



**BANDIMO**

# Manual de usuario

La app para bandas, para X32, M32, X Air, WING, Soundcraft Ui  
y Yamaha

Para Bandimo 0.1.0.56 · actualizado el 11/10/2026

[bandimo.com](http://bandimo.com)

# Contenido

1. Qué hace Bandimo y cómo está organizado este manual
2. Instalar, iniciar, actualizar
3. Licencia: paquetes, mes de prueba, comprar e introducir
4. Conectar la consola: red y USB
5. Preparar la consola, por modelo
6. Conectar con la consola en Bandimo
7. Configurar el audio por USB
8. Una configuración básica en diez pasos
9. La interfaz: ventanas, menú de vistas y barra superior
10. Consola: tiras de canal, capas y grupos
11. Sugerencias, preescucha y restablecer
12. Prueba de sonido guiada
13. Ajuste de ganancia
14. Análisis de sonido y evaluación de la IA
15. Fase y polaridad
16. Cazador de acoples
17. Ecualizar la sala
18. Automix
19. Controlar el volumen
20. Asistente de IA
21. Vista de canal
22. Vistas del máster, de bus y de matriz
23. Mezcla de monitor para la banda
24. Afinador
25. Analizador de espectro
26. Repertorio y editar canción
27. Setlists y la vista «Setlist»
28. Atril
29. Configurar MIDI por canción (Mac, Windows, Linux)

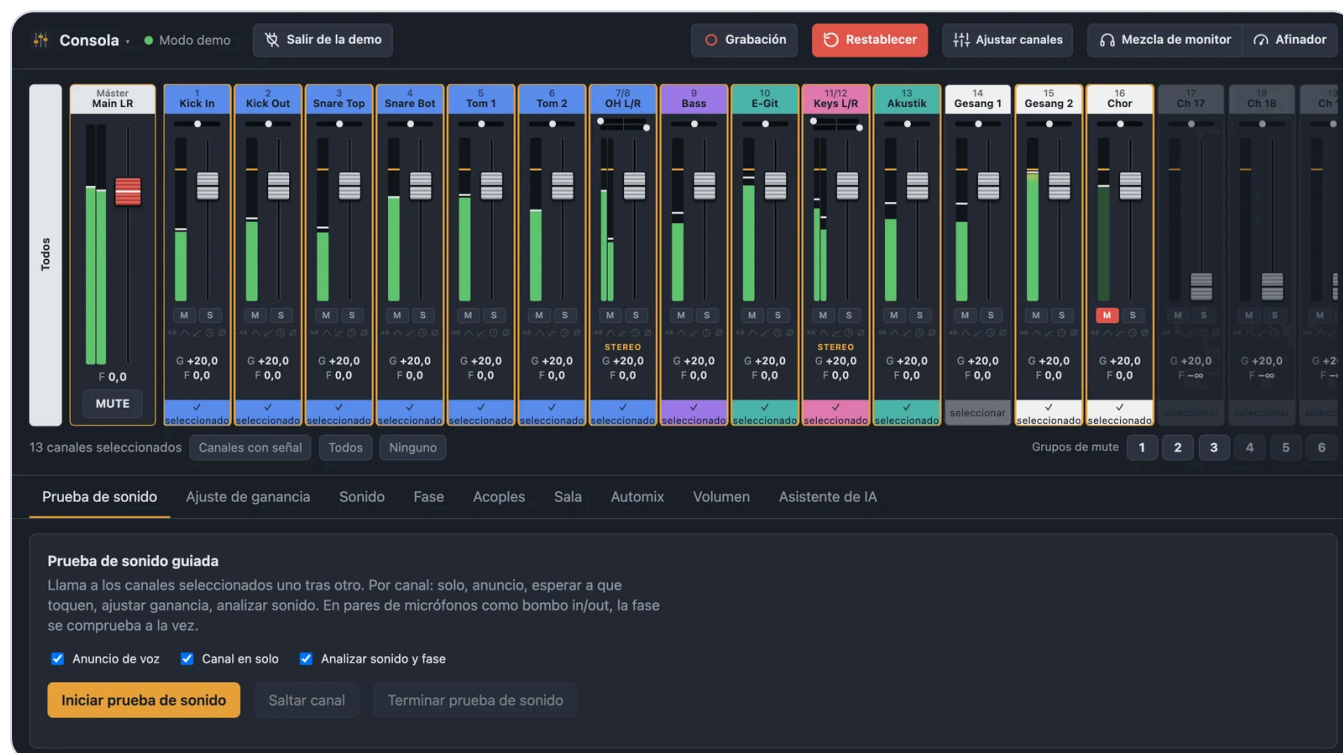


- 30. Horario y temporizador
- 31. Grabación
- 32. Sampler
- 33. Panel de control
- 34. Controladores externos y Stream Deck
- 35. Configurar Art-Net: hardware y red
- 36. Configurar la luz: focos, direcciones, grupos
- 37. Luz en directo y luz automática
- 38. Efectos
- 39. Routing
- 40. Manejo desde la tableta o el móvil
- 41. Ajustes
- 42. Reacciones a la música
- 43. Perfiles
- 44. Resumen: funciones por consola
- 45. Resumen: funciones por paquete
- 46. Atajos de teclado y enlaces directos
- 47. Si algo no funciona
- 48. Dónde guarda Bandimo sus datos

# 1. Qué hace Bandimo y cómo está organizado este manual

Bandimo es una app para bandas con consola digital. Reúne todo lo que hace falta en el ensayo y el concierto: consola y prueba de sonido guiada, mezclas de monitor para cada miembro de la banda, repertorio, setlists y partituras en el pie de micro, sampler, efectos y routing de la consola, control de luces por Art-Net, paneles de control propios, controladores externos y la grabación multipista.

El programa se ejecuta en **un** ordenador (Windows, macOS o Linux), normalmente el portátil junto a la consola. Controla la consola por red y escucha por USB lo que llega a los canales. Se maneja allí en sus propias ventanas, y desde todas las tabletas y móviles de la banda que quieras en el navegador, sin instalar nada en ellos.



La vista Consola: la ventana principal de Bandimo

**El principio básico:** Bandimo sugiere y tú decides. Cada sugerencia la puedes **preescuchar** primero y luego **aplicar**, o descartarla. Con «Restablecer todo» deshaces cualquier cambio que Bandimo haya hecho en la consola.

## Versión de este manual

Este manual describe Bandimo **0.1.0.56** (actualizado el 11/10/2026). Bandimo se desarrolla de forma continua y se actualiza con regularidad; el manual, en cambio, solo se revisa tras cambios importantes y con funciones nuevas. Si usas una versión más reciente, las capturas pueden no coincidir con lo que ves, los textos pueden llamarse de otra forma y es posible que aquí aún no se describan funciones nuevas.

- **Tu versión** aparece en Bandimo en Ajustes, abajo a la derecha («Version ...»).
- **La versión actual** figura en bandimo.com, en Descarga; la versión en línea de este manual la muestra arriba del todo.
- **El manual más reciente** está siempre en bandimo.com/userguide, también en PDF. Un PDF guardado o impreso puede estar desactualizado: su versión figura en la portada y al pie de cada página.

## Qué funciona sin consola

Repertorio, setlist, atril, sampler, luz, analizador de espectro, afinador, temporizador y panel de control funcionan también sin consola. Todo lo demás se puede probar sin riesgo en el **Modo demo** (capítulo 6).

## Qué necesita internet

Bandimo funciona sin conexión. Solo necesitan internet: introducir la licencia una vez y una breve confirmación cada pocas semanas, las funciones de IA, la búsqueda de samples en Freesound y Openverse, la búsqueda en Apple Music, la primera carga de la definición de un foco desde la Open Fixture Library y las grabaciones de demostración.

## Cómo leer las fichas

Cada capítulo sobre una función empieza con una ficha:

|                 |                                                                                                                                                                |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Paquete</b>  | a partir de qué paquete está disponible la función: <b>Free</b> (gratis, con límites), <b>Band</b> o <b>Pro</b> . «A partir de Band» significa: en Band y Pro. |
| <b>Consolas</b> | con cuáles de las consolas compatibles funciona la función y dónde tiene limitaciones.                                                                         |
| <b>Abrir</b>    | dónde encuentras la función.                                                                                                                                   |

Durante los primeros 30 días tras la instalación, todas las funciones están disponibles (mes de prueba, capítulo 3). Dos tablas al final lo resumen todo: funciones por consola (capítulo 44) y funciones por paquete (capítulo 45).

## Consolas compatibles

| Consola                   | Modelos                                                                 | Conexión                               | Audio USB al ordenador                              |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Behringer X32, Midas M32  | todos los modelos (X32, Compact, Producer, Rack, Core; M32, M32R, M32C) | Red (OSC), se detecta automáticamente  | sí, con la tarjeta X-USB (M32: DN32-USB)            |
| Behringer X Air, Midas MR | XR18, MR18                                                              | Red o wifi (OSC), se detecta           | sí                                                  |
| Behringer X Air, Midas MR | XR16, XR12, MR12                                                        | Red o wifi (OSC), se detecta           | no: funciones de audio solo con una interfaz propia |
| Behringer WING            | WING, WING Compact, WING Rack                                           | Red (OSC y protocolo WING), se detecta | sí                                                  |
| Soundcraft Ui             | Ui24R                                                                   | Red o wifi, introducir la IP           | sí                                                  |
| Soundcraft Ui             | Ui16, Ui12                                                              | Red o wifi, introducir la IP           | no: funciones de audio solo con una interfaz propia |
| Yamaha TF                 | TF1, TF3, TF5, TF-Rack                                                  | Red, introducir la IP                  | sí                                                  |
| Yamaha DM3                | DM3, DM3 Standard                                                       | Red, introducir la IP                  | sí                                                  |

Cuánto puede controlar Bandimo a distancia en una consola depende de lo que la consola permita por red. Lo más completo es con X32/M32; en las consolas Yamaha, por ejemplo, la EQ y el compresor no se pueden controlar a distancia. La conexión con WING, Soundcraft Ui y Yamaha se ha implementado según la documentación de los fabricantes y aún no se ha probado con hardware real en todos los modelos. Los detalles están en cada función y en el capítulo 44.

## 2. Instalar, iniciar, actualizar

|          |                                                                                                           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paquete  | todos: la descarga es gratuita y siempre incluye todas las funciones                                      |
| Sistemas | Windows 10/11 (64 bits), macOS con Apple Silicon (M1 o posterior) o Intel, Linux x64 con interfaz gráfica |

### Descargar

Los archivos de instalación están en [bandimo.com](https://bandimo.com), en **Descarga**. La página reconoce tu sistema operativo y destaca el archivo adecuado:

- **Windows:** `...-windows-setup.exe`
- **Mac con Apple Silicon (M1, M2, M3...):** `...-macos-apple-silicon.dmg`
- **Mac con procesador Intel:** `...-macos-intel.dmg` ; qué procesador tiene tu Mac lo ves en el menú Apple > Acerca de este Mac
- **Linux:** `...-linux-x64.tar.gz`

### Windows

1. Ejecuta el archivo `...-windows-setup.exe` y sigue el asistente.
2. Si Windows avisa «Windows protegió tu PC», haz clic en **Más información > Ejecutar de todas formas**. El aviso aparece porque el programa no está firmado.
3. Bandimo se inicia desde el menú Inicio.

Para sus ventanas, Bandimo usa el runtime WebView2 de Microsoft, que normalmente ya viene instalado en Windows 10 y 11. Si falta, la interfaz se abre en el navegador.

### macOS

1. Abre el DMG y arrastra **Bandimo** a la carpeta **Aplicaciones**.
2. En el primer inicio, ábrelo con clic derecho en Bandimo > **Abrir**, o tras el aviso haz clic en **Abrir igualmente** en Ajustes del Sistema > Privacidad y seguridad.
3. La primera vez, macOS pide algunos permisos. Concédelos todos:
  - **Micrófono:** necesario para que Bandimo pueda leer el audio USB de la consola (sonido, fase, espectro, grabación...)
  - **Red local:** necesario para la conexión con la consola y para Art-Net
  - **Grabación de pantalla y audio del sistema:** solo si quieres escuchar salidas del Mac en el analizador de espectro
  - **Automatización > Música:** solo si Bandimo debe reproducir temas con la app Música

Si rechazaste algo por error, puedes activarlo para Bandimo en Ajustes del Sistema > Privacidad y seguridad, en el apartado correspondiente.

## Linux

1. Descomprime el archivo y ejecuta `./install.sh` en la carpeta descomprimida. Después Bandimo aparece en el menú de inicio.
2. Para los anuncios de voz, instala el paquete `espeak-ng`, p. ej. `sudo apt install espeak-ng`.
3. Para un Elgato Stream Deck, Linux necesita un permiso (regla udev, capítulo 34). Para MIDI, tu usuario debe poder usar el secuenciador ALSA (capítulo 29).

El icono en la barra lo muestran KDE Plasma, GNOME con la extensión AppIndicator (preinstalada en Ubuntu), Xfce, Cinnamon, MATE y Budgie, también en Wayland. Si no hay un área de notificación así, aparece arriba en la interfaz un botón **Salir**.

