FT8 · FT4 · JT65 · JT9

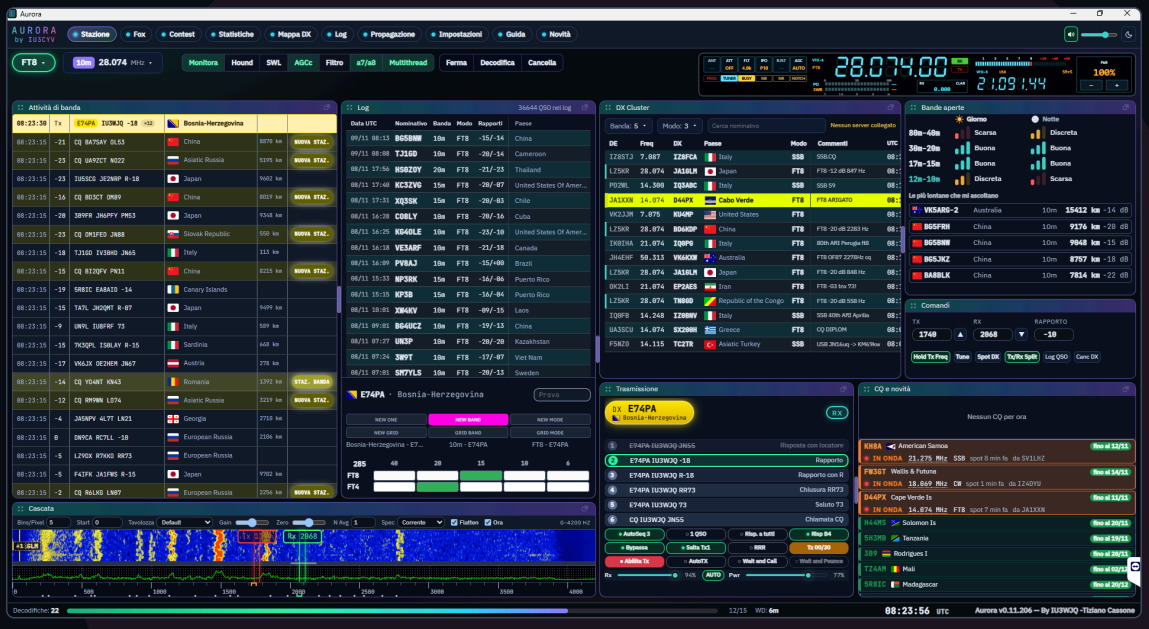
AURORA

Guía del usuario

Estación digital FT8 · FT4 · JT65 · JT9

Versión 0.11.232

Actualizada el 10 de noviembre de 2026



github.com/wifi75/Aurora · aurora.iu3wjq.com · GPL-3.0

Índice

Presentación **2**
A quién va dirigida 2
Escenarios típicos 2
Beneficios concretos 2
Requisitos **3**
Instalación **3**
Instalador de Windows 3
Primeros pasos 3
Linux 3
Verificar la descarga 4
Configuración **4**
Página en bloques 4
Radio y CAT 4
Control desde el teléfono 4
Logs e integraciones 5
Funciones **5**
Doble pantalla y varios monitores 5
Fox para DXpediciones 5
Más funciones 6
Procedimientos de uso **8**
Fox y Hound 8
Escenarios típicos 8
Capturas de pantalla **9**
Preguntas frecuentes y solución de problemas **14**
Acerca de esta guía **15**
Apoya el proyecto 15

Presentación

Aurora decodifica, transmite y gestiona tus QSO con su propio motor FT8, FT4, JT65, JT9, JT4, Q65 y MSK144. Una cascada en vivo, una ficha DXCC automática, Fox y UltraFOX para DXpeditions, ventanas que puedes llevar a un segundo monitor, control desde el teléfono y CAT para más de 300 radios.

Para quienes quieren una estación de modos digitales moderna, legible y automatizable.

A quién va dirigida

- **Operadores de FT8/FT4 del día a día** — Una lista de mensajes clara, colores por tipo, llamada instantánea con doble clic y un diseño que nunca salta.
- **DXers y cazadores de diplomas** — Ficha DXCC, lista de deseadas, avisos de país nuevo y el mapa DX para ver quién está en el aire y quién te escucha.
- **Equipos de DXpedition** — La página Fox para gestionar un pile-up con una cola de Hounds, y UltraFOX experimental.
- **Operadores remotos y de varias habitaciones** — La vinculación del teléfono para vigilar o manejar la estación desde otra habitación de tu red doméstica.
- **Shacks con varios monitores** — Reparte paneles, mapa y pantalla de la radio entre varias pantallas.
- **Usuarios de Windows y de Linux** — El mismo código en ambos: instalador para Windows, AppImage y .deb para Linux (no probado por el autor, sin soporte).

Escenarios típicos

- **Operación diaria** — Abre Aurora, pulsa Monitor, haz doble clic en un CQ. La secuencia avanza mientras observas la banda.
- **A la caza de una rara** — Añade el indicativo a la lista de deseadas: Aurora lo señala y puede responder a su CQ automáticamente dentro de los límites que fijes.
- **Ser el Fox** — Activa Fox, deja que se llene la cola y vigila la lista de estaciones en el aire y el progreso de los QSO.

Beneficios concretos

- **Nada más que instalar** — El motor, cty.dat y Hamlib van dentro del instalador; Aurora no lee nada de JTDX ni de WSJT-X.
- **Seguro por defecto** — Las automatizaciones de transmisión arrancan apagadas, con topes, dead-man y un STOP TX siempre visible.
- **Fácil de aprender** — Una guía del primer arranque, un «?» en cada ajuste y ayuda integrada en seis idiomas.
- **Tuyo para siempre** — Gratuito, GPL-3.0, sin necesidad de cuenta.

