



Curso Rápido MEXU V VSJF-X









Humm ... Vamos a ver de que va esto de los digi...

Esta presentación estará disponible

para los asistentes a esta charla,

solicitándola por e-mail a :

ea4zr(arroba)ure.es



7 Abril 2018



- **1 Que son los modos digitales?**
- 2 Configuración básica MixW
- **3 Descripción de modos y configuración de parámetros**
- 4 Operación y uso de las macros
- **5** Conectando los equipos
- 6 Configuración básica WSJT-X
- 7 Algunas configuraciones avanzadas de MixW



Los Modos Digitales llamados tambien MGM, son modos de comunicación que nos permiten enviar y recibir todo tipo de información, tal como fotografia, ficheros, texto y comunicación "teclado a teclado".

¿Que ventajas tienen los modos de comunicación digitales? Permiten enviar la información con sistemas de detección y corrección de errores.

Facilita la comunicación en idioma escrito en los modos de teclado.

Facilita la operación con la ayuda de Macros de texto preescritos.

Permiten trabajar en total silencio.



¿Como son transmitidos los MGM?

Cualquiera de los modos MGM que hemos mencionado puede ser transmitido con un transceptor de radio convencional en modo USB o LSB utilizando una señal de audio llamada convencionalmente AFSK.

Señal de AFSK ----- LSB / USB / FM

Señal de conmutación COM ----- CW / RTTY

Los modos CW y RTTY tambien pueden ser transmitidos utilizando señales de conmutación generadas por un Puerto COM .

En estos casos no se utiliza SSB sino el modo CW o RTTY en el transceptor.

En este caso los tonos son generados directamente por la emisora.

¿Que se necesita para empezar?

Si ya eres radioaficionado, se supone que al menos dispones de algún transceptor.

También necesitarás un Ordenador personal con tarjeta de sonido.

Algunos programas para comunicaciones digitales.

Y fabricarte algunos cables con los conectores apropiados cuyo coste será de unos pocos Euros o comprar in interfaz comercial.









Podemos encontrar diversos programas para los modos digitales : MixW, FLDIGI, MMTTY, MMSSTV, MultiPSK, HRD/DM780.

Algunos programas son para un único modo y otros son multimodo.

De este último tipo los más interesantes son: MixW, FLDIGI y HRD/DM780.





Otro programa de comunicaciones mas moderno: WSJT-X

Desarrollado por K1JT Joe Taylor para comunicaciones EME y entornos hostiles con fading, qrm u otras condiciones adversas. ea4zr 7 En esta charla utilizaremos los programas MixW y WSJT-X



Puedes proceder a bajar de Internet, instalar y arrancar a funcionar el programa MixW.

En el link del círculo rojo http://www.mixw.net/

puedes descargar cualquier versión de este programa así como los Manuales de Ayuda en diversos idiomas.

Pinchar download para ir a la página de descargas



Instalación y arranque

Una vez arrancado el programa, nos presentará la siguiente pantalla para introducir los datos personales.

🔀 - Current log: MixW2.log - MixW 📃 🗆 🔀					
File <u>E</u> dit <u>M</u> ode O <u>p</u> tions <u>V</u> iew Config <u>u</u> r	🔀 Perso	nal data		×	
AutoCQ CQ Call 3 Call 1	Call	1	_	Οκ	× >>
QSO Mode Freq Date UTC	 Name	,		Cancel	00 ptes
QSO	Log file	MixW2.log			60
QSU 1 BPSK3 14070, 11/02/08 09:16	<u>Q</u> TH				¥0 X - 0
	Lat	50,3	L <u>o</u> ng	30,5	
ÇI I OÇÇ□ ŽO! Ž 'OIEO mitatžpitoa	Locator	K050GH	IOTA		
æ:içizþiioç	Domain (state)		County		×
		🗖 Use CW <u>I</u> D	€ <u>F</u> ast	C <u>S</u> low	
	C₩I <u>D</u>	de sk			
)70 	1	++(, ,		73
RX Sq	AFC Loc	k Snap 992,7 Hz	IMD:	BPSK31 11702708	3 09:16:03 z 🥢



Selección de idioma para los menús





Pantalla principal de MixW 2.xx

con algunas configuraciones ya hechas.



Barras de estado y ventanas auxiliares

Las barras de estado de MixW, nos muestran la configuración y estado actual del programa.

QSO	Modo	Frecue	Fecha	UTC	Indicativo	Nombre	QTH	RST_env.	RST_Reci.	Notas
QSO										
QSO										
QSO										
QSO										
1	BPSK3	14071.)	12/02/08	11:39:29				599	599	
60		×								- 🔎

CW: 20 wpm Slower + Faster		0 copy % 100 0 s/n 60	Eq: 7.040.000 V LSB V
	RST: 599	0 lilm I-40	

RX Sq AFC Lock Snap 4048.0 Hz 45 bd, 170 Hz RTTY 2005-12-01 00:03:36 z

			×
START	TNX	RST	NAME
QTH	RIG	wx	QSL
HW?	BTU	73SK	TX/RX



Personalización de MixW

MixW permite ser personalizado y por tanto se puede modificar su aspecto de acuerdo a los gustos de cada usuario. Se pueden cambiar colores, fondos y algunas partes de la pantalla se pueden cambiar de sitio, ampliarse o reducirse a voluntad. Las teclas de Macros se pueden personalizar también con diferentes colores y tamaños.

Sintonía

Para los no iniciados, la pantallas de Waterfall y Espectro os resultarán nuevas. Se usan como método de sintonía de las señales digitales. Utilizando el ratón podemos mover la bandera de sintonía para colocarla encima de la señal que nos interesa recibir.



Waterfall

Espectro



Modos de trabajo de MixW

MixW nos permite trabajar en los siguientes modos: CW, BPSK31, QPSK31, FSK31, RTTY, PACKET, PACTOR, AMTOR, MFSK, THROB, MT63, HELLSCHREIBER, FAX, SSTV, OLIVIA, CONTESTIA.

WSJT-X nos permite trabajar en otros modos más especializados para trabajar en condiciones adversas: FT8, JT4, JT65, JT9, QRA64, ISCAT, MSK144, WSPR y ECHO





Configuración de la tarjeta de sonido

🔀 EA4ZR - Log actual: MixW2.log	MIXW
Fichero <u>E</u> ditar <u>M</u> odo O <u>p</u> ciones <u>v</u> er	Configurar Ayuda
AutoCQ CQ Call 3 Call	<u>D</u> atos personales Elegir idioma
QSO Modo Frecue Fecha U' QSO	Macros por defecto Macros para este modo Macros para este concurso Fusionar macros Colores texto
ŽopŽònI 3o 3 on' n neponepn3een I ! o nn 3! oonnoep	Desactivar CAT <u>E</u> misora CAT/PTT Ajustes puerto LPT (impresora) Segundo puerto PTT Puerto FSK Puerto WinKey Emulacion TNC Rotor
	Desactivar tarjeta sonido Ajustes tarjeta sonido Volumen de salida Volumen de entrada Ajustes TNC Marcadores Callbook ✓ Usar lista paises WAE

La segunda operación será la configuración de la tarjeta de sonido.

Seleccionando Configurar en el menú y después Ajustes Tarjeta de Sonido, se visualizará la ventana para ajustar los parámetros de la tarjeta.



Elección de modo digital

KEA4ZR - Lo	g eetual: MixW2.log - MixW
Fjchero <u>E</u> ditar	Modo Opciones Ver Configurar Ayuda
AutoCQ CQ QSO Modo QSO QSO QSO 1 BPSK3 & & Z IOÅ nÀ p O3!! 3nI!nâ	SSB AM FM FW FW W W BPSK31 QPSK31 FSK31 RTTY Packet Pactor Amtor Amtor MFSK Throb MT63 Hellschreiber Fax SSTV
	Invertir
)70 , , (Ajustes del modo Codificación de carácteres para este modo Amplitud de salida para este modo Conectar Desconectar
	<u>M</u> odos adicionales Ajustes modos adicionales Modos TNC Ajustes modos TNC

La siguiente operación será familiarizarnos con el cambio de modo y comprobar los parámetros de cada uno de ellos.

Seleccionando Modo en el menú superior, se abre un menú desplegable con todos los modos disponibles. En el ejemplo lateral tenemos marcado BPSK31.

Todos los modos que se pueden seleccionar, tienen asociada una ventana de parámetros que es posible ver a través de Ajustes de Modo en las siguientes transparencias.



Como reconocer los modos digitales a "oído"

Una vez que ya hemos aprendido las primeras configuraciones y el cambio de modo; es importante escuchar como "suenan" cada uno de ellos. Esto se puede hacer directamente con MixW en TX a través de la tarjeta de sonido y altavoces mientras tecleáis algún texto.







Su denominación en radio es Continuous Wave. La transmisión es una portadora continua modulada por interrupción con el código Morse (siendo del siglo XIX, todavía se utiliza en el XXI).

MixW tiene 3 posibles configuraciones para este modo, una a través de la tarjeta de sonido, otra por medio de un puerto COM y la última vía CAT .

ea4zr

Una vez seleccionado el modo CW, aparece en la pantalla de MixW la ventana que tenemos más abajo.

De esta forma podemos ajustar fácilmente la velocidad de transmisión de CW. En recepción el ajuste de velocidad es automático.



