



Documento: YS-R-15-S  
 Título.....: Reporte del Coordinador de Balizas  
 Fecha.....: 25 de Julio 2010  
 Autor.....: William (Bill) Hays WJ5O

## Coordinador de Balizas en HF de IARU Región 2

### Reporte 2010 al Comité Ejecutivo

La distribución mundial de balizas en HF CW al 1° de julio de 2010 era como sigue:

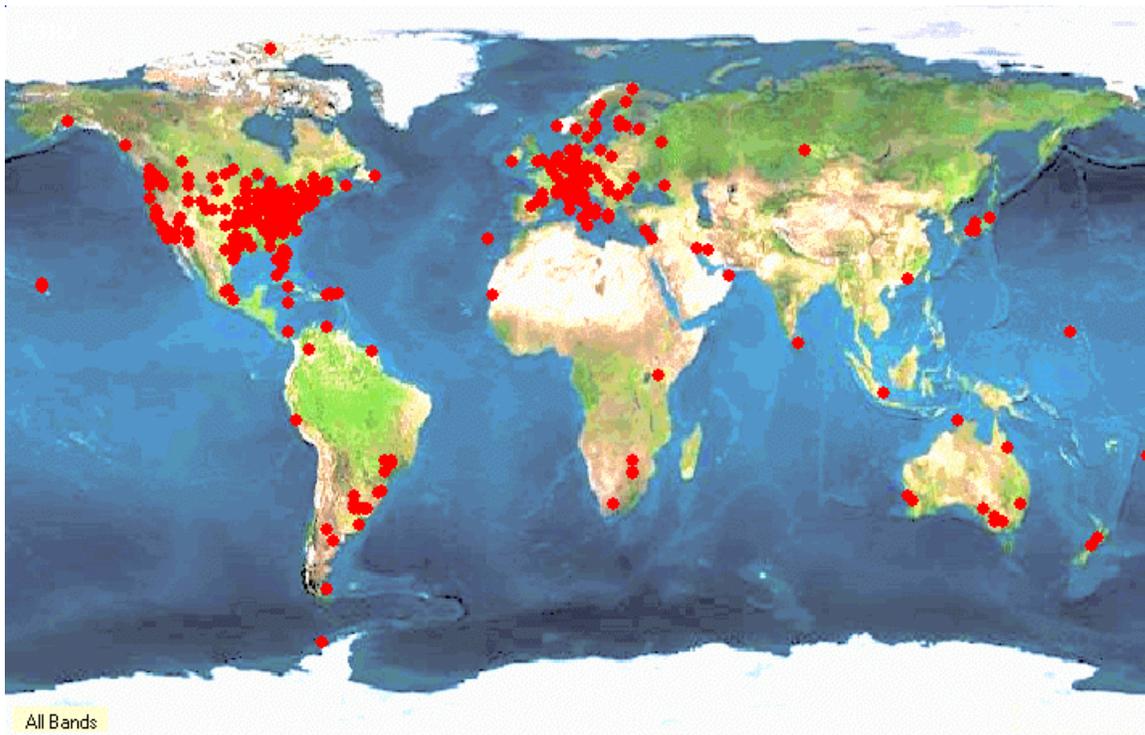
	Región 1	Región 2	Región 3	Mundial
1.8MHz	5	0	0	5
3.5MHz	5	1	0	6
5 MHz	4	0	0	4
7MHz	11	2	11	24
10MHz	11	4	0	14
14MHz	6	6	7	19
18MHz	11	8	7	26
21MHz	8	9	7	24
24MHz	12	7	8	27
28MHz	81	375	35	491
Todo HF	154	412	64	630

Mundialmente, hay 52 balizas más transmitiendo hoy que hace un año. En la Región 2, hay 64 más que el año pasado con la mayoría activadas en 10 metros. La tasa normal de bajas más las señales QRT en otras regiones explican la disparidad en el total de balizas. Veinte balizas que operaban el año pasado están ahora QRT.



Además, hay un número de balizas de PSK31 y QRSS operando en 30 metros y en 10 metros que no están incluidas en este total. En su mayoría, todas las balizas de modos digitales operan en la misma frecuencia y están identificadas y decodificadas electrónicamente.

