

## Guía de inicio rápido para WSJT-X 2.0

Joe Taylor, K1JT

17 de septiembre de 2018

**Descripción:** esta guía está dirigida a usuarios experimentados de WSJT-X v1.9, y especialmente para beta-testers de WSJT-X v2.0. Será reemplazado por la Guía del usuario de WSJT-X 2.0, cuando esté disponible. Le recomendamos encarecidamente que lea este documento completo antes de usar WSJT-X 2.0.

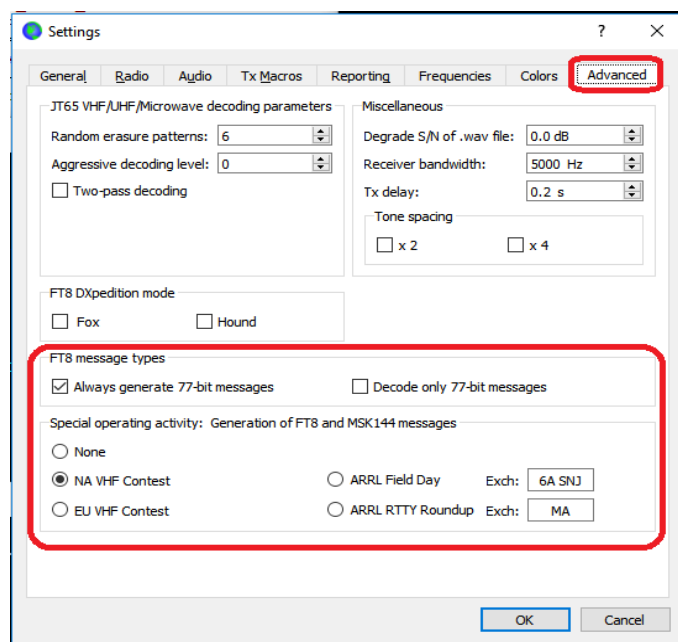
Las nuevas características más importantes del programa se aplican a los modos de funcionamiento FT8 y MSK144. Estos protocolos ahora transportan cargas útiles de información de 77 bits, en comparación con los mensajes anteriores de 75 bits (FT8) y de 72 bits (MSK144). Las comprobaciones de redundancia cíclica (CRC) se han ampliado de 12 a 14 bits (FT8) y de 8 a 13 bits (MSK144). Estos cambios permiten nuevos formatos de mensajes para QSO eficientes y robustos en concursos de VHF de América del Norte, concursos de VHF europeos, ARRL Field Day y ARRL RTTY Roundup. También brindan soporte fácil de usar para callsign no estándar, tarifas de decodificación falsas mucho más pequeñas y muchos otros beneficios.

**Período de transición:** para facilitar la transición de los protocolos v1.x a v2.0, las primeras versiones de prueba beta admitirán el formato original FT8 y el nuevo. La tercera versión candidata (fecha objetivo del 12 de noviembre de 2018, ver a continuación) y las versiones posteriores descontinuarán el soporte para el protocolo FT8 de estilo antiguo. Por el contrario, todos los candidatos de lanzamiento y el WSJT-X 2.0 final solo admitirán el nuevo protocolo para MSK144. (La comunidad de usuarios de MSK144 es mucho más pequeña que la de FT8, y estamos seguros de que este grupo puede ser persuadido de actualizar rápidamente). Durante el período de prueba beta, los protocolos v2.0 deben utilizarse en diferentes frecuencias operativas desde FT8 / Uso de MSK144 en v1.x. Para FT8 v2.0, recomendamos utilizar las bandas de 40 y 20 metros, marcar frecuencias de 7.078 y 14.078 MHz. Esta concentración debería ayudar a la actividad de prueba y hacer posible muchos QSO aleatorios. Para MSK144 durante el período de transición recomendamos las frecuencias 50.380 MHz en lugar de

50.360 (IARU Región 1) y 50.280 en lugar de 50.260 (Regiones 2 y 3). Tan pronto como la mayoría de los usuarios regulares se hayan actualizado a una versión v2.0, la actividad MSK144 se puede volver a mover a 50.360 o 50.260 MHz.