CW-Ajustes	×
Frecuencia <u>B</u> X 946 Hz	OK
Frequencia <u>TX</u> 946 Hz	Cancelar
Velocidad TX 20 pm	<u>N</u> úmeros
Usar WinKey Pot controlar velocidad	□ 0 como T □ 1 como A
Algoritmo MixW1.45	🗖 9 como N
<u>C</u> W paddle None/RigExpert ▼	🔲 Skip leading 0
Juego carácteres English 💌 🛛	Botones reverse
Corrección peso 0	Autom. TX Anula salida PTT
Retraso PTT, ms	
PTT SI 0 PTT NO) 500
🗖 QSK PTT NO	0



Seleccionar Configurar en el menú superior y después seleccione Emisora CAT/PTT

La configuración de CW para que funcione con la tarjeta de sonido, debe ser hecha en esta ventana.

Marque la casilla indicada.

Salida CW vía tarjeta de sonido

🔀 PTT & CAT	×
CAT YAESU 💌	OK DK
Modelo FT-1000mp	Anular
PTT & CAT-Interface	
COM1 (4800) Deta	alles 🗖 Desactivar
	ostrar cero beat frequencia
FT via control CAT	- CAT-Correcion (Hz)
CW via control CAT	Global 0
CW-out via Tarjeta sonido	
	USB 0
AFSK en lugar de FSK	LSB 0
DIG (Yaesu) 🛛 🗾 🗾	cw 0
CW paso (pitch) 800 Hz	, Digi 0
F6K-Centro 2210 Hz	
Modo x defecto USB 💌	IX a RX: 0
📕 Rueda raton para sintonizar — Se	ensibilidad, 500
	21



Si utilizamos la configuración por Sblaster, tenemos que trabajar CW en SSB, esto nos permitirá además sintonizar directamente con el ratón moviendo la bandera verde a cualquier punto del Waterfall.

Pero si utilizamos el puerto COM o el CAT, se puede trabajar en CW directamente y la frecuencia de TX será fija, centrada en el valor de la bandera roja y la casilla indicada como CW pitch. La frecuencia de RX si será posible desplazarla con el ratón.



Trabajando CW en SSB con SBlaster



Trabajando CW con CAT o COM 22

CW Configuración del puerto serie para CW

🔀 Puerto S	ierie 🛛			×
Puerto	COM1 *	-		OK
Baudios	4800	-		Anular
Data bits	8	-		
Paridad	None	-		
Stop bits	1	-		
RTS	PTT	-	Control	flujo Hardware
DTR	CW			

BPSK31 Portadora digital modulada en fase con 2 estados 0/180° (ver medidor de fase de MixW).



Es uno de los modos digitales más utilizados actualmente, tiene largo alcance con muy poca potencia y recepción muy cómoda y estable. No usa protección contra errores.

Código de Caracteres: ASCII8 a Varicode

Los Baudios o velocidad por defecto es 31.25 Bd, aunque también hay transmisiones a 63 y 125 Baudios.

Con MixW es posible configurar cualquier velocidad de transmisión.

Frecuencias más utilizadas:

3582, 7040, 10140, 14070, 18100, 21070, 24920, 28120 Khz.





Como reconocer señales de PSK con diferente Baudrate.



31 63 125

Imagen de Waterfall válida para Bpsk y Qpsk



TTY es el modo de comunicación generado por máquinas más antiguo. Las primeras máquinas datan de principios del siglo XX. El Código Baudot data de finales del siglo XIX.





Máquina Teletipo y cinta de papel utilizada para enviar los mensajes



RTTY RTTY es la versión para radio. Utiliza 2 frecuencias para definir los estados de "marca" y "espacio". En cada carácter envía un bit de arranque y 1,5 bits de stop. No tiene protección contra errores . (Muy utilizado todavía)

Código de caracteres: Baudot (5 bits), ASCII 7 y 8.



Ŧ

X



Como reconocer el Shift en señales de RTTY



425 Hz 170 Hz

El Shift o desplazamiento de frecuencia empleado en RTTY, se puede medir fácilmente en la escala superior del Waterfall.

Imagen de Waterfall en RTTY



RTTY vía tarjeta de sonido

Seleccionar Configurar en el menú superior y después seleccione Emisora CAT/PTT...

La configuración para que funcione con la tarjeta de sonido, debe ser hecha en esta ventana.

Marque la casilla indicada.

AFSK en lugar de FSK

🗙 PTT & CAT	×
CAT YAESU 💌	(OK)
Modelo FT-1000mp 💌	Anular
PTT & CAT-Interface	
COM1 (4800) Det	alles 🗖 Desactivar
📕 🔄 🛛 🕞 🕞 🕞	ostrar cero beat frequencia
F PTT via control CAT	- CAT-Correcion (Hz)
🔲 CW via control CAT	
🔽 CW-out <u>v</u> ia Tarjeta sonido	Global U
C Cut es LSB	USB 0
AFSK en lugar de FSK	LSB 0
DIG (Yaesu) LSB 💌	cw 0
CW paso (pitch) 800 Hz	Digi 0
FSK-Centro 2210 Hz	
Modo x defecto USB 💌	IX a RX: 0
🔲 Rueda raton para sintonizar — Se	ensibilidad, 500



Todos los modos que hemos descrito, tienen en común que pueden ser modulados y demodulados por la tarjeta de sonido de nuestro PC bajo el control de Mixw o de cualquier otro programa de comunicacion.

Esto quiere decir que estamos trabajando con una señal de audio dentro del margen que nos permite un canal de radiotelefonía, desde 300 a 2700 herzios aproximadamente.

Por tanto, utilizaremos la entrada y salida de línea de la tarjeta de sonido del PC para transmitir y recibir los diversos modos digitales.

Con ésta simple conexión aquí mostrada, ya es posible empezar a utilizar estos modos.



Descripción de los ajustes de nivel de audio en RX

El nivel de la señal de audio para RX, necesita ser ajustado para no saturar la entrada de la Sblaster. De forma visual podemos observar una parte del Waterfall saturada y otra con un nivel de audio más adecuado. Si se satura la entrada de la Sblaster, puede ser que en algún modo tengamos problemas para demodular su información correctamente.



Señales de BPSK31 en 14070 khz.

En este caso ajustaremos el nivel de audio RX jugando con el volumen del transceptor y con el control de Volumen de entrada de MixW (próxima página).



Descripción de los ajustes de nivel de audio en RX





Seleccionar Configurar y después Volumen de Entrada, de forma que tengamos acceso al control de volumen de entrada de la tarjeta de sonido.

Ajustar de forma que el Waterfall no aparezca saturado.

Una vez hecho esto, estarás en condiciones de empezar a recibir modos digitales.

Intenta buscar transmisiones de BPSK31 y comprueba que se reciben adecuadamente. Dedica algún tiempo adicional a tratar de recibir en otros modos, como CW o MFSK.



Descripción de los ajustes de nivel de audio en TX

El nivel de la señal de audio de salida de la Sblaster para TX, debe ser regulado de forma más precisa que en RX.

En caso contrario, corremos el riesgo de saturar el transceptor provocando sobremodulación y unos efectos negativos en el espectro radioeléctrico, expansión del ancho de banda, interferencias, etc. Como ejemplo, ver la recepción en Waterfall de una señal sobremodulada. ¡Ésto debe de evitarse a toda costa!!! . El procesador de voz tampoco puede ser utilizado ya que producirá distorsión en la señal transmitida.



¡La emisión de PSK31 ocupa 60 Hz, al estar sobremodulada puede ocupar 400 Hz!!!



Descripción de los ajustes de nivel de audio en TX



Seleccionar Configurar y después Volumen de Salida de forma que tengamos acceso al control de volumen de salida de la tarjeta de sonido.

Recuerda que podemos ajustar también la entrada de micrófono del transceptor



Debemos ajustar para conseguir que tengamos potencia de salida sin tener ninguna lectura del ALC, con esto aseguramos que no habrá sobremodulación.

Ver siguiente página.



Descripción de los ajustes de nivel de audio en TX



Medida de Potencia y ALC al mismo tiempo en TX , ALC siempre a cero.



Medida de Potencia



Medida de ALC siempre a cero

Después de las primeras pruebas de TX, trata de hacer algún contacto en BPSK31.



El lector puede pensar que escribir todo el texto es un verdadero "rollo", y que para los menos duchos en escribir con teclado puede ser un martirio.

Para evitar este problema, los programas de comunicaciones disponen de MACROS que pueden ser escritos por el usuario de acuerdo a sus necesidades específicas.

Una MACRO es una secuencia de instrucciones que ejecutará el programa en el mismo orden en que se han escrito.

Dentro del mismo macro se puede escribir también el texto a transmitir.

Las instrucciones estarán escritas en MAYUSCULAS y dentro de los símbolos < >

Ejemplo de Macro :

<TX> ; Pone el programa y la emisora en modo TX

cq cq cq de <MYCALL> <MYCALL> pse k ; texto a enviar

; <MYCALL> envía el indicativo que figura en la ventana de DATOS PERSONALES del programa

<RX> ; Pone el programa y la emisora en RX


Barra de Macros

MixW nos proporciona un total de 4 barras diferentes de 12 macros cada una que pueden ser seleccionadas con ayuda de las teclas de CONTROL y MAYUSCULAS.

Los MACROS nos permiten enviar textos completos preestablecidos sin tener que teclearlos una y otra vez.

Cada uno de los botones puede ser programado por el operador con un nombre de etiqueta, color y contenido de texto.

Para programar cualquiera de los botones, lo seleccionaremos con el botón derecho del ratón, con ello se abrirá una ventana que nos permitirá escribir el texto de la etiqueta y del mensaje, así como las instrucciones de ejecución de MACROS que harán que MixW trabaje de una forma automática.

			×
START	TNX	RST	NAME
QTH	RIG	wx	QSL
HW?	BTU	73SK	TX/RX



Para editar una tecla de Macro, pinchar en la misma con el botón derecho del ratón.







