



2BSIQ

QSOs entrelazados sincronizados de dos bandas



CT1BOH - José Nunes

CT1BOH

Activo en CQWW desde 1989 54

CQWW's

Más de 250.000 QSOs



Operaciones en el concurso CQWW

Año	Modo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Década de 1980	SSB										
	CW										CR2A
Década de 1990	SSB		KP2A	KP2A	KP2A	P40E	P40E	P40E	P40E	SU2MT	P40E
	CW	CT3T	HC5M	4M2BYT	PY0F	PY0FF	PY0FF	9Y4H	P40E	P40E	P40E
2000'S	SSB KH7R		K5ZD	PT0F	PT0F	CQ9K	CT3YA	CT3YA	CQ9K	CQ9K	CR3A
	CW	P40E	PT5T	P40E	P40E	EA8ZS	CT3EN	CT3NT	CT3NT	CT3NT	CR3E
2010'S	SSB CR3A		CR3A	CR3A	CR3A	CT1BOH	CR3A	CR3A			
	CW	CR3E	CR3E	CR3E	CR3E	CR3A	CR3OO	CR3OO			

Contenido

Dos bandas, sincronizadas, intercaladas, QSO

- Definición de 2BSIQ
- Dinámica de 2BSIQ
- Configuración de 2BSIQ
- "Secretos" de 2BSIQ
- Orígenes de 2BSIQ
- CT1BOH camino a 2BSIQ
- ¿Es 2BSIQ mejor que SO2R?
- ¿Se puede romper el récord mundial de SOAB con 2BSIQ?
- ¿Sigue siendo la zona 33 el mejor QTH para batir récords?



Definición de 2BSIQ

- **Definición**
- **Dos bandas**
- **Sincronizado**
- **Intercalado**
- **Protocolo de funcionamiento**

Definición

2BSIQ (Two Bands Synchronized Interleaved QSOs) es un modo operativo de concurso complejo que en un protocolado La forma sincronizada permite dos radios intercalados que se ejecutan en dos bandas para aumentar drásticamente las tasas de QSO

- Configuración

- Momento alternativo corriendo
- Sin interferencias entre estaciones
- Solo una señal en el aire

- Gestión de momentos QSO

- Estimación de tiempo de pares TX / RX
- Gestión de audio / campo de QSO



- Agrupación de momentos RX / TX de QSOs
- Colocación de casi 2 QSO en 1 período de tiempo de QSO

- Protocolo para gestionar retrasos
- Protocolo a gestionar interrupción de la sincronización
- Protocolo para resincronizar

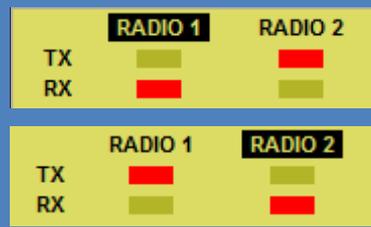
Dos bandas

2BSIQ requiere la capacidad de EJECUTAR sin interferencia entre estaciones, de forma alternativa, en dos bandas, entrelazando las señales de transmisión una a la vez



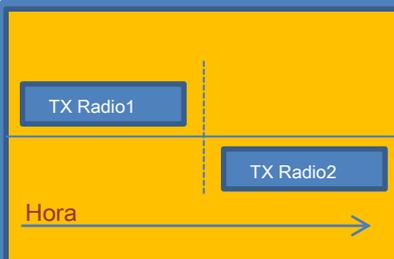
Configuración SO2R

- Dos radios; Sin interferencia entre estaciones
- Sin interferencias para poder EJECUTAR en dos bandas cualesquiera



Correr alternativo en dos bandas

- Si radio1 en la banda 1 es TX, radio2 en la banda 2 debe ser RX
- Si radio1 en la banda 1 es RX, la radio 2 puede ser TX

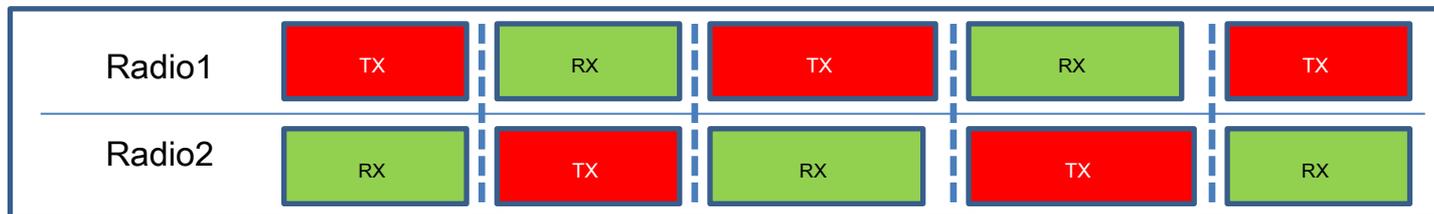
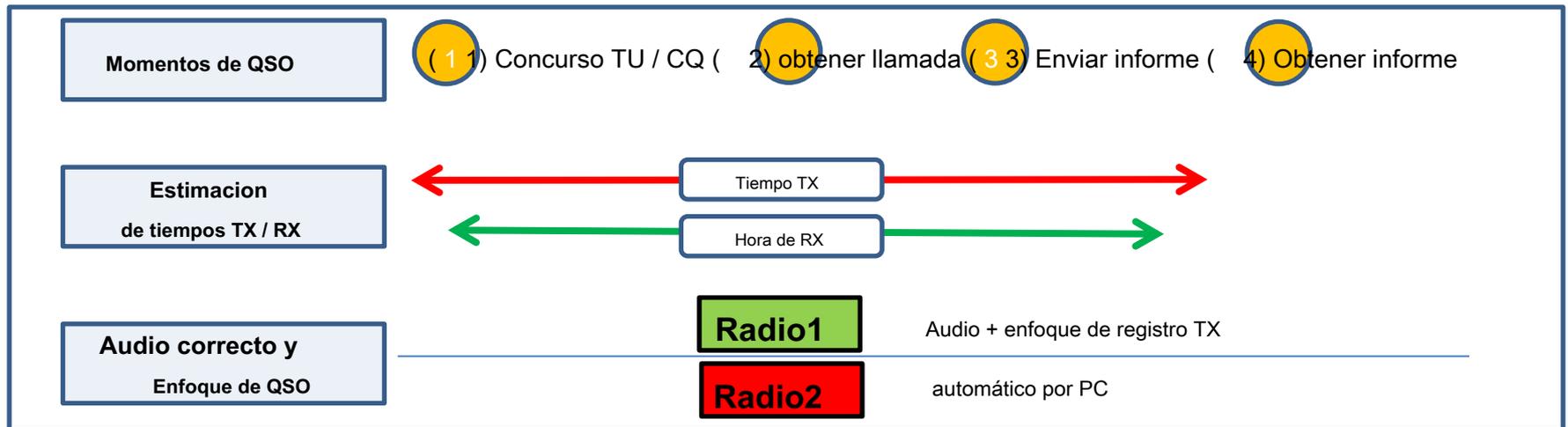


Solo una señal en el aire

- Para cumplir con SOAB solo una señal en el aire
- Para cumplir con SOAB cada señal TX a diferente banda

Sincronizado

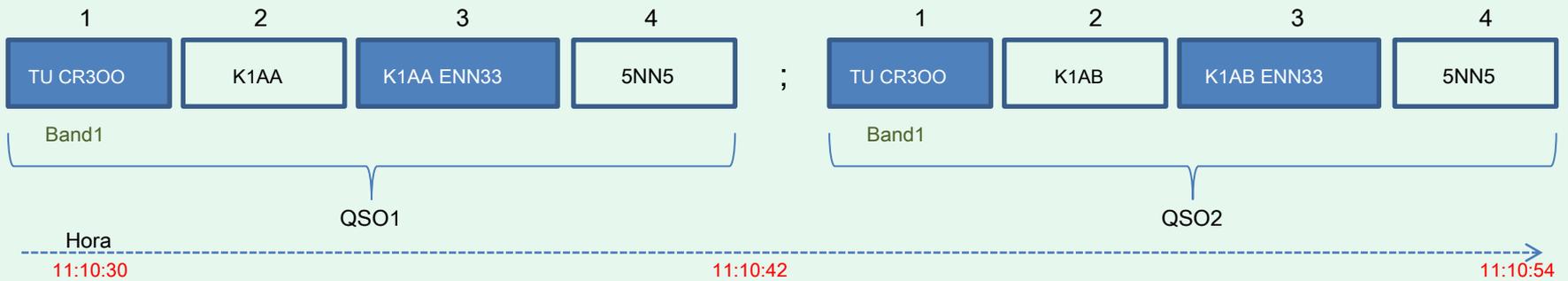
La sincronización en dos bandas es la clave para un aumento dramático en las tasas de QSO, obtenido con la gestión de los momentos clave de QSO, la estimación de la longitud exacta de los pares TX y RX y el enfoque correcto de audio y QSO



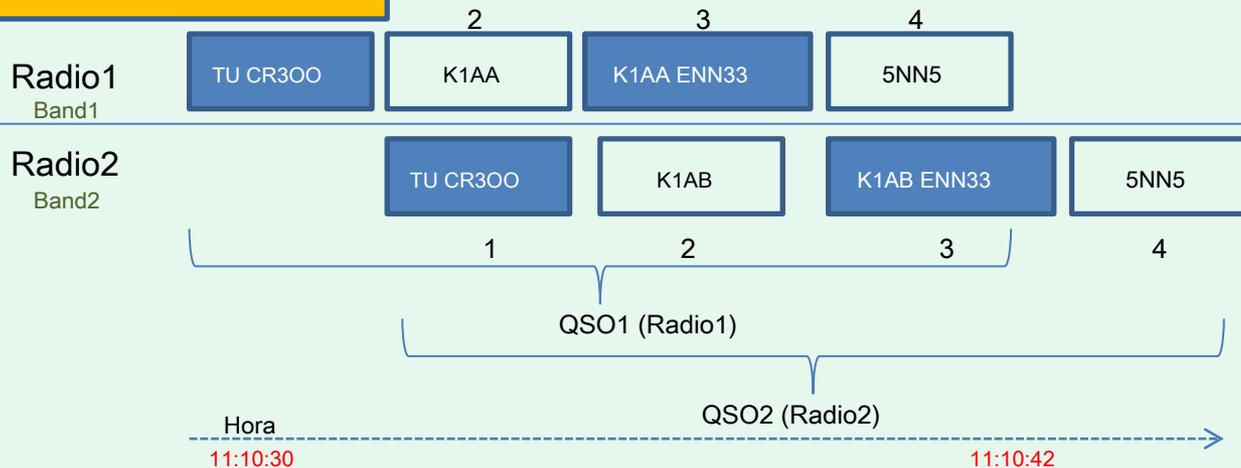
QSO intercalados

2BSIQ cambia el paradigma de consecutiva (una radio, una banda) a intercalada (dos radios, dos bandas). "Dos QSO" encajan en el marco de tiempo aproximado necesario para un QSO

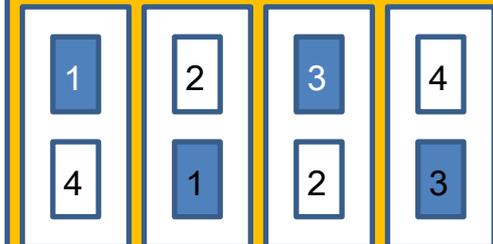
QSO consecutivos



QSO intercalados

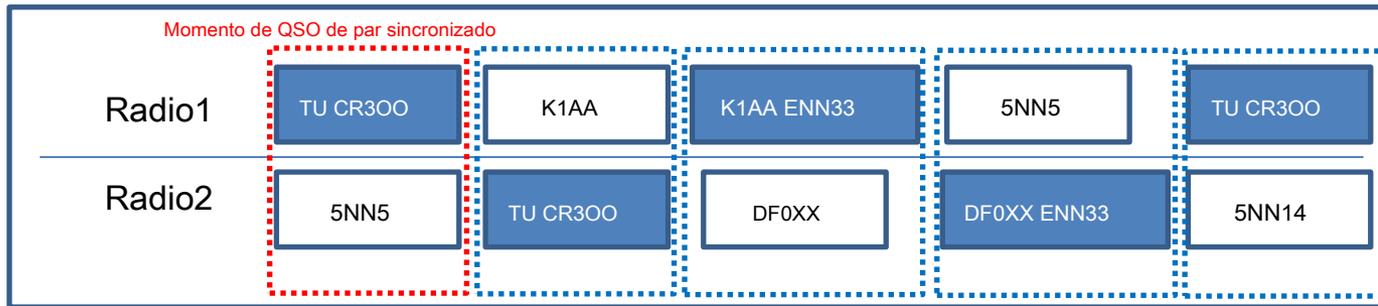


Entrelazado de Emparejar momentos QSO

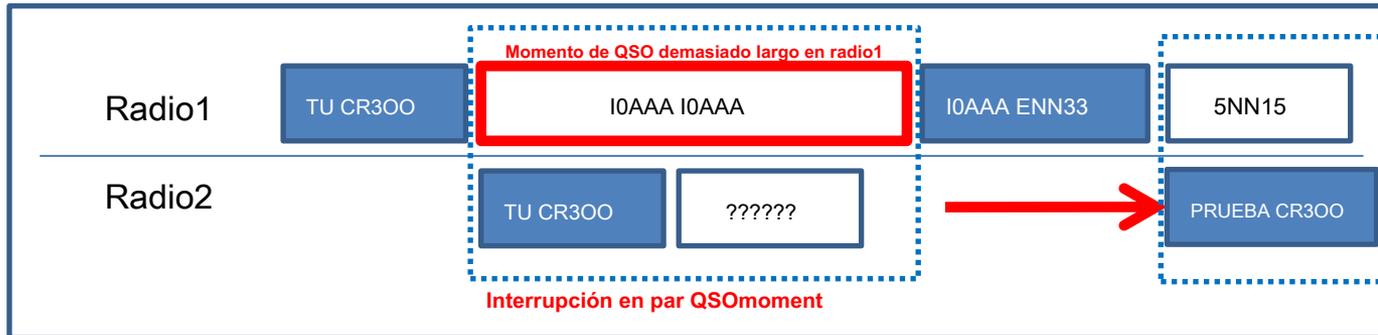


Protocolo de funcionamiento

No siempre es posible una sincronización perfecta de los "momentos del par QSO" en dos bandas, por lo que se debe seguir un protocolo operativo para manejar de manera eficiente esas situaciones.