Requisitos

- Windows 10/11 de 64 bits, o un Linux reciente de 64 bits, o macOS
- La tarjeta de sonido de la radio como entrada de audio (y salida para transmitir)
- Control CAT mediante Hamlib u OmniRig
- Una conexión de red solo para los servicios en línea, las actualizaciones y el acceso desde el teléfono

> Linux se compila a partir del mismo código pero el autor no lo ha probado y no tiene soporte.

Aurora es software libre bajo la licencia GNU General Public License v3.

Instalación

Instalador de Windows

Instalador de 64 bits con aplicación en la bandeja del sistema, inicio con Windows y actualizaciones firmadas.

1. Descarga el instalador y, si quieres, comprueba su SHA256 con SHA256SUMS.txt de la release.
2. Ejecútalo: Aurora se instala como aplicación en la bandeja del sistema y puede iniciarse con Windows.
3. Sigue la guía del primer arranque: indicativo, locator, audio, radio.
4. Las actualizaciones se descargan y se verifican con una firma.

Primeros pasos

Del instalador al primer mensaje decodificado.

1. Descarga Aurora-Setup.exe desde la página Descargar y ejecútalo. cty.dat y Hamlib están incluidos.
2. En el primer arranque la guía pide tu indicativo y tu locator; permanece visible hasta que se rellena el indicativo.
3. Elige en los ajustes la entrada de audio de la tarjeta de sonido de tu radio.
4. En Ajustes › Radio, elige Hamlib u OmniRig y el modelo de tu radio (consulta Radio y CAT).
5. Pulsa Monitor: aparecen los mensajes decodificados y arranca la cascada.
6. Usa Ajustes › Asistencia › «Comprobar todo» para probar la estación, la radio, el audio, el reloj y el teléfono.

> Los ajustes se pueden guardar y restaurar desde Ajustes › Asistencia.

Linux

Aurora para Linux se compila a partir del mismo código. El autor no la ha probado y no ofrece soporte.

1. Descarga el AppImage (x86_64) o el .deb (Debian, Ubuntu) desde la página Descargar.
2. Haz ejecutable el AppImage y ejecútalo, o instala el .deb con tu gestor de paquetes.
3. También puedes compilarla con scripts/compila-linux.sh desde el repositorio.

> Las versiones de Linux se adjuntan a cada release mediante GitHub Actions.

Verificar la descarga

En PowerShell ejecuta el comando siguiente y compara el resultado con SHA256SUMS.txt.

```
Get-FileHash .\Aurora-Setup.exe -Algorithm SHA256
```

Configuración

Página en bloques

Las ventanas tienen medidas fijas: solo cambian el orden y el ancho de las vecinas.

1. Para intercambiar dos ventanas vecinas de la misma altura, arrastra la barra del título a izquierda o derecha: la otra se desplaza.
2. Entre dos ventanas vecinas hay un divisor: arrástralo para estrechar una ventana y ensanchar la otra.
3. Bandas abiertas muestra la propagación de día y de noche por grupo de bandas (resaltado el tuyo) y las tres estaciones más lejanas que te han oído. Hacen falta los servicios en línea (propagación y PSK Reporter), que se activan en Ajustes.
4. Los controles del QSO (Tx, Rx, Informe, Hold Tx Freq, Tx/Rx Split, Log QSO y Canc DX) están en una ventana Controles.

> En una pantalla ancha solo la Estación cabe entera en la ventana; las demás páginas se desplazan hasta el final.

Radio y CAT

Aurora controla la radio mediante Hamlib (rigctld, por defecto) u OmniRig.

1. Abre Ajustes › Radio.
2. Elige Hamlib u OmniRig y el modelo de radio; los perfiles con nombre permiten guardar varias radios.
3. Selecciona el puerto CAT y, si hace falta, la línea PTT (por ejemplo RTS en un puerto COM).
4. Comprueba el estado en tiempo real: frecuencia, modo e instrumentos aparecen en la pantalla de la radio.
5. Si OmniRig no responde, el mensaje explica el motivo.

> La pantalla, los instrumentos y la pantalla ampliada dependen de lo que Hamlib informe para tu modelo.

Control desde el teléfono

La interfaz es una PWA servida por el programa de Windows o de Linux.

1. Asegúrate de que el PC y el teléfono estén en la misma red; la página de comprobación explica la red «Pública» y el cortafuegos.
2. Abre Ajustes › Smartphone/Tableta y muestra el código de vinculación y el QR.
3. Escanea el QR o escribe en el teléfono el código de 8 dígitos. El código es de un solo uso, caduca pasado el tiempo que fijes (10 minutos por defecto) y se bloquea tras cinco intentos erróneos.
4. Maneja la página Estación en pestañas con botones pensados para el dedo.
5. Revoca cualquier dispositivo desde la lista en cualquier momento.

> El acceso sin código existe solo para pruebas y se aplica a tu red doméstica.

Logs e integraciones

Aurora envía los QSO a logs en línea y se comunica con otros programas.

1. Abre Ajustes › Programas conectados para importar un ADIF o leer un log externo.
2. Activa el envío directo a Wavelog/Cloudlog, ClubLog, QRZ.com o LoTW (mediante TQSL).
3. Usa las integraciones UDP (multicast, opciones por programa, XML de N1MM) para otro software.
4. Exporta tu log en ADIF desde la página Exportar.

> Los servicios en línea como PSK Reporter y hamqsl.com están activados por defecto y se pueden desactivar.

Funciones

Doble pantalla y varios monitores

Las ventanas de Aurora no están atadas a una sola pantalla. Separa lo que necesites y colócalo donde sea más útil.

- **Separar un panel** — Cualquier panel, o varios en fila o en columna, se abre en su propia ventana sin bordes que arrastras por su asa.
- **Pantalla de la radio aparte** — La pantalla de la radio puede estar sola en otra pantalla, con un asa para moverla y un botón para devolverla a su sitio.
- **Mapa DX en el segundo monitor** — El mapa DX se puede separar y dejar abierto en otra pantalla mientras trabajas en la principal.
- **Volver a ponerlo todo en su sitio** — Un solo botón ⇣ devuelve todas las ventanas separadas a la ventana principal.