La mayoría de balizas están ubicadas en los Estados Unidos y al Sur de Canadá y son una excelente fuente de información sobre E-Esporádica y otras aperturas cortas. Las condiciones E-Esporádicas de primavera aparecieron por primera vez en los Estados Unidos alrededor del 24 de abril y cerca de mediados de julio han casi desaparecido.



Mapas de las balizas por banda están disponibles en la web en:  
<http://www.ncdxf.org/beacon/OtherBeacons.html>.

A pesar de los cambios de propagación durante el ciclo de baja de manchas solares, el mayor interés ha estado en las balizas de 10 metros. Esto es parcialmente un resultado de regulaciones que permiten balizas desatendidas



y en parte el resultado de comunidades de aficionados vinculados por listados de correos de Internet con interés en esa banda. Muchos aficionados participan en estudios de modos de propagación esporádica disponibles para comunicaciones cuando la información “tradicional” sobre propagación no está disponible.

Tres sitios activos de Internet están disponibles para registrar las balizas escuchadas.

<http://www.explore.force9.co.uk/beacons/hfbeacons.htm>

<http://10mbeacons.com/>

[http://kc0tk.org/mailman/listinfo/10mbeacons\\_kc0tk.org](http://kc0tk.org/mailman/listinfo/10mbeacons_kc0tk.org)

<http://www.dxsummit.fi/>

*Proyecto Internacional de Balizas (Este párrafo sin cambio para el reporte del Verano de 2010)*

El IBP es ahora administrado por un comité formado por Peter Jennings AB6WM/VE3SUN (IARU Liaison/Webmaster), Charlie Mason W4NJK (NCDXF y Operator Liaison) y Steve Lund K6UM (Operaciones Técnicas).

La cadena del IBP proporciona buena cobertura con un conjunto coordinado de balizas en las bandas de 20 a 10 metros.





XVII Asamblea General  
Unión Internacional de Radioaficionados  
Región 2  
Octubre 4 a 8, 2010  
Salinitas, Sonsonate, El Salvador



En estos momentos, todas las balizas en la red están operando con excepción de LU4AA. Una nueva ubicación se ha encontrado para LU4AA y los operadores están instalando el hardware de la baliza en julio. Se anima a las sociedades miembro a ayudar a los operadores de balizas designados para mantener y operar las balizas en su país.

El estado actual de la red se actualiza a diario en la página web:

<http://www.ncdxf.org/beacon/beaconSchedule.html>

Las señales generadas por las 18 balizas son monitoreadas por miles de aficionados y radioescuchas alrededor del mundo e investigación científica en curso está siendo llevada a cabo por el Comité de Propagación de la RSGB. Las balizas son utilizadas por el Programa de Investigación de Auroras Activas de Alta Frecuencia administrado por la Fuerza Aérea de los Estados Unidos y por la Oficina de Investigación Naval.

Un listado de estaciones de monitoreo activas está en [www.ncdxf.org/beacon/monitors.html](http://www.ncdxf.org/beacon/monitors.html).

El Proyecto Internacional de Balizas es una actividad que demuestra la capacidad de la radioafición para investigación científica a través de la cooperación internacional con la publicidad favorable resultante para la comunidad de radioaficionados.

A medida que el hardware envejece, más reparaciones son necesarias y los fondos del Proyecto Internacional de Balizas son agotados seriamente. Estamos agradecidos por la asistencia de la Northern California DX Foundation, sociedades miembro locales para las balizas y contribuyentes individuales.



---

## *Interferencia*

La interferencia de señales no de radioaficionados en la Región 2 está volviéndose más frecuente a medida que el Ciclo 24 se acerca. Las señales de operaciones sin licencia en AM y SSB han sido un problema en la “alta” pasada del ciclo de manchas solares en América del Norte y puede esperarse que se intensifique a medida que el Ciclo 24 crece.

Cada cierto tiempo hay balizas activadas en frecuencias que tienen el potencial de interferir con operaciones establecidas de balizas. Usualmente, una notificación que las balizas en HF son coordinadas es suficiente para garantizar la cooperación de los operadores. Sin embargo, a esta fecha hay actualmente 27 balizas en 10 metros listadas en frecuencias no coordinadas (de 14 el año anterior).