Par perfecto
QSOmoment "sincronización"



Interrupción en
"Emparejar QSO
momento"
sincronización

Protocolo de funcionamiento
"Qué hacer cuando":

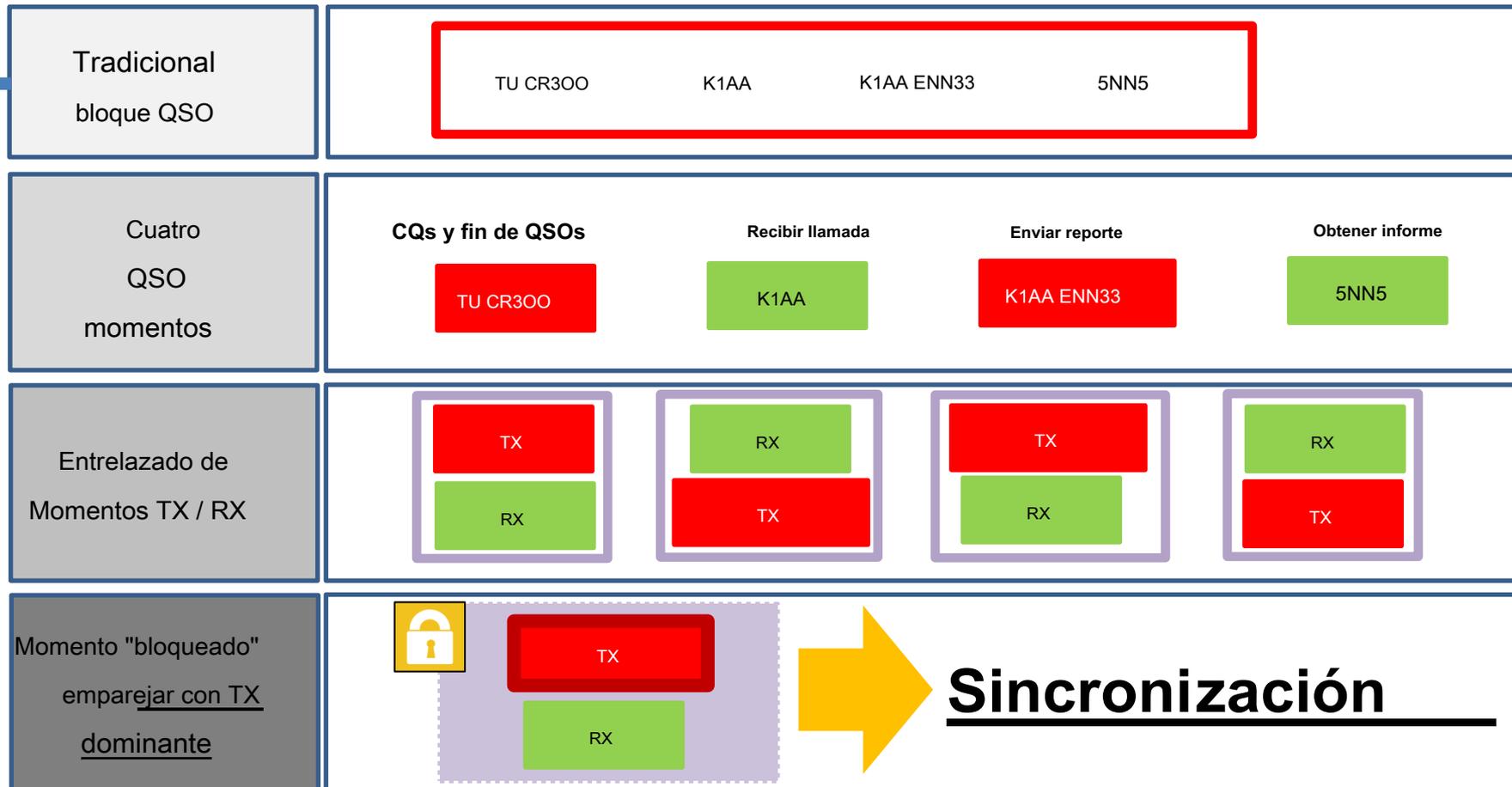
1. Hay situaciones que impulsan el momento del siguiente par de QSO
2. Hay interrupción de la sincronización
3. Se necesita resincronización de momentos de QSO

Dinámica de 2BSIQ

- De QSO a par de momentos bloqueados
- TX el elemento dominante de la pareja
- CW Longitud del elemento TX, llamadas e intercambios
- Tiempos de retardo y reacción
- Cuatro acciones de operador en un par

From QSO al par de momento bloqueado

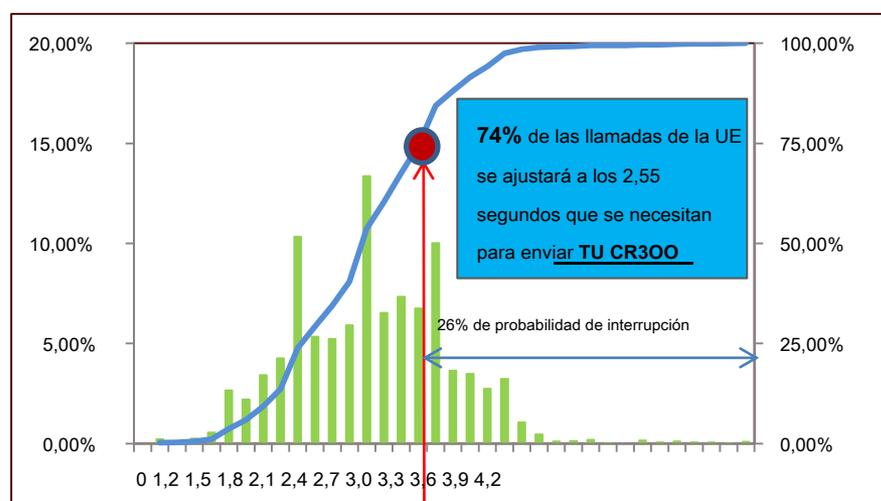
Para comprender la dinámica de 2BSIQ, se debe pasar del concepto de un QSO de bloque tradicional a un par de momentos de QSO "bloqueado", de lo contrario no se producirá la sincronización.



CW Longitud de los elementos TX / RX, llamadas e intercambios

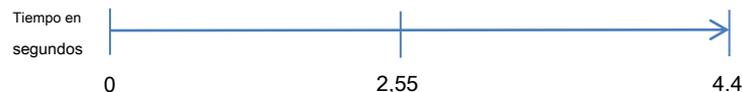
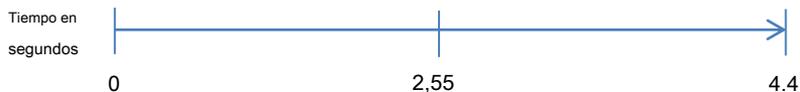
La duración del tiempo CW de los elementos juega un papel muy importante en la búsqueda de una sincronización perfecta y depende de muchas variables. El área geográfica de acumulación, debido a la diferente estructura de las llamadas, también juega un papel muy importante.

Distribución de la longitud de CW de las llamadas de EE. UU. A 30 palabras por minuto Distribución de la longitud de CW de las llamadas de la UE a 30 palabras por minuto



TU CR300

TU CR300

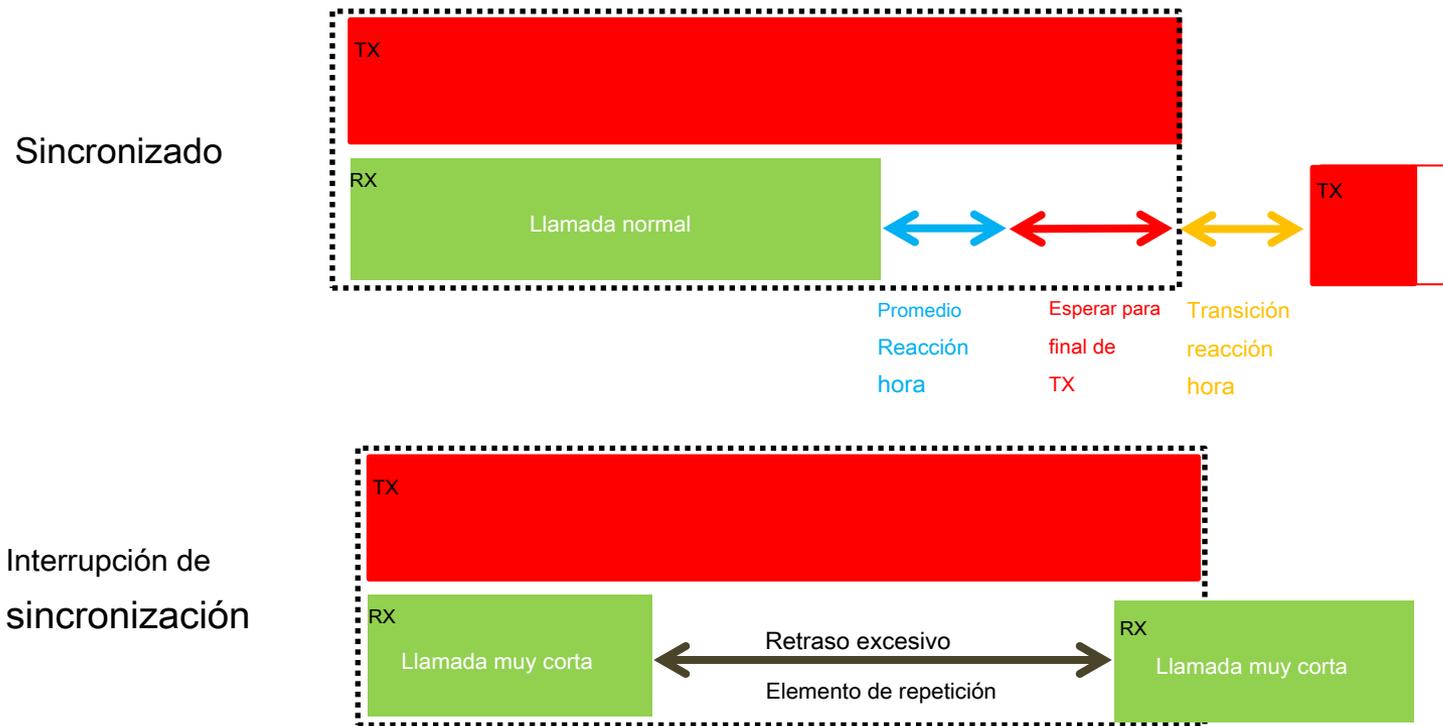


Nota 1: Datos del registro CR300 CQWW 2016: 3118 llamadas de EE. UU.; 5444 Llamadas fuera de EE. UU. Asumiendo toda la transmisión a 30 palabras por minuto

Nota 2: TU CR300 enviado @ 40 WPM

Retrasos y tiempos de reacción

Los retrasos y tiempos de reacción son fundamentales para lograr una sincronización perfecta y un funcionamiento fluido, de modo que las estaciones que llaman / trabajan no noten retraso en la respuesta



Si hay un retraso excesivo, probablemente habrá una repetición, interrumpiendo la sincronización. Cuando hay una interrupción de la sincronización, se debe aplicar el protocolo. Las herramientas para este protocolo son: saltar , cambio , demora y anticipando

Cuatro acciones de operador en un par

Hacer 2BSIQ requiere cuatro acciones del operador en un par



Pulsación de tecla

- 1 CR300 presione F1 en el teclado para radio1 (TEST CR300). Los auriculares están configurados para radio 2 en ambos oídos (R2R2)

Copiar y escribir

- 2 Los auriculares están en radio2 (R2R2) mientras que radio1 es TX. Copie una llamada (K1AA, IOZY, N7TT) y escribala (en el campo de registro de radio2)

Esperar

- 3 Los auriculares siguen en radio2 (R2R2) mientras radio1 es TX. N7TT escribió en el campo de registro pero esperando el final F1 en Radio1

Transición

- 4 Tiempo de transición, final de TX, pasando al siguiente par. Los auriculares están configurados para ambas radios (R1R2) mientras no hay TX

Pulsación de tecla

- 1 CR300 presione INSERT en el teclado para radio2 (N7TT ENN33). Los auriculares están configurados para radio 1 en ambos oídos (R1R1)

Copiar y escribir

- 2 Los auriculares están en radio1 (R1R1) mientras que radio2 es TX. Copie una llamada (G3AB, N2AA, N8YY) y escribala (en el campo de registro de radio1)

Esperar

- 3 Los auriculares siguen siendo radio1 (R1R1) mientras que radio2 es TX. N8YY escribió en el campo de registro pero esperando el final INSERT en Radio2

Transición

- 4 Tiempo de transición, final de TX, pasando al siguiente par. Los auriculares están configurados para ambas radios (R1R2) mientras no hay TX

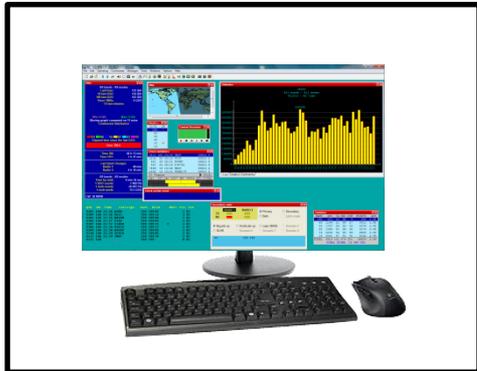
Configuración de 2BSIQ

- Posibles configuraciones de 2BSIQ
- Configuración de CR300 durante 2016 CQWW CW
- CR300 QTH
- Antenas CR300

Posibles configuraciones de 2BSIQ

Hay diferentes posibilidades con respecto Ordenador , Caja de audio , Mensajes CW , Teclados y Logger

Configuración de CR300 2015



Configuración de CR300 2016



Ordenador	Uno
Caja de audio	Micro Jamón u2r
CW mensajes	2BSIQ personalizado scrips
Teclados	Uno
Logger	Prueba de victoria

