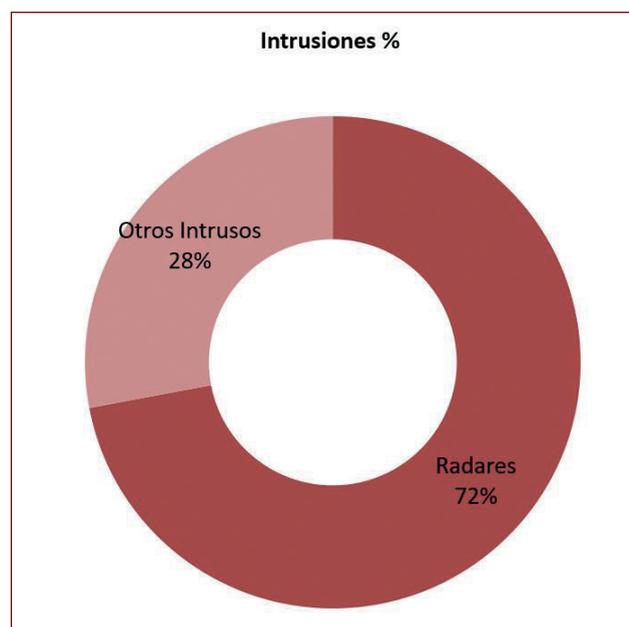
Como siempre, el tipo de intrusión más habitual en nuestras bandas de radioaficionado en HF, el porcentaje habitual de transmisiones efectuadas por radares se ha visto incrementado (ver imagen 4) debido al considerable aumento de las transmisiones efectuadas por el radar ruso de tipo OTH (Over The Horizon; de largo alcance) Contayner 29B6 (BW = 12 kHz. 40 sps), siendo



3. OTHR. BW = 60 kHz. 86 sps

recibido en 95 ocasiones a lo largo del mes. Se recibió con mayor frecuencia en las bandas de 40, 20 y 15 metros, siendo también recibido en 30 y 12 metros.

Influyó también la mayor actividad del radar OTH británico Pluto, cuyas transmisiones se realizan desde las Bases Soberanas Británicas en Chipre. Sus emisiones tienen un ancho de banda habitual de 20 kHz y sus tasas de barrido habituales son de 25 o 50 sps, aunque en ocasiones también transmite con un ancho de banda de 40 kHz y 12,5 sps.

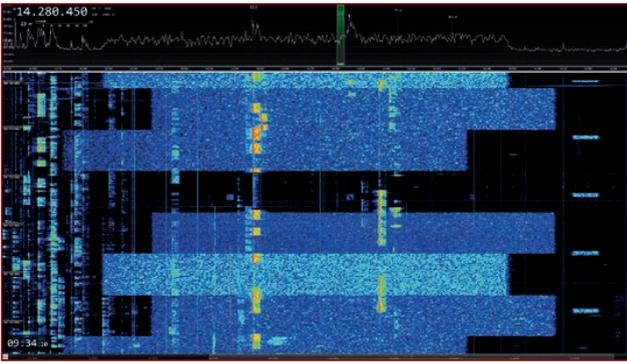


4. Relación entre radares y otros métodos de transmisión usado por intrusos en noviembre 2021

También aumentó este mes el número de transmisiones recibidas del radar OTH chino de banda ancha (160 kHz, 10 barridos por segundo), siendo recibidas en ocasiones hasta tres transmisiones diferentes en la misma banda, como se puede ver en la imagen 5 en 20 metros. Fue recibido, además, en las bandas de 40, 17 y 15 metros (ver imagen 5).