> Disponible en el programa de escritorio (Windows y Linux). El panel de bloques sigue siendo una ventana normal.

Fox para DXpediciones

Una página Fox completa, compatible con WSJT-X 3.3, para gestionar un pile-up desde una sola pantalla.

- **Modo Fox** — Cola de Hounds, hasta cinco estaciones en la misma transmisión, el mensaje combinado «RR73; ...», CQ en los huecos libres y QSO registrados automáticamente.
- **Control desde una sola pantalla** — Estado, lista de estaciones en el aire, QSO en curso con sus pasos, tabla de llamantes con SNR en color, mensajes recibidos y una cascada redimensionable.
- **También Hound** — Hound automático con una etiqueta FOX en los mensajes de DXpedition, saltos de frecuencia y un filtro; DXpeditions resaltadas en el DX Cluster.
- **UltraFOX** — Todas las estaciones del periodo en una única señal ancha (750–2260 Hz, unos 13 s), compatible con SuperFox de WSJT-X 3.3. Aurora también decodifica los Fox SuperFox/UltraFOX en modo Hound.
- **Verificación del Fox** — Verificación OTP del Fox, tal como se introdujo en WSJT-X 3.

> UltraFOX está en pruebas y la firma digital todavía no se gestiona.

Más funciones

- **Motor propio** — Recepción y transmisión FT8, FT4, JT65 y JT9, con decodificación a7/a8 y FT8 multihilo. La paridad con JTDX se comprueba frente al original. Y además JT4, Q65-30A y MSK144.
- **Cascada WebGPU** — WebGPU con respaldo WebGL2, barras Rx/Tx, spots del cluster sobre el espectro y un ancho que sigue el filtro de tu radio.
- **Mapa DX** — Mapa al estilo GridTracker: solo fondos de la NASA (Blue Marble de día, City Lights de noche), mapa nocturno automático, línea gris con crepúsculos, Sol y Luna, estaciones en el aire, líneas en arco animadas y propagación de PSK Reporter.
- **Automatización de QSO** — AutoSeq, cola de llamantes, «responder a todos», Wait and Pounce, lista de deseadas. Las automatizaciones arrancan apagadas y en prueba en vacío, con topes, dead-man y STOP.
- **Ficha DXCC y estadísticas** — País, zona, cuadrícula o banda nuevos indicados en cada mensaje; progreso de diplomas, QSO por banda y países que faltan.
- **CAT y pantalla de la radio** — Hamlib (más de 300 modelos) u OmniRig, perfiles con nombre, pantallas de estilo Yaesu e Icom con instrumentos ampliados, SWR, TUNE y potencia.
- **Control desde el teléfono** — Una PWA en la misma red con botones pensados para el dedo; vinculación por código de 8 dígitos o QR, revocable por dispositivo.
- **Log e integraciones** — Envío directo a Wavelog/Cloudlog, ClubLog, QRZ.com y LoTW; integraciones UDP, XML de N1MM, exportación ADIF y Log4OM2 de solo lectura.
- **Avisos y diagnóstico** — Avisos sonoros y visuales, diagnóstico automático, una página «Comprobar todo», copia de los ajustes y actualizaciones firmadas.
- **Calendario de DXpeditions** — Calendario NG3K junto a los CQ: en el aire, escuchadas ahora, próximas e historial.
- **Código abierto** — GPL-3.0, con su propio motor escrito en Rust. Léelo, corrígelo, mejóralo.
- **Seis idiomas** — Italiano, inglés, alemán, francés, español y portugués, con un tooltip en cada control.
- **Página en bloques** — Ventanas de medida fija que se intercambian arrastrando la barra del título; un divisor estrecha una ventana y ensancha la vecina.
- **Bandas abiertas** — Propagación de día y de noche por grupo de bandas, con la tuya resaltada, y las tres estaciones más lejanas que te han oído (PSK Reporter).
- **Decodificaciones más limpias** — El análisis a priori (AP) también en FT4, una lista de indicativos conocidos y un control del locator descartan los falsos decodes débiles.