Ordenador	Uno
Caja de audio	Hecho en casa
CW mensajes	CW estándar mensajes
Teclados	Dos
Logger	Dxlog.net

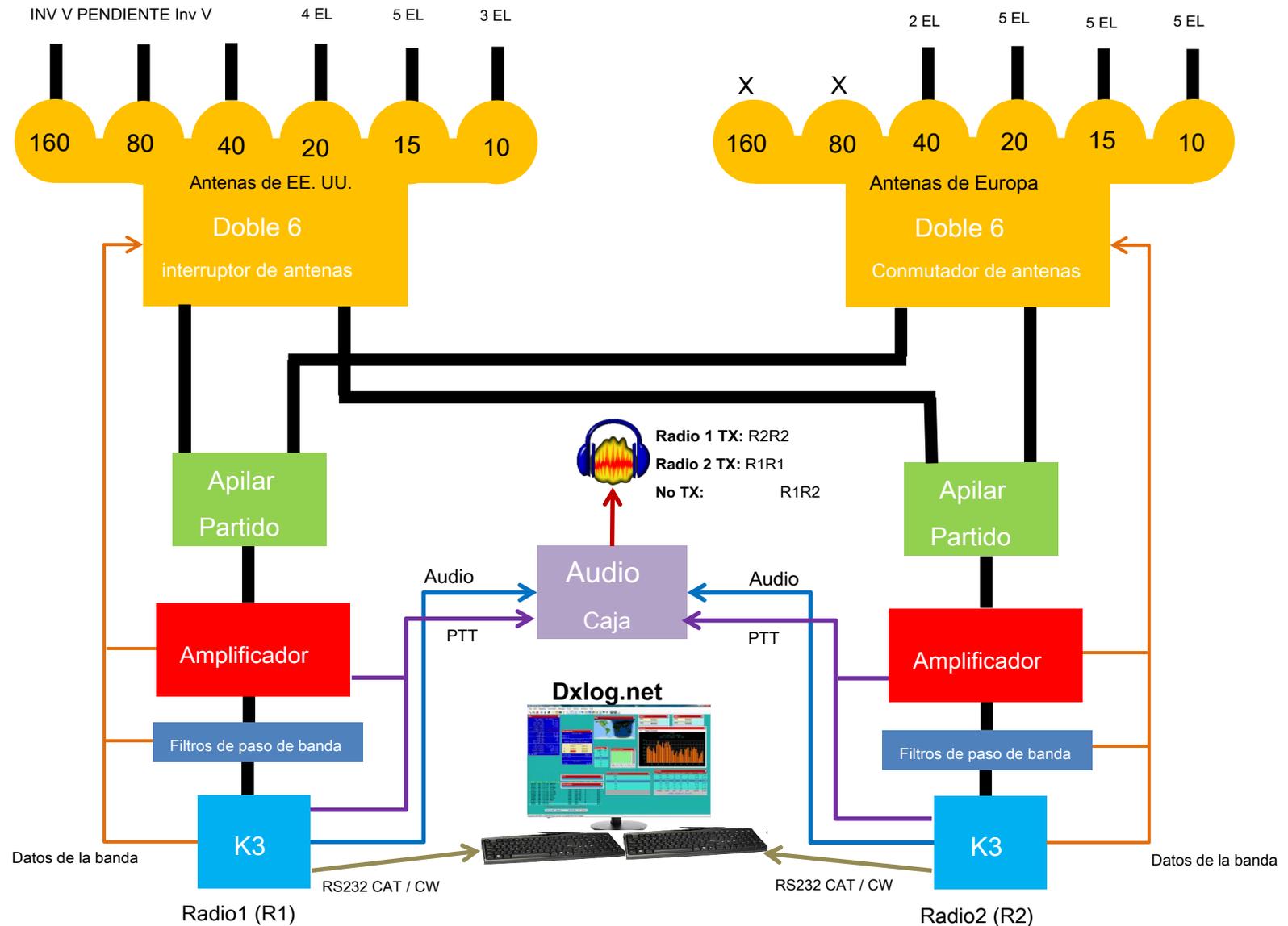
Dos computadoras en una red pueden considerarse como una tercera opción, pero debe descartarse, porque requiere un hardware de bloqueo adicional para evitar dos señales en el aire

Aunque uno o dos teclados pueden ser una cuestión de preferencia personal, **dos teclados ofrecen más flexibilidad**

La caja de audio CR300 2016 es un divisor de audio simple con lógica PTT para controlar los auriculares R1 izquierdo y R2 derecho:

TX1 -- luego R2R2
TX2 -- luego R1R1
Sin TX - luego R1R2

Configuración de CR300 durante 2016 CQWW CW



CR300 QTH

Dirección USA



Dirección Europa



Antenas CR300



"Secretos" de 2BSIQ

"Secretos" de 2BSIQ

Los secretos de 2BSIQ tienen que ver con diferentes aspectos que permiten la sincronización y mantienen la sincronización a lo largo de las 48 horas del concurso. Tener estos 10 puntos en mente permitirá a todos los interesados continuar su viaje hacia 2BSIQ

1. Comprensión de los cuatro componentes de QSOmoment
2. Comprensión del "momento del par de QSO" para obtener la sincronización
3. Manejo de situaciones de "demora"
4. Transición de un par de QSO a un par de QSO
5. Enfoque de teléfonos, enfoque de teclados y gestión de enfoque de campo de registro de QSO
6. Tiempo y distribución óptimos de TX
7. Distribución de la duración de las llamadas e intercambios telefónicos
8. Ajuste fino con velocidad CW
9. Los cuatro aspectos básicos del protocolo (**"Saltar"**, **"Turno"**, **"Retraso"** y **"Anticipando"**)
10. Entrenamiento con un simulador 2BSIQ (Dxlog.net tiene un simulador 2BSIQ integrado)

Orígenes de 2BSIQ

- **SO2R, en banda, T07A entrelazado**
- **¿Por qué T07A no está haciendo más QSO?**

SO2R, en banda, entrelazado

2BSIQ tiene sus orígenes en el modo SO2R, en la técnica Inband de operaciones Multi Single y en la operación “interleave QSO” por UT5UGR de TO7A

SO2R

- CQ alternativos en dos bandas
- Trabajar un multiplicador en otra banda entre Ejecutar QSO

Inband

- RW1AC y RU1AA desarrollaron operaciones de técnica en banda modernas a partir de RU1A
- El equipo de P33W sobresale en la operación en banda desde Chipre, disparando los QSO de 7000 a 11000

TO7A Intercalar

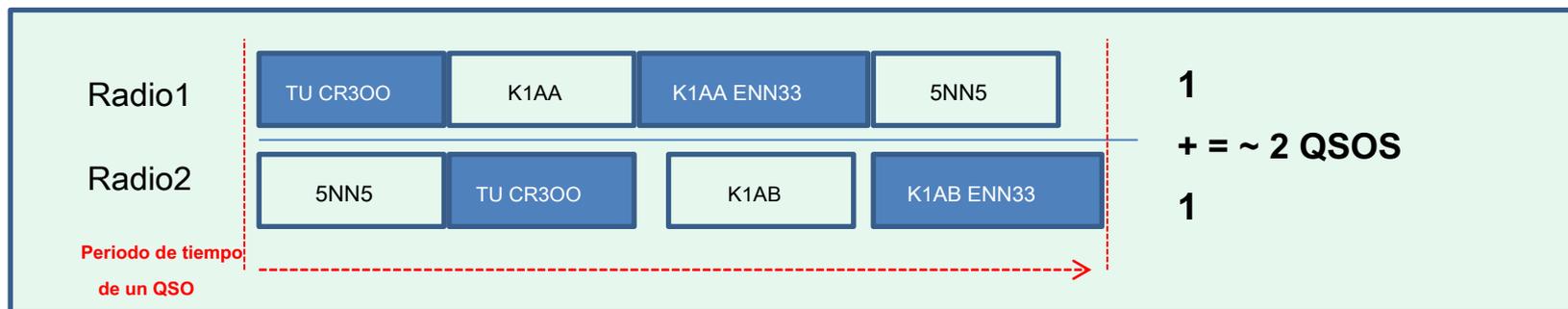
- UT5UGR de TO7A intercalan QSO durante 48 horas durante CQWW CW 2013 y 2014

¿Por qué TO7A no está haciendo más QSO?

2BSIQ es mucho más que una simple "intercalación de QSO" y la "desencadenar" Que llevó a CT1BOH de "intercalación de QSO" en 2BSIQ se originó a partir de una simple pregunta

¿Pregunta?

Si teóricamente en el marco de tiempo de un "QSO normal", dos pueden ser intercalados ... ¿por qué UT5UGR / TO7A no produce muchos más QSO que N2NT / V47T?



	TO7A (UT5UGR)	V47T (N2NT)	QSO delta
CQWW CW2014	7892	7772	+ 1,5%
CQWW CW2013	7916	7181	+ 10,2%

Nota: En 2013/4 N2NT / V47T operado desde una ubicación similar a TO7A, y en una configuración clásica de SO2R

CT1BOH "camino" a 2BSIQ

- Ejecución alterna de KH7R en 2000
- CQ dual con SO2R avanzado
- Comprensión del funcionamiento en banda múltiple múltiple
- Técnica en banda
- Aumento de los totales de QSO con Inband
- Equipos CR300, P33W, 4O3A
- Modo QSO entrelazado TO7A / UT5UGR
- Vídeos de YouTube de TO7A / UT5UGR
- ¿357,8 QSOs / hora no es suficiente?
- TO7A 20% QSO aumento lejos del 40%
- TO7Una cascada gráfica revela el problema
- Cascada gráfica de sincronización perfecta entrelazada
- 2BSIQ “nace”
- Entrenamiento 2BSIQ con simulador para CQWW CW 2015

RUN alternativo de KH7R en 2000

En 2000, CT1BOH como KH7R utilizó RUN alternativo con gran éxito y buenas tasas (hasta 5 QSO por minuto). **Esto, por supuesto, no era 2BSIQ ni QSO intercalados, simplemente alternando de una banda a otra, con dos teclados, dos micrófonos y dos conmutadores de pedal**

1774	40m	PH	28-Oct-2000 06:29	6	XE2MX	NA	XE	Mexico
1775	80m	PH	28-Oct-2000 06:30	4	W7VJ	NA	K	United States
1776	40m	PH	28-Oct-2000 06:30	4	K7BTW	NA	K	United States
1777	80m	PH	28-Oct-2000 06:30	4	K8PO	NA	K	United States
1778	40m	PH	28-Oct-2000 06:30	6	W6EEN	NA	K	United States
1779	80m	PH	28-Oct-2000 06:30	6	XE2MX	NA	XE	Mexico
1780	40m	PH	28-Oct-2000 06:31	2	K7DHD	NA	K	United States
1781	80m	PH	28-Oct-2000 06:31	4	W6KNB	NA	K	United States
1782	80m	PH	28-Oct-2000 06:31	1	NY7T	NA	K	United States
1783	80m	PH	28-Oct-2000 06:31	4	K6AA	NA	K	United States
1784	40m	PH	28-Oct-2000 06:31	3	W6GWE	NA	K	United States
1785	40m	PH	28-Oct-2000 06:32	4	N7DV	NA	K	United States
1786	80m	PH	28-Oct-2000 06:32	5	K7HBN	NA	K	United States
1787	40m	PH	28-Oct-2000 06:32	1	NA5S	NA	K	United States
1788	40m	PH	28-Oct-2000 06:32	4	K9BGL	NA	K	United States
1789	40m	PH	28-Oct-2000 06:32	2	XE2EED	NA	XE	Mexico
1790	40m	PH	28-Oct-2000 06:33	2	KB7XL	NA	K	United States
1791	80m	PH	28-Oct-2000 06:33	6	VE6SV	NA	VE	Canada
1792	80m	PH	28-Oct-2000 06:33	6	K5MR	NA	K	United States
1793	80m	PH	28-Oct-2000 06:33	5	KL7Y	NA	KL	Alaska
1794	40m	PH	28-Oct-2000 06:33	4	VE5RI	NA	VE	Canada
1795	80m	PH	28-Oct-2000 06:34	5	K5NA	NA	K	United States
1796	40m	PH	28-Oct-2000 06:34	5	W6HYK	NA	K	United States
1797	40m	PH	28-Oct-2000 06:34	5	W6HYK	NA	K	United States
1798	40m	PH	28-Oct-2000 06:34	1	K8WKM	NA	K	United States
1799	40m	PH	28-Oct-2000 06:35	5	W6HYK	NA	K	United States
1800	40m	PH	28-Oct-2000 06:35	5	KI6CG	NA	K	United States
1801	80m	PH	28-Oct-2000 06:35	1	ZL4NR	OC	ZL	New Zealand
1802	40m	PH	28-Oct-2000 06:35	4	W6AX	NA	K	United States
1803	80m	PH	28-Oct-2000 06:36	6	WA5VGI	NA	K	United States
1804	40m	PH	28-Oct-2000 06:36	2	W7FCB	NA	K	United States
1805	40m	PH	28-Oct-2000 06:36	3	K6AUC	NA	K	United States
1806	80m	PH	28-Oct-2000 06:37	1	KQ6JI	NA	K	United States
1807	40m	PH	28-Oct-2000 06:37	4	K7JJ	NA	K	United States
1808	80m	PH	28-Oct-2000 06:37	1	WB6YAW	NA	K	United States
1809	40m	PH	28-Oct-2000 06:38	2	VE5UA/6	NA	VE	Canada

- KH7R fue un gran estación múltiple
- La estrategia era intentar aumentar la tasa en bandas bajas cuando la tasa era lenta.
- Nunca hubo un intento de intercalar QSO
- El concepto 2BSIQ fue muy lejos

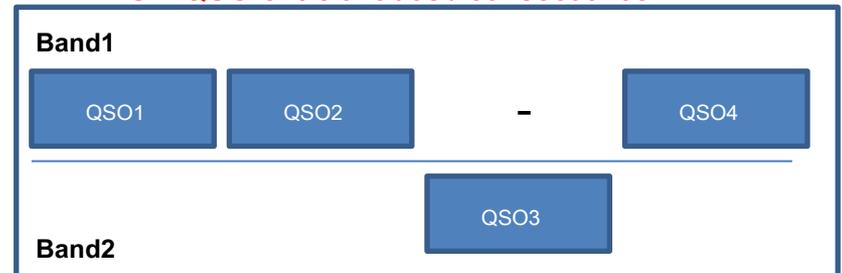
Dual-CQ con SO2R avanzado

En 2005, cuando CT1BOH y F5MZN desarrollaron los modos de escenario Win-Test Advanced SO2R, el modo "Alternate CQ" era estándar desde el principio y se ha utilizado desde CR3E a lo largo de los años.