## Iniciar y salir

Al iniciarse, Bandimo se abre en su propia ventana, sin barra de direcciones y con su propio icono en el Dock o en la barra de tareas. Cada vista (mezcla de monitor, setlist, atril, espectro, afinador, temporizador, grabación, luz, sampler, panel de control, efectos, routing, ajustes) abre su propia ventana; un segundo clic trae al frente la que ya existe. En el Mac, cada ventana recuerda su posición y tamaño.

Al mismo tiempo aparece un **icono de fader** en la barra de menús (macOS), en el área de notificación (Windows) o en la barra (Linux). Su menú ofrece:

- **Bandimo**: trae de vuelta la ventana principal
- el **código QR** y el **enlace de red** (un clic lo copia), si el acceso desde la red está permitido (capítulo 40). En Linux, «Mostrar código QR» abre el código.
- todas las vistas para abrirlas directamente; espectro, afinador y temporizador también sin consola
- **Ajustes** (separado por una línea)
- **Salir**: detiene todas las automatizaciones, apaga el oscilador y cierra el programa

Cerrar la ventana principal solo oculta las ventanas: Bandimo sigue funcionando en segundo plano, igual que las grabaciones, la luz y los controladores en curso. Para salir, usa **Salir** en el menú; en el Mac, también ⌘Q. Al cerrar la sesión o apagar el equipo, Bandimo cierra de forma limpia una grabación en curso.

Si inicias Bandimo una segunda vez, solo se trae al frente la ventana de la instancia en ejecución. Si el motor web del sistema no puede iniciarse, la interfaz se abre en el navegador en

`http://127.0.0.1:8732`.

## Actualizar y desinstalar

- **Actualizar**: instala la nueva versión igual que la primera; sustituye a la anterior. Los ajustes, el repertorio, los samples, la luz y la licencia se conservan.
- **Desinstalar**: en Windows, en Configuración > Aplicaciones; en macOS, borrando Bandimo de «Aplicaciones»; en Linux, con `./install.sh --uninstall`.

- Tus datos están separados del programa, en la carpeta `~/bandimo` (Windows: `%USERPROFILE%\bandimo`), y se conservan al desinstalar. Las grabaciones se guardan por defecto en `~/Music/Bandimo` (capítulo 48).

### 3. Licencia: paquetes, mes de prueba, comprar e introducir

Abrir

Ajustes > **Licencia**: solo en el propio ordenador, no desde la tableta o el móvil

Válida para

un ordenador. Las tabletas y móviles que se conecten a él siempre están incluidos.

#### Los tres paquetes

|                                                                                                                          | Free                 | Band                             | Pro                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Precio                                                                                                                   | 0 €                  | 49 € al año o 119 € para siempre | 99 € al año o 229 € para siempre |
| Consola, vista de canal, prueba de sonido, ajuste de ganancia, sonido, fase, acoples, automix                            | sí                   | sí                               | sí                               |
| Mezcla de monitor, espectro, afinador, horario, temporizador, anuncio de voz                                             | sí                   | sí                               | sí                               |
| Dispositivos en la red (tabletas, móviles) a la vez                                                                      | 2                    | ilimitado                        | ilimitado                        |
| Canciones / setlists                                                                                                     | 25 / 1               | ilimitado                        | ilimitado                        |
| Sampler                                                                                                                  | 1 banco, 8 pads      | ilimitado                        | ilimitado                        |
| Perfiles                                                                                                                 | 1                    | ilimitado                        | ilimitado                        |
| Luz (sin automático)                                                                                                     | hasta 32 canales DMX | hasta 512 canales DMX            | ilimitado                        |
| Efectos y routing                                                                                                        | ver                  | ver                              | ver y editar                     |
| Atril con roles, notas y transposición                                                                                   | –                    | sí                               | sí                               |
| Acciones al activar una canción (MIDI, reproducir Apple Music, escena de la consola, banco del sampler, tempo del delay) | –                    | sí                               | sí                               |
| Panel de control                                                                                                         | –                    | sí                               | sí                               |
| Grabación multipista                                                                                                     | –                    | hasta 8 pistas                   | todas las pistas                 |
| Luz automática con la música                                                                                             | –                    | –                                | sí                               |
| Controladores externos y Stream Deck                                                                                     | –                    | –                                | sí                               |
| Reacciones a la música, EQ de sala, medición de volumen                                                                  | –                    | –                                | sí                               |
| Funciones de IA (con tu propia clave de API)                                                                             | –                    | –                                | sí                               |

Además hay dos **pases** con todas las funciones Pro por tiempo limitado, sin suscripción: el **Gig-Pass** (7 días, 9 €) y el **Pase mensual** (30 días, 15 €). Empiezan a contar desde la compra y terminan solos. «Para siempre» significa: pagas una vez, sin límite de tiempo; las actualizaciones están incluidas durante un año y después la versión de ese periodo sigue funcionando sin límite. Todos los precios incluyen IVA, por ordenador.



## El mes de prueba

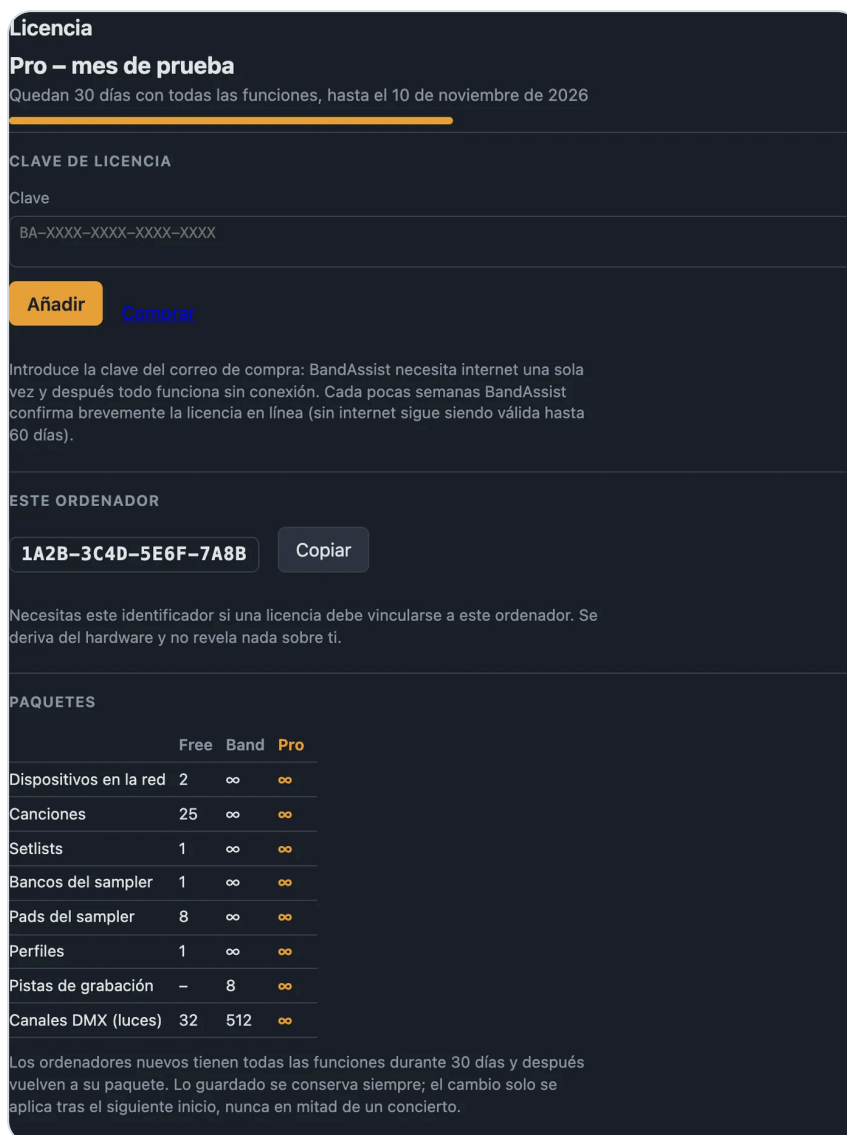
Desde el primer inicio, cada ordenador tiene **30 días con todas las funciones**, como con Pro. En los últimos 7 días, un pequeño aviso abajo a la izquierda muestra «Mes de prueba: quedan ... días»; al hacer clic se abre Ajustes › Licencia. Después, Bandimo vuelve a Free (o al paquete de tu licencia):

- El cambio solo se aplica **tras el siguiente inicio**, nunca en mitad de un concierto. Una mejora de paquete, en cambio, se aplica al instante.
- Lo guardado se conserva siempre: canciones, setlists, samples, perfiles, luz y grabaciones. Lo que supere los límites de Free se puede seguir viendo y usando, pero no ampliar. Los dispositivos de luz por encima del límite de canales se quedan apagados.
- Si introduces una licencia Band durante el mes de prueba, todo sigue disponible hasta que este termine; después se aplica Band.

## Comprar una licencia

1. Abre la página **Precios** en bandimo.com, o haz clic en **Comprar** en Bandimo, en Ajustes › Licencia.
2. En el paquete que quieras, elige **Suscripción anual** o **Para siempre**, o bien un pase.
3. Paga. La venta y el cobro se hacen a través de Link, el servicio de pago de Stripe; la factura y el recibo llegan desde allí.
4. Unos minutos después recibes un correo de Bandimo <info@bandimo.com> con el asunto «Tu clave de licencia de Bandimo». Contiene tu **clave de compra** con el formato **BM-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX**. Guárdala bien.

## Introducir la clave de licencia



Ajustes > Licencia (aquí durante el mes de prueba)

1. En el ordenador donde se ejecuta Bandimo, abre los ajustes (menú de vistas arriba a la izquierda > **Ajustes**, o desde el icono de fader en la barra de menús) y elige el apartado **Licencia**.
2. Copia la clave del correo en el campo **Clave**. Los espacios, los saltos de línea y las mayúsculas y minúsculas no importan.
3. Haz clic en **Añadir**. Para ello Bandimo necesita **internet una vez**. Muestra «La licencia se ha añadido.» y las funciones quedan disponibles al instante.

Después, la página muestra:

- **Estado** arriba: paquete y tipo, p. ej. «Band – Suscripción anual» con «Válida hasta ...», «Pro – Licencia permanente» con «Válida sin límite», «Pro – mes de prueba» con los días restantes, o «Free».
- **Clave de licencia:** paquete, clave, válida hasta, actualizaciones hasta (en licencias permanentes), ordenadores («1 ordenador a la vez»), confirmada en línea hasta y, si hay problemas, el **estado** en rojo, p. ej. «caducada» o «debe confirmarse en línea: conéctate una vez a internet».

- **Este ordenador:** el identificador del ordenador con **Copiar**. Se deriva del hardware y no revela nada sobre ti. Solo lo necesitas si una licencia debe vincularse a mano a este ordenador.
- **Paquetes:** los límites de Free, Band y Pro de un vistazo, con el paquete actual destacado.

## Confirmación en línea

La licencia está vinculada a tu ordenador. Cada pocas semanas, Bandimo la confirma brevemente en línea; esto ocurre en segundo plano en cuanto hay internet. Sin internet sigue siendo válida hasta 60 días, así que en el lugar del concierto no importa. Así llegan también las renovaciones de una suscripción. Los pases no necesitan confirmación.

## Cambiar de ordenador

1. En el ordenador antiguo, en Ajustes > Licencia, elige **Quitar licencia** y confirma (con internet). El ordenador se desconecta y la plaza queda libre. Hasta el siguiente inicio, allí todo sigue como está.
2. En el ordenador nuevo, introduce la misma clave.

Sin internet, la clave solo se borra en local y la plaza sigue ocupada. En ese caso, vuelve a introducir allí la clave con internet y quítala de nuevo.

## Si no se puede introducir la licencia

### «Esta clave de licencia no existe.»

Introduce la clave exactamente como aparece en el correo; lo mejor es copiarla.

### «Esta clave ya está activa en 1 ordenadores (...)»

En el ordenador indicado, «Quitar licencia», y luego vuelve a introducirla aquí.

### «No se puede contactar con el servicio de activación.»

Para introducir la clave, Bandimo necesita internet una vez. Comprueba la conexión y vuelve a intentarlo.

### «Esta licencia caducó el ...» / «Esta licencia se ha revocado.»

Una suscripción ha vencido o se ha reembolsado la compra. Si tienes preguntas, escribe a través del formulario de contacto.