Además de estas, recibimos las habituales y molestas visitas de múltiples radares chinos:

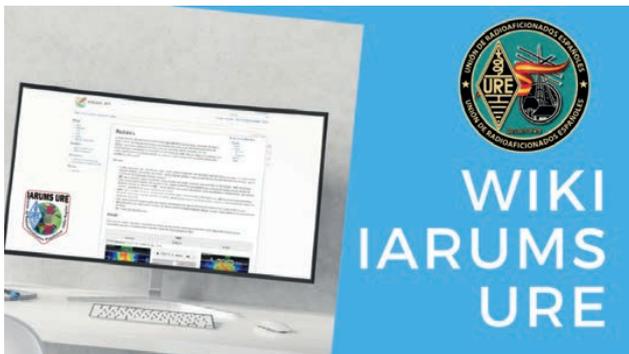
- ▶ Los "Foghorn", con sus breves ráfagas de diferente tasa de barrido (41, 7, 50, 67 y 83,3 sps).
- ▶ El OTHR de 10 kHz de ancho de banda y 50 barridos por segundo (sps).
- ▶ El OTHR de ancho de banda de 10 kHz y 20 sps (transmisiones de 90 segundos de duración efectuadas cada 7 minutos).



**5. Tres transmisiones del radar OTH chino de banda ancha (160 kHz) en 20 metros**

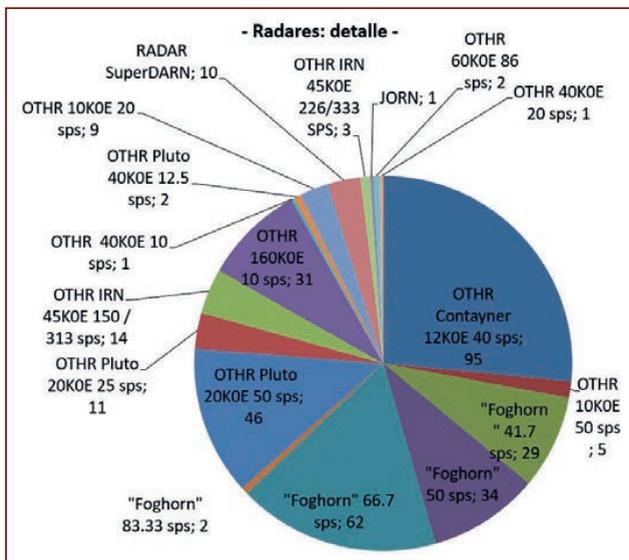
- ▶ El OTHR de BW = 40 kHz, 10 sps.
- ▶ El OTHR de ancho de banda de 40 kHz y 20 sps.

Tenéis a vuestra disposición en la Wiki de IARUMS URE <https://iarums.ure.es/doku.php> archivos de imagen, sonido y vídeo de estos radares chinos en la sección “Radares”, así como más información sobre los modos de transmisión más habitualmente usados por intrusos en nuestras bandas de radioaficionado en HF.



**6. <https://iarums.ure.es/doku.php>**

En la imagen 7 representamos el detalle de las recepciones de radares en España durante el mes de noviembre 2021.



**7. Detalle de recepción de radares en España, noviembre de 2021**

**Digitales**

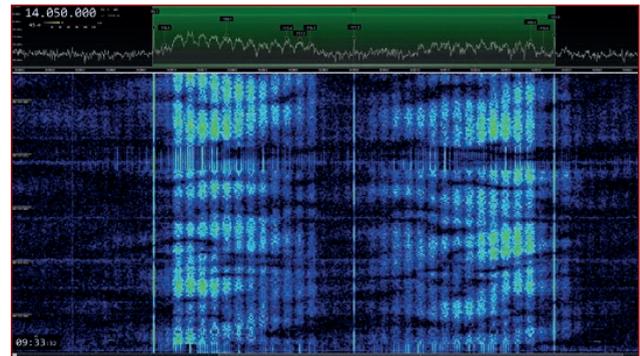
Destacamos en noviembre la recepción de un modo de transmisión que, aunque es conocido, fue captado en una variante poco frecuente en nuestras bandas: un CIS-12 emitido en modo de doble banda lateral (DSB), siendo mucho más frecuente recibirlo en su modo SSB. El CIS-12 DSB usa un ancho de banda de 6 kHz. La

imagen 8 muestra este modo de transmisión.

El CIS-12, conocido también como AT-3004D se trata de un módem patentado desarrollado por la empresa rusa AO "Almaz" en la década de 1980. Se utiliza ampliamente en muchos escenarios militares rusos. Es un módem de datos genérico que se puede usar con una variedad de equipos, incluidos los teletipos y las unidades de cifrado de voz. La forma de onda principal y más común utiliza 12 portadoras, ubicadas cada 200Hz entre + 700Hz y + 2900Hz inclusive, más un tono piloto extra sin modular a + 3300Hz. Cada una de las 12 portadoras está modulada a 120Bd usando BPSK o QPSK.