- **Se recupera sola** — Si la radio se apaga y se enciende, la recepción y la transmisión se reanudan sin reiniciar Aurora; el informe de un bloqueo dice qué estaba pasando.
- **Agente junto al reloj** — Se queda junto al reloj aunque Aurora esté cerrada: un clic abre Aurora y un sonido avisa de las versiones nuevas y de los mensajes del autor; a elección, también de propagación y DXpediciones.
- **DXpediciones en el aire** — Las DXpediciones recién spoteadas suben arriba con una fila naranja que parpadea; las que has oído muestran frecuencia, modo y señal, y con doble clic las llamas.
- **Log inmediato** — El QSO que acabas de hacer aparece enseguida en el panel Log, con parpadeo, sonido y un efecto de aurora en la fila («A LOG»). Como en WSJT-X, el RRR no registra: el QSO se registra con el 73 de la otra estación o en el último intento de cierre; con RR73, al instante.
- **Funciona también sin CAT** — En Ajustes > Radio elige «Ninguno»: Aurora decodifica y transmite igualmente, y los botones de banda fijan la frecuencia propia de Aurora, que se recuerda al reiniciar. La radio se sintoniza a mano.
- **Log a mano** — «Añadir QSO» escribe un contacto a mano (indicativo, fecha y hora UTC, banda, modo, reportes, locator) y lo registra como los demás; también puedes eliminar los seleccionados o vaciar el log, con confirmación.
- **Texto más grande** — El tamaño del texto de toda la interfaz se ajusta del 90 % al 160 % en Ajustes > General, o con Ctrl +, Ctrl - y Ctrl 0; vale para cada dispositivo por separado.
- **Aviso de DXCC nuevo** — Un DXCC nuevo, o nuevo en la banda, abre arriba a la derecha una ficha parpadeante con bandera, indicativo, país y hora de la última recepción, con su propio sonido. Se ajusta en Ajustes, Notificaciones.
- **Modos nuevos: JT4, Q65 y MSK144** — Q65-30A para 6 m y 2 m, con las frecuencias EME en la lista; MSK144 para meteor scatter, con mensajes cortos y decodificación en tiempo real; JT4 con los submodos de la A a la G, elegidos junto al selector de modos.
- **De 2200 m a 24 GHz** — Todas las bandas con las frecuencias de WSJT-X en un solo selector de banda y frecuencia (clic derecho: Band Hopping). Al arrancar, la radio va a la frecuencia principal de la banda para el modo en uso.
- **Actualización descargada por adelantado** — Aurora descarga la nueva versión en segundo plano y comprueba su firma; una barrita en la cabecera y la tarjeta de la bandeja muestran el porcentaje y el tiempo, y basta «Instalar y reiniciar». Ahora también en macOS. Si GitHub no responde, Aurora reintenta sola.
- **CQ con país y hora** — Cada casilla de CQ muestra el país y la hora de la última recepción, y los DXCC nuevos parpadean. «R» seguido del locator vale como confirmación, como en JTDX.
- **Una estación más clara** — Los interruptores de recepción van en una barra segmentada (encendido = verde); modo, frecuencia e interruptores en una fila. Unos tiradores cambian el tamaño de las ventanas vecinas a la vez; la ventana abierta desde la bandeja queda por encima de las demás.
- **TCI para SDR** — Control y audio por red para SunSDR/ExpertSDR y ANAN con Thetis, como en WSJT-X: receptor RX1 o RX2, comandos confirmados por el servidor, audio a 48, 24, 12 u 8 kHz, potencia y TUNE desde la pantalla, encender y apagar la SDR.
- **QMAP y Q65 completo** — Decodifica hasta 90 kHz de una vez desde una SDR (I/Q por TCI o archivo WAV) y «QSO» sintoniza la radio en la señal. Q65 con periodos de 15 a 300 s y submodos de A a E.
- **Fox completo para DXpediciones** — Verificación OTP como WSJT-X, orden de los Hound, ritmo de los QSO y filtros de los que llaman, Fox log guardable en ADIF y Cabrillo.
- **Q65 más sensible y rápido** — La decodificación sigue la de WSJT-X: en señales de prueba hasta 1 dB más sin Doppler, y 0,04–0,9 s por periodo en vez de varios segundos.

- **Yaesu FT-991/FT-991A con FT-991(A) Link** — Nuevo sistema de control por UDP para las Yaesu FT-991 y FT-991A conectadas al programa FT-991(A) Link: frecuencia, modo, PTT y S-meter, «Encender» y «Apagar», con reconexión automática. Solo VFO A, split simulado.
- **Spots del DX Cluster en la cascada** — Etiquetas pequeñas y compactas arriba de la cascada, en tres filas como máximo sin superponerse; un clic lleva la recepción a esa frecuencia.
- **Página Contest (beta)** — 17 reglamentos listos (WW Digi, ARRL Digi, Field Day, VHF…), secuencia como la «Special operating activity» de WSJT-X, decodificaciones ordenadas por valor, duplicados, puntos y multiplicadores, registro aparte con exportación Cabrillo, EDI y ADIF.
- **Automatizaciones más completas** — Interruptor Prueba en vacío / Modo real con aviso, «Abilita Tx» gestionado solo, reglas de país nuevo y modo nuevo, límite de QSO por hora, franja horaria, países y continentes excluidos, CQ propio tras un rato sin respuestas. Todo apagado por defecto; STOP y dead-man se mantienen.

Procedimientos de uso

Fox y Hound

Aurora puede actuar como Fox (compatible con WSJT-X 3.3) o como Hound.

1. Abre la página Fox desde el menú superior.
2. Activa Fox y activa Tx; el estado indica apagado, Tx apagado, listo o en el aire.
3. Los Hounds que te llaman llenan la cola; hasta cinco reciben respuesta en la misma transmisión.
4. Los QSO se registran automáticamente; síguelos en la lista de estaciones en el aire y el progreso de los QSO.
5. Marca UltraFOX para enviar todas las estaciones en una única señal ancha (experimental).
6. Como Hound, haz doble clic en el mensaje del Fox; Aurora marca los Fox con FOX y puede saltar de frecuencia.

> UltraFOX está en pruebas; la firma digital todavía no se gestiona.

Escenarios típicos

- **Operación diaria** — Abre Aurora, pulsa Monitor, haz doble clic en un CQ. La secuencia avanza mientras observas la banda.
- **A la caza de una rara** — Añade el indicativo a la lista de deseadas: Aurora lo señala y puede responder a su CQ automáticamente dentro de los límites que fijes.
- **Ser el Fox** — Activa Fox, deja que se llene la cola y vigila la lista de estaciones en el aire y el progreso de los QSO.