10m	CW	23-Nov-2013 10:07	1	RA6CU	EU	UA	European Russia
15m	CW	23-Nov-2013 10:07	8	ES9C	EU	ES	Estonia
10m	CW	23-Nov-2013 10:07	2	IK1RQQ	EU	I	Italy
15m	CW	23-Nov-2013 10:08	1	DL8ULO	EU	DL	Fed. Rep. of Germany
10m	CW	23-Nov-2013 10:08	3	S53RA	EU	S5	Slovenia
15m	CW	23-Nov-2013 10:08	2	DL5QS	EU	DL	Fed. Rep. of Germany
15m	CW	23-Nov-2013 10:09	2	DL7ARJ	EU	DL	Fed. Rep. of Germany
10m	CW	23-Nov-2013 10:09	1	DL1ARD	EU	DL	Fed. Rep. of Germany
10m	CW	23-Nov-2013 10:09	1	SV1EML	EU	SV	Greece
10m	CW	23-Nov-2013 10:10	2	RX3Z	EU	UA	European Russia
15m	CW	23-Nov-2013 10:10	4	PA0O	EU	PA	Netherlands
15m	CW	23-Nov-2013 10:10	2	DL1YCF	EU	DL	Fed. Rep. of Germany
15m	CW	23-Nov-2013 10:11	2	OK1DVA	EU	OK	Czech Republic
15m	CW	23-Nov-2013 10:11	1	SP4JFR	EU	SP	Poland
10m	CW	23-Nov-2013 10:11	1	RV4LC	EU	UA	European Russia
10m	CW	23-Nov-2013 10:12	1	OE2UKL	EU	OE	Austria
10m	CW	23-Nov-2013 10:12	2	OZ1AAR	EU	OZ	Denmark
10m	CW	23-Nov-2013 10:12	2	DK6OR	EU	DL	Fed. Rep. of Germany
15m	CW	23-Nov-2013 10:12	3	DM1TT	EU	DL	Fed. Rep. of Germany
10m	CW	23-Nov-2013 10:13	1	IK1QFP	EU	I	Italy
10m	CW	23-Nov-2013 10:13	3	UA9AX	AS	UA9	Asiatic Russia
10m	CW	23-Nov-2013 10:13	1	IV3ARJ	EU	I	Italy
10m	CW	23-Nov-2013 10:14	1	G0TTPH	EU	G	England
10m	CW	23-Nov-2013 10:14	2	IK2RLS	EU	I	Italy
15m	CW	23-Nov-2013 10:14	3	YU7KW	EU	YU	Serbia
15m	CW	23-Nov-2013 10:14	2	OG5G	EU	OH	Finland
10m	CW	23-Nov-2013 10:15	4	DM5Z	EU	DL	Fed. Rep. of Germany
15m	CW	23-Nov-2013 10:15	5	RT5G	EU	UA	European Russia
15m	CW	23-Nov-2013 10:15	1	G3TVW	EU	G	England
10m	CW	23-Nov-2013 10:16	1	DL1GZW	EU	DL	Fed. Rep. of Germany
15m	CW	23-Nov-2013 10:16	1	LB1GB	EU	LA	Norway
15m	CW	23-Nov-2013 10:16	1	P33P	AS	5B	Cyprus
15m	CW	23-Nov-2013 10:16	1	DK6XZ	EU	DL	Fed. Rep. of Germany
10m	CW	23-Nov-2013 10:17	4	S55OO	EU	S5	Slovenia
15m	CW	23-Nov-2013 10:17	1	RA3EA	EU	UA	European Russia
15m	CW	23-Nov-2013 10:17	2	DK9CG	EU	DL	Fed. Rep. of Germany
10m	CW	23-Nov-2013 10:17	4	SP2LNW	EU	SP	Poland
10m	CW	23-Nov-2013 10:18	2	DQ7A	EU	DL	Fed. Rep. of Germany
15m	CW	23-Nov-2013 10:18	1	DL1EFW	EU	DL	Fed. Rep. of Germany
10m	CW	23-Nov-2013 10:18	1	RN3FA	EU	UA	European Russia
10m	CW	23-Nov-2013 10:19	6	OM7ZM	EU	OM	Slovak Republic

Pero el modo "CQ alternativo", no aumenta el número posible de QSO en un marco de tiempo de un QSO, simplemente reemplaza un espacio vacío (sin QSO en una banda) con un QSO en otra banda

Sin QSO entrelazados / consecutivos



Comprensión del funcionamiento en banda múltiple único

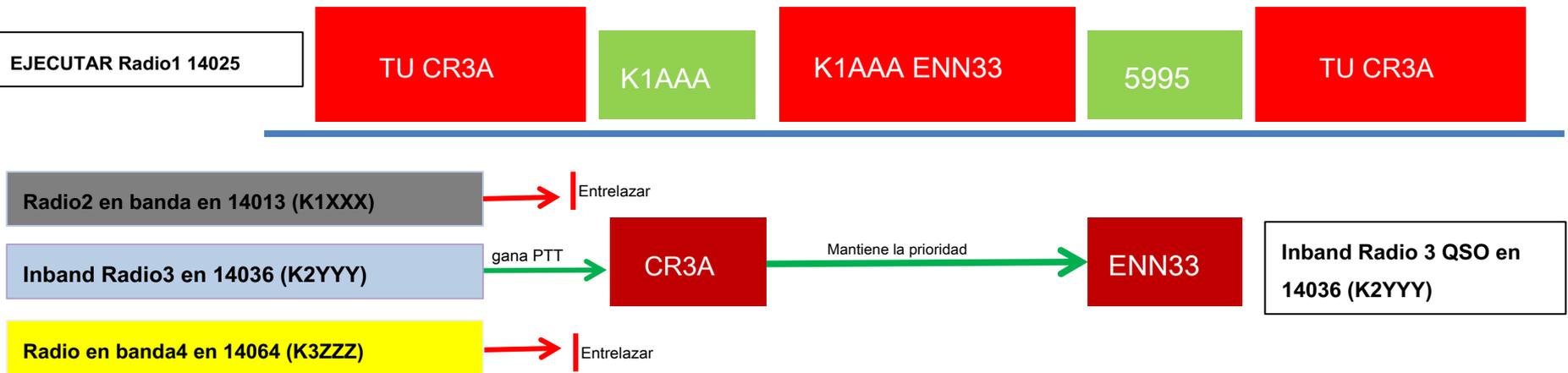
Los “QSO entrelazados” se originaron en operaciones Multi Single en banda. Para comprender y experimentar completamente el concepto, coorganicé la exitosa operación 2014 CQWW CW CR3A Multi Single con el equipo OM8A

Puede consultar los detalles de la [operación siguiendo el enlace](https://twitter.com/2014_cw_cr3a)

The image shows a screenshot of a Twitter profile for the 2014 CQWW CW CR3A Multi/Single contest. The profile header features a banner with the text "CR3A 2014 CW Multi/Single" and the "CQ Contest" logo. Above the banner is a row of eight profile pictures of the team members, labeled with their call signs: CT1BOH, OM3RM, 9A3XV, 9A4M, OM2VL, OM3BH, OM3GI, and OM7JG. The profile name is "CR3A CQWW CW MS" with the handle "@2014_CW_CR3A". The profile statistics show 90 tweets, 1,156 people following, 522 people being followed, and 5 likes. A "Seguir" button is visible. Below the profile information, there are tabs for "Tweets", "Tweets e respostas", and "Fotos e videos". A tweet from the profile is visible, titled "Team CR3A", with a photo of the team. On the right side, there is a "Novo no Twitter?" section with a "Inscreva-se" button.

Técnica en banda

Operación Inband Multi Single, tiene QSOs y puntajes de cohetes. La estación "RUN" ahora se compone de un RUN "clásico" y varias estaciones en banda que llaman a estaciones en la misma banda pero en una frecuencia diferente de "Run", entrelazando los QSO cuando el RUN no está transmitiendo.



- RUN Radio1 se está ejecutando en 14025 (K1AAA en funcionamiento): estación de ejecución MS tradicional
- Tres estaciones en banda "luchan" para ganar PTT llamando a las estaciones respectivas en 14013 (K1XXX), 14036 (K2YYY) y 14064 (K3ZZZ), mientras que CR3A RUN está QRX escuchando K1AAA en 14025
- La primera estación en banda en TX gana PTT; Las otras dos estaciones en banda están "bloqueadas" por enclavamiento
- Inband Radio3 que ganó PTT, *aprieta* el QSO con K2YYY y va en busca de otras estaciones nuevas para trabajar mientras Inband Radio2 y 4 continúan intentando trabajar sus estaciones en 14013 y 14064

Aumentando el total de QSO con Inband

El inband avanzado en Multi Single ha dejado atrás al "Classic Multi Single". Gestionar la sincronización, la sincronización y los retrasos correctos en la operación en banda fue fundamental para comprender los "QSO entrelazados" y acercarse a la definición de 2BSIQ.

P33W	10	15	20	40	80	160	Total
Correr	1939	1468	1424	1416	845	291	7383
Inband	807	794	535	667	427	71	3301
Mult	110	129	113	41	114	73	580
QSO	2856	2391	2072	2124	1386	435	11264

P33W agregó 3301 QSO a su "RUN estación "de S&P en banda (+ 45%)

CR3A	10	15	20	40	80	160	Total
Correr	2024	1605	2070	1405	501	46	7646
Inband	651	548	603	554	193	-	2549
Mult	98	153	46	127	121	82	627
QSO	2773	2306	2719	2086	815	128	10822

CR3A agregó 2549 QSO a su "RUN estación "de S&P en banda (+ 33%)

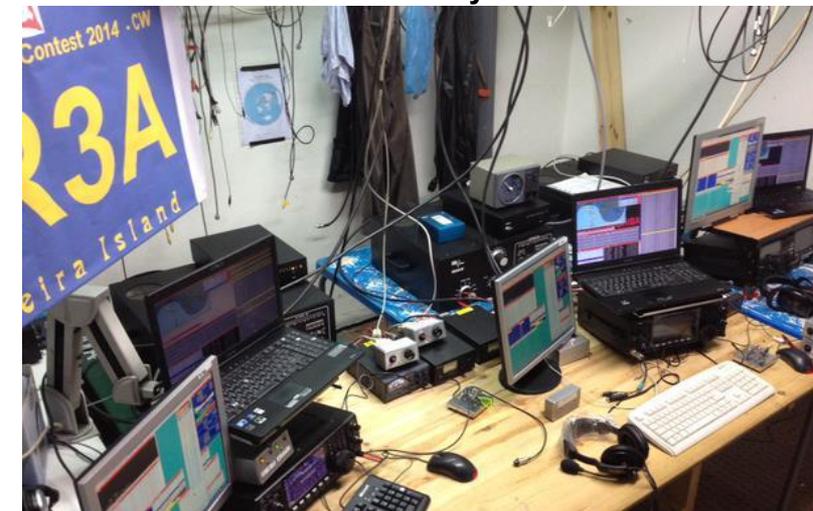
4O3A	10	15	20	40	80	160	Total
Correr	1441	1292	1258	1827	853	211	6882
Inband	464	440	450	567	264	-	2185
Mult	138	90	119	31	126	95	599
QSO	2043	1822	1827	2425	1243	306	9666

4O3A añadió 2185 QSO a su "RUN estación "de S&P en banda (+ 32%)

La mayor experiencia de P33W con la operación en banda fue la clave para su # 1 en CQWW CW 2014

Equipos CR3A, P33W, 4O3A durante 2014 CQWW CW

Estaciones CR3A RUN y en banda



P33WMulti Single team en el trabajo



4O3AMulti Single Team en el trabajo



Modo QSO entrelazado TO7A / UT5UGR

UT5UGR comenzó a intercalar QSO de TO7A en 2011. Mirando los registros públicos de CQWW pude comprobar que 2011 y 2012 fueron años en los que estuvo probando esta forma de operación, solo durante algunas horas del concurso. Solo en 2013 y luego en 2014, estuvo “intercalando QSOs” durante las 48 horas del concurso.

	TO7A (UT5UGR)	V47T (N2NT)	8P5A (W2SC)
2014	7892	7772	7214
2013	7916	7181	7294
2012	7165	-	7230
2011	6757	-	7285
2010	-	7293	7097

La intercalación de QSO hizo que la operación de TO7A saltara de 7000 QSO a 7900 QSO, aproximadamente un 12% más de QSO, pero, muy lejos de un 40% más, las estaciones de MS en banda obtienen con S&P Inband

1. Al comparar las operaciones de 2014, solo vemos una pequeña diferencia a favor del "modo de intercalación de QSO" de TO7A frente al "modo SO2R clásico" de V47T (+ 1,5%)

2. Si teóricamente, en el marco de tiempo de un "QSO normal", se pueden intercalar dos QSO

3. ¿Qué está mal con UT5UGR / TO7A “intercalar modo QSO”?