Vídeo del CIS-12 DSB recibido este mes:

<https://www.youtube.com/watch?v=yTvP1yoe4yY>



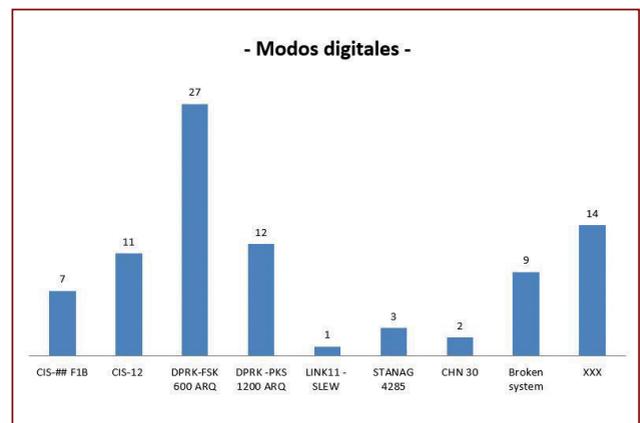
**8. CIS-12 DSB**

Se recibieron relativamente pocas transmisiones realizadas en modos CIS-## en modo FSK en comparación con las recibidas en meses anteriores.

Las intrusiones digitales más recibidas en noviembre fueron realizadas en los modos DPRK-FSK 600 (Shift = 600. 600 baudios) y DPRK-PSK 1200 (BW = 1,2 kHz. 1200 baudios) en la banda de 20 metro, ambos modos siendo propietarios de la República Democrática Popular de Corea – DPRK; de ahí su nombre (supuestamente emitidos desde las diferentes embajadas de este país). Recibido más a menudo en 20 metros, en 14098.5 kHz CF, 14198.5 kHz CF y 14298.5 kHz CF.

También se recibieron intrusiones usando los modos CIS-12 SSB, STANAG-4285 (OTAN), LINK-11 CLEW SSB (OTAN) y CHN-30 (China).

En la imagen 9 presentamos el detalle de las diferentes intrusiones recibidas en modos digitales.

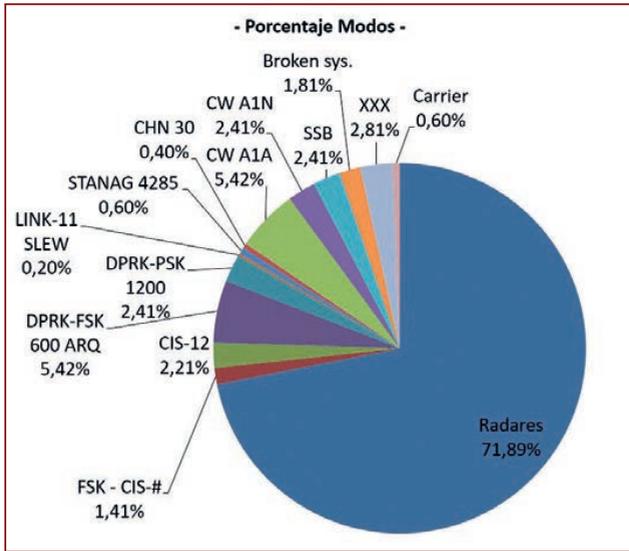


**9. Detalle de las intrusiones en modos digitales recibidas en España, noviembre 2021**

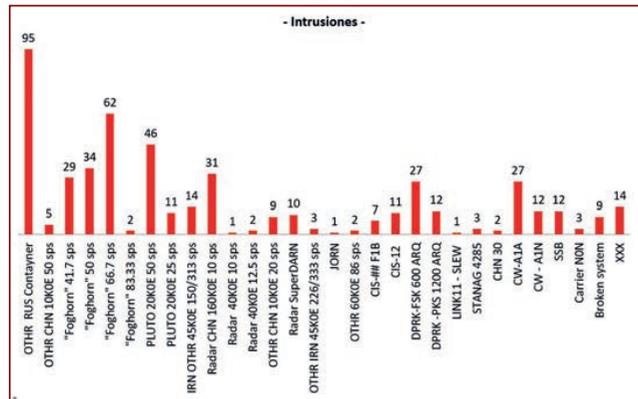
**Estadísticas IARUMS URE**

En las imágenes 10 y 11 representamos gráficamente el porcentaje de cada modo de intrusión recibido en noviembre 2021 y el detalle de todas las intrusiones recibidas en España a lo largo del mismo mes, respectivamente.