Modos Transmitidos desde Puerto COM

Solo aplicable a CW y RTTY





La tarjeta de sonido o SBlaster tiene varios jacks para la señal de audio como se puede ver en la foto, MIC IN, LINE IN y SPK OUT.

Utilizaremos siempre la entrada y salida marcadas, ya que la entrada de micrófono MIC IN tiene demasiada sensibilidad.

Audio



Tarjeta de Sonido con Jacks de 3.5mm



Puertos COM 1 y 2 Con conectores DB9 Conectores DB9 de los Puertos COM 1 y 2 de comunicación serie del PC. De momento solo lo utilizaremos para hacer la función PTT-COM o PTT-CAT. Los puertos COM también nos permitirán más adelante, hacer otras operaciones más avanzadas, como CW, FSK y resto de funciones de CAT.



Parte trasera de un transceptor Yaesu

Una gran mayoría de equipos Yaesu utilizan conectores de tipo RCA para la entrada de audio TX (marcado como PATCH) y también para PTT. Para la salida de audio RX (AF OUT), así como para cascos y altavoz externo, usan jacks de 3.5mm. Los modelos de Yaesu suelen utilizar los conectores mostrados, sin embargo puede haber excepciones en algunos modelos.



FT1000MP

(Ver manual de uso de cada modelo específico).



Utilizar siempre que sea posible, la entrada PATCH y la salida AFOUT. Tambien es posible utilizar el conector de PACKET.



Conectando Cables





Transceptores Yaesu con conector Data Minidin



PC o TNC

El conector MINIDIN esta presente en los modelos de Yaesu FT890, FT817, FT857, FT897. FT950, etc.

El conexionado básico para estos modelos es el indicado en la imagen.

FT857



Parte trasera de un transceptor Kenwood

Los equipos de Kenwood, llevan en la parte trasera un conector para accesorios conocido como ACC2 de 13 pines. En este conector están presentes todas las entradas y salidas del equipo como audio RX, audio TX y PTT. Hay una descripción completa del conector ACC2 más adelante. Como salida de cascos y salida de altavoz externo usa jacks de 3.5 mm.



TS2000

(Ver manual de uso de cada modelo específico).



Siempre que sea posible trataremos de utilizar el conector ACC2



Kenwood Series TS xxx Descripción del conector ACC2



ACC2





№ de clavija	Nombre de clavija	Función	
		Salida AF por el subreceptor	
1	SANO	 Conectar al pin de datos de recepción de TNC o MCP para la operación digital. El nivel de salida AF por el SUB es independiente del ajuste del control AF. El nivel de salida AF puede cambiarse ajustando el valor del Menú Nº 50D. Impedancia de salida: Aprox. 10kΩ. 	
2	RTTY	Entrada de tecla RTTY	
		Salida AF por el transceptor principal	
3	MANO	 Conectar al pin de datos de recepción de TNC o MCP para la operación digital. El nivel de salida AF por el MAIN es independiente del ajuste del control AF. El nivel de salida AF puede cambiarse ajustando el valor del Menú Nº 50C. Impedancia de salida: Aprox. 10kΩ. 	
4	GND	Tierra	
		Control de silenciamiento del transceptor principal	
5	MSQ	 Conectar a el pin de control de silenciamiento de TNC o MCP para operación digital. Impide que el TNC transmita mientras el silenciamiento del transceptor esté abierto. Silenciamiento abierto: Impedancia baja Silenciamiento cerrado: Impedancia alta 	
6	NC	Sin conexión	
7	SSQ	Control de silenciamiento del subtransceptor • Conectar a el pin de control de silenciamiento de TNC o MCP para operación digital. • Impide que el TNC transmita mientras el silenciamiento del transceptor esté abierto. • Silenciamiento abierto: Impedancia baja • Silenciamiento cerrado: Impedancia alta	
8	GND	Tierra	
		Control de línea de PTT del transceptor	
9	PKS	 Conecte este terminal a tierra para transmitir. Conectar al pin de intercambio de transmisión/ recepción de TNC o MCP para la operación digital. La entrada de audio del micrófono se silencia cuando el transceptor transmite. 	
10	NC	Sin conexión	
11	PKD	 Entrada de audio del microtono Conectar al pin de datos de transmisión de TNC o MCP para operación digital. 	
12	GND	Tierra	
		Control PTT	
13	SS	 Conecte este terminal a tierra para transmitir. Para conectar un interruptor de pedal u otro controlador externo (en paralelo con el jack MIC). La entrada de audio del micrófono no se silencia cuando el transceptor transmite. 	

ea4zr



Construcción de cables para equipos Kenwood

Como ya se mencionó anteriormente, la primera opción es usar el conector ACC2 sólo con los cables de audio RX y TX, o también con el cable de PTT, que puede ser un simple interruptor, o un PTT automático como el descrito en el apartado de Control del PTT.



En caso de que queramos utilizar la entrada de micrófono, debemos incluir un atenuador 100:1 dentro del conector.





VOX: Si el transceptor tiene VOX será la opción mas fácil y cómoda, ya que el PTT se activará de forma automática (ver siguiente transparencia).

CAT: Si nuestro transceptor tiene CAT con conector DB9, conéctalo con un cable RS232 al puerto COM serie del PC, en este caso también el PTT funcionará de forma automática.





Cable MOX o SEND alternativo

Como activar PTT

Si no hay otra forma mas cómoda de activar el PTT, esta puede ser una "solución de emergencia" mientras preparamos un interface automático. El conmutador podría montarse dentro de alguna cajita o en algún soporte que nos permita manejarlo fácilmente.



Funciones MOX y VOX



Panel trasero Transceptor



Ya hemos mencionado la configuración de PTT por medio de los puertos COM.

En este caso se trata de utilizar PTT como un comando de CAT, para ello, marcaremos la casilla indicada dentro del circulo rojo.

Con este cambio, la función PTT por el puerto COM quedará desactivada.

🗙 PTT & CAT		×
CAT YAESU		OK
Modelo FT-1000mp 💌		Anular
PTT & CAT-Interface		
COM1 (4800) Deta	alles 🗖	Desactivar
Salvar frequencia al salir.		est frequencia
		ieat nequencia
CW via control CAT	- CAT-Corre	cion (Hz)
Culout via Control CA1	Global	0
I Cw/ es I SB	LISB	
AFSK en lugar de FSK	0.00	
	LSB	U
	CW	0
CW paso (pitch) 800 Hz	Digi	0
FSK-Centro 2210 Hz		
Modo x defecto USB 💌	<u>I</u> X a RX:	0
🗖 Rueda raton para sintonizar 🛛 Se	ensibilidad,	500



Configuración del puerto CAT en MixW

	X Puerto S) erie			×	1
	Puerto	COM1 *	•		OK	
	Baudios	4800			Anular	
1	Data bits	8	•			\rightarrow Stop bits = 2 !!
	Paridad	None	•			· ·
	Stop bits	1	J			
	RTS	PTT	T	🔲 Contro	I flujo Hardware	
	DTR	CW	•			

Ver Manual de Usuario del Transceptor para ajustar los parametros de CAT

COM Descripción del conector DB9 – Puerto COM RS232



CAT: Utilizar pines 2,3 y 5 FSK: Utilizar pines 3 y 5 CW: Utilizar pines 4 y 5 PTT: Utilizar pines 7 y 5

Para FSK, CW y PTT la conexion debe hacerse siempre a traves de un transistor o mejor de un optoacoplador.



Si solo disponemos de USB en el PC, podemos utilizar un adaptador de

USB a RS232



Este tipo de adaptadores no suelen funcionar en FSK a 45 baudios.

Por tanto RTTY hay que hacerlo a partir de la señal de AFSK.



Circuito sencillo para AFSK y PTT



KENWOOD Transceivers with 13 pin DIN ACC2 data I/O port to PC sound card for PSK31 mode. TS-140, 450, 50, 60, 680, 690, 790, 850, 950, and similar Kenwood ACC2 Data I/O jacks.



Circuito sencillo para AFSK y PTT



L1, L2, L3 600:600 Ohm CT Audio Transformers D1, D2 1N4148 Small Signal Diode J1 and J3 are a single Stereo Tip-Ring-Sleeve socket J2 can be Stereo or Mono socket

Set FLDigi to send a 1 kHz tone on the Right Speaker output channel for PTT

W5ZIT Jun 2011







Algunos Interfaces comerciales

Es posible encontrar en el mercado diversos interfaces comerciales que nos ayudarán a interconectar nuestros equipos de forma cómoda y segura.





Rig Blaster Tiny

Rig Expert

Si tu equipo de Radio tiene puerto USB, utilizalo !!





Programa de comunicaciones de K1JT Modos lentos para condiciones extremas

WSULY Modos Digitales en WSJT-X

FT8, modo para hacer QSOs rápidos con señal débil y fading

- JT4, modo particularmente útil para EME en microondas
- JT9 modo para propagación por scatter en bandas de VHF
- JT65, ampliamente utilizado para EME en VHF y bandas mas altas
- **QRA64**, modo para EME usando un codigo "Q-ary Repeat Accumulate" y código (LDPC) con alfabeto de 64-caracteres
- MSK144, modo para meteor scatter usando codigo binario LDPC (OQPSK). También llamado a menudo Minimum Shift Keying (MSK).
- ISCAT, aircraft scatter y otros tipos de propagación por scatter

Echo para detección y medida del propio eco lunar WSPR Weak Signal Propagation Reporter FreqCal Calibración de Frecuencia del receptor



Mod o	FEC	Modula cion	Baudios	Bandwith		Duracion TX	Relación S/R
FT8	LDPC	8-FSK	6.25	50.0	0.27	12.6	-21
JT4	K=32, r=1/2	4-FSK	4.375	17.5	0.50	47.1	-23
JT9A	K=32, r=1/2	9-FSK	1.736	15.6	0.19	49.0	-27
JT65A	Reed Solomon	65-FSK	2.692	177.6	0.50	46.8	-25
QRA6 4A	Q-ary Repeat Accumul ate	64-FSK	1.736	111.1	0.25	48.4	-26
WSPR	K=32, r=1/2	4-FSK	1.465	5.9	0.50	110.6	-31

WEUTEX Modos Digitales en WSJT-X

¿Que se necesita?