Vídeos de YouTube de TO7A / UT5UGR

UT5UGR publicó en YouTube, un video de su configuración para el concurso de 2013, y videos con audio de cuatro horas de 2014. Los videos de 2014 fueron fundamentales para analizar en profundidad la operación de TO7A “intercalar QSO”



YouTube PT

20131124 165348 03

4:43 / 7:47

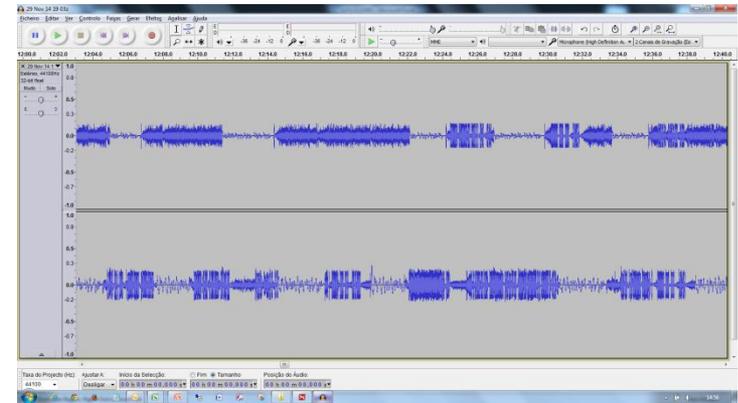
- 29 Nov 14 19 03z by UT5UGR 873 views 39:26
- 29 Nov 14 00 04z by UT5UGR 1,145 views 1:00:01
- 29 Nov 14 02 06z by UT5UGR 227 views 58:13
- 29 Nov 14 11 06z by UT5UGR 253 views 32:33

Enlaces: <https://www.youtube.com/watch?v=2rDkZokun-8> (2013)
<https://www.youtube.com/watch?v=xD1qr51cV-s> (2014)
<https://www.youtube.com/watch?v=EOKcbgk-OZ8> (2014)
<https://www.youtube.com/watch?v=QmQIz2eVFYQ> (2014)
<https://www.youtube.com/watch?v=zvdsbep9koE> (2014)

¿357,8 QSO / hora no es suficiente ?!

Con los videos TO7A, el audio y el registro correspondientes en la mano, seleccioné la mejor tasa y el mejor período de QSO intercalados consecutivos.

QSO #	fecha	modo	de banda	HM	frecuencia	llamada	zona	dx	zona dx	
3896	29-11-2014 19	15		10	CW	28.094	TO7A	8	PY4RGS	11
3897	29-11-2014 19	15		15	CW	21.076	TO7A	8	EI5JC	14
3898	29-11-2014 19	15		10	CW	28.094	TO7A	8	KS4X	4
3899	29-11-2014 19	15		15	CW	21.076	TO7A	8	K2LS	5
3900	29-11-2014 19	15		10	CW	28.094	TO7A	8	K1ZE	5
3901	29-11-2014 19	16		15	CW	21.076	TO7A	8	S54A	15
3902	29-11-2014 19	16		15	CW	21.076	TO7A	8	K1LD	5
3903	29-11-2014 19	16		10	CW	28.094	TO7A	8	N3RJ	5
3904	29-11-2014 19	16		15	CW	21.076	TO7A	8	W9LHG	4
3905	29-11-2014 19	16		10	CW	28.094	TO7A	8	NU7P	3
3906	29-11-2014 19	16		15	CW	21.076	TO7A	8	N0AT	4
3907	29-11-2014 19	17		10	CW	28.094	TO7A	8	K2TQC	5
3908	29-11-2014 19	17		15	CW	21.076	TO7A	8	KG7H	3
3909	29-11-2014 19	17		10	CW	28.094	TO7A	8	W1GQ	5
3910	29-11-2014 19	17		15	CW	21.076	TO7A	8	N6XI	3
3911	29-11-2014 19	17		10	CW	28.094	TO7A	8	K2TW	5
3912	29-11-2014 19	17		15	CW	21.076	TO7A	8	W8HAP	5
3913	29-11-2014 19	18		10	CW	28.094	TO7A	8	W2NO	5
3914	29-11-2014 19	18		15	CW	21.076	TO7A	8	N2MM	5
3915	29-11-2014 19	18		10	CW	28.094	TO7A	8	W7VV	3
3916	29-11-2014 19	18		15	CW	21.076	TO7A	8	KF2O	5
3917	29-11-2014 19	18		10	CW	28.094	TO7A	8	W7FI	3
3918	29-11-2014 19	18		15	CW	21.076	TO7A	8	W1CU	5
3919	29-11-2014 19	19		10	CW	28.094	TO7A	8	K6KQV	3



Con la ayuda del programa de audio de ondas Audacity anterior, diseccioné la sección de registro a la izquierda (hasta el milisegundo):

Duración de audio:	241,5 segundos
QSOs 10M:	12
QSOs 15M:	12
QSO total:	24

178,9 Q / hora
189.0 Q / hora
357,8 Q / hora

357,8 QSO / tasa parece fantástico, pero, al escuchar el audio había algo que no estaba bien ... Recuerdo que pensé: ***Debo estar loco para discutir que una tasa de 357.8 / no es lo suficientemente buena.*** Para solucionar esto paradoja Tuve que investigar mas profundo

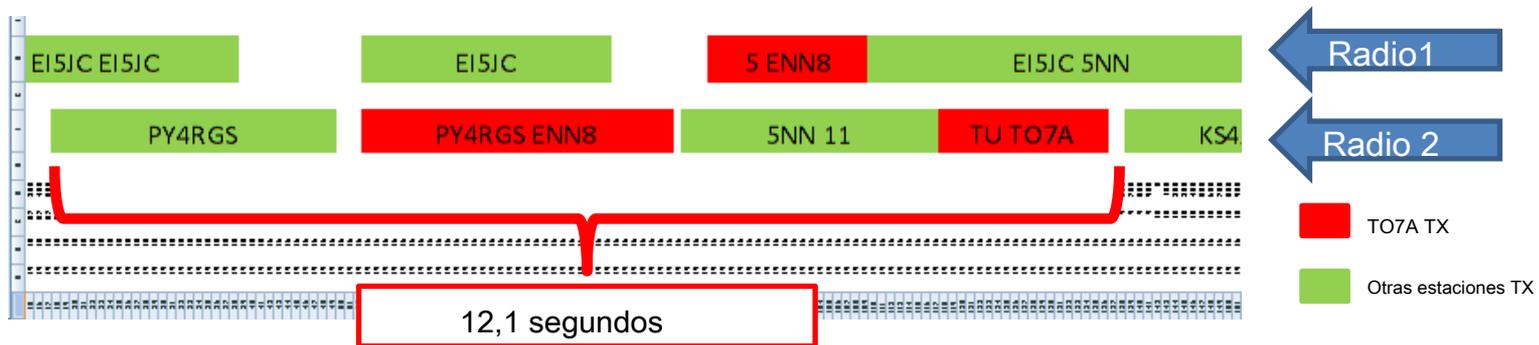
TO7A Aumento del QSO del 20% muy lejos del 40%

¿Por qué el modo "Intercalar QSO" de UT5UGR no suena bien a pesar de que aparentemente hay un resultado de alta frecuencia?

¿Por qué no se puede mantener la tasa tan alta durante todo el concurso?

- Con una cascada horizontal gráfica debajo, determiné la longitud

"QSO



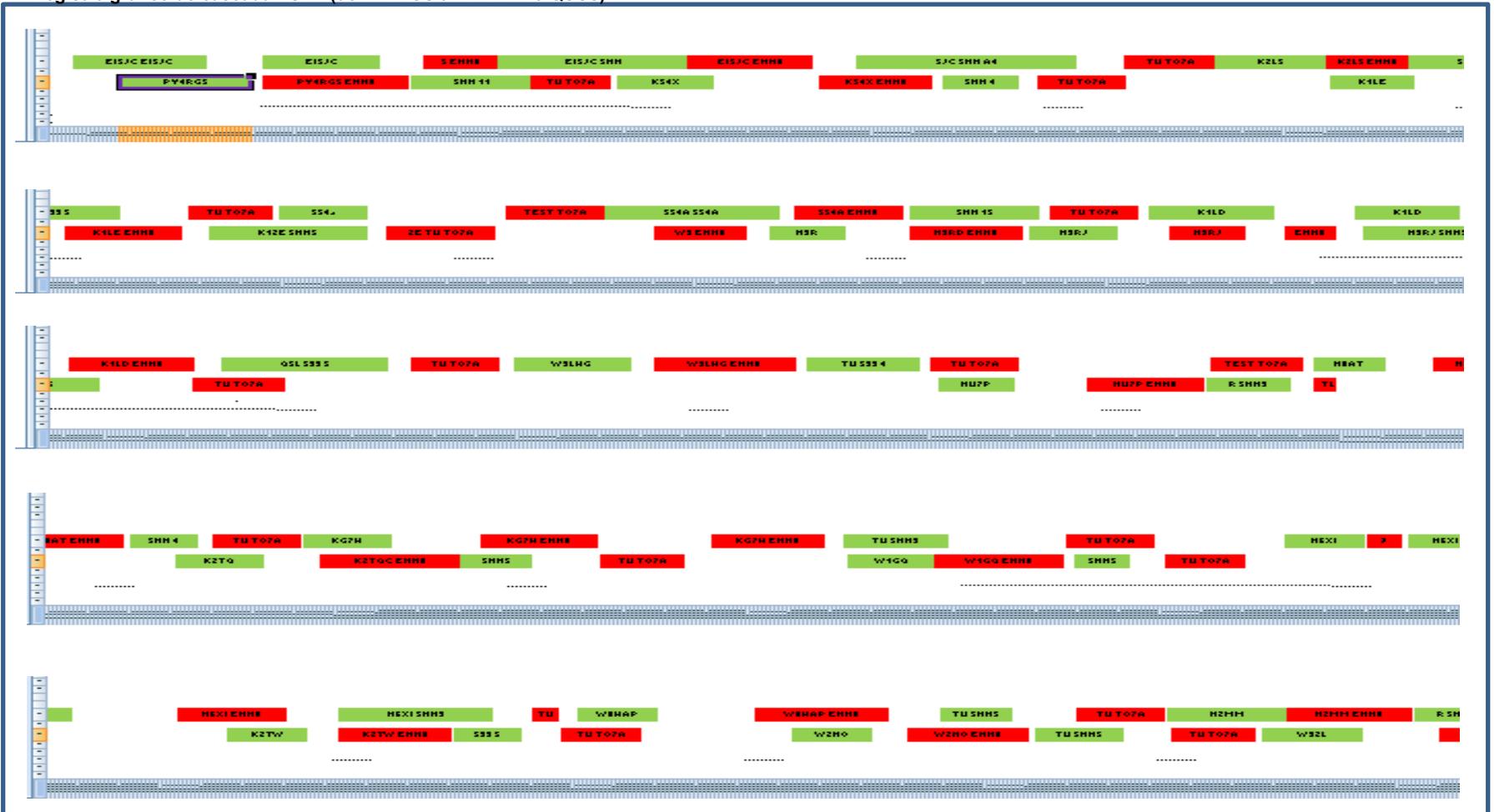
PY4RGS QSO parece un buen candidato. Sin demoras, 12,1 segundos para completar los 4 momentos del QSO

- Si un QSO tarda 12,1 segundos en completarse, entonces con solo una radio, en 241,5 segundos (la sección bajo escrutinio) deberíamos esperar 20 QSO.
- Usando dos radios, con "modo de intercalación", el registro TO7A muestra 24 QSO. Un aumento del 20%
- Mejor que el aumento general del 1.5% que logró contra V47T en todo el concurso de 2014, pero aún muy lejos del 40% de las estaciones de MS

TO7Una cascada gráfica revela el problema

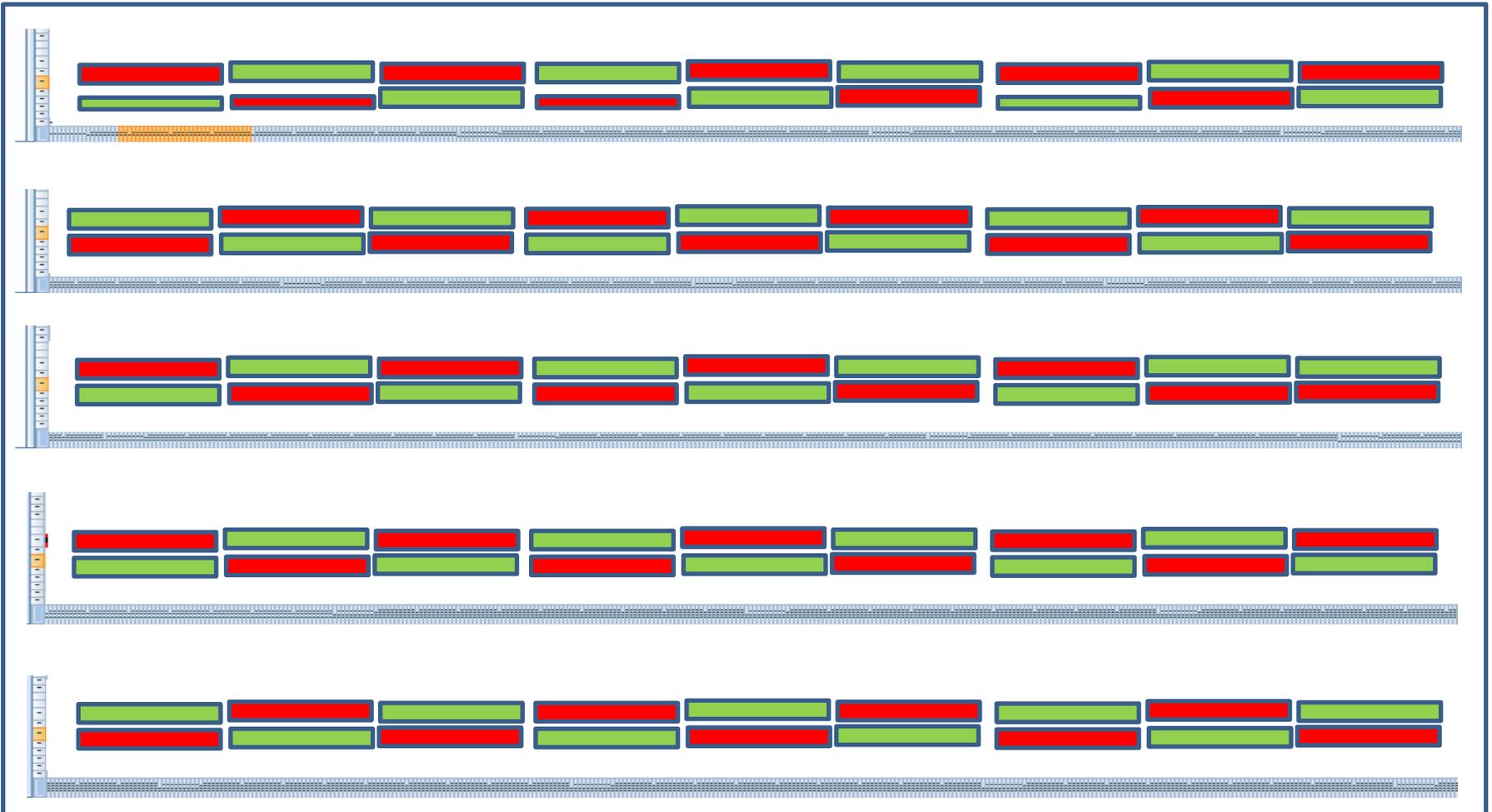
Trazado de la "cascada gráfica" de 4 minutos a continuación, de TO7A mejor intercalación consecutiva período revela el problema - **TO7A no puede mantener la sincronización**