Podéis consultar el reporte mensual nacional de IARUMS URE, con el detalle completo de todas las intrusiones recibidas durante el mes, y la versión completa de los gráficos en la Wiki de IARUMS URE.

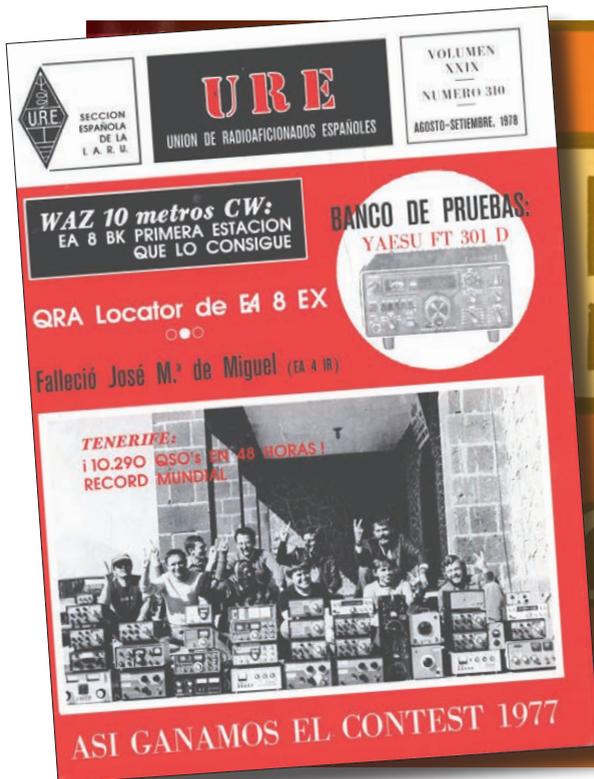


10. Porcentajes de recepción de cada modo de intrusión, noviembre 2021



10. Detalle de todas las intrusiones por modo recibidas en EA, octubre de 2021

- ▶ ¿Deseas colaborar con IARUMS URE (seas o no socio de la URE), enviándonos tus propios reportes sobre intrusos en bandas de radioaficionado de HF? Toda esta información y más en: <https://www.ure.es/iarums/>
- ▶ Visítanos y colabora con nosotros a fin de mantener en buen estado nuestro principal activo: el espectro radioeléctrico de las bandas de radioaficionado.
- ▶ Wiki de IARUMS URE: <https://iarums.ure.es/doku.php>
- ▶ Síguenos en Twitter: <https://twitter.com/IARUMSURE>
- ▶ IARU Monitoring System Región 1: <https://bit.ly/3cxjN1X>
- ▶ Boletín Informativo mensual de IARUMS R1: <https://bit.ly/31APVzM>



## Hemeroteca URE

### ¿Te has perdido alguna revista de la URE?

Todos los ejemplares desde 1949 hasta hoy

[HTTPS://WWW.URE.ES/DESCARGAS/?CATEGORIA=REVISTA-URE-ANOS-COMPLETOS&ORDERBY=NOMBRE](https://www.ure.es/Descargas/?CATEGORIA=REVISTA-URE-ANOS-COMPLETOS&ORDERBY=NOMBRE)

En la web de la URE podrás descargar la revista *Radioaficionados* por meses o años

RADIOAFICIONADOS ESPAÑOLES



[facebook.com/EA4URE](https://facebook.com/EA4URE)



[https://telegram.me/ure\\_es](https://telegram.me/ure_es)



@ure\_es



YouTube

[www.youtube.com/URERADIO](https://www.youtube.com/URERADIO)