Computadora con Windows (XP o posterior), Linux, o OS X

1.5 GHz o CPU más rápida con 200 MB de memoria disponible.

Monitor con resolución al menos de 1024 x 780.

Interface de comunicación entre Computadora y radio.

Tarjeta de Audio que funcione a 48 KHz, 16 bits audio o equivalente USB entre transceptor y computadora.

Software para sincronizar el reloj de la computadora a UTC ±1 segundo. <u>Network Time Protocol Setup</u>

Thinking Man Software



WSJT-X v1.9.0-rc3 by K1JT	Tona Navier and a difference of the later			
File Configurations View Mode	Decode Save Tools Help			
Ban	d Activity		Rx Frequency	/
UTC dB DT Freq	Message	UTC dB	DT Freq	Message
123015 -11 0.2 613 ~ 123030 2 -0.1 711 ~	R9MA 9A4ZM JN64 C6ADX SP9NLB JO90			*
123030 -3 -1.4 893 ~ 123030 -15 0.2 1093 ~ 123030 -16 0.1 1407 ~	CQ E79D JN93 C6ADX RA3UAG L006 VR2C0 SP9WZ0 R-03			
123030 0 0.1 1588 ~ 123030 -7 0.3 1643 ~	C6ADX YU1AB KN04 JH5HDA SP7SMF -08			
•	•			T
CQ only Log QSO Stop	<u>M</u> onitor <u>E</u> rase <u>D</u> e	code Enable T	x Halt Tx	Tune Menus
40m - 7,074	000 Tx even/1st	Ge	enerate Std Msgs	Next Now Pwr
DX Call	DX Grid Tx 700 Hz 🖨 Tx 🔶	Rx N		○ <u>Tx 1</u>
	Rx 1500 Hz 🔷 Rx ←	Tx C		○ Tx <u>2</u> -
-60				○ Tx <u>3</u>
-40 Lookup	Add	Tx Freq		◯ <u>Tx 4</u> -
⁻²⁰ 2018 n	nar 21		-	Tx 5
69 dB 12:3	0:54 V Auto Seq Call 1	st CQ E	EA4ZR IN80	• <u>Tx 6</u> -
Receiving	r8			9/15 WD:6m



X-TLSW	v1.9.0-rc3 by	Kijt	-	lana i							x
File Conf	urations View	Mode	Decode Sa	ive Tools	Help						
Open			Ctrl+O					Rx Frequer	су		
Open	ext in directory		F6			UTC	dB	DT Freq	Messa	ge	
Decod	remaining files ir	n directory	Shift+F6	27222	*						*
Delete	all *.wav & *.c2	files in Save	Dir	4BK.DY	ROBK						
Erase	ALL.TXT										
Erase	oxQSO.txt										
Erase	vsjtx_log.adi				~						
Open	og directory				Þ						Ŧ
Settin	s		F2		ase <u>D</u> e	code E	Enable Tx	Halt Tx		e 🔽 I	Menus
Evit				Tx even	/1st	-					Dur
						_ >	Gen	erate Std Msgs	Next	Now	F WI
Г	D)	X Call	DX Grid	Tx 700 Hz	: 🗘 🔽 →	Rx S			0	Tx <u>1</u>	P-
-80				Dec. 1500. 11					0 (Tx <u>2</u>	
-60				KX 1500 H		1X				Tx <u>3</u>	-
-40	Lo	okup	Add	1	Hold	Tx Freq				Tx 4	-
-20				Peport -1						T:: E	_
	2	018 m	ar 21	Report -1.				• • • • • • • • • • • • • • • • • • •		1X 2	-
63 dB		12:27	:23	V Auto Sec	q 🛛 🔽 Call 1	st	CQ EA	4ZR IN80	۲	Tx <u>6</u>	-
										_	
Re	eiving	FT8								8/15 W	D:6m

Entrando en configuración

WSU122

Modos Digitales en WSJT-X

Settings ? ×
Genera <u>l</u> Radio Audio Tx Macros Reporting Frequencies Colors Advarite
Station Details
My Call: EA4ZR My Grid: IN80gi AutoGrid IARU Region: All
Message generation for type 2 compound callsign holders: Full call in Tx3
Display
Blank line between decoding periods Font
Display distance in miles
Tx messages to Rx frequency window
Show DXCC entity and worked before status
Show principal prefix instead of country name
Behavior
Monitor off at startup Enable VHF/UHF/Microwave features
Monitor returns to last used frequency Allow Tx frequency changes while transmitting
Double-click on call sets Tx enable Single decode
Disable Tx after sending 73 Decode after EME delay
Tx watchdog: 5 minutes 🗢
CW ID after 73 Periodic CW ID Interval: 0 荣
OK Cancel

Configuración General

WSU122

Modos Digitales en WSJT-X

Settings	? <mark>×</mark>
General Radio Audio Tx Macros	Reporting Frequencies Colors Advarile
Rig: Yaesu FT-1000MP	▼ Poll Interval: 1s 🚔
CAT Control	PTT Method
Serial Port: COM1 -	© VOX © DTR
Serial Port Parameters	
Baud Rate: 4800 🔻	Port: USB 👻
Data Bits	Transmit Audio Source
Stop Bits © Default © On <u>e</u>	Mode ● None
Handshake Default <u>None</u> XON/XOFF <u>H</u> ardware	Split Operation None Rig Fake It
Force Control Lines DTR: RTS:	Test CAT Test PTT
	OK Cancel

Configuración Puertos de Radio



🔵 WSJT-X	Settings	
File Confi Open	General Radio Audio Tx Macros Reporting Frequencies Colors Advariation Soundcard	ency
Open r Decode	Input: Micrófono (Dispositivo de High Mono Mono Mono Mono Mono Mono Mono Mono Mono Mono Mono Mono Mono Mono Mono Mono Mono Mono Mono Mono Mono Mono Mon	Message
Delete Erase	Save Directory	
Erase I Erase	Location: C:/Users/Mariano/AppData/Local/WSJT-X/save Select AzEl Directory Select	
Open I Setting	Location: C:/Users/Mariano/AppData/Local/WSJT-X Select	Tune Menus
	Remember power settings by band	
Exit	✓ Transmit ✓ Tune	Next Now Pwr
Exit	Image: Transmit Image: Transmit Image: Select tab to change configuration parameters.	Next Now Pwr
Exit	Transmit Tune Select tab to change configuration parameters.	Next Now Pwr Image: Constraint of the state of the stat
Exit -80 -60 -40 -20 -0 63 dB	Transmit Tune Select tab to change configuration parameters. Control de potencia por banda !!	Next Now Pwr ○ 1x 1 - ○ Tx 2 - ○ Tx 3 - ○ Tx 4 - ○ Tx 5 - ○ Tx 6 -
Exit -80 -60 -40 -20 -0 -63 dB	Transmit Tune Select tab to change configuration parameters. Control de potencia por banda !!	Next Now Pwr □ Ix 1 □ Ix 2 □ Tx 2 □ Tx 3 □ Tx 4 □ Tx 5 □ Tx 6 8/15 WD:6m

Ajustes de Audio

WSU112X

Modos Digitales en WSJT-X

WSJT-X v1.9.0-rc3 by K1JT	1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1	Anna + B +		1.8			3
File Configurations View Mod	le Decode S	Save Tools Help					
•	FT8	1			Rx Frequen	cy	
UTC dB DT F1	JT4		UTC	dB	DT Freq	Message	
123430 -19 0.1 10	JT9	5AM R-18	* 123400) -10 ().1 1497 ~	VESEJ RASOS KO9	~
123430 6 1.3 11	JT9+JT65	OK7MA JN69	123430) -12 (.2 1497 ~	VE3EJ RA3OS KO9	
123430 -9 0.3 14	JT65	50952N 3090 MF 3091					
123430 -10 -0.7 11	QRA64	O JO43					
123430 -9 0.4 18	TOCAT	71AM -06					
123430 -14 0.5 10	ISCAT	SP8KBZ KO00	*				T
•	MSK144		•				
CQ only Log QSO	WSPR	n <mark>itor E</mark> rase	<u>D</u> ecode	Enable Tx	Halt Tx	<u>T</u> une Menu	s
40m 🗸 😑	Echo	Tx even/1st	(Ger	erate Std Msgs	Next Now Pv	vr
DX DX	FreqCal	Тх 700 Hz 🚔 🗍	ĸ←Rx	7 2		○ <u>Tx 1</u>	>-
-80			(m		◯ <u>Tx 2</u>	-
-60			x ~ 1x			◯ <u>Tx 3</u>	-
-40 Lookup	Add	H	old Tx Freq			◯ <u>Tx 4</u>	-
-20 - 2018	mar 21	Report -15 🚔			-	○ Tx <u>5</u>	-
74 dB 12	:34:48	Auto Seq 🛛 🗸 C	all 1st	CQ EA	4ZR IN80	• Tx <u>6</u>	-
Receiving	FT8					3/15 WD:6m	

