

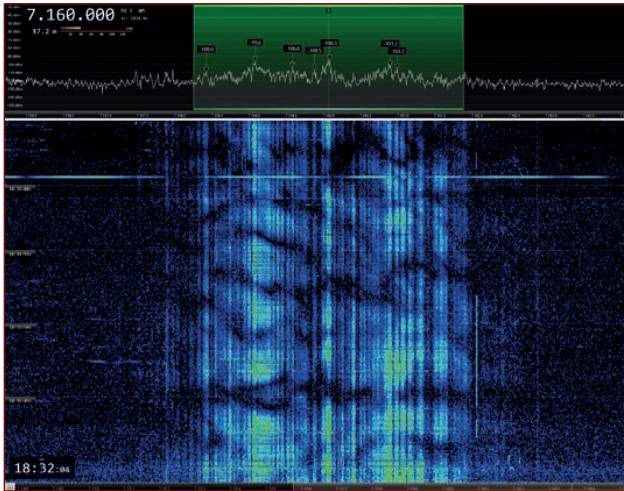
# Informe mensual de IARUMS URE, febrero de 2022

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



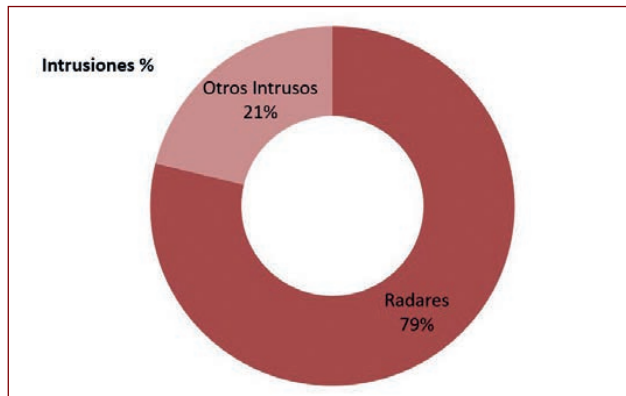
Durante las tres primeras semanas el mes de febrero transcurrió como un mes más, sin intrusiones fuera de lo tristemente habitual. Esta tendencia se vio alterada durante los últimos días del mes debido, muy probablemente, a la escalada de la situación militar que vivimos en la Región 1, con, sobre todo, un notable aumento de las transmisiones de radares en nuestras bandas de HF; en particular, las del radar OTH ruso Contayner.

Debido a esta triste situación, que perdura a la hora de cerrar la redacción de este artículo, avanzaremos excepcionalmente que en los primeros días de marzo esta tendencia se confirmó. Aumentaron también las intrusiones en modos militares y aparecieron varias intrusiones realizadas en modos desconocidos hasta el momento en nuestras bandas, que detallaremos en nuestro próximo informe mensual, deseando que para entonces esta situación que nos afecta a todos haya finalizado ya.



0. Señal desconocida (XXX). BW ca 3.5 kHz

Volviendo a las señales recibidas durante el mes de febrero, a pesar de las circunstancias, no se recibió ningún modo desconocido, ni abundaron particularmente las transmisiones realizadas por intrusos en nuestras bandas de HF. Podéis constatarlo en la imagen 1, que muestra la relación entre las transmisiones de radares recibidas frente a las de los demás modos de intrusión. Percibimos claramente la mayoría de los primeros e incluso un aumento con respecto a los meses anteriores.



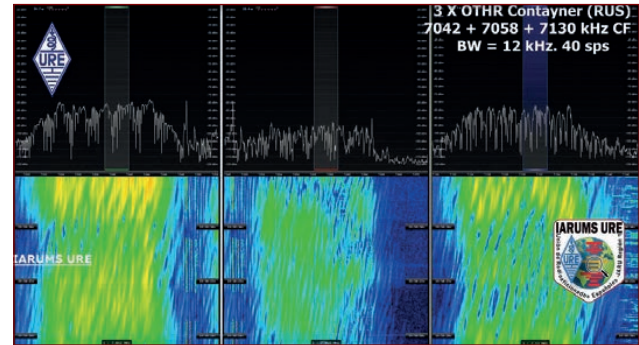
1. Relación entre radares y demás modos de transmisión, febrero 2022

## Radares

Ya indicábamos al principio que el OTHR Contayner (RUS) incrementó el número de sus transmisiones durante la última semana. En varias ocasiones, llegaron a recibirse hasta tres transmisiones simultáneas en la banda de 40 metros.