Registro gráfico de cascada TO7A (de PY4RGS a N2MM - 19 QSOs)



Cascada gráfica de sincronización perfecta entrelazada

La misma "cascada gráfica" de 4 minutos a continuación, con perfecta sincronización entrelazada sería así



Nace el concepto 2BSIQ

Conceptualmente, 2BSIQ nace en este mismo momento, cuando CT1BOH se da cuenta sincronización es la clave, y luego procede a establecer factores clave de éxito para este modo de funcionamiento

Modo UT5UGR "Intercalar QSO"

- 1 Intercalación de QSO
2. Interrupción constante de la sincronización de los "momentos del par de QSO"
3. Falta de información del final de la transmisión de otra radio en cada momento.
4. Desconocimiento de la duración óptima para cada momento del QSO
5. Protocolo inadecuado para volver a sincronizar QSO, controlar retrasos y "derrames"



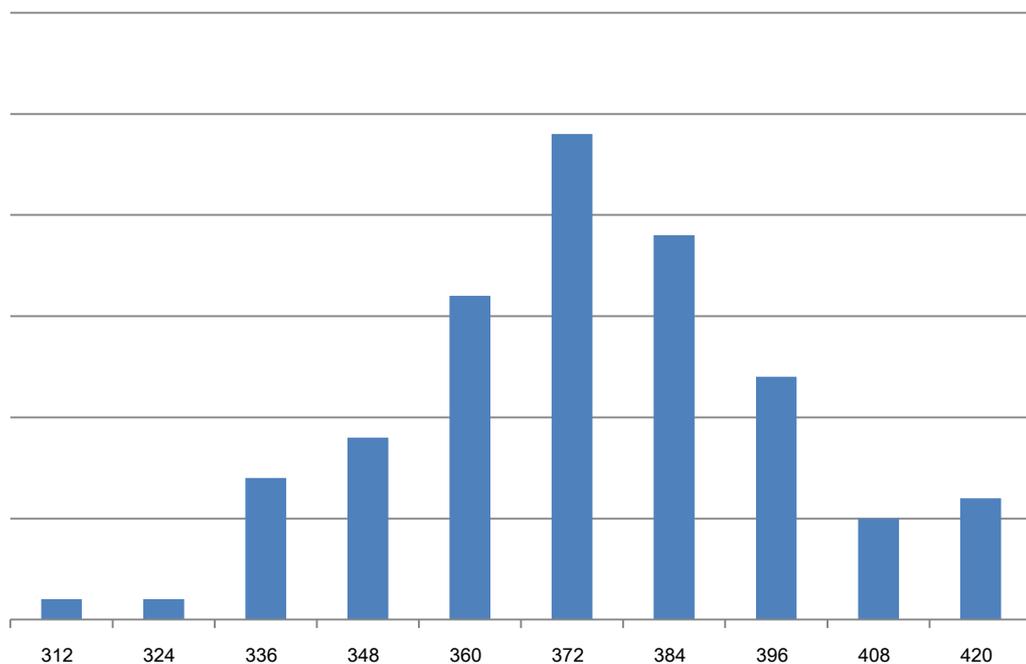
CT1BOH 2BSIQ

1. Intercalación sincronizada de QSO
2. "Bloquear" "Momentos de par de QSO" para obtener sincronización
3. Información de fin de transmisión de otra radio en cada momento
4. Cálculo exacto y óptimo de cada momento QSO
5. Reglas de protocolo para resincronizar QSO, controlar retrasos y "desbordes"

Entrenamiento 2BSIQ con simulador CW para CQWW CW 2015

Debido a que CT1BOH Home QTH se encuentra en un edificio de la ciudad, las posibilidades de probar 2BSIQ al aire eran muy limitadas. Como resultado, se utilizaron dos Morse Runner en lugar de concursos en vivo para la validación y el entrenamiento. El simulador fue fundamental para calibrar la sincronización y el protocolo

Distribución de tasas de QSO / hora de 240 sesiones de simulador 2BSIQ



Antes de CQWW CW 2015 Pruebas con dos Morse Runner en dos PC
concepto 2BSIQ validado para obtener tasas muy elevadas:

- 20 horas dedicadas al simulador
- 240 sesiones de 5 minutos cada una
- 7500 QSO 2BSIQ
- Tasa promedio de 375 QSOs / hora

Nota: Desde 2016, Dxlog.net tiene un simulador 2BSIQ integrado

Peor de los casos
sincronización



Perfecto
sincronización

Con un flujo constante de llamadas, la distribución de tarifas varió de 312 QSO / hora (mínimo) a 420 QSOs / hora (máximo)

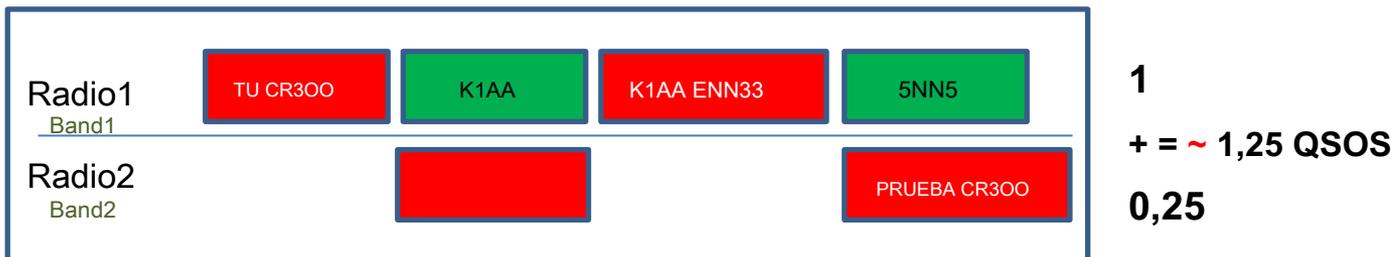
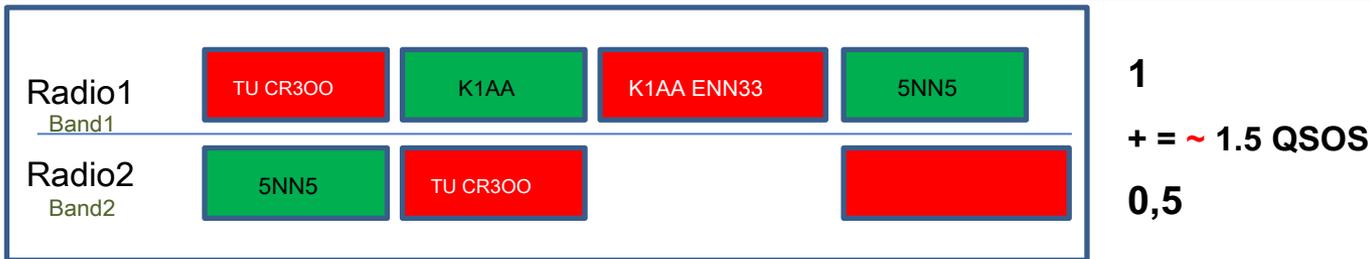
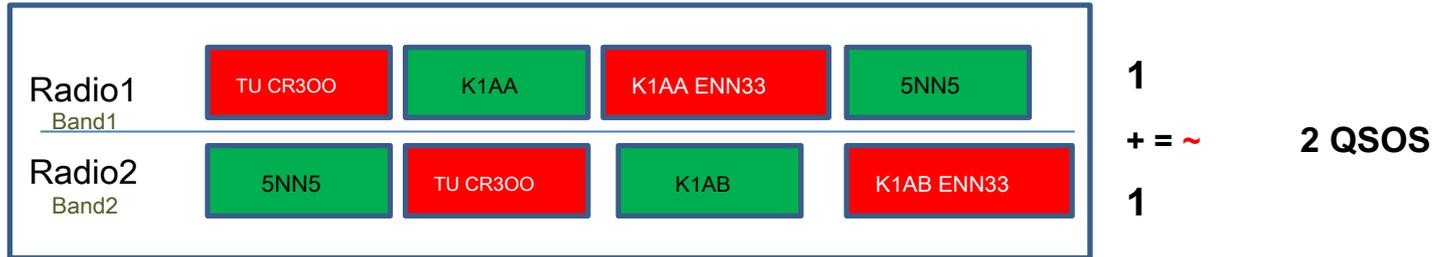
CT1BOH saltó del simulador a la acción en vivo durante CQWW CW 2015

¿Es 2BSIQ mejor que SO2R?

- 2BSIQ aumenta el QSO pero ...
- ¿Es eso suficiente para superar la disminución de los multiplicadores?
- Comparación de S&P, RUN, SO2R, 2BSIQ a partir de una puntuación de referencia
- Comparando CR3E (SO2R) con CR300 (2BSIQ)

2BSIQ aumentará el QSO total, pero ...

En teoría, casi dos QSO pueden caber en el marco de tiempo de uno. Pero hay momentos en los que hay menos o sin llamadas adicionales o interrupción de la sincronización



Comparación de S&P, RUN, SO2R, 2BSIQ a partir de una puntuación de referencia

Determinar un puntaje de línea base (CR3E como SO2R) y hacer suposiciones de tasa y multiplicador para el desempeño de la próxima hora es el punto de partida para comparar 2BSIQ con S&P solamente, RUN solamente y SO2R (Run y S&P)

1 Determinación del puntaje de referencia (CR3E los últimos cuatro concursos de SO2R de Madeira)

Año	Categoría	Puntaje	QSO	Zn	Cty	Horas	Operador (es)	mult
2012	ASÍ QUE HP TODOS	15,221,316	7.275	170	556	48	CR3E / CT1BOH	726
2011	ASÍ QUE HP TODOS	15,151,668	7.212	168	564	48	CR3E / CT1BOH	732
2010	ASÍ QUE HP TODOS	14,208,754	7.243	157	522	48	CR3E / CT1BOH	679
2013	ASÍ QUE HP TODOS	13,667,670	6,962	165	516	48	CR3E / CT1BOH	681

Puntaje de línea base CR3E SO2R = 7,200 QSOs * 700 Mults * 2,97 puntos = 14,968,800 puntos

2 Supuestos de tasa y multiplicador para cada "modo" para un rendimiento de la próxima hora

Modo concurso	QSO por hora	Multiplicadores por intervalo de hora	
		Mínimo	Máximo
Solo S&P	40	0	15
Sólo correr	165	0	5
SO2R	150	4	9
2BSIQ + 10% sobre SO2R 2BSIQ	165	0	5
+ 20% sobre SO2R 2BSIQ + 63%	180	0	5
sobre SO2R	245	0	5

Agregar un 20% de QSO hace que 2BSIQ sea igual a SO2R

Utilizando la puntuación de referencia de CR3E podemos comprobar el intervalo puntuación de los diferentes modos de concurso una hora después variando los multiplicadores trabajados

Puntuación de la línea base 7200 700 2,97 14,968,800

↓ 1 hora después usando cada modo

SO1R - Solo S&P 7240	700 2,97 15.051.960
	715 2,97 15,374,502

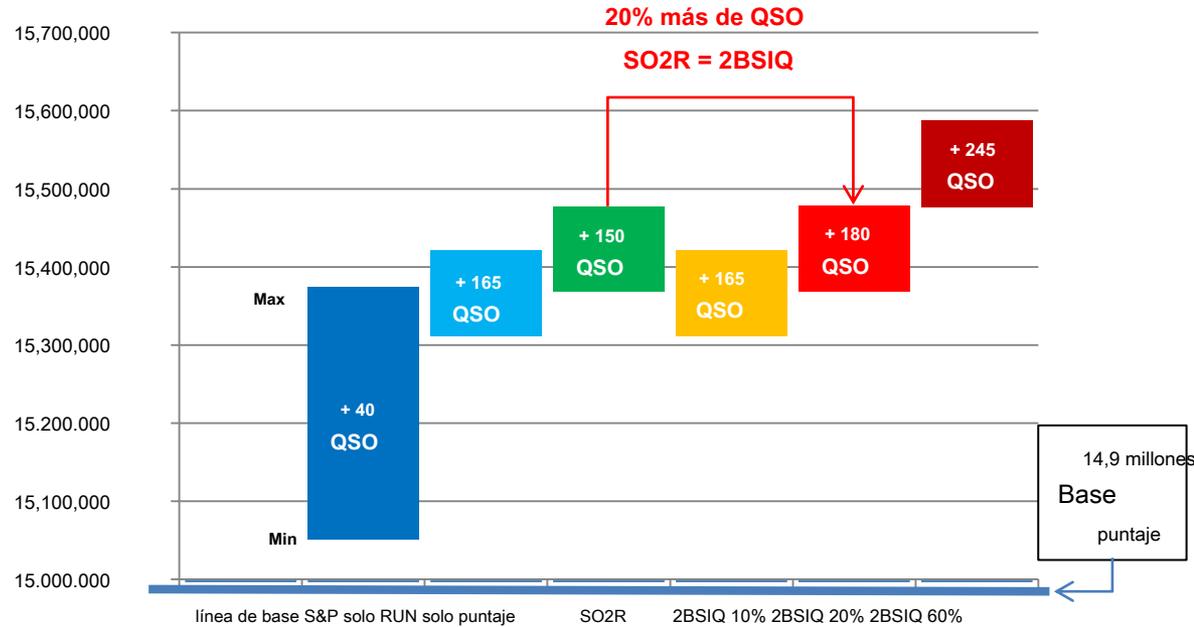
SO1R - EJECUTAR solo 7365	700 2,97 15,311,835
	705 2,97 15,421,205

SO2R - EJECUTAR Y S&P 7350	704 2,97 15,367,968
	709 2,97 15,477,116

2BSIQ + 10% 7365	700 2,97 15,311,835
	705 2,97 15,421,205

2BSIQ + 20% 7392	700 2,97 15,367,968
	705 2,97 15,477,739

2BSIQ + 63% 7445	700 2,97 15,477,116
	705 2,97 15,587,666



Agregar una tasa del 10% no es suficiente para hacer que 2BSIQ sea mejor que SO2R *

Agregar una tasa del 20% hace que 2BSIQ sea igual a SO2R

Agregar una tasa del 63% hace que 2BSIQ sea mejor que el mejor intervalo SO2R / mult

* Si siguió la descalificación de UT5UGR / TO7A debido al relleno del registro del multiplicador durante CQWW CW 2014, probablemente esta sea la razón ...