Elección de modo digital

WEUTEX Modos Digitales en WSJT-X

Función de Teclas y Marcas de Selección en Pantalla Principal

Log QSO	Guarda QSO actual
Stop	Stop Monitor
Monitor	Monitor Si/No
Erase	1 click borra pantalla dcha, doble click borra las dos
Decode	Decodifica el periodo de RX
Enable TX	Habilita Auto TX
Halt TX	Stop TX inmediato
Tune	Tono de TX Si/No
Tx even/1st	TX en periodo par o impar
Hold Tx Freq	Mantener Freq de TX
Auto Seq	Habilita Autosecuencia de los mensajes
Call 1st	Responde al primer decodificado en responder a mi CQ

WEUTEX Modos Digitales en WSJT-X

WSJT-X v1.9.0-rc3 by K1JT	Tools Help	-	_			201	
Band Activity				Rx Frequency			
UTC dB DT Freg Message			UTC dB	DT Freq	Message		
114415 0 U.U 1552 ~ UEOKUD LAMA	AI INGU	_		•			
114415 -10 0.2 568 ~ 7L2MDI 9A9T	-13	<u>^</u>	114345 4	0.0 1552	~ OE6KOD EA4AAI	I IN80	<u>^</u>
114415 -4 -0.1 610 ~ MIOOBC YU1A	B R-11		114400 -8	0.2 1552	~ DS2JJV OH7S P	KP32	
114415 0 0.0 652 ~ VP2EGO S52D	-15		114415 6	0.0 1552	OE6KOD EA4AAI	I IN80 ZD22	
114415 -11 0.5 823 ~ CQ SP1TJ JO	74		114430 -7	0.2 1552	~ D5200V OH/5 P	NF32	
114415 -16 -0.1 1132 ~ EA1IYK SP5H	QZ 73						
114415 -6 0.1 1454 ~ A71AM SP6NI	K J081						
114430 -/ 0.2 1552 ~ D5200V OH/S	KP3Z						
114430 -19 0 2 809 ~ JH3GCN PD1F	VP .TO21						
114430 -9 -0.0 944 ~ CO II8ICN J	N 0021						
114430 -15 0.6 1150 ~ JI3DST PD1A	C J022						
114430 -4 0.1 1213 ~ JI3DST OK2B	Z 73						
114430 -8 0.5 1476 ~ CQ SP8KBZ K	000						
114430 -4 0.1 1712 ~ JA2HOL DH2L	AB JO54						
114430 -15 0.1 1258 ~ K3WW SP9RA	R-22	-					Ŧ
CQ only Log QSO Stop	Monitor	Erase	Decode	Enable	e Tx Halt Tx	Tune	Menus
20m - 14,074	000	Tx even/1st		5	Calling CQ	Answering CQ	Pwr
DX Call	DX Grid	Tx 1500 Hz 🚔	Tx ← Rx		CQ	Grid	
-60		Rx 1552 Hz 🚔	Rx ← Tx		dB	R+dB	
-40 <u>L</u> ookup	Add		Hold Tx Freq		RRR	73	
-20	20	Report -15 🌲				Ger	n msg –
2018 m	ar 20						-
66 dB 11:44	:52	Auto Seq	Call 1st	TNX 73 GL		▼ ● Fre	emsg -
Receiving FT8							7/15 WD:6m
WSIT-X - Wide Graph	_						- 0 X
Controls 400 600	800		1000	120	0 14	100	1600
		-	1000	120			1000
		1	and the second		A		
20102 20m					an a		* · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
11:46:00 20m			and the second			1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	i india 115
11:45:45 20m					Lissier .		
Bins/Pixel 2 🛓 Start 200 Hz	Palette Adjust	Flatten	Ref Spec	0		Spec 0 % 🚔	
лб5 2500 лт9 🛬 N Avg 2	Default ·	Cumulative	•			Smooth 3 🛓	





Estructura de los mensajes

CQ K1ABC FN42 K1ABC G0XYZ IO91 G0XYZ K1ABC –19 K1ABC G0XYZ R-22 G0XYZ K1ABC RRR K1ABC G0XYZ 73 #K1ABC calls CQ
#G0XYZ answers
#K1ABC sends report
#G0XYZ sends R+report
#K1ABC sends RRR
#G0XYZ sends 73

CQ ZA/K1ABC CQ K1ABC/4 ZA/K1ABC G0XYZ G0XYZ K1ABC/4

#Mensajes válidos

ZA/K1ABC G0XYZ -22 G0XYZ K1ABC/4 73 #Estos mensajes son invalidos, deben ser #enviados sin la tercera palabra.





WSJT-X	v1.9.0-rc3	by K1JT	-	_		_				_	-		• X
File Con	figurations V	iew Mod	e Decode	Save Too	s Help								
			Band	Activity						Rx F	requency		
UTC	dB DT I	Freq	Message				UTC	dB	DT Fr	eq Message			
1149 - 1150 - 1150	-11 0.0 . -21 0.5 : -3 0.1	1312 # 939 #	OKIAUZ U CQ SP3AM	JESTW -21 JR5GKD KI IZ J081	166		11434 11440	45 4 00 -8	0.0	1552 ~ OE6KO 1552 ~ DS2JJ	D EA4AAI IN V OH7S KP32	180	*
1150 · 1150 1151 ·	-22 0.0 1 -6 -0.0 1 -17 -0.8 1	1132 # 1672 # 1702 #	JL1OWF F JJ0TIK U EA7AVM I	Y5WH KO9 JA4HY RR JF1HK JO4	91 73 13		11441 11443 1149	15 6 30 -7 -3 0	0.0 0.2 0.1 13	1552 ~ OE6KO 1552 ~ DS2JJ 14 # CQ OK1A	D EA4AAI IN V OH7S KP32 UZ JO70	180	
1151 · 1152 · 1152 · 1154 ·	-22 -0.0 -11 -0.0 1 -16 0.1 1 -14 0.1 1	734 # 1672 # 1611 # 1131 # 1328 #	CQ DX UN UN7TK UA RT6DO ES JL10WF S CO RY5WH	17TK MN73 14HY -01 32HV KO29 3P3AMZ J0 1 KO91))81		1155	-17 (0.0 14	38 # JK3HFN	DB5FW RR73	,	
1154 1154 - 1154 -	-9 0.1 -10 -0.0	1611 # 1672 # 1809 #	RT6DO ES UN7TK UA CQ SV1ON	2HV KO29 4HY -01 U KM18)								
1155 -	-17 0.0 :	1438 # 1327 #	RY5WH SM	16BWH JO	73 57		-						~
CQ on	ly Log (QSO	Stop		<u>M</u> onitor	Erase		ecode		Enable Tx	Halt Tx	Tune	Menus
20m	•		14	1, 076 0	00	Tx even/1	st			Calling CQ		Answering CQ	Pwr
	80		DX Call		DX Grid	Tx 1500 Hz	÷ Tx •	-Rx		CQ dB		Grid R+dB	
	-60 - -40		<u>L</u> ookup		Add	Rx 1438 Hz	Rx -	– Tx		RRR		73	
	-20		20	18 mar	20		Hole	d Tx Freq				Gen msg	-
66 dB			i	1:56:0	7	Report -15	T			NX 73 GL		▼ ○ Free msg	
R	leceiving		JT65									7/60	WD:6m
O WSJT-X -	Wide Graph					-		-	-	-	-		
Controls	400		600		800	1000		1200		1400	1600	1800	
				ing stages for the			1 AL	100					-1032
11:55 20m							s No be					46.2	a francisco no francisco no francisco
		Bins/Pixel	2 🔹 Start 0 JT9 🔄 N Avg	200 Hz 🔹	Palette Adjust. Default	Flatten Re Cumulative	f Spec					ec 0 % 🚖 ooth 3 🜩	