Capturas de pantalla

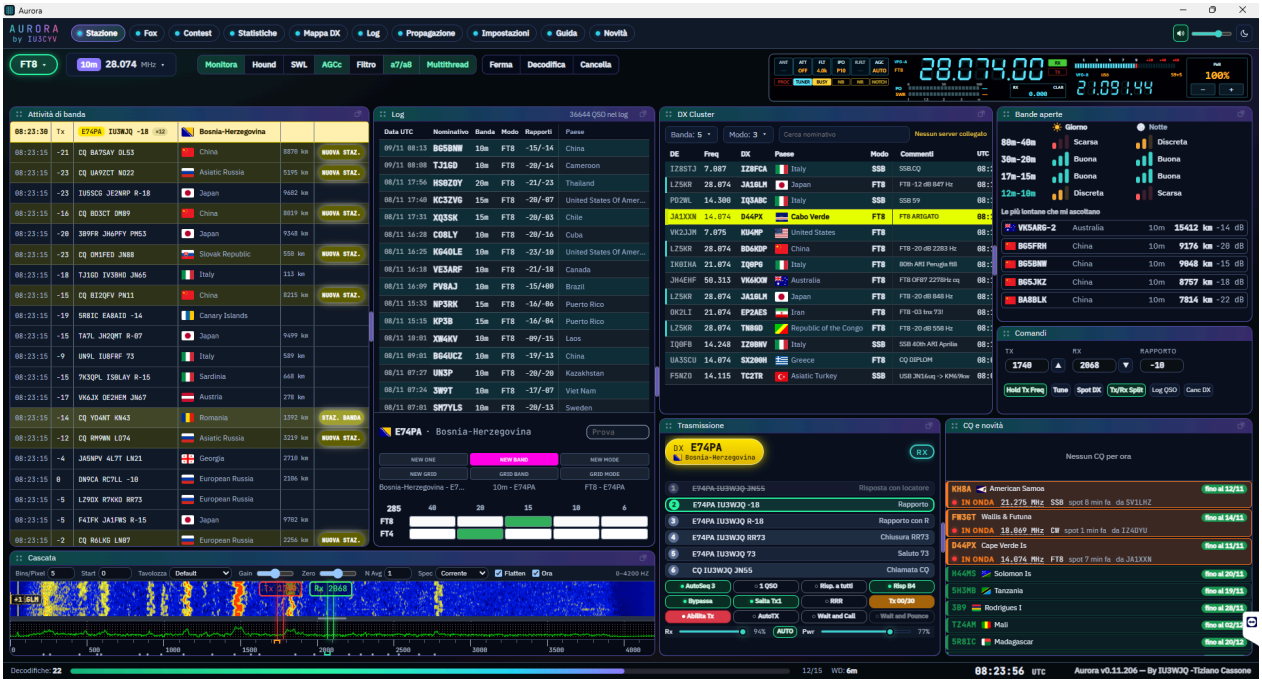


Figura 1: Página Estación, tema oscuro: lista de mensajes con banderas y distancias, log, DX Cluster, DXpeditions, panel de transmisión y cascada con barras Rx/Tx.



Figura 2: Doble pantalla: la página Estación en el monitor principal y el Mapa DX en un segundo monitor (composición de dos capturas reales).

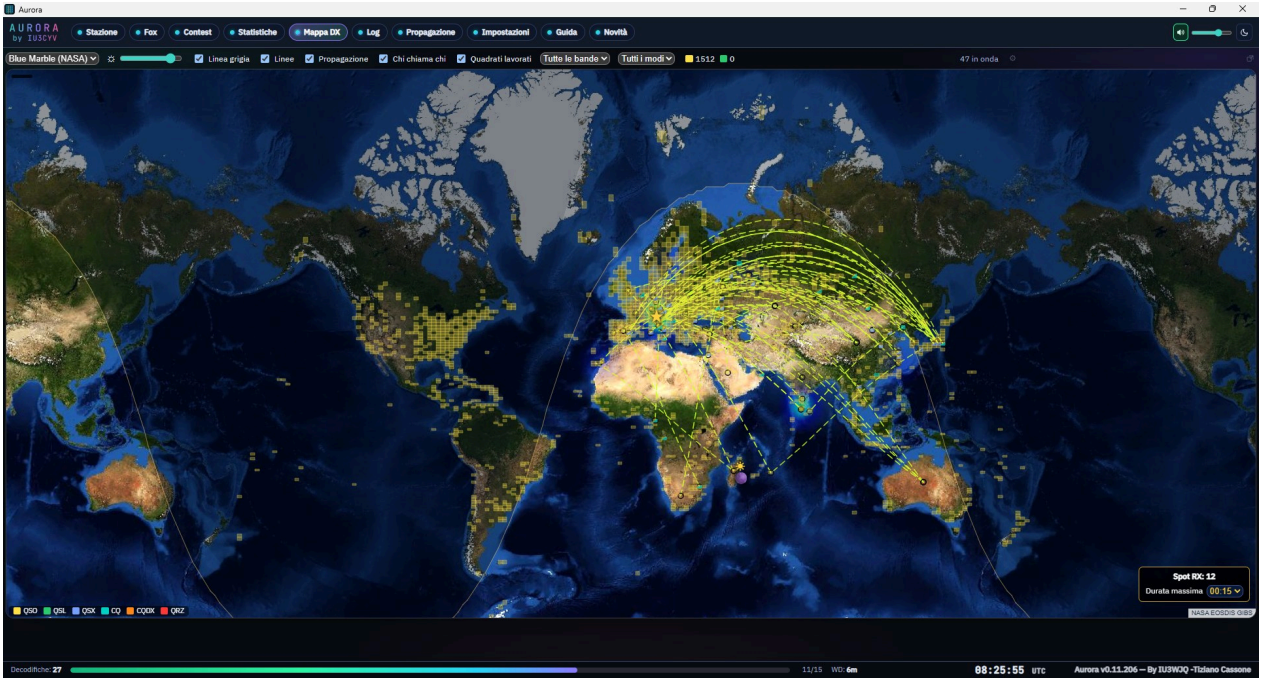


Figura 3: Mapa DX, tema oscuro: línea gris y crepúsculo sobre el mapa National Geographic, interruptores de capas y leyenda de los cuadrados en el aire.