**Operando con WSJT-X 2.0:** la mayoría de las características nuevas del programa se invocan automáticamente, según sea necesario. La generación de mensajes predeterminados para actividades operativas especiales se controla a través de las opciones de usuario en **Configuración | Lengüeta avanzada**. De forma predeterminada, los candidatos de lanzamiento WSJT-X 2.0-rc1 y -rc2 transmitirán mensajes FT8 utilizando el protocolo original siempre que sea posible, es decir, para los mensajes estructurados estándar y los mensajes de texto gratuitos utilizados en los QSO FT8 de estilo antiguo. Por lo tanto, con las versiones -rc1 y -rc2 puede operar como de costumbre en las sub-bandas estándar FT8.

Los nuevos formatos de mensaje v2.0 se reconocen automáticamente y se transmiten utilizando el nuevo protocolo. Puede marcar **Siempre generar mensajes de 77 bits** para forzar a todas las transmisiones a usar el nuevo protocolo, y recomendamos hacerlo cuando opere en 7.078 o 14.078 MHz. En las versiones -rc1 y -rc2, el decodificador FT8 responderá a las señales recibidas utilizando protocolos de estilo antiguo o v2.0. Marque Decodificar solo mensajes de 77 bits si desea usar solo el decodificador v2.0. Hacerlo hará que la decodificación sea algo más rápida, pero ya no podrá copiar los mensajes v1.x FT8. Los usuarios de WSJT-X v1.x no podrán decodificar las transmisiones v2.0 que usan el nuevo protocolo FT8.



**FT8 DXpedition Mode:** En la versión -rc1, el modo operativo "Fox and Hound" siempre usa el antiguo protocolo FT8. Las versiones posteriores utilizarán los nuevos mensajes de 77 bits. Recomendamos que cualquier uso serio del modo DXpedition se adhiera a WSJT-X v1.9.1 hasta alrededor del 10 de diciembre de 2018, y luego use WSJT-X 2.0.

Tenga en cuenta que WSJT-X 2.0 siempre usará el nuevo protocolo para transmitir y recibir MSK144. Para este modo, no hay campaña de retroceso con v1.x.

Para hacer **QSOs en FT8** con estaciones que utilizan el software de la versión 1.x:

- Operar en las sub-bandas estándar FT8
- Asegúrese de desmarcar Siempre generar mensajes de 77 bits y Decodificar solo mensajes de 77 bits
- No invoque ninguna de las actividades operativas especiales similares a un concurso
- No opere con un indicativo compuesto o no estándar, o intente trabajar en una estación usando dicho indicativo

Para probar y usar los nuevos tipos de mensajes WSJT-X 2.0 para **FT8:**

- Operar en las frecuencias de marcación 7.078 o 14.078, o en

cualquier otro lugar mediante acuerdo especial

- Marque las casillas Genere siempre mensajes de 77 bits y decodifique solo mensajes de 77 bits
- Opcionalmente, puede probar cualquiera de las actividades operativas especiales similares a un concurso. Puede que le resulte más conveniente hacer esto mediante un acuerdo especial con otra estación.

#### Para hacer **QSOs en MSK144**:

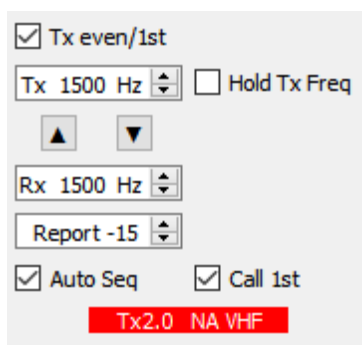
- Recuerde que WSJT-X 2.0 no se puede comunicar con versiones de software anteriores utilizando el protocolo original MSK144.
- Con WSJT-X 2.0-rc1 y -rc2 (o hasta que la mayor parte de la actividad de MSK144 en 6 metros se haya convertido al protocolo v2.0), opere a la frecuencia de marcado 50.380 (IARU Región 1) o 50.280 (Regiones 2 y 3), o en otro lugar por acuerdo especial.
- Con -rc3 y luego, vuelva a las frecuencias operativas estándar MSK144, 50.360 (Región 1) y 50.260 (Regiones 2 y 3).