En el siguiente vídeo, grabado en febrero de 2022, se puede observar este radar efectuando 3 transmisiones simultáneas en la banda de 40 metros:

<https://www.youtube.com/watch?v=f8LdA8JTb9A>

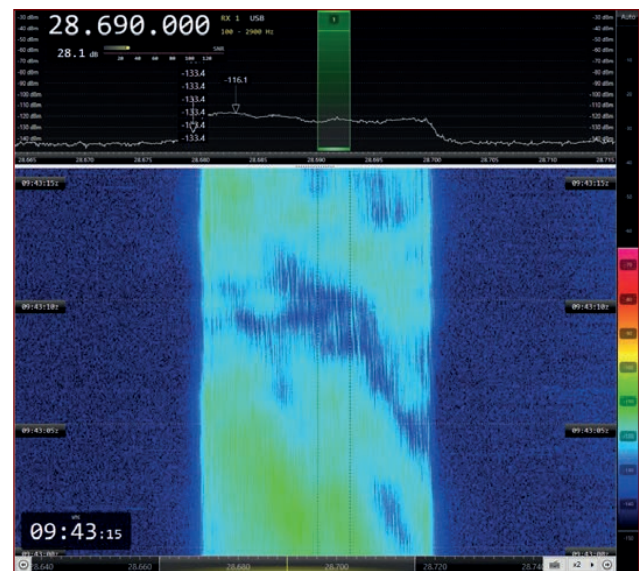


2. 3 x OTHR Contayner (RUS) en 40m. BW = 12 kHz. 40 sps. Febrero 2022

En realidad, en comparación con las de este radar OTH ruso, se recibió un mayor número de transmisiones efectuadas por radares OTH chinos, los que apodamos “Foghorn” (sirena de niebla), que transmiten breves ráfagas de pocos segundos con un ancho de banda de 10 kHz aproximadamente cada 4 minutos.

Aunque su presencia en nuestras bandas fue mayor que la del OTHR Contayner, no fue así en cuanto al número de horas de transmisión, y fue menor el impacto que tuvieron en nuestras bandas, dadas sus características de transmisión. No por ello dejan de constituir una intrusión molesta.

También el Radar OTH Pluto, situado en la base soberana británica de la fuerza aérea de este país en Akrotiri, Chipre, transmitió con asiduidad en nuestras bandas, variando sus emisiones de un ancho de banda de 20 kHz con tasas de 25 y 50 sps. Recibido con mayor frecuencia en la banda de 15 metros, también fue observado operando en las de 17 y 10 m.



3. OTHR Pluto (G) en 10 m. BW = 20K0E. 25 sps. Febrero, 2022

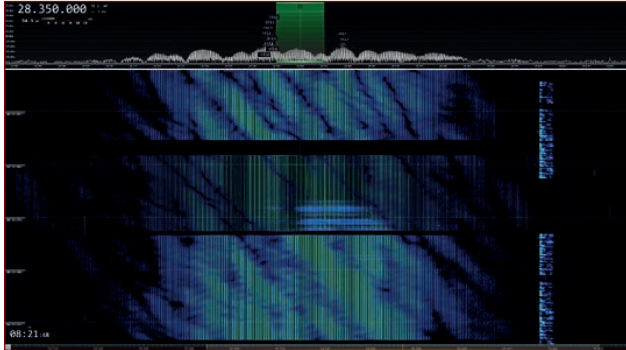
El aumento de propagación en bandas altas propició que recibiésemos con frecuencia el radar OTH iraní que opera a diario en 288060 kHz (ancho de banda = 45 kHz; ráfagas de 150 y 313 barridos por minuto o sps, sweeps per second).