Modo JT



File Configurations View Mode Decode Save Tools Help 1158 -10 -0.1 14.037083 -1 PDS/VD J032 37 1551 1158 2 5.1 14.037093 0 DEXVD J032 37 1551 1158 0 -0.0 14.097093 0 DEXVD J032 37 1551 1200 -8 0.2 14.097187 0 OELRWD XNR 23 1559 1200 -2.6 1.0 14.097147 0 DEAUL J050 17 1596 1200 -2.6 1.0 14.097147 0 DEAUL DNBD 23 1647 1200 -2.0 0.1 14.097166 -1 DLOPES J033 23 1571 1202 -1.0 0.4 14.097085 D DLSUPF J033 23 1571 1202 -1.0 0.1 14.097085 D OX187 J1723 1226 1204 -1.6 0.1	O WSJT-	X v1.9.	0-rc3 by	кіјт			-						1.64	
UTC dB DT Freq Drift Call Grid dBm km 1158 -10 -0.1 14.097083 -1 PESJVD 7032 37 1571 1158 25.1 14.097083 0 CELNU JNBS 37 1559 1200 -26 1.0 14.097183 0 LZUBO FN12 37 2219 1200 -26 1.0 14.097147 0 DDOED 3030 23 1394 1200 -22 0.1 14.097147 0 DDOED 3030 23 1394 1200 -22 0.1 14.097164 0 DOEDED 3033 23 1664 1202 -21 1.0 14.097065 0 DEATURE JNS9 27 1226 1202 -21 1.0 14.097085 0 DEATURE JNS9 23 1527 1202 -11 0.0 14.097085 0 OKIREL JNS9 20 1647 1204 -16 4.9	File Co	nfiguratio	ns View	Mode Decod	e Save	Tools Help								
1158 -10 -0.1 14.097083 -1 PEDS.VVD J032 37 1571 1158 2 5.1 14.097193 0 OEIRWU JN88 37 1551 1200 -8 0.2 14.097193 0 DLZIUBO RN12 37 2219 1200 -8 0.2 14.097113 0 DLENU JOS0 17 1596 1200 -2 0.1 14.097147 0 DDOPD JO30 23 1394 1200 -22 0.1 14.097147 0 DAVAL EN94 27 6147 1200 -12 0.0 14.097041 1 DLORES JO33 23 1644 1202 -29 0.1 14.097081 -1 DLORES JO33 23 1557 1202 -19 0.0 14.097081 -1 PDS/VD JO32 37 1571 1204 -16 4.9 14.097147 0 DAVER JO30 23 194 1204 -16 <th>UTC</th> <th>dB</th> <th>DT</th> <th>Freq</th> <th>Drift</th> <th>Call</th> <th>Grid</th> <th>dBm</th> <th>km</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th>	UTC	dB	DT	Freq	Drift	Call	Grid	dBm	km					
1158 2 5.1 14.097093 0 DELRWU JN88 37 1259 1200 -8 0.2 14.097112 -3 OMIAI JN88 23 1259 1200 -26 1.0 14.097112 -3 OMIAI JN88 23 1259 1200 -22 0.1 14.097147 0 DDOPD JOS0 123 1394 1200 -22 0.1 14.097147 0 DDOPD JOS0 23 1394 1200 -22 0.0 14.097167 0 VAJUAL EN94 27 6147 1202 -17 -0.0 14.097066 -1 DLOPES JOS3 23 1527 1202 -11 0.1 14.097081 -1 PDSJVD JOS3 23 1527 1204 -16 4.9 14.097085 0 OKIREL JN89 20 1647 1204 -16 4.19.09708 O OKIREL JN89 23 1394 1204 -16 14.0	1158	-10	-0.1	14.097083	-1	PD5JVD	J032	37	1571					
1158 0 -0.0 14.0971193 0 LZUBO KN12 37 2219 1200 -26 1.0 14.097118 0 DL6NL JN88 23 1859 1200 -26 1.0 14.097118 0 DL6NL JN50 17 1596 1200 -22 0.1 14.097147 0 DD0PD JJ30 23 1394 1200 -22 0.1 14.097167 V X3ULL EN94 27 6147 1202 -29 0.1 14.097032 0 DEAVINL INS9 23 1664 1202 -29 0.1 14.097069 1 DGTNFX JNS9 23 1527 1202 -11 0.0 14.097080 -1 PDSVDVD JO32 37 127 1204 -16 4.9 14.097080 -4 SP2NBH JO94 33 2206 - 1204 -26 0.1 14.097149 0 DD0PD JO30 23 1394 - Tx 1500 Hz H	1158	2	5.1	14.097093	0	OE1RWU	JN88	37	1859					
1200 -8 0.2 14.097112 -3 OMLAI JN88 23 1659 1200 -22 0.1 14.097147 0 DD0PD JO30 23 1394 1200 -22 0.1 14.097167 0 VD0PD JO30 23 1394 1200 -22 0.0 14.097167 0 VD0PD JO33 23 1664 1202 -21 0.0 14.097016 -1 DD0PDS JO33 23 1566 1202 -21 1.0 14.097016 -1 DD7NFX JN59 23 1527 1202 -21 1.0 14.097069 1 DOTNFX JN59 23 1527 1202 -21 1.0 14.097085 0 ORIFEL JN69 20 1647 1204 -16 4.9 14.097085 0 ORIFEL JN69 20 1647 1204 -16 4.9 14.097117 0 LAVGA JO48 33 2206 VEV VEV VEV	1158	0	-0.0	14.097193	0	LZ1UBO	KN12	37	2219					
1200 -26 1.0 14.097118 0 DDERU JOSO 17 1596 1200 -22 0.1 14.097167 0 VASUAL EN94 27 6147 1200 -12 0.0 14.097167 0 VASUAL EN94 27 6147 1200 -12 0.0 14.09706 -1 DLOBES JOS3 23 1664 1202 -17 -0.0 14.097081 -1 DLOBES JOS3 27 1326 1202 -10 14.097081 -1 DDEBS JOS3 237 1571 1202 -11 -0.4 14.097081 -1 PDSJVD JO32 37 1571 1202 -11 -0.4 14.097081 -1 PDSJVD JO33 238 2297 1204 -16 4.9 14.097080 O OKIREL JN69 20 1647 1204 -26 0.1 14.097190 DDOPD JO30 23 1394 Fuelt Tx Tube Menus	1200	-8	0.2	14.097112	-3	OM1AI	JN88	23	1859					
1200 -22 0.1 14.097147 0 DDOPD √030 23 1394 1200 -25 0.0 14.097167 0 VX3ULL EN94 27 6147 1200 -12 0.0 14.097167 0 VX3ULL EN94 27 6147 1202 -29 0.1 14.097069 1 DLOPES JO33 23 1664 1202 -27 -0.0 14.097069 1 DGFNFX JN59 23 1527 1202 -11 -0.4 14.097069 1 DFNFX JN59 23 1527 1202 -11 -0.4 14.097085 0 OKIRFL JN69 20 1647 1204 -10 0.1 14.097147 0 LAYGA JO48 33 2206 1204 -10 0.1 14.097149 0 DDOPD JO30 23 1394 Stop Bontor Erase Decode Enable Tx Halt Tx Tune Menus 20m 0	1200	-26	1.0	14.097118	0	DL6NL	J050	17	1596					
1200 -25 0.0 14.097167 0 VA3UAL EN94 27 6147 1200 -12 0.0 14.097205 0 EA4URL IN80 23 46 1202 -29 0.1 14.097032 0 DLOPES JO33 23 1664 1202 -17 -0.0 14.097061 -1 DLOPES JO33 27 1571 1202 -11 -0.0 14.097081 -1 PD5JVD JO32 37 1571 1202 -11 -0.4 14.097085 0 OKIRPL JN78 37 1723 1204 -16 4.9 14.097085 0 OKIRPL JN68 33 2297 1204 -10 0.1 14.097199 O DA98 33 2296 1204 -10 0.1 14.097197 D LA4YGA JO48 33 2297 1204 -26 0.1 14.097197 D LA4YGA JO48 32 1591 1204 -26 0.1 14.09705	1200	-22	0.1	14.097147	0	DDOPD	J030	23	1394					
1200 -12 0.0 14.097205 0 EA4URL INE0 23 46 1202 -29 0.1 14.097032 0 DL9UPJ JOS3 23 1664 1202 -21 1.0 14.097081 -1 DFDSJVD JOS3 23 1664 1202 -21 1.0 14.097081 -1 PDSJVD JOS3 23 1671 1202 -11 -0.4 14.097081 -1 PDSJVD JOS3 23 1671 1204 -19 0.0 14.097081 0 OS3KFB JN78 37 1723 1204 -10 0.1 14.097080 -4 SENH JO49 33 2297 1204 -10 0.1 14.097149 0 DDOPD JO30 23 1394 Tx June Ø Menus 20m 14,0955 600 Frase Decode Enable Tx Halt Tx June Prov 20m 2018 mar 20 Schedule 37 dBm 5 W • <td< th=""><th>1200</th><th>-25</th><th>0.0</th><th>14.097167</th><th>0</th><th>VA3UAL</th><th>EN94</th><th>27</th><th>6147</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></td<>	1200	-25	0.0	14.097167	0	VA3UAL	EN94	27	6147					
1202 -29 0.1 14.097016 -1 DLOPBS J033 23 1664 1202 -17 -0.0 14.097032 0 DL9UPJ J053 27 1826 1202 -11 0.0 14.097081 -1 PD5VD J032 37 1571 1202 -11 0.0 14.097081 -1 PD5VD J032 37 1723 1202 -11 -0.4 14.097085 0 OKIRPL JN69 20 1647 1204 -16 4.9 14.097085 0 OKIRPL JN69 33 2206 1204 -26 0.1 14.097149 0 DD0PD JO30 23 1394 + Stop Mantor Erase Decode Enable Tx Halt Tx Tune Por 20ml -14,095 600 -14,095 Band Hopping Tx Next - - - - - - - - - - - - - - - - - </th <th>1200</th> <th>-12</th> <th>0.0</th> <th>14.097205</th> <th>0</th> <th>EA4URL</th> <th>IN80</th> <th>23</th> <th>46</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th>	1200	-12	0.0	14.097205	0	EA4URL	IN80	23	46					
1202 -17 -0.0 14.097032 0 DLSUFJ JOS3 27 1826 1202 -21 1.0 14.097081 -1 PDSJVD JOS2 37 1571 1202 -11 -0.4 14.097081 -1 PDSJVD JO32 37 1571 1202 -11 -0.4 14.097085 0 OK1RPL JN69 20 1647 1204 -19 0.0 14.097090 -4 S2287 1204 -10 0.1 14.097149 0 DDOPD JO30 23 1394 • 1204 -10 0.1 14.097149 0 DDOPD JO30 23 1394 • Stop Montor Erase Pecode Enable Tx Halt Tx Tune Menus 20ml • 14,095 600 • <td< th=""><th>1202</th><th>-29</th><th>0.1</th><th>14.097016</th><th>-1</th><th>DLOPBS</th><th>J033</th><th>23</th><th>1664</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></td<>	1202	-29	0.1	14.097016	-1	DLOPBS	J033	23	1664					
1202 -21 1.0 14.097069 1 DC7NFX JN59 23 1527 1202 -11 0.0 14.097081 -1 PD5JVD JO32 37 1571 1202 -11 -0.0 14.097081 -1 PD5JVD JO32 37 1571 1202 -11 -0.0 14.097081 -1 PD5JVD JO32 37 1571 1204 -16 4.9 14.097085 0 OK1REL JN69 20 1647 1204 -16 4.9 14.097117 0 LA4YGA JO48 33 2206 1204 -26 0.1 14.097149 0 DD0PD JO30 23 1394 Stop Menus Erase Decode Enable Tx Hait Tx Tune Menus 20ml 0 14.0955 600 14.09516 Tx 1500 Hz Tx 1500 Hz Tx Next 1 -0 -0 0 12.06:06 2018 mar 20 12.06:06 1 1 1 1 1 <t< th=""><th>1202</th><th>-17</th><th>-0.0</th><th>14.097032</th><th>0</th><th>DL9UPJ</th><th>J053</th><th>27</th><th>1826</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></t<>	1202	-17	-0.0	14.097032	0	DL9UPJ	J053	27	1826					
1202 -11 0.0 14.097081 -1 PD5/VD J032 37 1571 1202 -11 -0.4 14.097114 0 OE3KFB JN78 37 1723 1204 -19 0.0 14.097085 0 OK1RFL JN69 20 1647 1204 -16 4.9 14.097090 -4 SP2NBH J094 33 2297 1204 -10 0.1 14.097149 0 D407B J030 23 1394 • Stop Menus Erase Decode Enable Tx Halt Tx Tune Menus 20n 0 14,0955 600 Frase Decode Enable Tx Halt Tx Iune Menus 20n 0 14,0955 600 Frase Decode Frase Decode Enable Tx Halt Tx Tune Menus 20n 0 12,065:06 12,06:06 Frase Frase <th>1202</th> <th>-21</th> <th>1.0</th> <th>14.097069</th> <th>1</th> <th>DG7NFX</th> <th>JN59</th> <th>23</th> <th>1527</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th>	1202	-21	1.0	14.097069	1	DG7NFX	JN59	23	1527					
1202 -11 -0.4 14.097114 0 OE3KFB JN78 37 1723 1204 -19 0.0 14.097085 0 OKIRPL JN69 20 1647 1204 -16 4.9 14.097080 -4 SPZNBH JO48 33 2297 1204 -10 0.1 14.097190 -4 SPZNBH JO48 33 2206 1204 -26 0.1 14.097149 0 DD0PD JO30 23 1394 Stop Monitor Erase Decode Enable Tx Halt Tx Tune Menus 20ml 14,095 600 Frase Decode Enable Tx Halt Tx Tune Pwr 1204 -20 0 14,095 600 Frase Decode Enable Tx Halt Tx Tune Pwr 1204 -20 0 12.06:06 Schedule 37 dBm 5 W Frase -1 -1 20 0 12:06:06 12:06:06 55 dB 57 dBm 5 W 57 dBm 5 W -	1202	-11	0.0	14.097081	-1	PD5JVD	J032	37	1571					
1204 -19 0.0 14.097085 0 OKIRPL JN69 20 1647 1204 -16 4.9 14.097090 -4 SP2NBH JO94 33 2297 1204 -10 0.1 14.097117 0 LA4YGA JO48 33 2206 1204 -26 0.1 14.097149 0 DD0PD JO30 23 1394 Stop Montor Erase Decode Enable Tx Halt Tx Tune V Menus 20n 14,095 600 Frase Decode Enable Tx Halt Tx Tune V Menus 20n 0 14,095 600 Frase Decode Enable Tx Halt Tx Tune V Menus 20n 0 14,095 600 Frase Decode Enable Tx Halt Tx Iune V 20 60 14,095 600 Frase Band Hopping Tx Next Schedule 37 dBm S W ▼ - - - - - - - <th>1202</th> <th>-11</th> <th>-0.4</th> <th>14.097114</th> <th>0</th> <th>OE3KFB</th> <th>JN78</th> <th>37</th> <th>1723</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th>	1202	-11	-0.4	14.097114	0	OE3KFB	JN78	37	1723					
1204 -16 4.9 14.097090 -4 SP2NBH J094 33 2297 1204 -10 0.1 14.097117 0 LA4YGA J048 33 2206 1204 -26 0.1 14.097149 0 DD0PD J030 23 1394 Stop Monitor Erase Decode Enable Tx Halt Tx Tune ✓ Menus 20ml 14,095 600 Frase Decode Enable Tx Halt Tx Tune ✓ Menus 20ml 14,095 600 Frase Decode Enable Tx Halt Tx Tune ✓ Menus 20ml 2018 mar 20 Schedule 37 dBm 5 W Image: Schedule 37 dBm 5 W Image: Schedule Schedu	1204	-19	0.0	14.097085	0	OK1RPL	JN69	20	1647					
1204 -10 0.1 14.097117 0 LA4YGA J048 33 2206 1204 -26 0.1 14.097149 0 DD0PD J030 23 1394 Stop Monitor Erase Decode Enable Tx Halt Tx Tune Ø Menus 20ml 0 14,095 600 Tx 1500 Hz Upload spots Pvr 1 -40 -20 0 2018 mar 20 12:06:06 97 dBm 5 W - - 8 2018 mar 20 12:06:06 0 97 dBm 5 W - - - 8 660 60 65 dB WSPR 660 -	1204	-16	4.9	14.097090	-4	SP2NBH	J094	33	2297					
1204 -26 0.1 14.097149 0 DD0PD J030 23 1394 Stop Monitor Erase Decode Enable Tx Halt Tx Tune Menus 20ml 14,095 600 Image: Stop for the stop of the stop o	1204	-10	0.1	14.097117	0	LA4YGA	J048	33	2206					
Stop Monitor Erase Decode Enable Tx Hait Tx Tune Menus 20m 14,095 600 Pwr	1204	-26	0.1	14.097149	0	DDOPD	J030	23	1394	-				
20m 14,095 600 Tx 1500 Hz Upload spots Tx Pct 20 % Prefer type 1 messages Band Hopping Schedule 37 dBm 5 W (12:06:06) Receiving WSPR		Stop		Monitor		Frace		Decode		Enable Ty		Halt Ty	Tupe	Menus
20ml 14,095 600 Pwr Image: Constraint of the state of		<u>3</u> top		Monitor		Elase		Decode		Enable 1X		<u>n</u> ait i x	<u>r</u> une	Menus
Image: Schedule	20m			14,095 6	600									Pwr
80 60 12:06:06 <th></th> <th></th> <th>_</th> <th></th> <th>□-</th>			_											□-
Image: Constraint of the state of the s		-80							Tx 1500	Hz 🗦 🔲 Uploa	d spots			-
Band Hopping Tx Next - -40 -20 -20 -20 -20 -20 -20 -20 -20 -20 -2		-60							Tx Pct 20	% 🚔 🔽 Prefe	type i mes	sages		-
Schedule 37 dBm 5 W - 20 2018 mar 20 - 65 dB 12:06:06 - Keceiving		240							Band H	lopping Tx Ne	xt			-
2016 2018 mar 20 65 dB 12:06:06		-	_						Schedu	le 37 dBm	5 W 🔻	-		-
65 dB 12:06:06		-20		2018 mai	20							_		_
65 dB 12400100 Receiving 6/120	CT do	L0		12.06.0	6									-
Receiving WSPR 6/120	65 dB			12.00.0										_
		Receiving)	WSPR										6/120