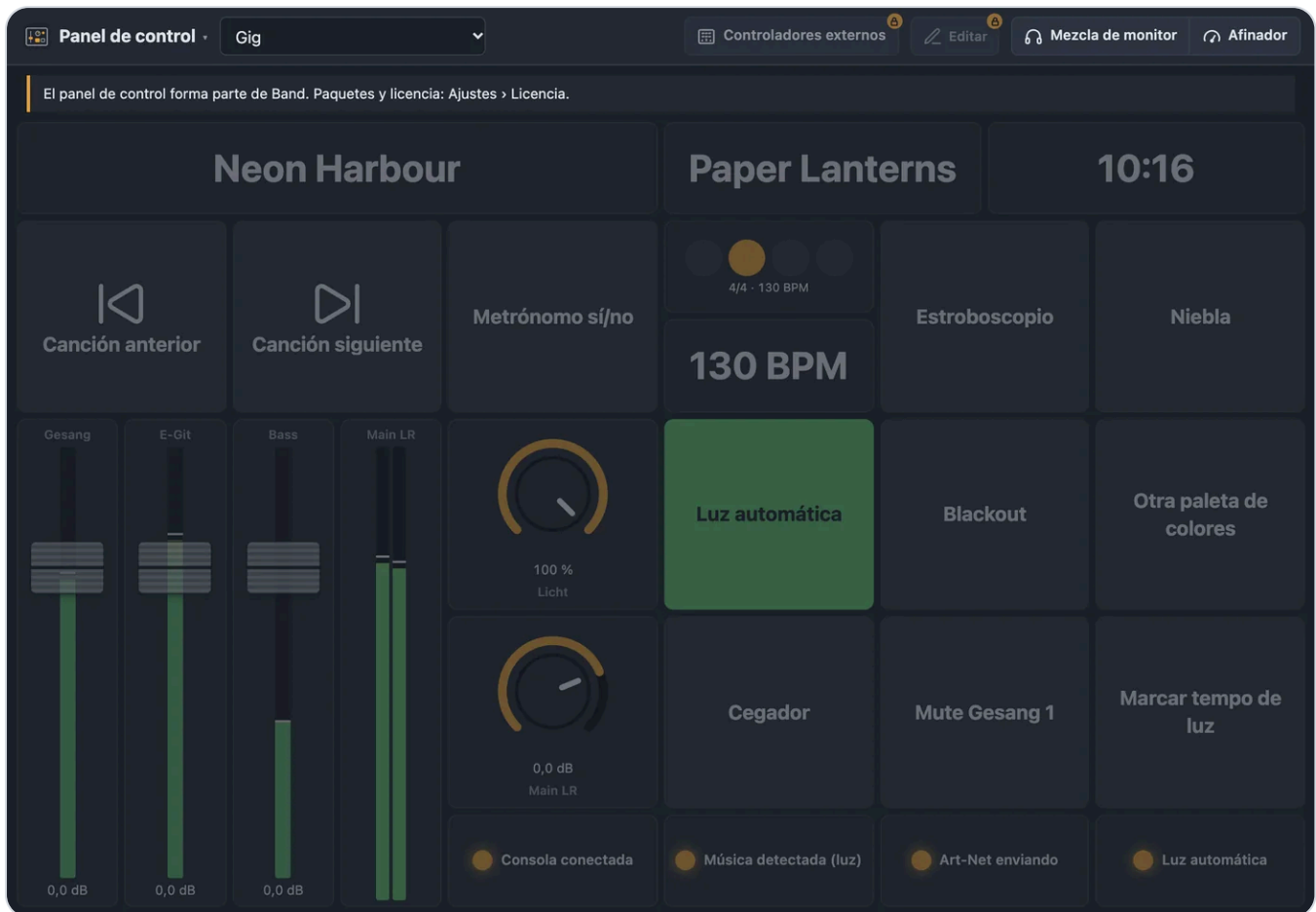
### «Demasiados intentos: inténtalo de nuevo en una hora.»

Tras muchos intentos fallidos, el servicio se bloquea durante una hora.

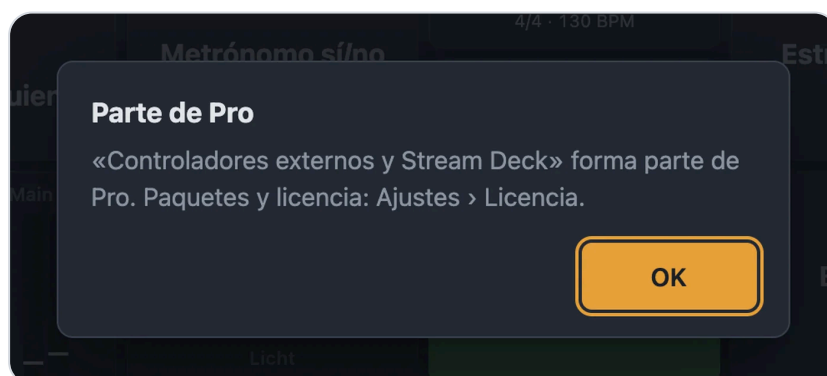
### «Esto solo funciona directamente en el ordenador donde se ejecuta Bandimo.»

La licencia no se puede introducir desde la tableta o el móvil.

## Reconocer funciones bloqueadas



Los botones e interruptores que pertenecen a un paquete superior aparecen semitransparentes y llevan un pequeño **candado**; el tooltip dice «Parte de Band» o «Parte de Pro». Al hacer clic se muestra qué paquete hace falta. Bandimmo también avisa así de los límites (p. ej. la canción número 26 en Free).



Aviso al hacer clic en una función bloqueada

## Cancelar la suscripción, devolución del dinero

La suscripción anual se puede cancelar en cualquier momento para el final del periodo en curso, en [link.com](https://link.com) (con la dirección de correo de la compra) o con un breve mensaje a través del formulario de contacto de [bandimmo.com](https://bandimmo.com). En los 14 días siguientes a la compra te devuelvo, si lo pides, el importe

íntegro sin necesidad de dar motivos; la licencia se extingue entonces. Más información en «Desistimiento y devolución del dinero» en la web.

## 4. Conectar la consola: red y USB

Bandimo necesita dos conexiones con la consola: la primera es obligatoria y la segunda activa las funciones de audio:

1. **Red** (cable LAN o wifi): a través de ella, Bandimo controla la consola y recibe nombres de canal, faders, mute y niveles. Con ella funcionan la consola, la mezcla de monitor, el ajuste de ganancia, el automix, los efectos, el routing y todo lo que no necesite analizar el sonido.
2. **Audio USB** (cable USB de la consola al ordenador): a través de él, Bandimo escucha los canales. Hace falta para el análisis de sonido, la fase, los acoples, la sala, el volumen, el espectro en directo, la preescucha, el afinador con canal de la consola y la grabación.

### La red

El ordenador y la consola deben estar en la **misma red**. Tres montajes han dado buen resultado:

- **Router o router wifi junto a la consola** (recomendado): la consola al router por cable LAN, el ordenador por cable o wifi, tabletas y móviles por wifi. El router asigna las direcciones (DHCP) y todo se encuentra solo. Un pequeño router propio solo para la banda es más fiable que el wifi del local.
- **Directamente por cable**: conecta el ordenador y la consola con un cable LAN. En ese caso, uno de los dos necesita una IP fija en el mismo rango (p. ej. consola 192.168.1.50, ordenador 192.168.1.10, máscara 255.255.255.0). Así no se pueden añadir tabletas.
- **Wifi de la consola**: X Air y Soundcraft Ui pueden crear su propia red wifi. El ordenador y las tabletas se conectan a ella. Es cómodo, pero menos estable con muchos dispositivos y en escenarios llenos.

**Las redes wifi de invitados no funcionan:** aíslan los dispositivos entre sí («aislamiento de clientes»). Entonces Bandimo no encuentra la consola y las tabletas no llegan al ordenador. Usa una red propia y privada.

La dirección IP de la consola está en sus ajustes de red (capítulo 5). Lo mejor es dar a la consola una **IP fija** o una asignación fija en el router; así es la misma en cada concierto.

### Firewall y permisos

- **macOS**: cuando pregunte si Bandimo puede buscar dispositivos en la red local, elige **Permitir**; si no, no encontrará ninguna consola. Más tarde: Ajustes del Sistema > Privacidad y seguridad > Red local. Si el firewall está activado, permite las conexiones entrantes para Bandimo (para las tabletas).
- **Windows**: configura la red como **Privada** (Configuración > Red e Internet > Propiedades). Si el Firewall de Windows pregunta, permite el acceso en redes privadas.
- **Linux**: normalmente no hay firewall activo. Con ufw: `sudo ufw allow 8732:8733/tcp` para tabletas y móviles.

Bandimo usa estos puertos: X32/M32 UDP 10023, X Air UDP 10024, WING UDP 2223 y TCP 2222, Soundcraft Ui TCP 80, Yamaha TCP 49280, Art-Net UDP 6454, tabletas y móviles TCP 8732 ([http](http://)) y 8733 ([https](https://)).

## Audio USB

Conecta el ordenador con un cable USB a la toma USB de la consola (X32/M32: la toma de la tarjeta X-USB o DN32-USB en la parte trasera). La consola aparece en el ordenador como dispositivo de audio con muchas entradas, p. ej. «X-USB» con 32 canales. Para que lleguen las señales correctas, en la consola los canales 1, 2, 3... deben estar asignados a las salidas USB 1, 2, 3...; cómo se hace en cada consola está en el capítulo 5, y la configuración en el ordenador en el capítulo 7.

XR16, XR12, MR12, Ui16 y Ui12 no tienen audio USB. En ellas, para las funciones de audio necesitas una interfaz de audio propia en el ordenador que reciba las señales deseadas (p. ej. un micrófono de medición o salidas de la consola).

## 5. Preparar la consola, por modelo

Lo que hay que ajustar en la propia consola para que Bandimo pueda controlarla y escucharla. Los nombres de los menús pueden variar algo según el firmware; en caso de duda, consulta el manual de la consola.

### Behringer X32 y Midas M32

1. **Red:** conecta la consola por cable LAN (toma «Remote» o Ethernet en la parte trasera) al router o al ordenador. En **Setup > Network**, lee la dirección IP o asigna una IP fija. No hace falta ningún permiso especial para el control remoto.
2. **Audio USB:** conecta el ordenador a la toma USB de la tarjeta X-USB (M32: DN32-USB). En **Routing > Card Output**, asigna los canales 1–32 a las salidas de tarjeta 1–32. Es más fácil en Bandimo: vista **Routing > Resumen > «Grabación por USB»** (capítulo 39, Pro).
3. **Windows:** instala el driver de Behringer para la tarjeta X-USB (o el de Midas para la DN32-USB). macOS y Linux no necesitan driver.
4. **Frecuencia de muestreo:** 44,1 o 48 kHz; Bandimo adopta la frecuencia de la consola (Setup > Config).
5. **Oscilador** (para la ecualización de sala): el destino del oscilador debe ser **Main LR**. Compruébalo en la consola, en el oscilador (Utility o sección Monitor/Talkback > Oscillator).
6. **Stagebox:** si las entradas vienen de una stagebox en AES50, elige en Bandimo la opción correspondiente en Ajustes > Consola y audio > «Las entradas vienen de» (capítulo 13).

### Behringer X Air (XR18, XR16, XR12) y Midas MR18, MR12

1. **Red:** la consola puede crear su propia red wifi (modo punto de acceso) o unirse a una red existente por cable LAN o wifi. Se configura en la app **X AIR Edit**, en **Setup > Network**, o con el interruptor de la consola. Recomendado para la banda: cable LAN a un router propio. La IP está en X AIR Edit, en Setup > Network.
2. **Audio USB (solo XR18/MR18):** conecta el ordenador a la toma USB. En X AIR Edit, en **Routing > USB Send**, asigna los canales 1–16 a USB 1–16. El dispositivo de audio se llama «X18/XR18».
3. **XR16, XR12, MR12:** sin audio USB; funciones de audio solo con una interfaz propia.
4. **Oscilador:** no se puede controlar a distancia. Para la ecualización de sala, reproduce tú mismo ruido rosa por el PA (p. ej. desde el ordenador o el móvil).
5. En la X Air no hay trim digital ni delay por canal; allí la comprobación de fase solo sugiere la polaridad.

### Behringer WING, WING Compact, WING Rack

1. **Red:** conecta la consola por cable LAN al router o al ordenador y, en **Setup > Network**, lee o fija la IP. Bandimo usa OSC (UDP 2223) y, para los niveles, el protocolo WING (TCP 2222).
2. **Audio USB:** conecta el ordenador a la toma USB y, en **Routing > USB**, asigna los canales 1–40 a USB 1–40. El dispositivo de audio se llama «WING». En Windows, instala el driver WING de Behringer.



3. **Otras apps:** en la WING, solo la última app que se ha conectado recibe las respuestas de la consola. Si a la vez funciona otra app de control remoto, una de las dos puede perderse cambios en la consola.
4. Sin oscilador ni espectro (RTA) por red; los miembros de los grupos de mute no se pueden leer y no hay enlaces estéreo como en la X32.