**Mensajes al estilo del concurso:** cuando pruebe o participe en una de las actividades operativas especiales compatibles con WSJT-X 2.0, asegúrese de marcar la casilla correspondiente: concurso **NA VHF**, concurso **EU VHF**, **ARRL Field Day** o **ARRL RTTY Roundup**. Para el Field Day ingrese su información de intercambio (clase operativa y sección ARRL / RAC). Para el Roundup RTTY (y concursos RTTY similares) el intercambio requerido es el informe de señal y el estado o provincia (estaciones de EE. UU. /Canadá), o el informe de señal y el número de serie QSO (estaciones DX). Ingrese su información de intercambio fijo en la **Configuración | Pestaña avanzada**, usando "DX" para la sección o estado / provincia si no se encuentra en los EE. UU. O Canadá.

La primera versión candidata de WSJT-X 2.0 carece de una serie de características encontradas en el software de concurso maduro: verificación de duplicados, visualización de la tasa de QSO, multiplicadores, puntuación acumulativa, cola de llamadas apiladas, etc. Se genera un registro de Cabrillo básico en el directorio de registro, pero aún no incluye la información del encabezado necesaria al enviar un registro del concurso. Dichas características se

agregarán pronto, algunas de ellas basadas en el uso de WSJT-X 2.0 junto con el software de concursos N1MM +.

Cuando Genere siempre mensajes de 77 bits o se haya seleccionado una actividad operativa especial, aparecerá un mensaje resaltado en color adecuado en la ventana principal del WSJT-X:



WSJT-X 2.0 es compatible con varios formatos nuevos para mensajes estructurados. A continuación, se incluyen algunos ejemplos de mensajes FT8 y MSK144 válidos, agrupados de acuerdo con el uso estándar en QSO mínimos para las actividades operativas especiales:

**NA VHF Contest**

CQ TEST K1ABC/R FN42  
 K1ABC/R W9XYZ EN37  
 W9XYZ K1ABC/R R FN42  
 K1ABC/R W9XYZ RR73

**EU VHF Contest**

CQ G4ABC/P  
 G4ABC/P PA9XYZ JO22  
 PA9XYZ 570123 IO91NP  
 G4ABC/P R 580071 JO22DB  
 PA9XYZ G4ABC/P RR73

**ARRL Field Day**

CQ FD K1ABC FN42  
 K1ABC W9XYZ 6A WI  
 W9XYZ K1ABC R 2B EMA  
 K1ABC W9XYZ RR73

**ARRL RTTY Roundup**

CQ RU K1ABC FN42  
 K1ABC W9XYZ 579 WI  
 W9XYZ K1ABC R 589 MA  
 K1ABC W9XYZ RR73  
 K1ABC G3AAA 559 0013  
 TU; G3AAA K1ABC R 569 MA  
 K1ABC G3AAA RR73

**Compound or Nonstandard Callsigns**

CQ PJ4/K1ABC  
 <PJ4/K1ABC> W9XYZ  
 W9XYZ <PJ4/K1ABC> +03  
 <PJ4/K1ABC> W9XYZ R-08  
 <W9XYZ> PJ4/K1ABC RRR  
 PJ4/K1ABC <W9XYZ> 73