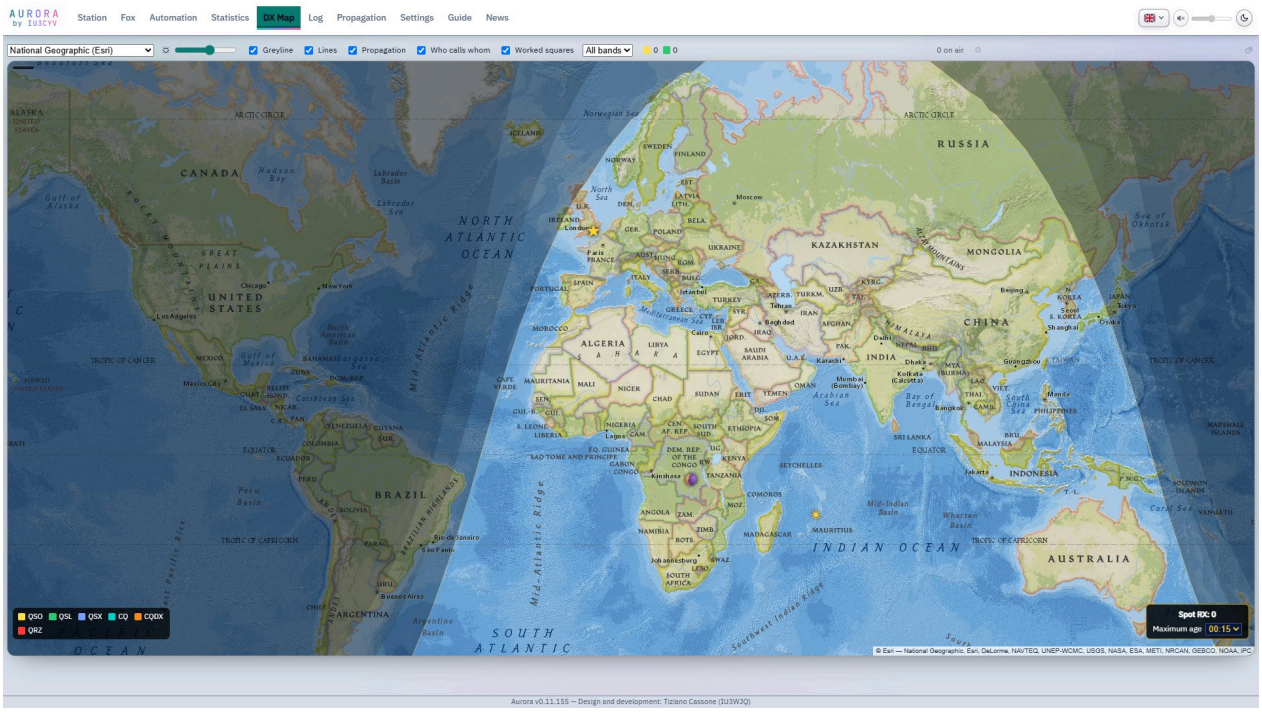


Figura 4: Mapa DX, tema claro.

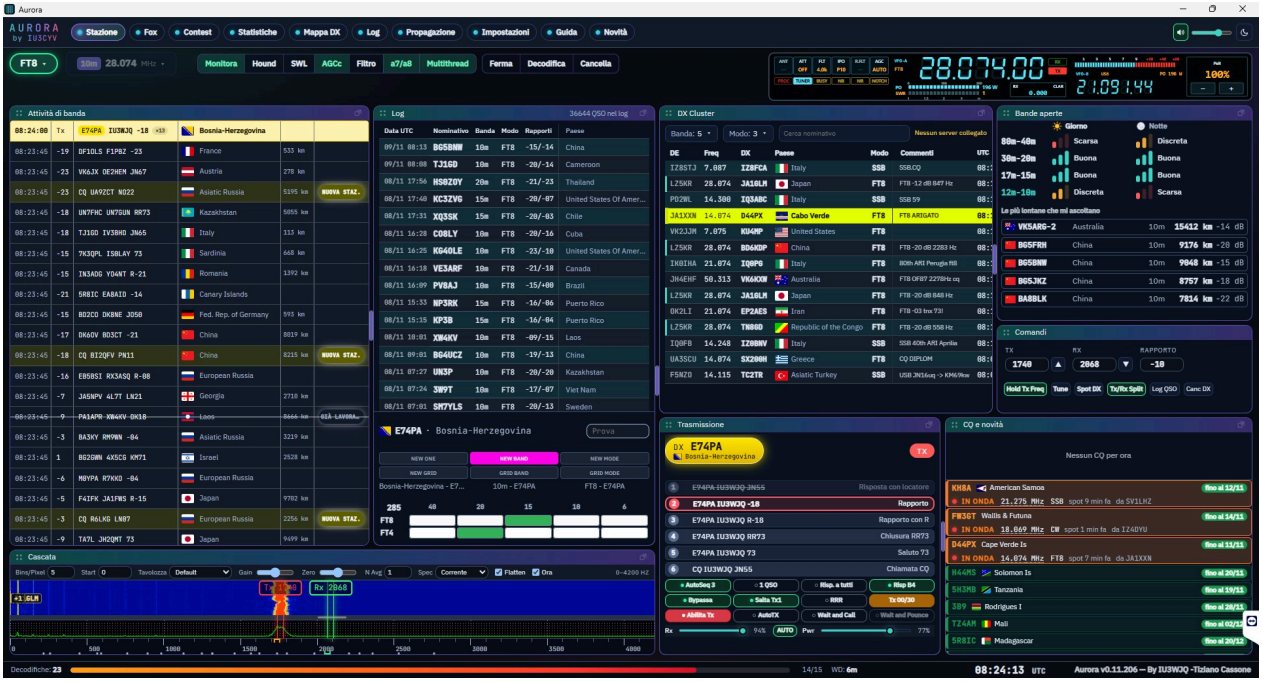


Figura 5: Página Estación transmitiendo: el QSO guiado paso a paso, el indicador TX en rojo y las marcas Tx y Rx en la cascada.



Figura 6: Ajustes, pestaña Radio: los estilos de la pantalla de frecuencia, del fluorescente Yaesu al analógico de aguja, del LCD ámbar Kenwood a los paneles completos Yaesu e Icom.