## Soundcraft Ui24R, Ui16, Ui12

1. **Red:** las consolas Ui crean su propia red wifi; en ella, la consola suele estar en **10.10.1.1**. Como alternativa, intégrala en una red existente por LAN o wifi en **Settings > Network** y usa la IP que aparece allí. Bandimo se conecta a la interfaz web de la consola (puerto 80), es decir, a la misma dirección en la que se abre la interfaz Ui en el navegador.
2. **Audio USB (solo Ui24R):** conecta el ordenador a la toma USB. En el routing estándar (Settings > Multitrack), los canales 1–20 están en USB 11–30; Bandimo lo tiene en cuenta por sí solo. El dispositivo de audio se llama «Soundcraft Ui24».
3. **Ui16, Ui12:** sin audio USB al ordenador; funciones de audio solo con una interfaz propia.
4. En la Ui, el máster y los buses auxiliares solo tienen un EQ gráfico de 31 bandas: la EQ de sala y el cazador de acoples ajustan allí la banda de tercio de octava más cercana. El mute del máster en Bandimo corresponde a «Mute all» en la Ui. Sin oscilador.

## Yamaha TF (TF1, TF3, TF5, TF-Rack) y DM3

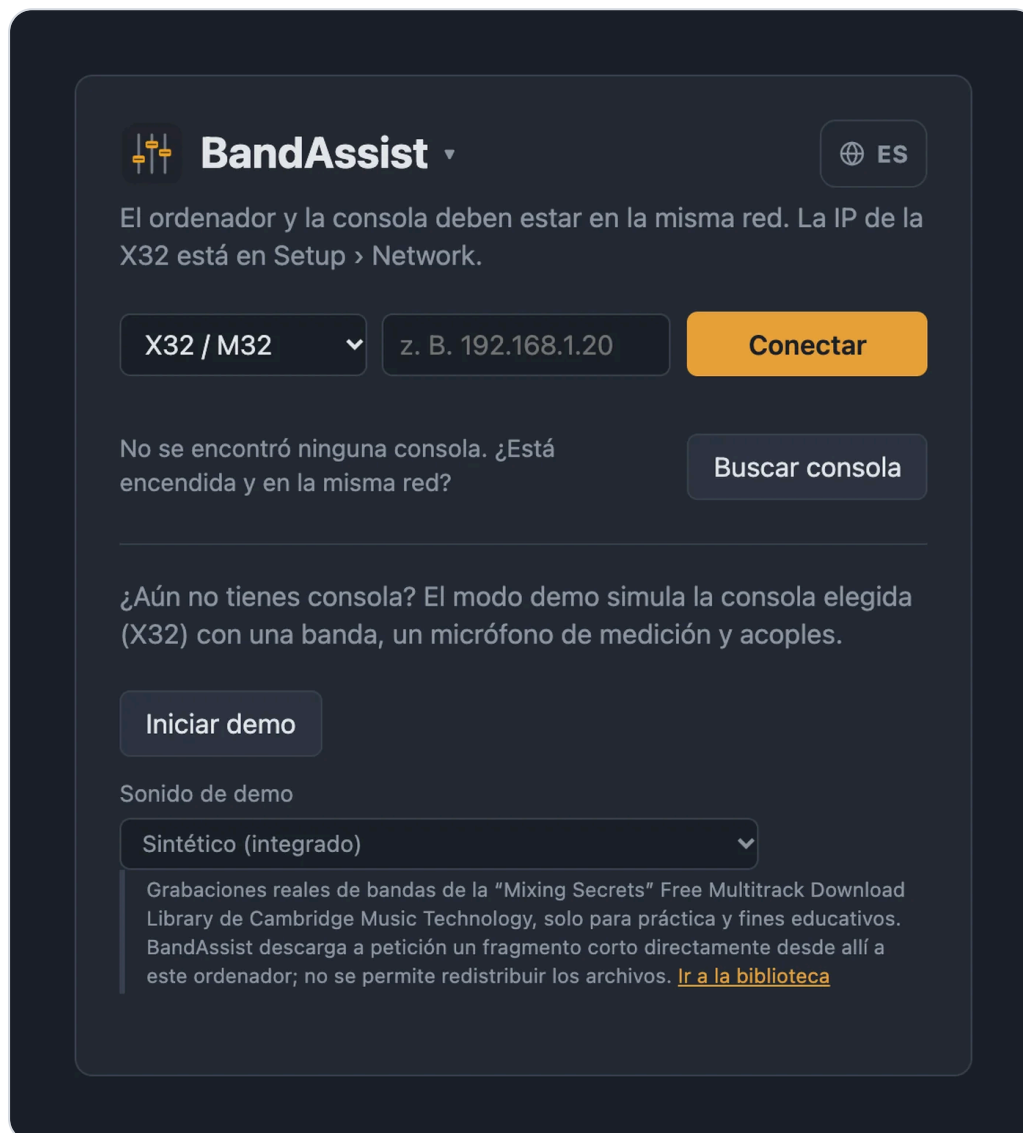
1. **Red:** conecta la consola por cable LAN al router o al ordenador y, en **Setup > Network**, lee o fija la IP; es la misma conexión que usa TF Editor o DM3 Editor (TCP 49280).
2. **Audio USB:** conecta el ordenador a la toma USB. En la consola, los canales deben ir a las salidas USB 1, 2, 3... (ajuste para grabación/Direct Out por USB, consulta el manual). En Windows, instala el «Yamaha Steinberg USB Driver»; el dispositivo de audio se llama «Yamaha TF» o «Yamaha DM3».
3. **Lo que queda a mano:** por red funcionan faders, mute, panorama, envíos, nombres, grupos de mute y niveles. La EQ de canal, el paso alto, el compresor y la polaridad no se pueden controlar a distancia en ninguna de las dos; las sugerencias para ello aparecen como «ajustar a mano». En la **TF**, además, la ganancia, la alimentación phantom y el solo no son accesibles: allí no funcionan el ajuste de ganancia ni el cazador de acoples.

## Micrófono de medición (todas las consolas)

Para la ecualización de sala, la medición de volumen y como oído del cazador de acoples necesitas un micrófono de medición (micrófono de condensador omnidireccional, alimentación phantom). Conéctalo a un canal libre, mejor el último (X32: 32, XR18: 16, XR12: 12, WING: 40), y llama al canal «Messmikro» en la consola. Si el nombre contiene «Mess», «Meas», «RTA» o «SPL», Bandimo lo reconoce automáticamente y lo excluye del ajuste de ganancia, del automix y del análisis de sonido. El micrófono de medición debe llegar por audio USB.

## 6. Conectar con la consola en Bandimo

|          |                                                                                         |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Paquete  | <b>Free</b> y superiores                                                                |
| Consolas | todas; X32/M32, X Air y WING se detectan automáticamente, Soundcraft Ui y Yamaha por IP |
| Abrir    | aparece al iniciar mientras no haya ninguna consola conectada                           |



La página de inicio: elige el tipo de consola, introduce la IP o haz clic en una consola encontrada

### Automático

Al abrirse, Bandimo busca enseguida consolas en la red (indicación «Buscando consolas en la red ...»); si quieres, otra vez con **Buscar consola**. Las consolas encontradas aparecen como botones con modelo, nombre, IP y firmware; un clic conecta. La búsqueda también consulta una por una cada dirección de la propia red, por si el wifi bloquea los broadcasts. Se detectan X32/M32, X Air y WING.

## Por IP

1. A la izquierda, elige el **Tipo de consola**: X32 / M32, XR18 / MR18, XR16, XR12 / MR12, WING, Soundcraft Ui24R, Ui16, Ui12, Yamaha TF o Yamaha DM3. El tipo debe ser correcto: una X32 no responde si está seleccionado «WING». Dentro de la familia Ui o Yamaha, Bandimo reconoce por sí solo el modelo exacto (también TF1 y TF-Rack).
2. Introduce la **IP**, p. ej. 192.168.1.20 . Debajo del campo se indica dónde encontrar la IP en la consola seleccionada. La última IP y el último tipo usados aparecen ya rellenos.
3. Haz clic en **Conectar** (o pulsa Intro). Si la consola no responde, aparece «Sin respuesta de ... ¿Es correcta la IP, es la consola una ... y está el ordenador en la misma red?».

Tras conectar, Bandimo lee todos los nombres, faders, grupos de mute y enlaces estéreo y muestra la consola. Arriba aparece «Conectado a X32» (o el nombre de tu consola) con un punto verde. Si se corta la conexión, aparece «Conexión perdida»; Bandimo vuelve a conectarse en cuanto la consola esté accesible.

## Modo demo

**Iniciar demo** simula el tipo de consola seleccionado con banda, micrófono de medición, acoples y una caja con polaridad invertida. Así se puede probar todo sin riesgo; el modo demo tiene sus propios perfiles, vista de canales y calibración. En **Sonido de demo** eliges, en lugar de las señales sintéticas, uno de tres temas reales de la «Mixing Secrets» Free Multitrack Download Library de Cambridge Music Technology. Bandimo lo descarga la primera vez con **Descargar** directamente desde allí (unos 30 MB cada uno). Las grabaciones son solo para practicar y aprender, y no se pueden compartir.

## Idioma

Arriba a la derecha eliges el idioma con el globo: Deutsch, English, Español, Português (Brasil), Français o Italiano. La elección vale por dispositivo.

## Desconectar

Arriba en la consola, junto al estado de la conexión, vuelves a desconectar (**Desconectar** o **Salir de la demo**). Esto detiene todas las funciones automáticas y te lleva de vuelta a la página de inicio. Los valores que Bandimo haya cambiado se quedan en la consola; para deshacerlos, pulsa antes «Restablecer todo». Desconectar también termina una grabación en curso.

Si abres sin consola una vista que la necesita (mezcla de monitor, efectos, routing, canal), Bandimo te lleva a la página de inicio con un aviso y, tras conectar, de vuelta.

## 7. Configurar el audio por USB

|          |                                                                                                                                   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paquete  | <b>Free</b> y superiores                                                                                                          |
| Consolas | X32/M32, XR18/MR18, WING, Ui24R, Yamaha TF y DM3 directamente; XR16, XR12, MR12, Ui16, Ui12 solo con una interfaz de audio propia |
| Abrir    | Ajustes > <b>Consola y audio</b> > Audio por USB                                                                                  |

1. Conecta el ordenador a la consola por USB y, en la consola, asigna los canales a las salidas USB (capítulo 5).
2. En Bandimo, abre Ajustes > **Consola y audio**. En **Audio por USB**, elige el **Dispositivo de audio**, p. ej. «X-USB (32 canales)», «X18/XR18», «WING», «Soundcraft Ui24» o «Yamaha TF». Si aún no hay ninguno elegido, Bandimo toma automáticamente el dispositivo adecuado en cuanto se conecta.
3. Comprueba: en la consola, toca un canal en el que se esté tocando; en la vista de canal, el espectro verde debe moverse.

Bandimo abre el dispositivo con su propia frecuencia de muestreo (44,1 o 48 kHz, según el reloj de la consola) y lo guarda con su nombre. Si no llega nada, el motivo aparece en texto claro debajo del espectro y en el registro, p. ej. «No hay dispositivo de audio seleccionado», «... no está conectado» o «... solo entrega silencio. Revisa Routing > Card Output en la consola».

### Según el sistema operativo

- **macOS:** no hace falta driver. Debe estar concedido el permiso de **Micrófono** (Ajustes del Sistema > Privacidad y seguridad > Micrófono > Bandimo); si no, el dispositivo no entrega datos.
- **Windows:** instala el driver del fabricante de la consola (X-USB, WING, Yamaha Steinberg USB). En Configuración > Privacidad > Micrófono, permite el acceso a las aplicaciones de escritorio. Ajusta la frecuencia de muestreo en el driver o en Sonido igual que la consola (normalmente 48 kHz). Un dispositivo que una DAW tenga abierto en modo exclusivo no está disponible para Bandimo.
- **Linux:** las consolas USB son class compliant. Con PipeWire/PulseAudio, elige para la consola el perfil «Pro Audio» (p. ej. en pavucontrol > Configuración) para que todos los canales aparezcan por separado.

### Espectro sin cable (RTA de la consola)

X32/M32 y X Air tienen un analizador integrado (RTA) que Bandimo puede leer por red. Así, la vista de canal muestra el espectro también sin cable USB, algo práctico en el iPad. En Ajustes > Consola y audio > **Espectro en la vista de canal** eliges la fuente: «USB; si no, el RTA de la consola» (predeterminado), «Siempre el RTA de la consola», «Solo USB» o «apagado». Para el RTA, Bandimo pone la fuente del RTA de la consola en el canal abierto; esto cambia también la indicación del RTA en la pantalla de la consola.

## Retorno a la consola

El anuncio de voz, el metrónomo y el sampler suenan por un dispositivo de audio del ordenador; lo mejor es por las salidas USB hacia la consola. Estas llegan a la consola como entradas USB o de tarjeta (X32: Card 1–32). Asígnalas allí a canales libres o entradas auxiliares y envíalas al PA o a los in-ears, p. ej. Card 1–2 para anuncios por el PA y Card 3–4 para el clic solo en los in-ears.