WEUTEX Modos Digitales en WSJT-X

_	New Tab 🗙 😪	MyWay	×	Database WS	PRnet	×		en.	WS.	X-TL	۵l		X
	· → C ① No es seguro ws	prnet.org/drupal/wsp	rnet/spots								*	0 Q	:
	Aplicaciones G Google DX Rad	io DXEUN Cluster 🛛 M	Aovistar, AD	SI Fibra М	Correo	Movista	ar 🎆 Ra	dio Club	Henares	>>	Ot	os marca	dores
						MUSHE			Minimum and a				
	WSPRnet				2	Ac	tivity 🔇	ap D	atabase S	Stas Forum	Down	nloads	
	Welcome to the Weak Signal Pro	ppagation Reporter No Database	etwo rk										
	Username *	Specify query para	meters										
	Password *	50 spots:						_	_				
		Timestamp	Call	MHz	SNR	Drift	Grid	Pwr	Reporter	RGrid	km	az	
	Cranta new account	2018-03-20 12:10	DL4XJ	14.097064	-27	0	JO42un	2	KA3JIJ	EM84cj	7261	295	
	Create new account Request new password	2018-03-20 12:10	ZEUDVV	14.097095	-18	0	1084	0.2	KC2STA1	FN22VX	5138	286	
	request new password	2010-03-20 12:10		10.140200	-25	1	JNS6SU	0.0	COMUN	EIVI04CJ	1392	290	
	Log in	2010-03-20 12.10		7.040151	-20	-1	JU69 ENE4br	0.2	GOWUN	EM94ei	1240	231	
		2010-03-20 12:10	ES2ADE	1/ 007000	-27	0	KO18uw	0.2	EEQ706	IN04cj	1040	231	
		2018-03-20 12:10	VENEXP	7 040095	-17	-1	FN74ui	0.2	KA3.ILI	EM84ci	2003	230	
	Frequencies	2018-03-20 12:10	12GPG	14 097079	-16	0	JN45kg	1	KC2STA1	EN22vx	IO91 1248 231 EM84cj 1646 231 JN07th 1944 238 EM84cj 2003 243 FN22vx 6325 300		
	USB dial (MHz): 0.136, 0.4742.	2018-03-20 12:10	WB4CSD	14.097163	-20	-2	FM08pp	0.5	F6VKT	JN23	6729	56	
	1.8366, 3.5926, 5.2872, 7.0386,	2018-03-20 12:10	PE1BYW	7.040004	-13	0	JO22is	0.5	G4GCI	IO90au	479	246	
	10.1387, 14.0956, 18.1046,	2018-03-20 12:10	VK3NT	7.040028	-25	-1	QF33ql	10	KA3JIJ	EM84cj	15430	77	
	21.0946, 24.9246, 28.1246,	2018-03-20 12:10	VK3NT	7.040042	-21	-1	QF33ql	10	KN8DMK	EM8900	15667	70	
	50.293, 70.091, 144.489,	2018-03-20 12:10	SA6FUN	14.097117	-23	0	JO67	0.2	R8CHR	MO06ls	2837	71	
	432.300, 1290.300	2018-03-20 12:10	OH8GKP	14.097158	+3	0	KP24rt	2	F59706	JN07th	2413	228	
		2018-03-20 12:10	EA6ALL	14.097099	-12	0	JM19fn	0.2	SMOBRF	JO89xg	2448	21	
	Spot Count	2018-03-20 12:10	DM2PE	7.040061	-23	0	JO44	1	G4GCI	IO90gu	809	244	-