Además de en esta frecuencia, transmisiones simultáneas efectuando cambios regulares de frecuencia (aunque con distinta tasa de barridos por minuto en algunas ocasiones: 226 y 333 sps, alternativamente) fueron observadas a lo ancho de toda la banda de 10 metros.

Una transmisión muy frecuente en 28150 kHz CF, del mismo ancho de banda, pero con 307 y 870 sps, lo que resulta en un sonido más agudo de sus ráfagas a la hora de recibirlo.

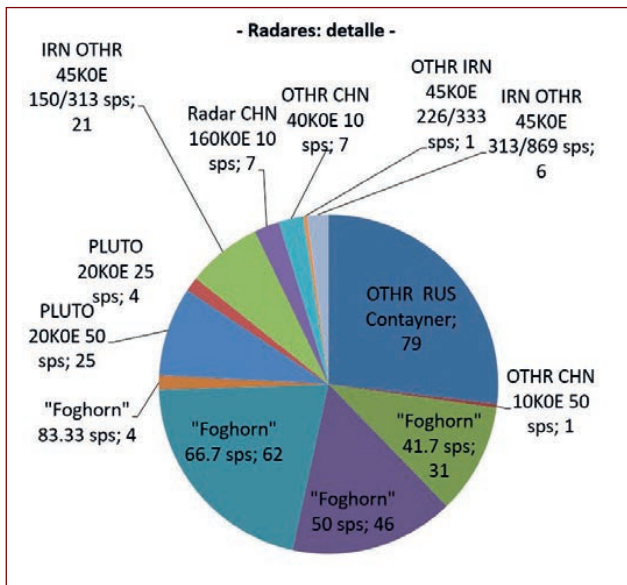
En el siguiente vídeo constataréis la diferencia entre los 3 tipos de emisión de este radar:

<https://www.youtube.com/watch?v=rAyKn4FNiCg>



4. OTHR Irán en 10m. BW = 45 kHz. Febrero, 2022

En la imagen 4 podréis ver el detalle de las emisiones efectuadas por radares recibidas en España en febrero.

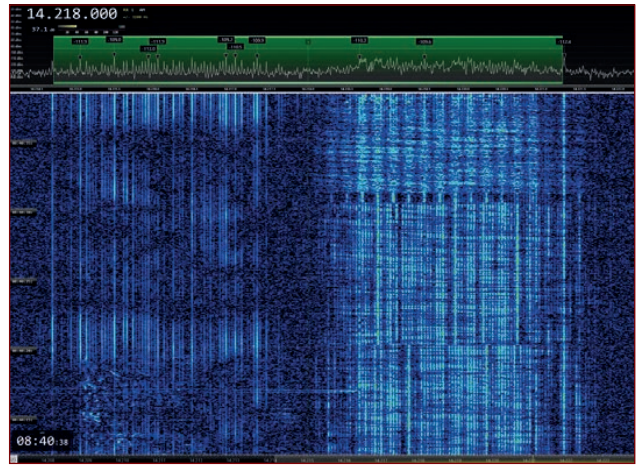


5. Detalle de emisiones de radares en bandas de HF recibidas en España. Febrero, 2022

### Digitales

Tampoco se percibió, a pesar del conflicto militar iniciado a fines de febrero, un aumento particular de este tipo de intrusiones en nuestras bandas de aficionado. Las señales recibidas fueron las habituales:

- ▶ transmisiones en diversos modos CIS-## basados en modulación FSK,
- ▶ CIS-12 (del que mostramos, en la imagen 6, la recepción en febrero de una modalidad poco habitual en nuestras bandas, transmitida en DSB),
- ▶ CIS-60 (OFDM), BW = 2.8 kHz,
- ▶ DPRK-FSK 600 ARQ. FSK. SH = 600 Hz. Baudios = 600,
- ▶ DPRK-PSK 1200 ARQ. BW = 1.2 kHz.