**Detalles de los formatos de mensaje nuevo**

1. Los mensajes de CQ pueden contener una segunda palabra opcional con hasta cuatro letras - "CQ TEST", "CQ FD", etc. - seguidas de un indicativo estándar y un localizador de grillas de 4 caracteres o un indicativo no estándar y sin localizador. En el modo MSK144, una segunda palabra con tres dígitos decimales, como en "CQ 285 K1ABC FN42", tiene la implicación QSY automática descrita en la presente (v1.9.1) Guía del usuario de WSJT-X.
2. Al igual que en WSJT-X v1.x y en modos distintos de FT8 y MSK144, los mensajes estándar más comunes contienen dos indicativos y un locator de cuadrícula, informe de señal, RRR, RR73 o 73. Una "R" opcional (para acuse de recibo) puede aparecer antes del locator o informe de señal. En WSJT-X 2.0 cualquiera o ambos indicativos pueden ser aumentados con "/" R" (que indica el estado del Rover) o "/" P" (portable).
3. El tercer mensaje que se muestra arriba en el grupo **EU VHF Contest** incluye un entero de 6 dígitos y un locator de 6 caracteres. El número de ejemplo transmite un informe de señal "57" y un número de serie QSO "0123". Los informes de señal varían de 52 a 59; se generan automáticamente en función de la relación señal / ruido recibida utilizando una escala de 6 dB por unidad S que comienza en -24 dB. Los números de serie pueden variar de 0001 a 4095.
4. El intercambio del **Field Day de ARRL** incluye la cantidad de transmisores (1-32), clase de operación (A-F) y la sección ARRL / RAC. Las estaciones DX envían "DX" para la sección.
5. El intercambio RTTY Roundup incluye un informe de señal de 3 dígitos (529 a 599) en formato RST seguido por el estado de EE. UU., La provincia canadiense o el número de serie QSO para estaciones no estadounidenses / canadienses. Los números de serie pueden variar de 0001 a 7999. Como se ilustra en un ejemplo mostrado arriba en **ARRL RTTY Roundup**, los mensajes en este formato pueden estar precedidos por "TU;" - agradeciendo de ese modo a un compañero QSO anterior mientras simultáneamente se inicia un próximo QSO.

6. Los indicativos compuestos y no estándar como PJ4 / K1ABC o YW18FIFA se reconocen automáticamente y se manejan usando formatos de mensaje especiales. Uno de estos indicativos y un indicativo estándar pueden aparecer en la mayoría de los mensajes, siempre que uno de ellos esté encerrado en <...> corchetes angulares. Si el mensaje incluye locator o un informe de señal numérica, los corchetes deben incluir el indicativo compuesto o no estándar; de lo contrario, los corchetes pueden estar alrededor de cualquier llamada. Los corchetes angulares implican que el indicativo adjunto no se transmite por completo, sino más bien como un código hash con un número menor de bits. Las estaciones receptoras mostrarán el indicativo no estándar completo siempre que se haya recibido en su totalidad en el pasado reciente. Estas restricciones son honradas automáticamente por el algoritmo que genera mensajes predeterminados para QSO mínimos. Ya no existe una distinción entre indicativos compuestos "Tipo 1" y "Tipo 2"; todas las llamadas no estándar se tratan de manera idéntica.

7. Los mensajes estándar en el formato **NA VHF Contest** son los mismos que los requeridos para el concurso Makrothen RTTY. Por lo tanto, si los Makrothen deciden patrocinar un concurso de FT8, ya se proporciona el soporte necesario.

**Comparación con WSJT-X v1.9.1:** las versiones anteriores de WSJT-X podrían generar confusión cuando una estación habilitó el modo **NA VHF Contest** y el compañero del QSO no. Los locators podrían mostrarse como los de la ubicación antípoda y los informes de señales podrían recibirse cuando no se espera, confundiendo la lógica de auto secuenciación. Existen otros problemas para quienes utilizan indicativos de Rover "/ R". Ninguno de estos problemas está presente en WSJT-X 2.0. Cuando un operador casual se encuentra con una estación que transmite mensajes en el formato de **concurso NA VHF**, el QSO procederá sin complicaciones: todos los mensajes se decodificarán y secuenciarán correctamente sin ninguna acción especial del usuario. Ya no verá locators extraños de las antípodas, y puede agregar el sufijo "/ R" a cualquier indicativo estándar. Cuando un operador casual recibe un mensaje dirigido a él /ella en el formato especial del **concurso de VHF de la UE**, *WSJT-X 2.0* reconoce la necesidad de habilitar estos mensajes y

realiza los cambios necesarios automáticamente. Se solicitará a los operadores ocasionales que decodifiquen un mensaje tipo concurso con formato para **ARRL Field Day** o **ARRL RTTY Roundup** que marquen la casilla correspondiente para que puedan transmitir los intercambios requeridos.