## 8. Una configuración básica en diez pasos

Así pasas del portátil recién desembalado a la primera prueba de sonido con mezcla de monitor en el móvil:

1. Instala e inicia Bandimo (capítulo 2). Empieza el mes de prueba.
2. Conecta la consola y el ordenador al mismo router (capítulo 4).
3. Conecta el ordenador a la consola por USB y, en la consola, asigna los canales a las salidas USB (capítulo 5).
4. En la página de inicio, haz clic en la consola encontrada, o introduce el tipo de consola y la IP y pulsa «Conectar» (capítulo 6).
5. Ajustes > Consola y audio: comprueba el dispositivo de audio; con stagebox o routing propio, elige «Trim digital» o la stagebox (capítulos 7 y 13).
6. En la consola, comprueba que los **roles** de los canales sean correctos (bombo, caja, voz...); Bandimo los reconoce por el nombre y puedes cambiarlos en la tira de canal (capítulo 10).
7. Con «Ajustar canales», oculta lo que no necesites y define el orden (capítulo 10).
8. Pestaña **Prueba de sonido**: elige «Canales con señal» y pulsa «Iniciar prueba de sonido»; Bandimo llama a cada canal, ajusta la ganancia y analiza el sonido. Preescucha las sugerencias y aplícalas (capítulos 11 y 12).
9. Ajustes > **Red**: permite el acceso, apunta el PIN y escanea el código QR con los móviles de la banda. Cada uno abre la **Mezcla de monitor** y elige su mezcla (capítulos 23 y 40).
10. Ajustes > **Perfiles**: guarda el estado con un nombre, p. ej. «Local de ensayo» (capítulo 43).

**Antes del primer concierto:** pruébalo todo una vez sin público: setlist, atril, mezclas de monitor, luz. Usa el ajuste de ganancia y el cazador de acoples solo en la prueba de sonido, nunca durante el show.

# 9. La interfaz: ventanas, menú de vistas y barra superior

Paquete

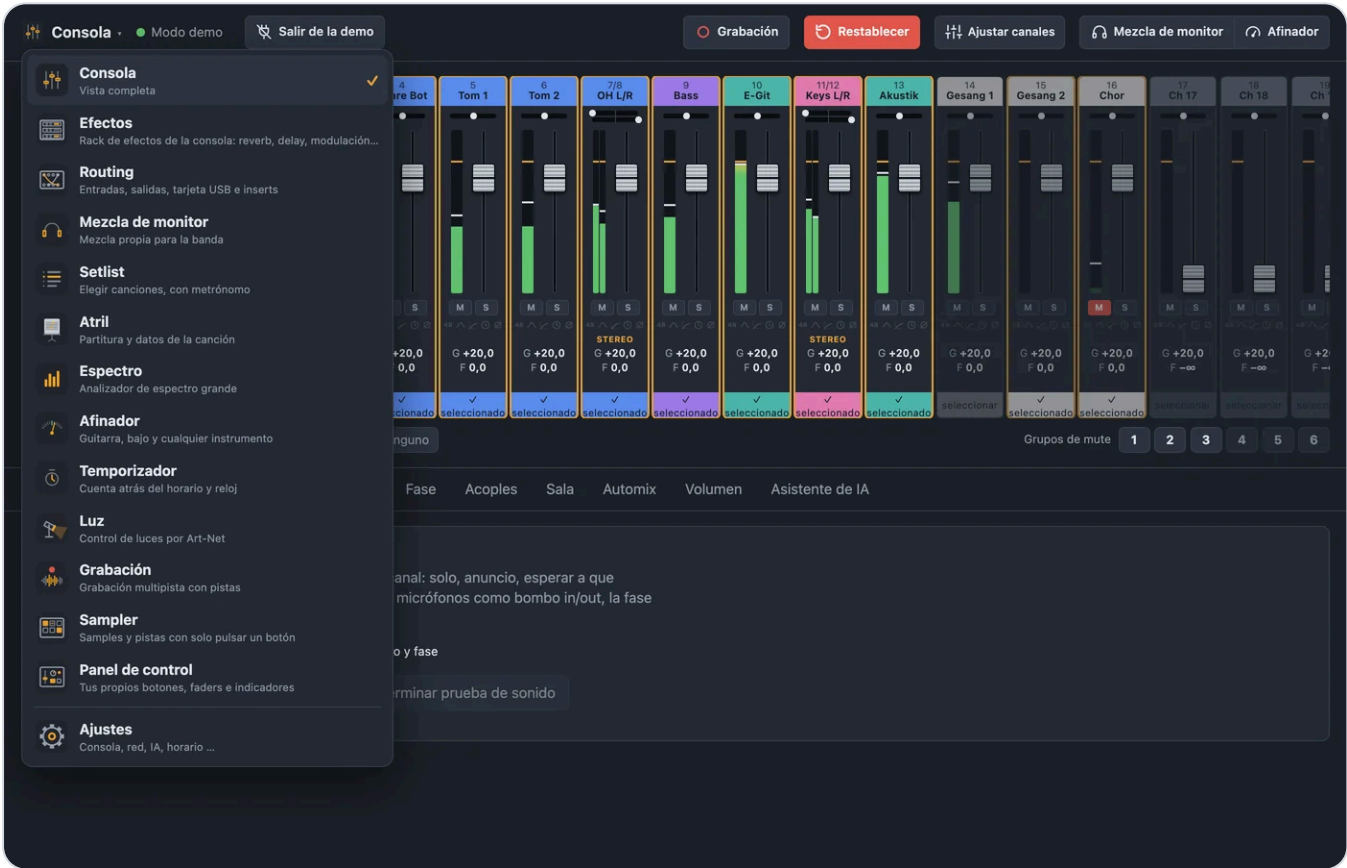
Free y superiores

Consolas

todas

## Vistas y el menú de vistas

Bandimo se compone de varias **vistas**. El título o el icono **arriba a la izquierda** abre en cada vista el mismo menú «Cambiar vista»:



El menú de vistas: arriba a la izquierda en cada vista

| Vista   | Para qué                                                                          | Capítulo |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Consola | Vista completa con todas las tiras de canal y las pestañas de la prueba de sonido | 10       |
| Efectos | Rack de efectos de la consola (X32/M32)                                           | 38       |
| Routing | Entradas, salidas, tarjeta USB e inserts (X32/M32)                                | 39       |



| Vista             | Para qué                                                          | Capítulo |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------|----------|
| Mezcla de monitor | Mezcla propia para cada miembro de la banda                       | 23       |
| Setlist           | Elegir canciones, con metrónomo                                   | 27       |
| Atril             | Partituras y datos de la canción activa                           | 28       |
| Espectro          | Analizador de espectro grande                                     | 25       |
| Afinador          | Guitarra, bajo y todos los instrumentos                           | 24       |
| Temporizador      | Cuenta atrás del horario y reloj                                  | 30       |
| Luz               | Control de luces por Art-Net                                      | 37       |
| Grabación         | Grabación multipista con pistas                                   | 31       |
| Sampler           | Samples y cuñas con solo pulsar un botón                          | 32       |
| Panel de control  | Botones, faders e indicadores propios                             | 33       |
| Ajustes           | Consola, red, IA, horario, licencia... (abajo del todo, separado) | 41       |

En el ordenador, cada vista abre su propia ventana; en la tableta y el móvil se cambia en la misma ventana. Junto al icono aparece el nombre de la vista mientras haya sitio en la barra superior. El menú también se maneja con el teclado (↑/↓, Intro, Esc). En la página de inicio sin consola faltan mezcla de monitor, efectos y routing.

## La barra superior de la consola

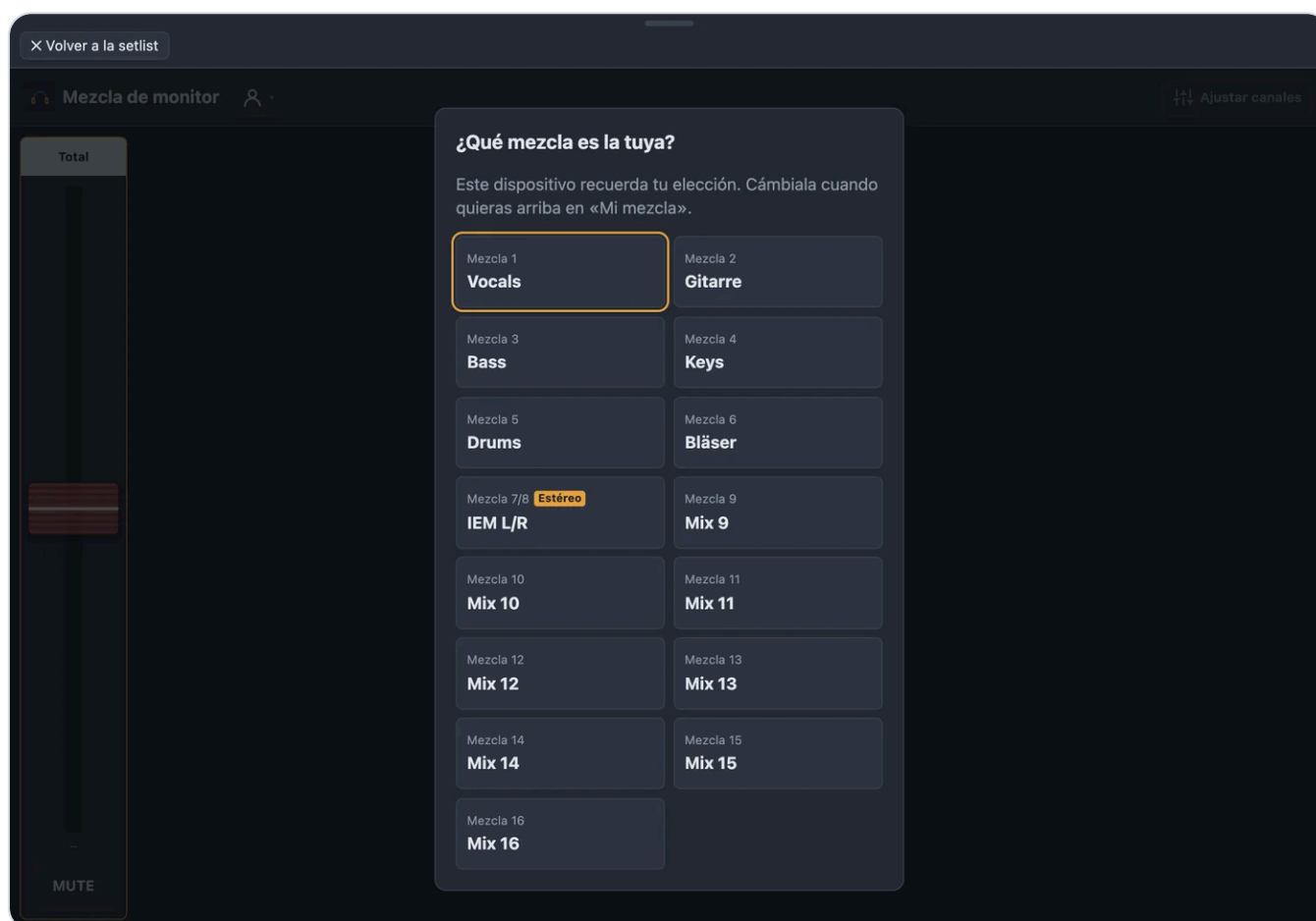
- **Título «Consola»** con ▼: abre el menú de vistas.
- **Estado de la conexión** con punto: «Conectado a X32» (verde), «Modo demo», «Conexión perdida» o «Programa no disponible» (en la tableta, si el ordenador no responde). Al lado, **Desconectar** o **Salir de la demo** (solo en el ordenador).
- **Sin conexión – asistente de IA desactivado** aparece cuando el ordenador no tiene internet.
- **Perfil: ...** muestra el último perfil cargado o guardado (capítulo 43).
- **Volumen** en dB(A) con Leq y límite: solo durante el control de volumen, en amarillo cerca del límite y en rojo por encima (capítulo 19).
- **● Grabación:** abre el diálogo de grabación; durante una grabación, en rojo con el tiempo transcurrido (capítulo 31).



- **Mezcla de monitor | Afinador:** el botón dividido en dos desliza la mezcla de monitor o el afinador desde abajo por encima de la vista (ver más abajo).
- **↺ Restablecer** (rojo): restaura cada valor que Bandimo haya cambiado en la consola (capítulo 11).
- **Ajustar canales:** mostrar y ocultar tiras de canal, ordenarlas, capas (capítulo 10).
- **Preescucha activa · terminar:** aparece mientras se preescucha una sugerencia.
- **Mes de prueba: quedan ... días:** abajo a la izquierda en los últimos 7 días del mes de prueba.

Si falta espacio, los botones solo muestran su icono.