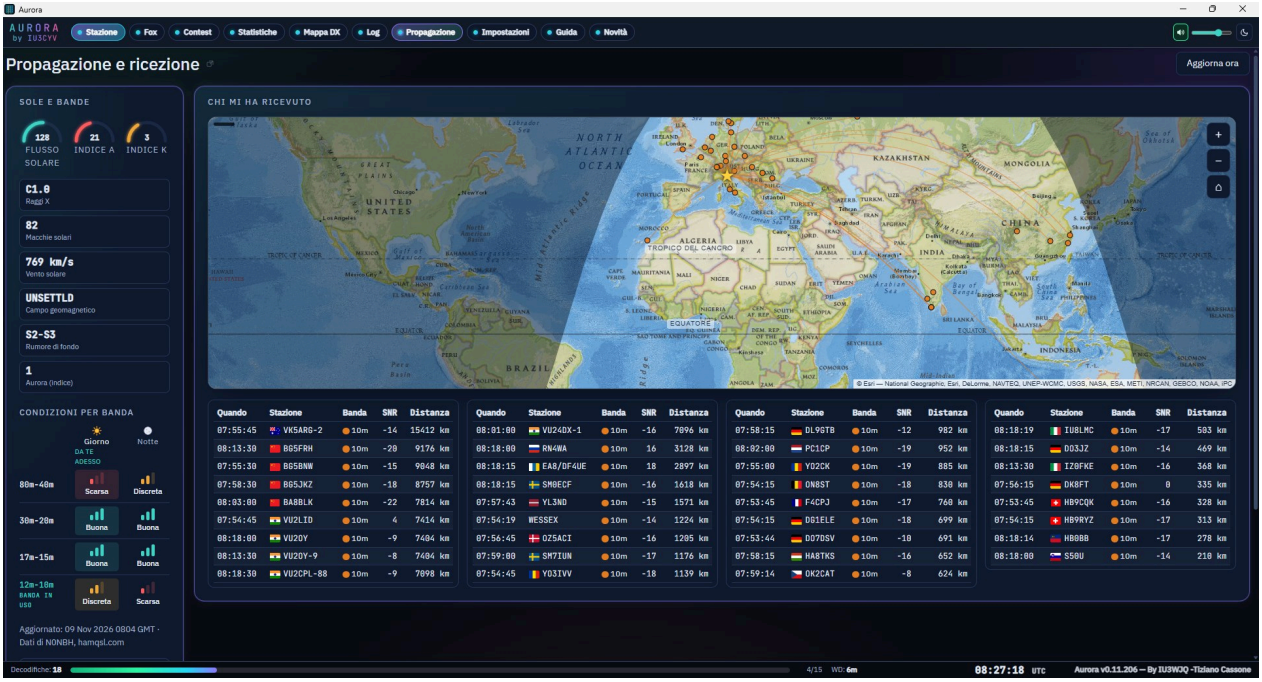


Figura 7: Página Propagación: flujo solar e índices, condiciones por banda de día y de noche, mapa de quién te ha recibido y lista de las señales recibidas.

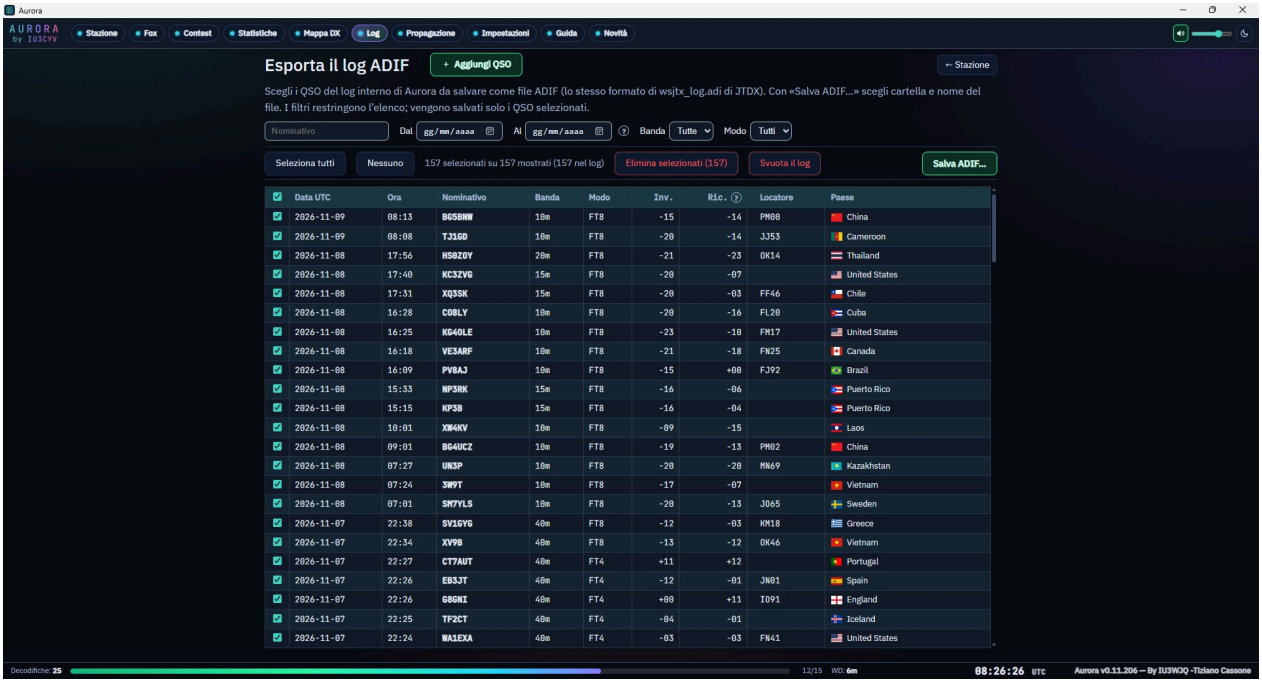


Figura 8: Página Registro: la lista de QSO con filtros por indicativo, fecha, banda y modo, y el guardado en un archivo ADIF.