Otras mejoras del programa: WSJT-X 2.0 tiene muchas otras características y capacidades nuevas. El decodificador WSPR tiene una mejor sensibilidad en aproximadamente 1 dB. El resaltado de color de los mensajes decodificados proporciona el estado trabajado antes de los indicativos, los locators y las entidades DXCC "por banda". El resaltado de color también puede identificar las estaciones que tienen (o no) cargaron sus registros en Logbook of the World (LoTW) durante el año pasado. La información necesaria de LoTW se puede descargar fácilmente desde el sitio web de ARRL.

**Programa de actualizaciones:** la transición por etapas a los nuevos protocolos FT8 y MSK144 hace que sea particularmente importante que los usuarios conozcan el siguiente programa objetivo. Tenga en cuenta que cada actualización de lanzamiento tendrá una fecha de caducidad incorporada, después de lo cual ya no funcionará.

- 17 de septiembre: -rc1 (vence el 31 de octubre)
- 15 de octubre: -c2 (vence el 30 de noviembre)
- 12 de noviembre: -c3 (vence el 31 de diciembre)
- 10 de diciembre: GA (lanzamiento completo de WSJT-X 2.0)

**Instrucciones para Beta-testers:** si es un usuario experimentado de WSJT-X v1.9.1 y elige descargar un candidato de lanzamiento para WSJT-X 2.0, ayúdenos a informar experiencias relevantes a la lista de correo electrónico de [wsjt-devel@lists.sourceforge.net](mailto:wsjt-devel@lists.sourceforge.net) (Debe ser suscriptor para publicar mensajes allí, para registrarse vaya a <https://sourceforge.net/projects/wsjt/lists/wsjt-devel>). Con las versiones -rc1 y -rc2, QSO FT8 con usuarios de WSJT-X v1.9.1 o anterior (así como los programas derivados JTDX y MSHV) se pueden hacer de la manera habitual, en las sub-bandas convencionales de FT8. Las pruebas de las nuevas características del FT8 deben realizarse a 40 o 20 metros, a frecuencias de marcación de 7.078 o 14.078 MHz, o en cualquier otro lugar mediante una disposición específica. Para tales pruebas, es probable que desee



comprobar las solapas **Genere siempre mensajes de 77 bits y decodifique solo mensajes de 77 bits** en la **Configuración | Lengüeta avanzada**.

Los usuarios con un interés particular en una o más de las actividades similares a un concurso deben marcar el recuadro apropiado en la **actividad operativa Especial** y coordinar con otros para probarlo. Podemos ayudar a programar y publicitar "concursos de simulacro" en uno o más de estos formatos, si hay suficiente interés. Esperamos que estas actividades no usen el modelo de "frecuencia de marcación única, subbanda de 3 kHz" para operar. En cambio, es probable que las "estaciones de ejecución" deseen extenderse a más de 20 kHz o más, esperando que las estaciones de "búsqueda y ataque" las encuentren y llamen. Como punto de partida tentativo, sugerimos que las estaciones Run establezcan frecuencias de marcado a intervalos de 500 Hz (14.080, 14.0805, 14.090,...) y respondan a las personas que llaman de 0 a 400 Hz por encima de su frecuencia de Ejecución.

Si encuentra errores en el programa o comportamiento inesperado, o tiene sugerencias específicas para la mejora del programa, informe de ello a la lista de correo electrónico wsjt-level, [wsjt-level@lists.sourceforge.net](mailto:wsjt-level@lists.sourceforge.net) Debe suscribirse a esta lista para publicar allí.

Recuerde que los informes de errores más útiles incluyen una descripción concisa del problema, una secuencia exacta de pasos que reproducirán el problema y (si corresponde) un archivo \* .wav que causa el error cuando el archivo se abre y decodifica. Por este motivo, siempre recomendamos marcar Guardar todo al operar con un candidato de actualización de -rc #.

#### Limitaciones conocidas en WSJT-X 2.0-rc1

1. La Guía del usuario WSJT-X 2.0 aún no está disponible
2. Una función para resaltar los indicativos de las estaciones que no se cargaron en LoTW en el último año actualmente destaca el mensaje decodificado completo, según el estado del segundo indicativo.
3. Necesidad de implementar "clic para descargar" para el archivo LoTW en el sitio web ARRL