El requerimiento de las reglas en los EEUU que las balizas controladas automáticamente estén ubicadas dentro del segmento de banda de 28,200 a 28,300 MHz ha necesitado de un cambio en los criterios para sugerir frecuencias para balizas a ser activadas próximamente.

Mis criterios actuales para seleccionar la frecuencia para una baliza son 1,000 Hz de separación para balizas dentro del mismo cuadrante norteamericano y 200 Hz de separación para balizas ubicadas en diferentes cuadrantes.

Dado que los receptores modernos pueden fácilmente distinguir señales tan cercanas como 100 Hz entre sí, no se han notado dificultades con relación a conflicto con las balizas establecidas.

Hubo 44 balizas en los EEUU ya sea activadas o reactivadas en el período entre julio de 2009 y julio de 2010.

## *Modos Digitales (Este párrafo sin cambio del reporte de 2009)*

Un proyecto organizado por W2EV utilizando modulación PSK31 y PSK63 para compartir en tiempo muchas balizas en un ancho de banda estrecho con decodificación automática de recepción está dando señales tempranas de



XVII Asamblea General  
Unión Internacional de Radioaficionados  
Región 2  
Octubre 4 a 8, 2010  
Salinitas, Sonsonate, El Salvador



éxito. Más de 100 balizas han sido establecidas en 10 metros en la Región 2 utilizando esta forma de modulación. Los reportes de señal son intercambiados en Internet por medio de correo electrónico. El proyecto se está extendiendo para incluir balizas en 30 metros. La utilización eficiente de ancho de banda combinada con la oportunidad de reportaje automático hará de ésta una tecnología de mucho interés para futuros proyectos de estudio de propagación.

Algunos resultados interesantes que muestran intensificación por meteoros y aeronaves de las señales de las balizas han sido publicados en la web por WD4RBX.

#### *Balizas Coordinadas/Sincronizadas*

La disponibilidad de unidades GPS de bajo costo y de kits de microcontroladores fáciles de utilizar ha permitido la instalación de balizas coordinadas a un costo razonable para el aficionado. Unos cuantos aficionados han instalado balizas coordinadas en cuanto a tiempo en 28,250 MHz y 28,276 MHz.

La operación de balizas sincronizadas ha sido fomentada para una mejor utilización de frecuencias.

#### *Balizas de micro-potencia QRSS*

Hay experimentos en curso en varias bandas de HF utilizando transmisores de potencia extremadamente baja y CW QRSS acoplado con software FFT operando en computadoras personales capaces de recibir señales por debajo del umbral de ruido del receptor. Estos experimentos han mostrado algunos resultados sorprendentes con potencias tan bajas como 100 microvatios para comunicaciones transatlánticas.

Dos operadores activos de balizas, KCØTKS y N2NXZ, están utilizando programas de detección de baja potencia y manteniendo registros para balizas en 10 metros.



XVII Asamblea General  
Unión Internacional de Radioaficionados  
Región 2  
Octubre 4 a 8, 2010  
Salinitas, Sonsonate, El Salvador



---

### *Balizas en 30 Metros*

En la Región 2, hay cuatro balizas:

10123	HP1AVS	Cerro Jefe, Panamá	FJ09HD	24/7
10129.5	WØERE	Highlandville, Missouri	EM36HX	INT
10132.0	VE3TO	Nr Ottawa, Canadá	FN25EG	24/7
10139.6	PY3PSI	Porto Alegre, Brasil	GF49KX	IRREG

El servicio de aficionados es un usuario secundario de esta banda. La banda es estrecha y la propagación puede ser mundial. La operación de balizas desatendidas en esta banda debe ser desalentada por las sociedades miembro. Las reglas en los EEUU no permiten la operación de balizas desatendidas en 30 metros.

### *Recursos*

G3USF mantiene una lista actual de balizas operando en CW en todas las bandas que fue la fuente de mucha de la información mostrada arriba.

<http://www.keele.ac.uk/depts/por/28.htm>

WJ5O mantiene una lista de balizas en 10 metros en

<http://userpages.troycable.net/~wj5o/bcn.htm>

Un mapa animado de la lista de G3USF está en:

<http://www.ncdxf.org/beacon/OtherBeacons.html>.