Comparando CR3E (SO2R) con CR3OO (2BSIQ)

Para comparar SO2R y 2BSIQ necesitaríamos dos gemelos en dos estaciones gemelas. Las operaciones de CR3L en 2011 y 2015, se utilizarán para estimar cuál sería la operación de CR3E (SO2R) en 2015 y compararla con la operación real de CR3OO 2BSIQ en 2015

CR3E SO2R de Madeira

Año	QSO	Multipers	Puntaje
2011	7301	738	16,0 millones

Operaciones CR3L de Madeira

Año	QSO	Multipers	Puntaje
2011	13.260	965	38,0 M
2015	12.628	899	32,2 M

Estimación de CR3E SO2R en 2015

Año	QSO	Multipers	Puntaje
2015	6623	688	13,6 millones
	- 9%	- 7%	- 15%

Estimación de la puntuación CR3E SO2R utilizando la puntuación CR3L

CR3OO 2BSIQ de Madeira

Año	QSO	Multipers	Puntaje
2015	8910	625	16,6 millones
	+ 35%	- 9%	+ 23%

2BSIQ frente a SO2R

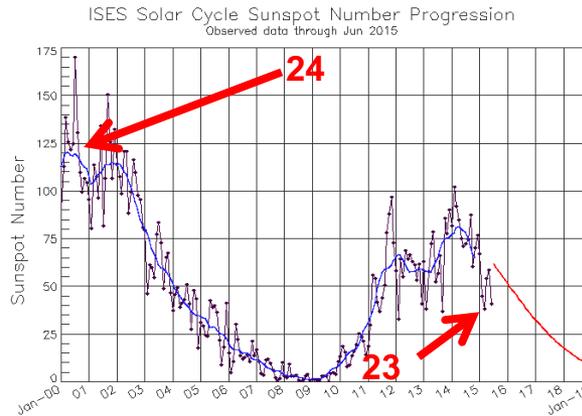
+ 35% de QSO
 - 9% multiplicadores
 + 23% de puntuación

¿Se puede romper el récord mundial de SOAB con 2BSIQ?

- Apuntando al registro EA8BH
- 2BSIQ abre una nueva posibilidad
- Operaciones CR300, TI5W y ZF2MJ
- ¿Sigue siendo posible el registro de este ciclo?

Apuntando al récord mundial de EA8BH

Romper el récord mundial EA8BH 2000 presenta un desafío extremadamente difícil



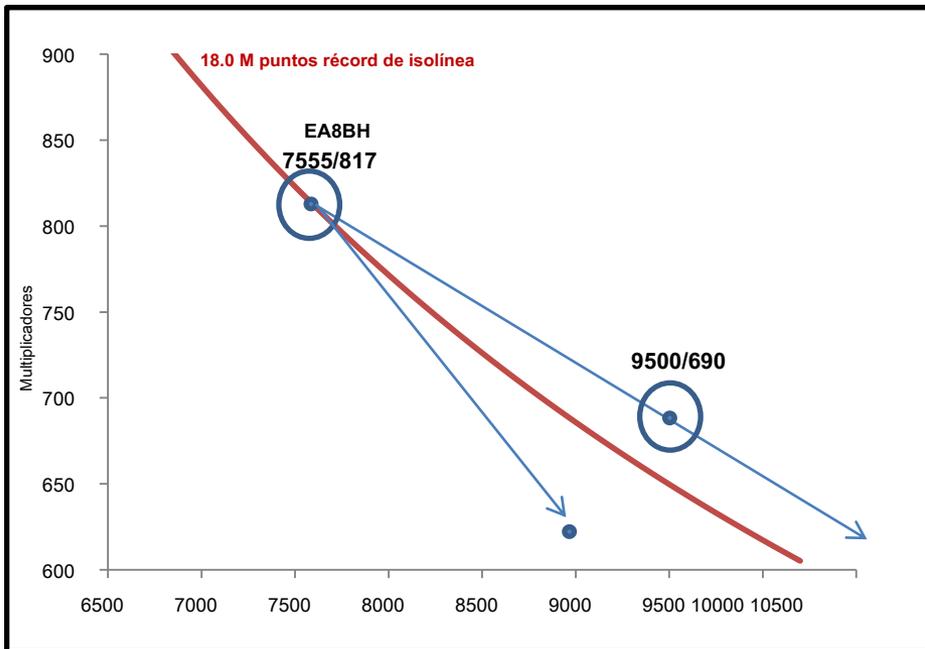
Récord mundial y los 10 mejores puntajes SO2R

Año de la llamada de rango	Puntaje	QSOs Mults Zn Cty	Operador (es)
1 EA8BH 2000	18,010,765	7.555 817 183 634	N5TJ
2 P40E 2003	15.943.070	7.828 715 169 546	CT1BOH
3 EF8M 2011	15,846,012	7.873 691 160 531	RD3A
4 PZ5T 2011	15,673,940	7.592 718 173 545	VE3DZ
5 CR3E 2012	15,221,316	7.275 726 170 556	CT1BOH
6 CR3E 2011	15,151,668	7.212 732 168 564	CT1BOH
7 EF8M 2010	15,117,795	7.598 693 158 535	RD3A
8 HC8N 1999	14,626,579	7,001 731 185 546	N5KO
9 P40E 1998	14.372.964	6.853 729 176 553	CT1BOH
10 P40E 2002	14,251,216	7.026 724 161 563	CT1BOH

- Gran operador
- Ciclo superior de la mancha solar 23 (MUF más alta), mucho mejor que el ciclo actual 24
- Propagación 24 horas durante todo el día en 20/15/10 metros (no se ve este ciclo en CW)
- Excelente ubicación - "Faro del Sardina" (Faro del Sardina)
- Ninguna otra operación multibanda seria de las Islas Canarias (multiplicador "Único")

2BSIQ abre una nueva posibilidad

2BSIQ parece abrir una nueva posibilidad para romper el récord con un " más QSOs " Estrategia, que no estaba disponible hasta ahora



Es posible apuntar al registro EA8BH, si y solo si se cumplen dos condiciones:

- **2BSIQ proporciona un aumento espectacular de los números de QSO**
- **Suficientes multiplicadores llamarán a las estaciones 2BSIQ RUN para romper el récord de isolínea**

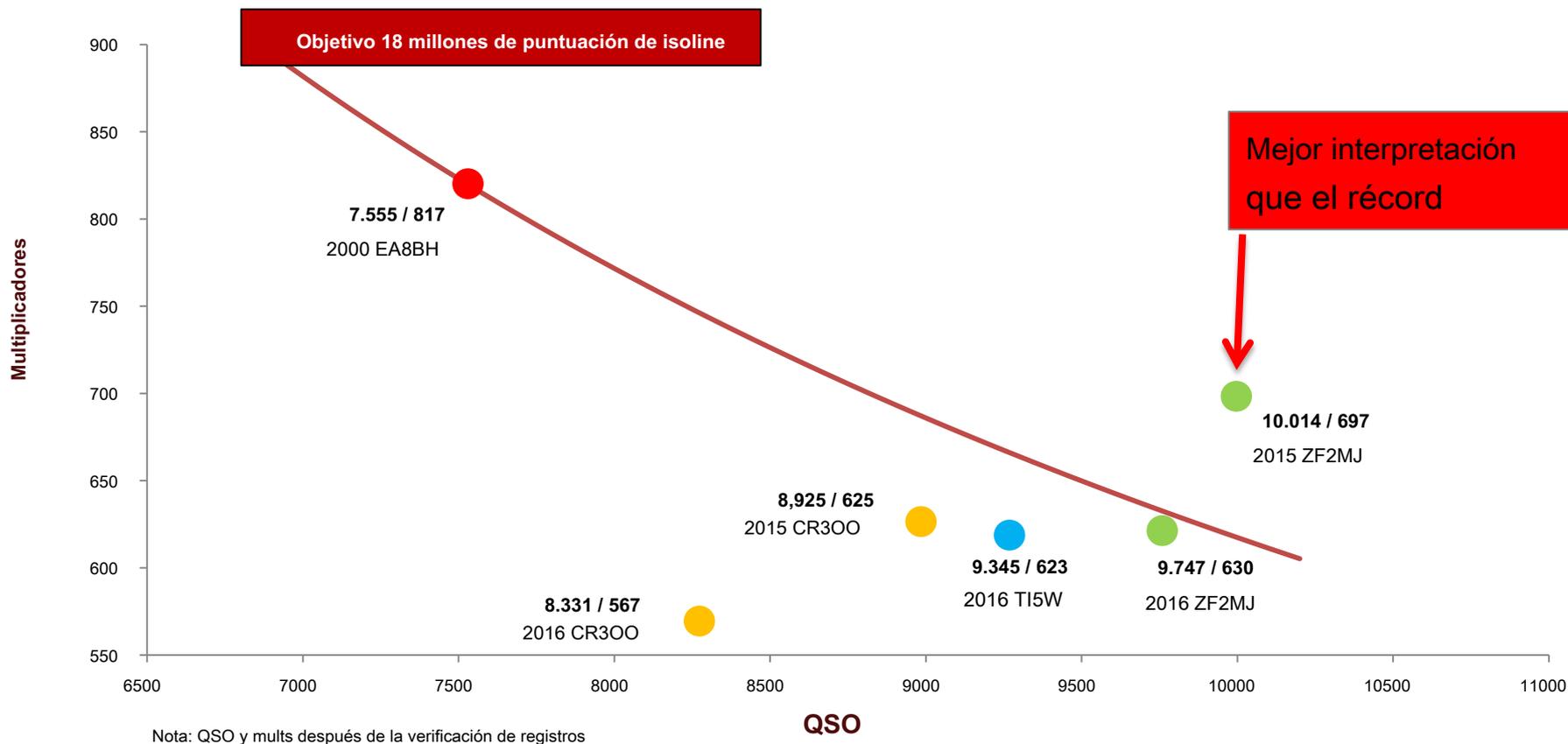
• **(9.500 QSOs y 690 Mults) por ejemplo batirá el récord con 19,4 Millones**

• **En 2015 CR300 solo hizo (8.910 QSOS y 625 Mults)**

• **En 2016 CR300 solo hizo (8.300 QSOs y 567 Mults) pero solo 44 QSOs en 10 metros**

Operaciones CR300, TI5W y ZF2MJ

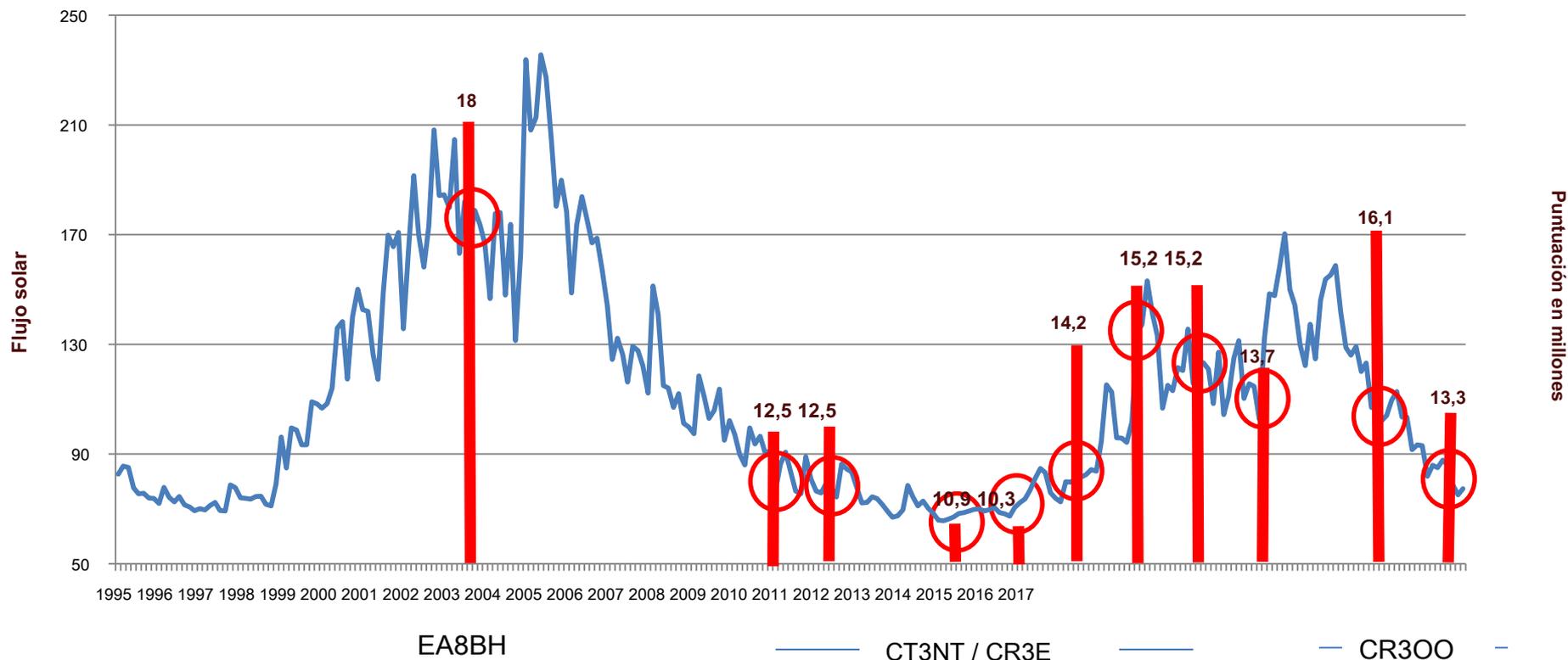
CR300, TI5W y ZF2MJ ya han realizado varias operaciones serias de 2BSIQ.