Página de internet de WSPRnet

ea4zr







🔀 Editar macros usuario	
Macro: Shift-F8 Etiqueta: CQ EA4ZR A <u>I</u> exto: <tx> <wave:d: cqea4zr.wav="" radio=""> <rx></rx></wave:d:></tx>	For this mode Limpiar OK Anular <u>G</u> rupo: Control Programa STATUSBAR, DXCLUSTER, CALLBOOK, TNC) CALLBOOK, TNC) CALLBOOK, BEACONS, TNC, TELNET, CONTESTSTATS, QUICKSEARCHJ WAVE:filename> - reproduce fichero *.WAV STATRECORD> - inicia grabación <startrecord:filename> - inicia grabación al fiche</startrecord:filename>
	<pre><stoprecord> - para grabación <filter:name> - activa filtro DSP</filter:name></stoprecord></pre>



MixW con Doble Waterfall

🔀 EA4ZR - L	.og actual: MixW2.I	og - MixW		-	_						
Fichero Ed	litar Modo Opc	iones Ver Conf	igurar Ayuda								
QSO	Modo	Frecuencia	Fecha	UTC	Indicativo	Nombre	QTH	RST_e	RST_R	Notas	
7426	CW	7040,800	22/03/2014	09:38:04	EA1MI			599	599		
7427	CW	7040,800	22/03/2014	09:59:31	EA5BY			599	599	fin concurso 4 estaciones CW	
7428	RTTY	7040,800	24/08/2014	08:49:21	EA2EEK/7	Itziar		599	599		
7429	CW	7040,800	24/08/2014	09:08:30	EA4IF/P			599	599		
7430	RTTY	7040,800	24/08/2014	09:57:57	EA4IF/P	Ignacio		599	599		
7431	BPSK31	7040,800	16/02/2015	18:26:43				599	599		
66											<u>• P</u>
eetpe te te	paeeo et	O o ee	th U oot ttie							^	Eq: 7.040.800 USB
t ees eeiti 18tteo	e tealeple le e e c1s b tih	Bo eer eie tareoft e et ioa ce	rB/etteed eooetese	et oe oe o	oeOi me						0 Copia % 100 0 Is/n 60 RST: 111 0 i m -40
			e a egi ai e							-	-
			1000		• • •		2000				
							2000				
	Gra	bCall			CQ 6			QRZ?		CALL	
	ac	lios			Bye			Ciao		do sw	
	С	LR			<<			>>		Español	
										RX Sq AFC Lock Snap 1552,5 Hz IMD:	BPSK31 16/02/2015 18:26:43 z
	Dirección		- 	🖸 🖑	· 📋 🤇	9 🔽	3 🖊 👌	i		ES 🕐 📮 📃 🐂 🍯 🚜 🕪 🔕 😭 📚	19:26 16/02/2015

Modificar en archivo Mixw2.ini la linea IQ-IN2=1



Conexión a Telnet para el Cluster (Internet)

VAV		🔜 💥 DxCluster - waiting - 5s	🕱 DxCluster - waiting - 5s					
	Menú Ver							
	Wentana DXClusterVentana CallbookBarra EstadoEstadísticasEstadísticasBusqueda rapidaNCDXF/IARU BalizasBúsqueda (scanner)Modo concurso (contest)EspectroSubrayar texto enviadoModo palabra a palabraSOLO MAYUSCULASVer Ø rayados, no 0UTCParpadeo de 'TX'Ver linea vertical en cursorVer doble linea en RTTYVer siempre IMDUsar RST por defecto	Connect to C	spx?count=50&, v mew xments.aspx v iduca 4 min Cancelar					
	Segunda ventana TNC Ventana Telnet Nueva ventana RX (recepción)							

ea4zr

Ventana Telnet

- - X



Envío de e-QSL (Internet)

Edición de QSO

Macro: Shift-F11 ▼ Labet: SEND EQSL A For this mode ▼ Clear OK Cancel Iext SENDEQSL> Subset: Program control Subset: Program control Cancel Subset: Program control Cancel Subset: Program control Cancel Cancel Cancel Cancel Cancel Cancel Cancel Cance	Edit user macro	
on specified audio frequency and mode (SAVEQSO) - save QSO data (CLEARQSO) - erase QSO data (CLEARQSO) - erase QSO data (SENDEQSLNP) - send EQSL (SENDEQSLNP) - send EQSL, no prompt (QSLPRINT) - add current QSO to the print queue Use QSLPRINT program to print cards or labels (EXEC:command) - run program or command (ASSCRIPT) script - run script (SCRIPT) filename> - run script from file	Macro: Shift-F11 🔽 Label: SEND EQSL 🖌 Text: <sendeqsl></sendeqsl>	A For this mode ▼ Clear OK Cancel
<tncscript:filename> - script for 2nd TNC</tncscript:filename>		 on specified audio frequency and mode <saveqso> - save QSO data</saveqso> <clearqso> - erase QSO data</clearqso> <sendeqsl> - send EQSL</sendeqsl> <sendeqslnp> - send EQSL, no prompt</sendeqslnp> <qslprint> - add current QSO to the print queue Use QSLPRINT program to print cards or labels</qslprint> <exec:command> - run program or command</exec:command> <asscript>script - run script</asscript> <script:filename> - script from file</script:filename> <tncscript:filename> - script for 2nd TNC</tncscript:filename>

Cancel

💥 Edit QSO 📃 💌								
Start date & time: 22/03/2014 08:55:08 OK								
End date & time: 22/03/2014 08:55:10 Cancel								
FqRx: 7040,8 kHz Your call: EA4ZR								
FqTx: 7040,8 kHz Mode: CW								
Call: EA5SW QTH:								
Name: Domain: County:								
Manager: IOTA: Loc.:								
RST sent: 599 recvd: 599 Exch sent: recvd:								
Custom:								
Notes:								
QSL msg:								
Q Spain (EA)								
S CQ zone: 14								
eQSL: Sent Rovd Send eQSL!								

eQSL pide password

Password



Menú Ver



Usar lista paises WAE

Menu de Opciones



Bajar DLL de: http://www.k1pgv.com/cbdll.html



QRZ:"indicativo/password"

ea4zr



Menú Ver / Modo Concurso

💥 List of	contests	245	23	X Contest settings	×
Active	Name	Notes]	Name Your call EA4ZR	ОК
→	No contest			Start 07/02/2015 17:02:31 NR Sent 🔽 AutoInc	Cancel
			-	End 07/02/2015 17:02:31	Load
				Auto grab Suggest	Save
				□ Number O Serial □ CQ zone Statistics:	
			Edit		cking
			Delete	Domain DXCC prefix	rdless of band
				Domains listed in	rdless of mode
			Calaat		
				Macros Edit V Merge	macros
			Close	Notes	
			Edit Delete Add new . Select Close	□ Time ○ CQ □ Domain □ Dupe che □ Domain □ DXCC prefix □ Rega □ Domains listed in □ Rega Macros Edit ☑ Merge Notes □ □ □	cking rdless of band rdless of mode macros





NOMBRE: Nombre del Concurso.

RELLENO AUTOMATICO: Al marcar Numero, tambien hay que marcar si es Serial, ITU o CQ. Marcando Tiempo, el programa captura la hora del QSO. Marcando Estado, el programa captura el Estado, la Provincia o el Oblast.

SUGGEST o SUGERIR: El programa puede sugerir alguna de las posibilidades indicadas.

AUTO-INC: Esta casilla sirve para generar un numero progresivo empezando con 001. También se puede utilizar para poner la matricula utilizada en concursos.

ESTADISTICAS: Elegir Archivo **DLL** para la **estadística** del concurso que vamos a programar. Los archivos **DLL** deben de estar en la subcarpeta de **PLUGGINS**.

LISTA DE ESTADOS: Archivos con extensión DOM que contienen la identificación de Provincia, Estado, Oblast, etc. Están en la carpeta raíz de MixW.

MACROS : Archivos con extensión .MC con la información de Macros para los concursos. Están situados en la carpeta raíz de MixW.

Los Archivos DLL y DOM mencionados se pueden bajar de la página <u>WWW.MixW.net</u> También de la página de R3BB.

Configuración de Concursos Log de Concurso y Ventana de Estadísticas





WWW.EA4ZB.COM





Jo, que deseanso !

¿Y yo qué hago ahora con estos cables que me sobran?

struction Good \bigcirc

COMPUTER