## Mezcla de monitor y afinador en cualquier momento



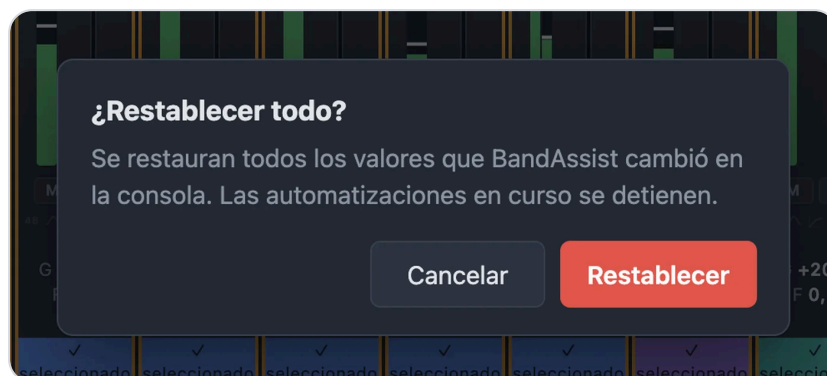
Los botones **Mezcla de monitor** y **Afinador** están en casi todas las vistas. Deslizan la vista desde abajo sin salir de la que hay debajo: página, zoom y selección se quedan como estaban. **X Volver a ...** arriba en la barra, arrastrar la barra hacia abajo o Esc la vuelven a ocultar.

## Potenciómetros, faders y teclado

- **Potenciómetros** (ganancia, panorama, EQ, compresor, diapasón): arrastrar hacia arriba/derecha sube, hacia abajo/izquierda baja; con Mayúsculas, en pasos finos. También funcionan la rueda del ratón y las teclas de flecha, Re Pág/Av Pág en pasos grandes, Inicio/Fin al mínimo/máximo.
- **Doble clic** (táctil: doble toque) pone el panorama, el balance y la ganancia de EQ en el centro o a 0 dB, y el diapasón a 440 Hz. Un solo toque no cambia nada.

- Todos los atajos de teclado están en el capítulo 46.

## Confirmaciones

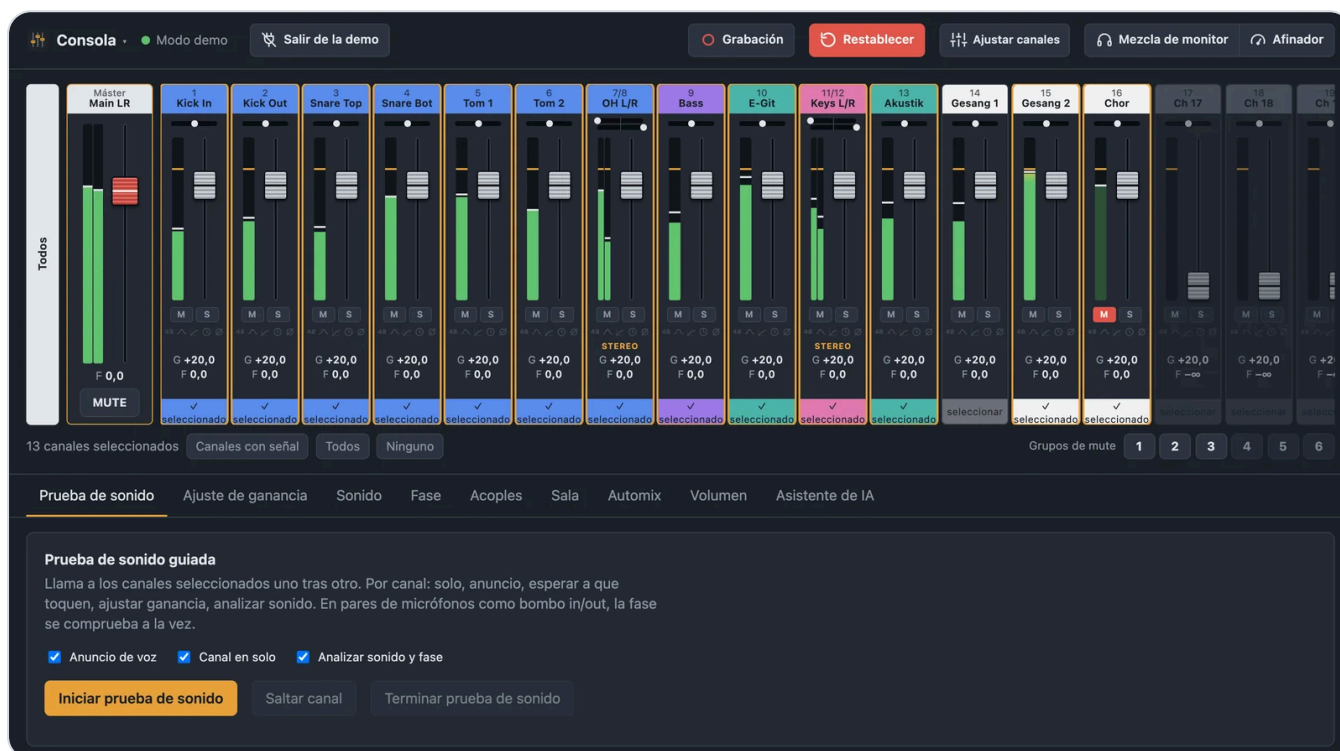


Confirmación antes de una acción con consecuencias

Antes de todo lo que no se pueda deshacer fácilmente (restablecer, desconectar, borrar, activar 48 V...), Bandimo pide confirmación. En las acciones delicadas, el botón es rojo y «Cancelar» está preseleccionado. Esc cancela, Intro confirma el botón marcado.

## 10. Consola: tiras de canal, capas y grupos

|          |                                                                                            |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paquete  | <b>Free</b> y superiores                                                                   |
| Consolas | todas; solo no en Yamaha TF; ganancia no en Yamaha TF; enlaces estéreo no en WING y Yamaha |
| Abrir    | Menú de vistas > <b>Consola</b> : automáticamente tras conectar                            |



La consola: a la izquierda el máster, al lado las tiras de canal, debajo la selección, los grupos de mute y las pestañas

### Máster (Main LR)

A la izquierda del todo está el **Fader Main LR** con nivel izquierdo/derecho, valor del fader y **Mute**. Se queda fijo cuando desplazas los canales hacia los lados. Un toque en «Main LR» abre la vista del máster (capítulo 22). En la Soundcraft Ui, Mute corresponde a «Mute all» del máster.

### Una tira de canal

- **Nombre** con número, coloreado con el color del rol; un toque abre la vista de canal (capítulo 21).
- **Indicador de panorama** (punto) arriba.
- **Medidor de nivel** con valor de pico; la línea naranja muestra el valor objetivo durante el ajuste de ganancia.
- **Fader** para el volumen del canal ( $-\infty$  a  $+10$  dB); se envía al instante a la consola.
- **M** (mute) y **S** (solo). También muestran lo que se pulsa directamente en la consola. Si un canal está silenciado por un grupo de mute, aparece atenuado.

- **Iconos de estado:** 48 V, EQ, compresor, delay y polaridad; iluminados cuando están activos en la consola.
- **G** (ganancia) y **F** (fader) en dB; durante el automix, la corrección actual.
- **Rol** del canal: voz, bombo, caja, toms, overhead, bajo, guitarra eléctrica, guitarra acústica, teclados, vientos, otros o micrófono de medición. Bandimo lo reconoce por el nombre; puedes cambiarlo en la vista de canal. El rol determina cómo se analiza, la prioridad en el automix, el instrumento preseleccionado en el afinador y el comportamiento de la luz automática. Los roles cambiados a mano se conservan tras reiniciar.
- **seleccionar** o **✓ seleccionado:** selecciona el canal para las funciones de las pestañas (también con un toque en la tira de canal, la barra espaciadora o Intro).

**Pares estéreo:** los canales enlazados en la consola (X32/X Air: Channel Link, Ui: Stereo-Link, p. ej. teclados L/R) aparecen como **una** tira de canal con «Estéreo», dos medidores de nivel, un fader y un M/S, y se tratan juntos en todas partes: el análisis de sonido mide la suma de izquierda y derecha, las sugerencias se aplican a ambos canales, el ajuste de ganancia pone ambos a la misma ganancia y el automix los mueve por igual.

## Selección y grupos de mute

Debajo de las tiras de canal se indica cuántos canales hay seleccionados, con la selección rápida **Canales con señal**, **Todos** y **Ninguno**. A la derecha, los **Grupos de mute** de la consola como botones con su número; un toque activa el grupo y el tooltip indica sus canales. Cantidad: X32/M32 6, X Air 4, WING 8, Soundcraft Ui 6, Yamaha 6. Qué canales hay en un grupo lo muestra Bandimo en X32, X Air y Soundcraft Ui; en la WING y en las consolas Yamaha no se puede leer.

## Más tiras de canal

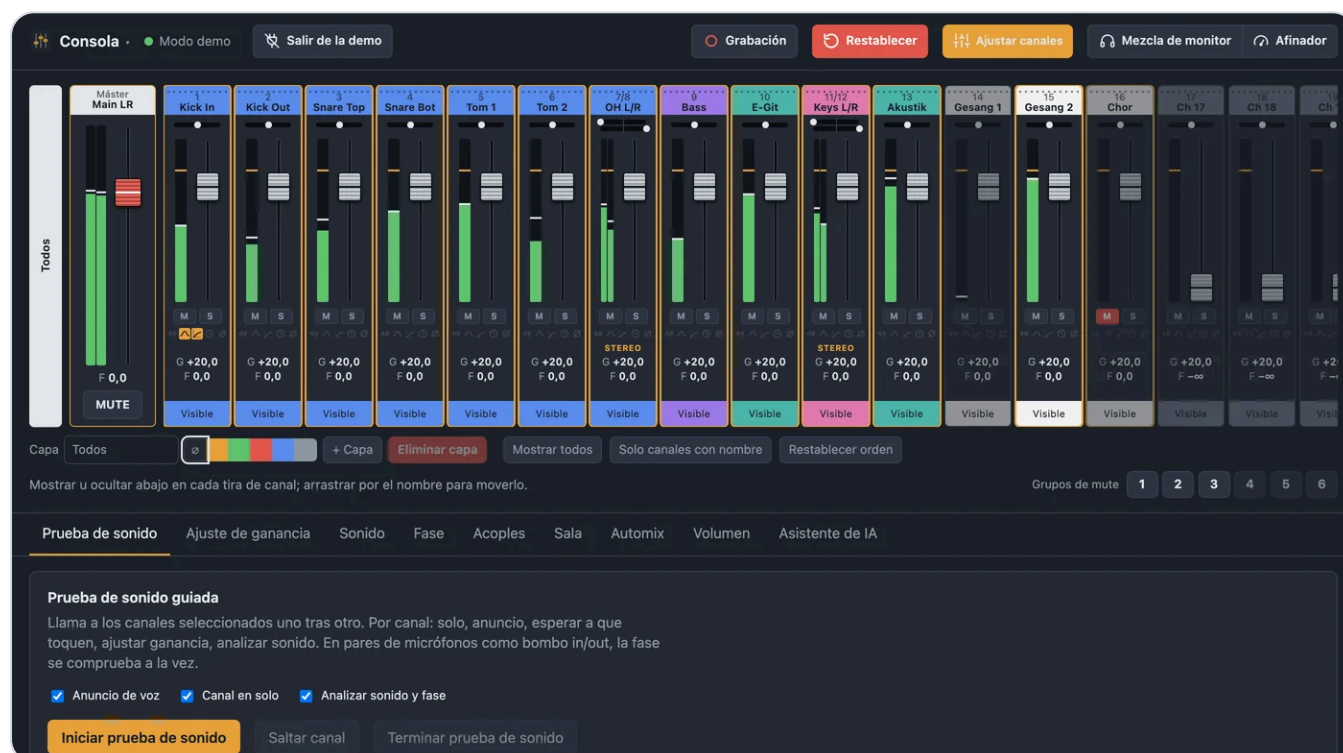
Tras los canales de entrada siguen, marcados con un color según el tipo, las entradas auxiliares (AUX), los retornos de efectos (FX), los buses de mezcla (BUS), las matrices (MTX) y los DCA. Cada uno tiene nivel, fader, mute, solo y un control de panorama para arrastrar (doble clic: centro); los DCA no tienen ni nivel ni panorama. Un toque en el nombre de un bus o de una matriz abre su vista (capítulo 22).

| Consola                | Aux                         | FX | Buses | Matrices | DCA     |
|------------------------|-----------------------------|----|-------|----------|---------|
| X32 / M32              | 8                           | 8  | 16    | 6        | 8       |
| XR18 / MR18            | 1 (estéreo)                 | 4  | 6     | –        | 4       |
| XR16 / XR12 / MR12     | 1 (estéreo)                 | 4  | 4 / 2 | –        | 4       |
| WING                   | 8                           | –  | 16    | 8        | 16      |
| Soundcraft Ui24R       | 4 (Line-In L/R, Player L/R) | 4  | 10    | –        | 6 (VCA) |
| Soundcraft Ui16 / Ui12 | 2 (Player L/R)              | 4  | 6 / 4 | –        | –       |

| Consola    | Aux       | FX | Buses | Matrices | DCA |
|------------|-----------|----|-------|----------|-----|
| Yamaha TF  | 2 (ST IN) | 2  | 20    | –        | 8   |
| Yamaha DM3 | 1 (ST IN) | 2  | 6     | 2        | –   |

No hay solo en la Yamaha TF ni en los VCA de la Soundcraft Ui; panorama en los buses solo en X32, X Air, WING y DM3.