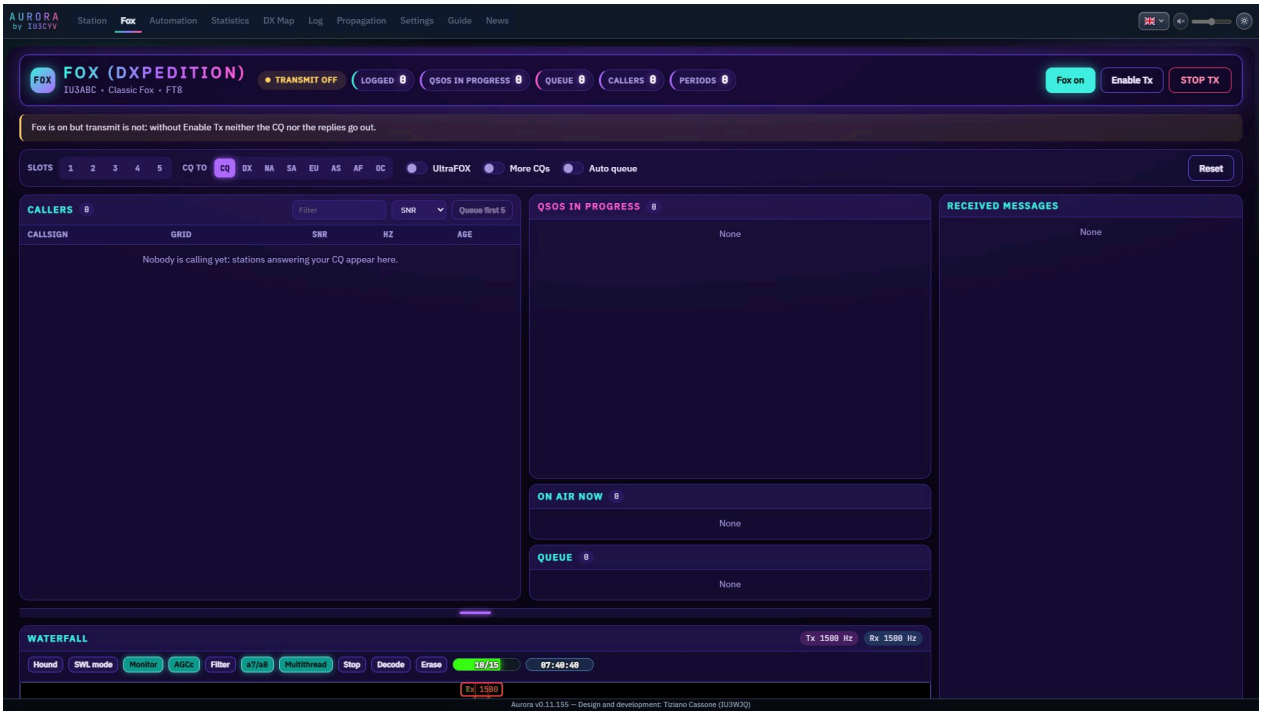


Figura 9: La página Fox (DXpedición) con su propio aspecto neón: estado, opciones, llamantes, QSO en curso, en el aire, cola y mensajes recibidos.

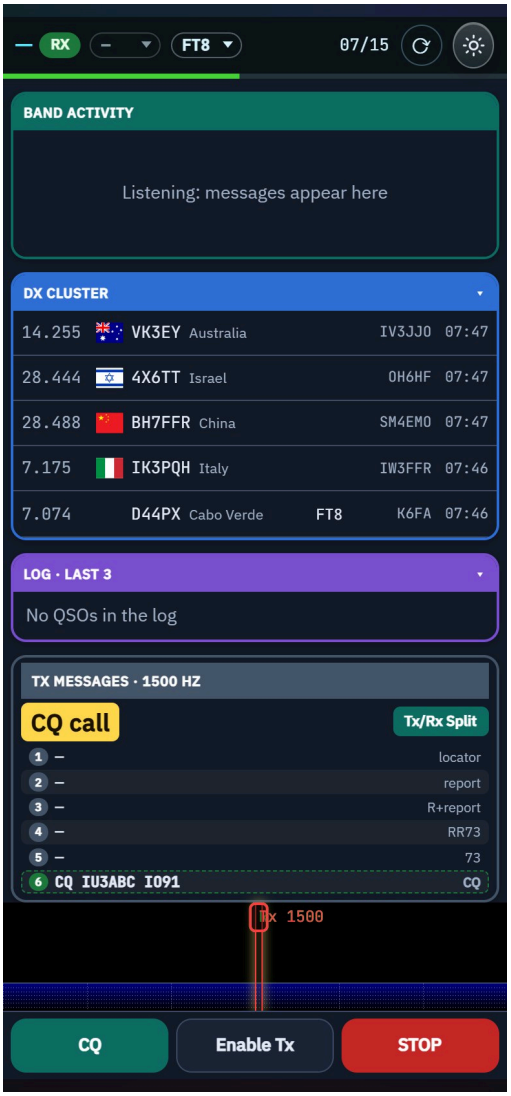


Figura 10: Vista de teléfono: actividad de banda, DX Cluster, log, mensajes de transmisión y botones CQ, Activar Tx y STOP.

> Capturas tomadas durante el uso del programa: los indicativos de los mensajes son los recibidos en ese momento. Sin una radio conectada algunas listas pueden estar vacías.

Preguntas frecuentes y solución de problemas

- Sin cascada: comprueba que la entrada de audio sea la tarjeta de sonido de la radio y que Monitor esté activado.
- Decodificaciones tardías o ausentes: comprueba el reloj del PC; Aurora tiene un cliente NTP y una corrección con un clic.
- «Radio no conectada»: comprueba el puerto CAT, el modelo y, en OmniRig, que OmniRig esté en marcha.

- El teléfono no se conecta: la red del PC no debe ser «Pública» y el cortafuegos debe permitir Aurora.
- La transmisión no arranca: AutoTX y Activar Tx deben estar activados; STOP TX o Esc los apagan.

> ¿Sigues atascado? Abre una incidencia en GitHub.

Acerca de esta guía

Esta guía se genera automáticamente a partir de la documentación de Aurora y los datos de la versión (versión 0.11.232, 10 de noviembre de 2026).

La ayuda integrada en el programa es siempre la referencia más actualizada.

Aurora es software libre bajo la licencia GNU General Public License v3. Diseño y desarrollo: Tiziano Cassone (IU3WJQ). Proyecto: github.com/wifi75/Aurora

Apoya el proyecto

Aurora es gratuita y de código abierto. Si te resulta útil, puedes hacer una donación voluntaria. No desbloquea nada: todas las funciones son gratuitas para todos.

♥ Donar