- El "récord" ha sido batido (en "rendimiento") por ZF2MJ en 2015, pero debido a que está en la zona 8, el récord mundial no se rompió. Si está en la zona 9, la puntuación sería de alrededor de 20M
- En 2016, con condiciones marginales de 10 metros, todos los puntajes estuvieron por debajo del rendimiento récord mundial

¿Sigue siendo posible el registro de este ciclo?

Con 10 metros ya marginales, parece razonable decir que romper el récord de la zona 33, este final del ciclo se está convirtiendo en un espejismo, incluso con 2BSIQ, a menos que haya un atisbo de vida en 10 metros.



Pero, ¿qué pasa con otras geografías?

¿La Zona 33 sigue siendo el mejor lugar del mundo para SOAB o 2BSIQ ha cambiado eso?

¿Sigue siendo la zona 33 el mejor QTH para batir récords?

- Tasas de QSO súper altas con 2BSIQ
- TI5W y ZF2MJ minutos con 10 QSO
- % de EE. UU. en minutos de tarifa normal y súper
- Impacto del alto% de USA, simultáneamente en las dos radios
- QSOs por hora según% de EE. UU.
- La importancia de tener muchas horas con USA
- Por qué las horas con un porcentaje más alto de EE. UU. Son mejores para 2BSIQ
- Hora de volar a la zona 9 o 10
- Escuche 2BSIQ de CR300 en CQWW CW

Tasas de QSO súper altas con 2BSIQ

Con 2BSIQ, es posible una tasa súper alta (6 o más QSO por minuto), lo que lleva el total de QSO a nuevas alturas

	SO2R	2BSIQ		
QSO por minuto - Tasa CR3E CR3OO TI5W				ZF2MJ
1 QSO - tasa 60 2 QSO -	467	401	318	253
tasa 120 3 QSO - tasa	669	582	500	464
180 4 QSO - tasa 240 5	751	631	616	601
QSO - tasa 300 6 QSO -	550	506	492	557
tasa 360 7 QSO - tasa	202	322	362	401
420 8 QSO - tasa 480 9	31	157	232	249
QSO - tasa 540 10 QSO -	-	58	123	135
tasa 600 QSO de tasa	-	13	51	53
súper alta	-	2	11	10
	-	-	7	1
	186	1470	2830	2963

Tanto TI5W como ZF2MJ
lograron minutos
con 10 QSOs

Nota 1: CR3E en 2012 fue la operación de mayor QSO de CT1BOH de Madeira Nota 2: totales de QSO con engaños

La operación SO2R de CR3E solo tuvo 31 minutos de velocidad súper alta para un total de 186 QSO

La operación 2BSIQ por CR3OO tuvo 230 minutos de velocidad súper alta para un total de 1470 QSO

TI5W y ZF2MJ minutos con 10 QSO

Al observar los mejores minutos de velocidad súper alta de TI5W y ZF2MJ (10 QSO por minuto), parece haber un patrón: alto porcentaje de QSO con EE. UU. Durante esos minutos. ¿Es Estados Unidos un elemento crítico en 2BSIQ?

TI5W

K3WWP
N4FY
DL6IAK
N3ED
WA1ZAM
K8ZT
DO4DXA
N4RA
N2LBR
AA4V

80%

EE.UU

K3QF
N5FO
N6JV
N6MU
K1RV
N2BEG
WK2H
NC6B
XE1H
K2RET

90%

EE.UU

W1RM
K5KJ
NW0M
PA6NB
KT8K
N2CU
AA1V
N2WK
HG1S
VE3KZ

80%

EE.UU

JA2HYD
NN2NN
W2RD
W1TO
WB5HJV
N9JR
N4TB
VE3GFN
JA0UMV
AB4Z

80%

EE.UU

W9DCA
W1ZT
WN6K
NE6I
K2LS
K6TA
N4TL
N0RB
K3DQB
N5IR

100%

EE.UU

OG6N
CN2R
RW1C
UT4U
VE3IAE
DL4CF
K3FMQ
DL0XM
G4KFT
W1HIS

30%

EE.UU

AB9YC
K4AB
KE2D
W3UA
KM5G
K9MA
N2AN
W6YA
N4WO
NE2V

100%

EE.UU

ZF2MJ

W7IDG
WN6K
AC0W
N6GQ
NQ7R
KD5R
VE3XT
K6YK
W6HD
N2YB

100%

EE.UU

Nota: Compruebe que TI5Wminuto con 30% de EE. UU., Cuatro llamadas fuera de EE. UU. Son todas cortas 2X1 (OG6N, CN2R, RW1C y UT4U)

Nota: Por simplicidad, todas las estaciones de las zonas 3, 4, 5 se consideran EE. UU.

% de EE. UU. en minutos de velocidad normal y súper alta

Claramente, EE. UU. Proporciona un gran impulso para los QSO de tasa súper alta. Se puede obtener una tasa súper alta con porcentajes más bajos de EE. UU., Pero no en la misma magnitud

QSO por minuto - Tasa	2BSIQ		
	CR300	TI5W	ZF2MJ
1 QSO - tasa 60 2	401	318	253
QSO - tasa 120 3 QSO	582	500	464
- tasa 180 4 QSO -	631	616	601
tasa 260 5 QSO - tasa	506	492	557
300	322	362	401
QSO de tasa normal	7092	6944	7216
% EE.UU	36%	56%	57%

6 QSO - tasa 360 7	157	232	249
QSO - tasa 420 8 QSO	58	123	135
- tasa 480 9 QSO - tasa	13	51	53
540 10 QSO - tasa 600	2	11	10
	-	7	1
QSO de tasa súper alta 1470	2830	2963	
% EE.UU	38%	73%	68%

% de EE. UU. en minutos

Con QSO por minuto	CR300	TI5W	ZF2MJ
1	31%	41%	42%
2	32%	46%	49%
3	35%	51%	54%
4	37%	61%	60%
5	41%	66%	61%
6	39%	70%	sesenta y cinco%
7	33%	73%	70%
8	42%	79%	74%
9	56%	75%	69%
10	-	80%	100%

Impacto del alto% de USA, simultáneamente en las dos radios

Debido a que 2BSIQ sincroniza QSO en dos bandas, tener un alto% de EE. UU. En cada una de las dos radios, maximiza la tasa súper alta. La probabilidad de interrupción es mucho menor

QSO por minuto - Tasa	CR300	ZF2MJ
6 QSO - tasa 360 7	157	249
QSO - tasa 420 8 QSO	58	135
- tasa 480 9 QSO - tasa	13	53
540 10 QSO - tasa 600	2	10
	-	1
QSO de tasa súper alta	1470	2963
% EE.UU	38%	68%

% de USA en Radio 1			
ZF2MJ 2963 QSO	> = 0% y <40%>	= 40% y <60%	> = 60%
> = 0% y <40%	290	77	249
> = 40% y <60%	119	58	160
> = 60%	328	249	1433 ^{48%}



Casi el 50% de los QSO de tasa súper alta de ZF2MJ ocurren en minutos, donde hay un porcentaje de EE. UU., Al mismo tiempo en Radio1 y en Radio2, > = 60%

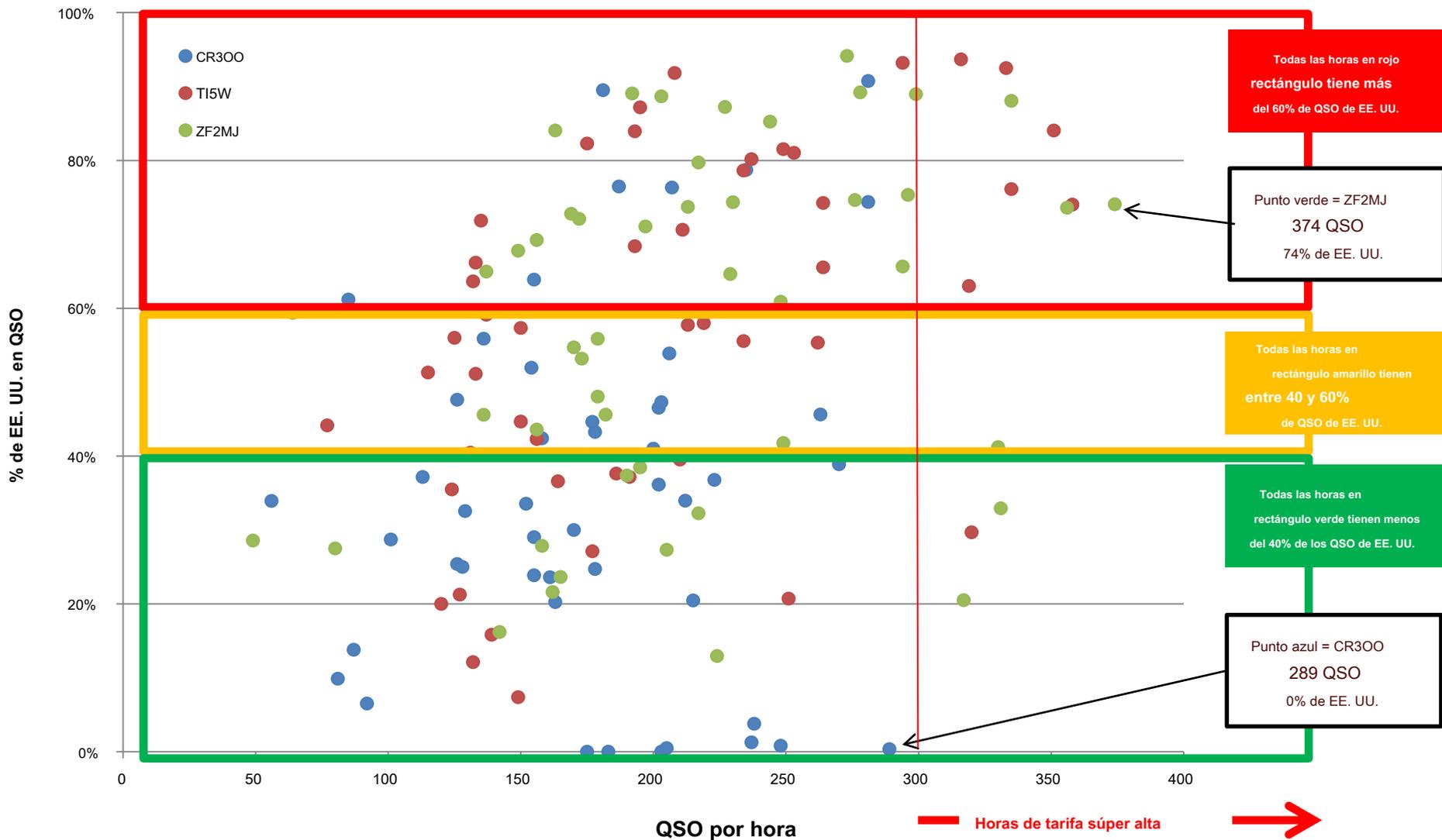
Un QTH que puede sostener un alto porcentaje de EE. UU. En dos bandas simultáneamente tendrá una gran ventaja en 2BSIQ

% de USA en Radio 1			
CR300 1470 QSO	> = 0% y <40%>	= 40% y <60%	> = 60%
> = 0% y <40%	632	76	235
> = 40% y <60%	52	18	sesenta y cinco
> = 60%	86	0	306 ^{21%}

% de USA en Radio 2

QSOs por hora según % de EE. UU.

El siguiente gráfico muestra CR300, TI5W y ZF2MJ durante las 48 horas del concurso.



La importancia de tener muchas horas con USA

Más horas de alto% de EE. UU. Disponibles, más posibilidades de tasa súper alta

% EE.UU	CR300	TI5W	ZF2MJ
> = 60%	8 HORAS 1612 _{QSO} 202 VELOCIDAD	22 HORAS 5382 _{QSO} 245 VELOCIDAD	25 HORAS 5927 _{QSO} 237 VELOCIDAD
> = 40% y <60%	11 HORAS 2003 _{QSO} 182 VELOCIDAD	14 HORAS 2312 _{QSO} 165 VELOCIDAD	10 HORAS 1818 _{QSO} 182 VELOCIDAD
<40%	29 HORAS 4947 _{QSO} 171 VELOCIDAD	12 HORAS 2080 _{QSO} 173 VELOCIDAD	13 HORAS 2435 _{QSO} 187 VELOCIDAD

Las tarifas son
acerca de
lo mismo cuando
Horas Laborales
con menos de
60% Estados Unidos

QSO Total
Con incautos

8.562

9.774

10.180

¿Por qué las horas con un alto% de EE. UU. Son mejores para 2BSIQ?

Razones relacionadas con 2BSIQ:

- Las llamadas a EE. UU. Son más cortas que las llamadas a fuera de EE. UU. (En promedio 242 ms)
- Un par principal de TX, cuando hay un elemento de llamada variable de EE. UU. Es más corto Un elemento de RX fijo donde hay un informe de zona desde (zona 3,4,5) es más corto
- El envío de enn7, enn8, enn9 es más corto que enn33
- Con llamadas e intercambios más cortos, la probabilidad de una interrupción en la sincronización es menor
- El amontonamiento de EE. UU. Se comporta mejor

Propagación y razones geográficas relacionadas

- Con el declive del ciclo de las manchas solares, una ubicación al sur de EE. UU. Disfrutará de una gran propagación Norte / Sur.
- Una ubicación cerca de Estados Unidos tendrá simultáneamente más Estados Unidos en dos bandas

Hora de volar a la zona 9 o 10

Con la importancia de tener un alto porcentaje de QSO de EE. UU. En las dos radios para maximizar 2BSIQ, parece que es hora de volar a la zona 9 o 10.



Escuche 2BSIQ de CR300 en CQWW CW



<https://www.youtube.com/watch?v=42TCOtmJuEI>

Puede escuchar CT1BOH operando CR300 en 2BSIQ.

Asegúrese de ponerse los auriculares para saber de qué proceden las emisoras de radio (Radio1 o Radio2).

También entienda que CT1BOH nunca escucha su Transmisión. Siempre está escuchando la radio en RX, alternando de una banda a otra.

Esta sección de 2 minutos genera 17 QSO a una tasa instantánea de 510 QSO por hora.

Comparte esta presentación



Facebook Twitter