## Ajustar canales y capas



«Ajustar canales»: nombrar y colorear la capa, mostrar y ocultar canales, ordenarlos arrastrando y soltando

**Ajustar canales** arriba a la derecha activa el modo de ajuste. La consola muestra entonces todas las tiras de canal, las ocultas en tono pálido:

- **Visible / Oculto** abajo en la tira de canal la muestra u oculta.
- **Arrastrar desde el campo del nombre** mueve la tira de canal; también buses, FX y DCA entre los canales.
- **Solo canales con nombre** oculta los que no se usan, como «Ch 17» o «FX 7»; **Mostrar todos** vuelve a mostrarlos todos y **Restablecer orden** recupera el orden de la consola.
- **Capas**: a la izquierda, delante del máster, hay botones verticales, uno por capa. Cada capa es una vista propia de las tiras de canal con su propia selección y orden, p. ej. «Drums», «Vocals», «FX»; siempre hay exactamente una activa. En el modo de ajuste das nombre a la capa activa (**Capa**),

eliges su **Color**, creas nuevas con **+ Capa** (al principio con todos los canales) y las quitas con **Eliminar capa** (siempre queda al menos una).

En la consola no cambia nada: es solo la vista. Los canales ocultos tampoco se seleccionan con «Todos» ni con «Canales con señal». Las capas y la vista se guardan en el perfil.

## Pestañas

Debajo de las tiras de canal están las pestañas con las funciones de la prueba de sonido: **Prueba de sonido, Ajuste de ganancia, Sonido, Fase, Acoples, Sala, Automix, Volumen y Asistente de IA** (capítulos 12 a 20). La mayoría trabaja con los canales seleccionados. Si falta el audio USB, arriba en la pestaña se indica el motivo y los botones que necesitan audio aparecen en gris.

## 11. Sugerencias, preescucha y restablecer

|          |                                                                                        |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Paquete  | <b>Free</b> y superiores                                                               |
| Consolas | todas; lo que una consola no puede controlar a distancia aparece como «ajustar a mano» |

El análisis de sonido, la prueba de sonido, la comprobación de fase, la ecualización de sala y la IA ofrecen **sugerencias**: una línea por cambio, p. ej. «Paso alto 100 Hz» o «Resonancia en 340 Hz: -4 dB». Cada sugerencia tiene un botón dividido **Preescucha | Aplicar**:

- **Preescucha** aplica los valores temporalmente en la consola. El botón se ilumina en azul y arriba aparece «Preescucha activa · terminar». Al tocar de nuevo, se restaura el estado anterior.
- **Aplicar** mantiene los valores; la sugerencia recibe un ✓.
- **Aplicar todas** existe por canal y para todos, también con preescucha.
- ↺ **Restablecer sugerencias** descarta las sugerencias mostradas junto con el análisis; los ajustes ya aplicados se quedan en la consola.

Si la consola no puede controlar un valor a distancia (como la EQ y el compresor en las consolas Yamaha), en lugar de los botones aparece **ajustar a mano**: la sugerencia es entonces una guía para la consola.

No lo confundas: 🎧 **Escuchar** en la vista de canal no cambia nada en la consola, sino que reproduce el canal en el navegador (capítulo 21).

### Seguridad

- ↺ **Restablecer** (barra superior, tras la confirmación «¿Restablecer todo?») detiene todas las funciones automáticas y restaura cada valor que Bandimo haya cambiado en la consola: faders, EQ, envíos, routing, efectos, tempo del delay, etc. Para ello, Bandimo guarda el valor anterior antes de cada cambio.
- **Desconectar** lo detiene todo; los valores cambiados se quedan en la consola.
- **Salir** detiene todas las funciones automáticas y apaga el oscilador.
- El ajuste de ganancia y el cazador de acoples, solo en la prueba de sonido, nunca durante el show. Inicia el oscilador con un nivel bajo. 48 V solo para los micrófonos que lo necesiten; cuidado con los micrófonos de cinta.



## 12. Prueba de sonido guiada

|          |                                                                                                                     |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paquete  | <b>Free</b> y superiores                                                                                            |
| Consolas | todas con audio USB, completo; sin audio USB, solo ajuste de ganancia;<br>Yamaha TF: sin solo ni ajuste de ganancia |
| Abrir    | Consola > pestaña <b>Prueba de sonido</b>                                                                           |

### Prueba de sonido guiada

Llama a los canales seleccionados uno tras otro. Por canal: solo, anuncio, esperar a que toquen, ajustar ganancia, analizar sonido. En pares de micrófonos como bombo in/out, la fase se comprueba a la vez.

☒ Anuncio de voz ☒ Canal en solo ☒ Analizar sonido y fase

Iniciar prueba de sonido

Saltar canal

Terminar prueba de sonido

### Pestaña Prueba de sonido

La prueba de sonido guiada llama uno tras otro a los canales seleccionados. En cada canal: solo, anuncio de voz para la banda («Bombo, toca, por favor»), espera a que se toque, ajuste de ganancia y análisis del sonido. En pares de micrófonos como bombo in/out, se comprueba la fase a la vez.

1. Selecciona arriba los canales, p. ej. con «Canales con señal» o «Todos».
2. Define qué debe ocurrir:
  - **Anuncio de voz:** anuncia el canal por las salidas del anuncio de voz (capítulo 41)
  - **Canal en solo:** pone en solo el canal llamado
  - **Analizar sonido y fase:** necesita audio USB
3. **Iniciar prueba de sonido.** Arriba se indica qué canal toca y qué está pasando. **Saltar canal** pasa al siguiente; **Terminar prueba de sonido** la detiene.
4. Después, en **Sugerencias de la prueba de sonido**, aparecen todos los resultados por canal: una a una, por canal o con «Aplicar todas las sugerencias». **Vista de canal** abre el canal; ↺ restablece el resumen de un canal junto con sus sugerencias.

El micrófono de medición se salta. En la Yamaha TF no se ajusta la ganancia («ajustar la ganancia en la consola») y tampoco hay solo.



## 13. Ajuste de ganancia

|          |                                                                                                                |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paquete  | <b>Free</b> y superiores                                                                                       |
| Consolas | todas excepto Yamaha TF; no necesita audio USB (mide los niveles por red); trim digital solo en X32/M32 y WING |
| Abrir    | Consola > pestaña <b>Ajuste de ganancia</b> , o vista de canal > Ajuste de ganancia                            |

**Ajuste de ganancia**  
Todos los músicos seleccionados tocan a la vez, tan fuerte como en el tema más fuerte. El programa mide los picos y ajusta la ganancia al objetivo en varias pasadas. La saturación se corrige al instante.

Nivel de pico objetivo (dBFS)

Duración de la medición por pasada (s)

Pasadas

-12

6

3

Iniciar ajuste de ganancia

Úsalo solo durante la prueba de sonido, nunca durante el show. La línea naranja del medidor indica el valor objetivo.

### Pestaña Ajuste de ganancia

Todos los músicos seleccionados tocan a la vez tan fuerte como en el tema más fuerte. Bandimo mide los picos y lleva la ganancia al valor objetivo en varias pasadas. Si hay saturación, la corrige al instante.

- **Nivel de pico objetivo (dBFS):** a qué altura deben quedar los picos; predeterminado -12 (-24 a -3). La línea naranja del medidor de nivel muestra el valor.
- **Duración de la medición por pasada (s):** predeterminado 6 (2 a 30).
- **Pasadas:** predeterminado 3 (1 a 6); medir más tiempo y más veces es más preciso.
- **Iniciar ajuste de ganancia:** debajo, el progreso y el resultado de cada canal.

## Qué se ajusta

En Ajustes > Consola y audio > **¿Qué se ajusta?** eliges:

- **Ganancia del preamplificador (recomendado):** presupone que el canal 1 está conectado a la entrada 1, el canal 2 a la entrada 2, etc.
- **Trim digital** (X32/M32, WING): más seguro con un routing propio.

En la X32/M32, **Las entradas vienen de** define dónde están los previos: «Entradas de la consola (locales)», «Stagebox en AES50 A» o «Stagebox en AES50 B».

## 14. Análisis de sonido y evaluación de la IA

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paquete  | Análisis <a href="#">Free</a> ; evaluación de la IA <a href="#">Pro</a>                                                                                                                                                                                                           |
| Consolas | todas con audio USB. Aplicar funciona en X32/M32, X Air, WING y Soundcraft Ui; en Yamaha, la EQ, el paso alto y el compresor se ajustan «a mano» (DM3: la ganancia se puede aplicar). WING y Ui sin tipos de EQ (las sugerencias de shelving se convierten en una campana ancha). |
| Abrir    | Consola > pestaña <b>Sonido</b> , o vista de canal > Analizar sonido                                                                                                                                                                                                              |

**Sonido: EQ y compresor**

Graba los canales seleccionados, busca resonancias, embarramiento, zonas ásperas y enmascaramiento de la voz, y propone ajustes de compresor a partir de la dinámica. No se cambia nada automáticamente.

Duración de la grabación (s): 8

**Iniciar análisis**

Lista: 42 sugerencias

**1 Kick In**  
Bombo

Compresor: umbral -28 dB, ratio 4:1, ataque 25 ms, release 100 ms, knee 1, make-up +2 dB (dinámica 22 dB)

Paso alto en 30 Hz: elimina retumbos y ruido de manipulación

Resonancia en 400 Hz: corte estrecho de 8,0 dB (banda 2)

Fase con Kick Out: Retrasar Kick In (canal 1) 1,29 ms

[Preescucha](#) [Aplicar todas](#)

Después del análisis: sugerencias por canal, cada una con Preescucha | Aplicar

Bandimo graba los canales seleccionados, busca resonancias, embarrado, zonas duras y enmascaramiento con la voz, y a partir de la dinámica sugiere valores de compresor adecuados. No se cambia nada automáticamente. El análisis se basa en reglas y no necesita internet.

1. Selecciona los canales y haz tocar a los músicos.
2. Ajusta la **Duración de la grabación (s)** (predeterminado 8, de 3 a 30) y pulsa **Iniciar análisis**.
3. Para cada canal aparece una tarjeta con número, nombre, rol, una pequeña curva de espectro y las sugerencias. Revisa, preescucha, aplica.

Se sugieren paso alto, hasta cuatro bandas de EQ (campana o shelving de agudos), compresor con knee, ganancia y, en pares de micrófonos como bombo in/out, polaridad y delay. Las sugerencias de EQ usan primero bandas sin usar; si hay que sustituir una banda ocupada, la sugerencia lo indica («sustituye la banda 3 ...»).

## Evaluación de la IA

Debajo del análisis, **Pedir evaluación a la IA** obtiene una segunda opinión de Claude (Anthropic). Para ello, Bandimo envía por canal el nombre, el rol, la ganancia, el fader, el nivel, el espectro medido y las sugerencias basadas en reglas; nunca audio. Se recibe una evaluación de cada canal, una **impresión general** y ajustes completos (paso alto, compresor, hasta cuatro bandas de EQ) con «Aplicar todas las sugerencias de la IA». Tarda hasta un minuto.

Las sugerencias basadas en reglas y las de la IA usan las mismas bandas de EQ; en cada canal, mejor aplica solo una variante. La IA necesita internet, Pro y una clave de API propia (capítulo 20); cada consulta cuesta una pequeña cantidad a través de tu cuenta de Anthropic.

## 15. Fase y polaridad

|          |                                                                                                                                                                          |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paquete  | <b>Free</b> y superiores                                                                                                                                                 |
| Consolas | todas con audio USB. Sugerencia de delay solo en consolas con delay de canal (X32/M32, WING, Soundcraft Ui); X Air solo polaridad; Yamaha: resultado para ajustar a mano |
| Abrir    | Consola > pestaña <b>Fase</b> , o vista de canal > Comprobar fase con ...                                                                                                |

### Comprobación de fase y polaridad

Compara dos micrófonos en la misma fuente, por ejemplo bombo in y bombo out. Encuentra micrófonos con la polaridad invertida y diferencias de tiempo que adelgazan el sonido.

Para ello, **selecciona exactamente dos canales** arriba (toca las tiras de canal o su barra «seleccionar»). Un par estéreo como los overheads cuenta como dos canales: si seleccionas solo ese par, se comparan izquierda y derecha.

Duración de la grabación (s)

**Comprobar fase** Compara 1 Kick In con 2 Kick Out

**Listo: 1 par comprobado** ↻ Restablecer sugerencias

**Kick In + Kick Out**  
Desfase 1,29 ms,  
coincidencia 86 %

Tras la corrección, la suma sonará unos +0,4 dB más llena.  
Retrasar Kick In (canal 1) 1,29 ms

🔊 Preescucha Aplicar

La fuente tiene que sonar mientras tanto; en pares de batería, el baterista. Los overheads solo se comprueban en polaridad, porque un delay desplazaría la imagen estéreo.