6. CIS-12 DSB, PSK. BW = ca 6.6 kHz. 12 x 120 baudios

### SSB

En este apartado actualizamos la noticia que publicábamos el pasado mes de enero, comunicada al IARU Monitoring System de la Región 1 por el Coordinador alemán del IARUMS, haciendo referencia al cese de actividad de una estación intrusa que transmitía desde Italia en las bandas de 40 y 80 metros propaganda política en contra de la legislación italiana sobre la vacunación contra el COVID-19.

A pesar de ello, esta estación fue nuevamente recibida en varias ocasiones durante el mes de febrero en la banda de 80 metros. Sin embargo, en IARUMS URE nos percatamos de los siguientes cambios en sus emisiones:

- ▶ Envío de un indicativo de radioaficionado por dos veces en cada una de sus emisiones (emitido como letras y números pronunciados en inglés).
- ▶ Transmisión del siguiente comunicado en cada mensaje (en idioma inglés): «Esta estación de aficionado fue controlada por las autoridades el 04 de enero de 2022. Esta estación transmite de acuerdo con el plan de banda internacional y con las normas nacionales de comunicación de radio italianas».



7. Radio-localización de la estación por TDoA (KiwiSDR). Fuente: IARU R1 (<https://www.iaru-r1.org/2022/iarums-successful-action/>)

Más allá de la posible veracidad de la información del comunicado, desde el momento en que la estación se identifica mediante un indicativo legal de radioaficionado, el IARU Monitoring System deja de considerarla como intrusa en nuestras bandas y por tanto, cesa toda monitorización de la estación sea cual sea el contenido de sus transmisiones y su comportamiento en las bandas de radioaficionado, pese al daño evidente que provoca en ellas, no la reporta como intrusa y cesa cualquier acción que eventualmente se haya podido emprender contra ella, incluida la comunicación de sus emisiones a instituciones gubernamentales; todo ello en cumplimiento de los puntos 2 y 12 de los Términos de Referencia de este grupo de trabajo de IARU, <https://bit.ly/3vRXfaK>

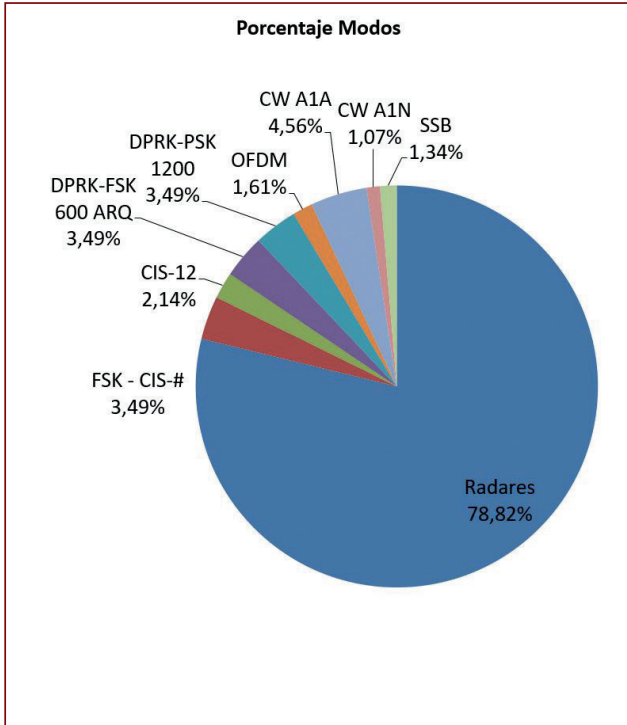
Corresponde a la autoridad nacional (en este caso, la italiana) el control de dicha estación y su eventual sanción, en caso de que proceda.

Recordamos que el IARU Monitoring System no es una "policía de las bandas", no monitoriza estaciones de radioaficionado ni interviene en casos en los que estas puedan estar implicadas. Aprovechamos también la ocasión para recalcar que las interfe-

rencias de tipo RFI - EMC no son parte del ámbito de trabajo de este grupo de trabajo de IARU.