El Comité de Estudios de Propagación de la RSGB mantiene un sitio web con amplia información sobre balizas mundiales en HF:

<http://www.keele.ac.uk/depts/por/psc.htm>

Noticias e información actualizada sobre las balizas del IBP están disponibles en <http://www.ncdxf.org/beacon/beaconSchedule.html>

El proyecto PropNet de balizas digitales, organizado por W2EV:

<http://www.propnet.org/>



XVII Asamblea General  
Unión Internacional de Radioaficionados  
Región 2  
Octubre 4 a 8, 2010  
Salinitas, Sonsonate, El Salvador



---

Una activa correspondencia entre estaciones que operan y monitorean balizas es alojada en <http://www.explore.force9.co.uk/beacons/hfbeacons.htm> en la forma de un listado de correo. Este es un recurso excelente para operadores que consideren instalar nuevas balizas.

GØAEV ha preparado una página enumerando las características de la baliza ideal que vale la pena consultar: <http://www.explore.force9.co.uk/beacons/idealbeacon.htm>

Expanded Systems tiene un controlador de baliza fácil de utilizar con capacidad de operación GPS sincronizada de tiempo compartido. <http://www.expandedspectrumsystems.com>

73,  
William (Bill) Hays WJ5O  
Coordinador de Balizas de HF de la Región 2



XVII Asamblea General  
Unión Internacional de Radioaficionados  
Región 2  
Octubre 4 a 8, 2010  
Salinitas, Sonsonate, El Salvador



## Three year report of IARU Region 2 HF Beacon Coordinator.

### 2008 Report to the Executive Committee

The Worldwide distribution of HF CW beacons as of July, 2008 was as follows:

	Region 1	Region 2	Region 3	Worldwide
1.8MHz	5	1	0	6
3.5MHz	10	0	0	10
5 MHz	4	0	0	4
7MHz	11	3	0	14
10MHz	9	4	0	13
14MHz	8	6	7	21
18MHz	9	8	7	24
21MHz	8	10	7	25
24MHz	10	6	8	24
28MHz	91	284	35	410
All HF	165	322	64	551

Worldwide, there are 45 more beacons transmitting now than a year ago. In Region 2, there are 33 more than last year with. 51 new beacons activated on 10 meters. Normal attrition accounts for the disparity in the count of beacons.... 17 beacons operating last year are now QRT



XVII Asamblea General  
 Unión Internacional de Radioaficionados  
 Región 2  
 Octubre 4 a 8, 2010  
 Salinitas, Sonsonate, El Salvador



## 2009 Report to the Executive Committee

The Worldwide distribution of HF CW beacons as of 1 July, 2009 was as follows:

	Region 1	Region 2	Region 3	Worldwide
1.8MHz	6	1	0	7
3.5MHz	9	0	0	9
5 MHz	4	0	0	4
7MHz	10	1	0	11
10MHz	10	4	0	14
14MHz	8	6	7	21
18MHz	9	8	7	24
21MHz	8	10	7	25
24MHz	10	6	8	24
28MHz	91	313	35	439
All HF	165	349	64	578

Worldwide, there are 27 more beacons transmitting now than a year ago. In Region 2, there are 29 more than last year all activated on 10 meters. Normal attrition accounts for the disparity in the count of beacons. Nine beacons operating last year are now QRT



XVII Asamblea General  
Unión Internacional de Radioaficionados  
Región 2  
Octubre 4 a 8, 2010  
Salinitas, Sonsonate, El Salvador



## 2010 Report to the Executive Committee

The Worldwide distribution of HF CW beacons as of 1 July, 2010 was as follows:

	Region 1	Region 2	Region 3	Worldwide
1.8MHz	5	0	0	5
3.5MHz	5	1	0	6
5 MHz	4	0	0	4
7MHz	11	2	11	24
10MHz	11	4	0	14
14MHz	6	6	7	19
18MHz	11	8	7	26
21MHz	8	9	7	24
24MHz	12	7	8	27
28MHz	81	375	35	491
All HF	154	412	64	630

Worldwide, there are 52 more beacons transmitting now than a year ago. In Region 2, there are 64 more than last year with the majority activated on 10 meters. Normal attrition plus QRT signals in other Regions account for the disparity in the beacon count . Twenty beacons operating last year are now QRT.

73 William "Bill" Hays WJ50