### Estadísticas IARUMS URE

En la imagen 8 el gráfico muestra la actividad en los diferentes modos utilizados por intrusos en nuestras bandas de radioaficionado en HF en febrero, recibida en España.



8. Modos utilizados por intrusos en bandas de radioaficionado en HF, febrero 2022

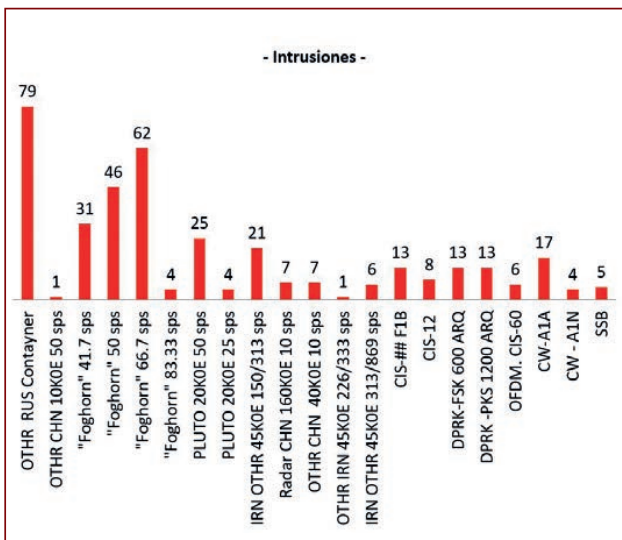
Se detallan todas las intrusiones recibidas en la imagen 9.

En la Wiki de IARUMS URE encontraréis la versión completa de estas estadísticas y el reporte mensual de IARUMS URE con el detalle completo de todas las intrusiones recibidas este mes.

Además, publicamos mensualmente en ella, en abierto y a medida de su publicación en esta revista, todos los informes mensuales de IARUMS URE.

También hallaréis en esta wiki información sobre los modos utilizados por intrusos que se reciben en las bandas de radioaficionado en HF, junto con tutoriales acerca de cómo analizar algunos de sus aspectos mediante software gratuito.

WIKI IARUMS URE: <https://iarums.ure.es/doku.php>



9. Detalle de las intrusiones recibidas en España, febrero 2022



10. <https://iarums.ure.es/doku.php>

- ▶ ¿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>
- ▶ Lista de reproducción IARUMS en el canal YouTube de la URE: <https://bit.ly/3J1hFSg>
- ▶ IARU Monitoring System Región 1: <https://bit.ly/3cxJN1X>
- ▶ Boletín Informativo mensual de IARUMS R1: <https://bit.ly/31APVzM>

**SSB**  
Passion in high frequency

**PREAMPLIFICADORES para 6m, 4m, 2m y 70 cm**

- Con o sin conmutación de transmisión/recepción
- Gran intensidad de señal
- Índice de ruido excelente
- Calidad «made in Germany»

**CABLES COAXIALES de baja atenuación y gran flexibilidad**

- Marcas consolidadas: Aircell®, Aircom®, Ecoflex®
- También en versión FRNC
- Conectores de todas las normas habituales
- Confección de cables individual

**Kabelpress**

Sus ventajas: Calidad probada mediante estrictos controles de calidad • Mínima atenuación, muy buen apantallamiento • Excelente flexibilidad y estabilidad a largo plazo • Conectores de todas las normas • Excelente relación calidad-precio

**Accesorios de SSB-Electronic GmbH**  
Crimpadoras • abrazaderas de puesta a tierra • etiquetado individual de los cables • protección contra dobleces • protocolos de medición • protección contra rayos • cizallas para cables

Tel.: +49 2941-93385-0 • sales@ssb-electronic.com • www.ssb-electronic.com  
SSB-Electronic GmbH • Am Pulverhäuschen 4 • 59557 Lippstadt/ Alemania