Resultado de la comprobación de fase del bombo in y el bombo out

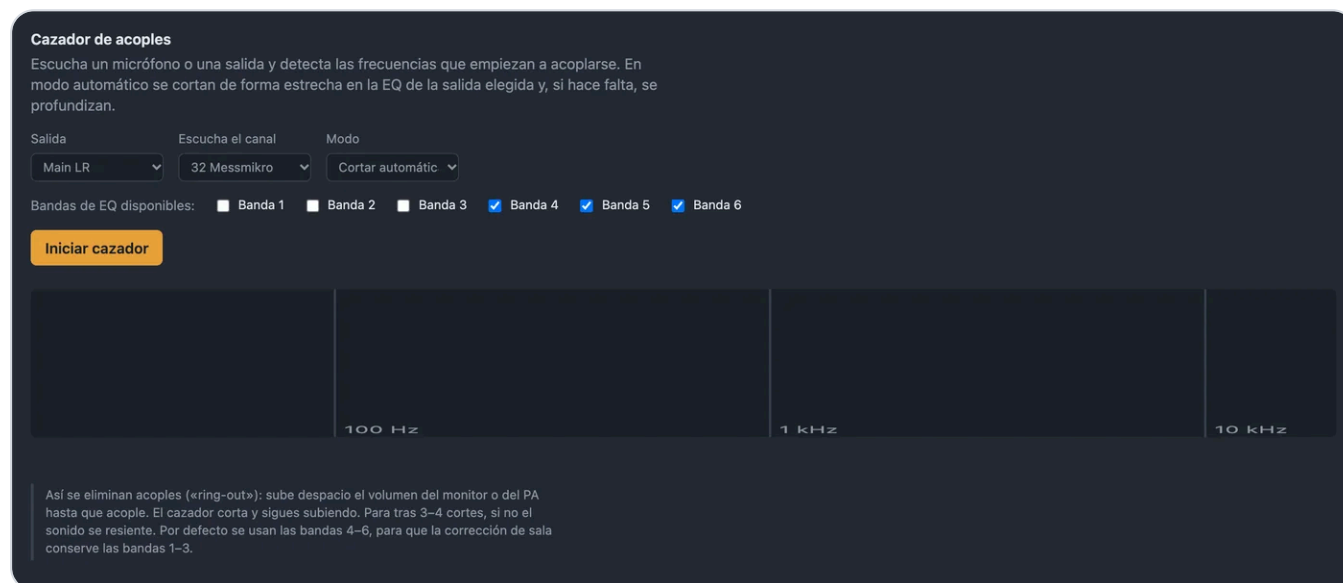
La comprobación de fase compara dos micrófonos en la misma fuente, por ejemplo bombo in y bombo out, o caja arriba y abajo. Detecta micrófonos con polaridad invertida y diferencias de tiempo que hacen que el sonido quede delgado, y sugiere invertir la polaridad o aplicar delay.

1. Selecciona arriba **exactamente dos** canales. Un par estéreo como los overheads cuenta como dos: si seleccionas solo ese par, se comparan el izquierdo y el derecho. Debajo aparece «Compara ... con ...».
2. Ajusta la **Duración de la grabación (s)** (predeterminado 4), haz sonar la fuente y pulsa **Comprobar fase**.
3. El resultado indica el **desfase** en ms, la **coincidencia** en % y, si procede, «polaridad invertida». Preescucha la sugerencia y aplícala.

En los overheads solo se comprueba la polaridad, porque un delay desplazaría la imagen estéreo.

## 16. Cazador de acoples

|          |                                                                                                                                                                                                              |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paquete  | <b>Free</b> y superiores                                                                                                                                                                                     |
| Consolas | X32/M32, X Air, WING (Main, buses, matrices); Soundcraft Ui (la banda de tercio de octava más cercana en el EQ gráfico); Yamaha DM3 solo en buses de mezcla y matrices; no en Yamaha TF. Necesita audio USB. |
| Abrir    | Consola > pestaña <b>Acoples</b>                                                                                                                                                                             |



Pestaña Acoples

El cazador de acoples escucha un micrófono y detecta las frecuencias que empiezan a pitar. En modo automático las corta en banda estrecha en la EQ de la salida elegida y, si hace falta, profundiza el corte.

- **Salida:** Main LR, un bus (monitor) o una matriz; ahí se aplica el corte.
- **Escucha el canal:** el micrófono que pita o el micrófono de medición (preseleccionado: micrófono de medición o último canal).
- **Modo:** «Cortar automáticamente» o «Solo mostrar».
- **Bandas de EQ disponibles:** por defecto, las bandas 4-6, para que la corrección de sala conserve las bandas 1-3. Al menos una debe estar libre.
- **Iniciar cazador / Detener cazador:** debajo, el espectro en directo con los cortes como líneas naranjas, las bandas ajustadas («Banda 5: 2,5 kHz -6 dB») y los mensajes.

**Así se eliminan acoples («ring-out»):** sube despacio el volumen de los monitores o del PA hasta que pite. El cazador corta y tú sigues subiendo. Para después de 3-4 cortes; si no, el sonido se resiente. Nunca durante el show.

## 17. Ecualizar la sala

**Paquete** **Pro** (medir y aplicar)

**Consolas** Medición en todas las consolas con audio USB. Ruido mediante el oscilador solo en X32/M32; en las demás, reproducélo tú. Aplicar la corrección en X32/M32, X Air, WING y Soundcraft Ui (banda de tercio de octava); no en Yamaha.

**Abrir** Consola > pestaña **Sala**

**Ecualización de sala**

Un micrófono de medición está entre el público y el ruido rosa suena por el PA. El programa compara lo que llega al micrófono con una curva objetivo y propone correcciones para la EQ principal (bandas 1–3). Medir y promediar varias posiciones da una imagen más fiable.

Micrófono de medición en el canal: **32 Messmikro** Curva objetivo: **En vivo (graves a** Nivel de ruido (dB): **-30** **Ruido encendido**

Duración de la medición (s): **8** **Medir esta posición** **Empezar de nuevo**

|  | 100 Hz | 1 kHz | 10 kHz |
|--|--------|-------|--------|
|  |        |       |        |
|  |        |       |        |

El ruido usa el oscilador de la X32. Comprueba en la consola que su destino sea Main LR. Empieza con un nivel bajo. El micrófono de medición es un micrófono de calibración u omnidireccional; no olvides la alimentación phantom.

### Pestaña Sala

Un micrófono de medición está entre el público y el ruido rosa suena por el PA. Bandimo compara lo que llega al micrófono con una curva objetivo y sugiere correcciones para la EQ del Main (bandas 1–3).

1. Elige el **Micrófono de medición en el canal** y la **Curva objetivo**: «En vivo (graves algo realzados)» o «Plana».
2. X32/M32: ajusta un **Nivel de ruido (dB)** bajo (predeterminado –30) y pulsa **Ruido encendido**. Otras consolas: reproduce tú mismo ruido rosa por el PA.
3. Coloca el micrófono, elige la **Duración de la medición (s)** y pulsa **Medir esta posición**. Repítelo en varias posiciones con **Medir otra posición**: el promedio da una imagen más fiable.
4. El gráfico muestra el objetivo con línea discontinua y la medición en naranja. Preescucha la corrección y aplícala; si todo está dentro de 3 dB, aparece «bien». **Empezar de nuevo** descarta las mediciones.

El ruido usa el oscilador de la X32. Comprueba en la consola que su destino sea Main LR. Los perfiles guardan la EQ de sala; al cargarlos, aparece aquí como sugerencia.

## 18. Automix

|          |                                                |
|----------|------------------------------------------------|
| Paquete  | <b>Free</b> y superiores                       |
| Consolas | todas (solo necesita faders y niveles por red) |
| Abrir    | Consola > pestaña <b>Automix</b>               |

### Automix

Acompaña los faders de los canales seleccionados para que se mantengan equilibrados entre sí. La voz tiene prioridad, los overheads pasan a segundo plano. Los faders solo se mueven dentro del rango alrededor de su posición inicial.

Rango ( $\pm$  dB)

6

Velocidad (dB por segundo)

3

Iniciar automix

Prepara antes a mano una buena mezcla base. El rol de un canal determina su prioridad; el micrófono de medición se ignora.

### Pestaña Automix

El automix ajusta los faders de los canales seleccionados para que se mantengan estables entre sí. La voz tiene prioridad y los overheads quedan en segundo plano. Los faders solo se mueven dentro del rango ajustado alrededor de la posición inicial.

- **Rango ( $\pm$  dB):** cuánto puede alejarse un fader de su posición inicial (predeterminado 6, de 1 a 12).
- **Velocidad (dB por segundo):** con qué rapidez se ajusta (predeterminado 3).
- **Iniciar automix / Detener automix:** la corrección actual aparece en cada tira de canal.

Antes, haz a mano una buena mezcla base. El rol de un canal determina su prioridad; el micrófono de medición se ignora.

## 19. Controlar el volumen

Paquete

Pro

Consolas

todas con audio USB (micrófono de medición)

Abrir

Consola > pestaña **Volumen**

**Control de volumen**

Mide el nivel sonoro en el micrófono de medición en dB(A): valor actual, promedio en la ventana de tiempo elegida (Leq) y máximo. El valor queda visible en la barra superior.

-21,1  
ahora

-21,0  
Leq 30 minutos

-21,0  
Leq 1 minuto

-20,3  
Máximo

Micrófono de medición en el canal

Límite Leq (dB(A))

Ventana de tiempo (minutos)

32 Messmikro

99

30

Detener control

El sonómetro de referencia marca (dB(A))

z. B. 94

Calibrar

\* sin calibrar, los valores son solo relativos

Sin calibración, los valores son solo relativos. Para calibrar, coloca un sonómetro junto al micrófono de medición, reproduce ruido o música e introduce el valor que muestra. Después no cambies la ganancia del micrófono de medición. Consulta al organizador los valores de referencia habituales (p. ej. DIN 15905-5: 99 dB(A) en 30 minutos).

### Pestaña Volumen

Mide el nivel sonoro en el micrófono de medición en dB(A): **ahora**, el promedio en la ventana de tiempo (**Leq**), el Leq del último minuto y el **Máximo**, además de la evolución de los últimos 5 minutos con el límite como línea roja. Durante la medición, el valor sigue visible arriba en la barra superior.

1. Ajusta **Micrófono de medición en el canal**, **Límite Leq (dB(A))** (predeterminado 99) y **Ventana de tiempo (minutos)** (predeterminado 30).
2. **Iniciar control**. Cerca del límite, la indicación se pone amarilla, y por encima, roja.

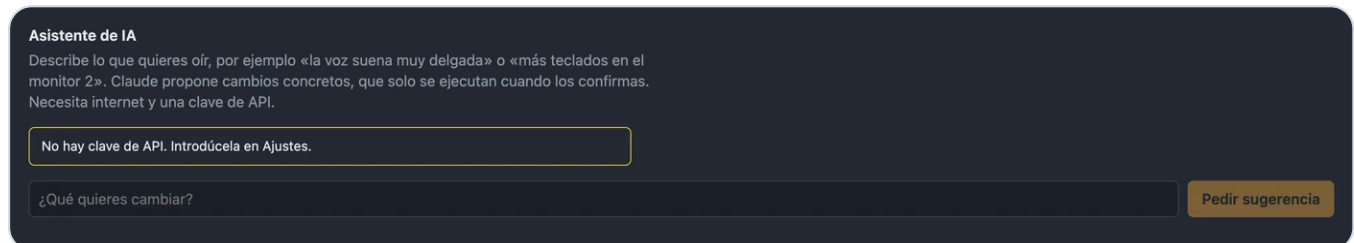
### Calibrar

Sin calibración, los valores son solo relativos (aviso «\* sin calibrar»). Pon un sonómetro junto al micrófono de medición, deja sonar ruido o música, introduce el valor que marca en **El sonómetro de referencia marca (dB(A))** y pulsa **Calibrar** (durante la medición). Después, no vuelvas a cambiar la ganancia del micrófono de medición. La calibración se guarda en el perfil. Consulta al organizador los valores de referencia habituales (p. ej. DIN 15905-5: 99 dB(A) en 30 minutos).



## 20. Asistente de IA

|          |                                                                      |
|----------|----------------------------------------------------------------------|
| Paquete  | <b>Pro</b> , más una clave de API propia de Anthropic                |
| Consolas | todas; solo se ejecuta lo que la consola puede controlar a distancia |
| Abrir    | Consola > pestaña <b>Asistente de IA</b>                             |



Pestaña Asistente de IA

Describe en el campo **¿Qué quieres cambiar?** lo que quieres oír, por ejemplo «la voz suena demasiado delgada» o «más teclados en el monitor 2», y toca **Pedir sugerencia** (o Intro; el icono del micrófono dicta donde el navegador lo permita). Claude recibe la lista de canales con nombres, roles, faders y niveles, y sugiere cambios concretos, con explicación. **Ejecutar** los aplica en la consola, **Descartar** no. Debajo aparece el historial.

### Configurar

1. En la Claude Console (console.anthropic.com), crea una cuenta, recarga saldo y genera una clave de API.
2. En Bandimo, en Ajustes > **IA**, introduce la clave en **Clave de API de Anthropic** y pulsa **Guardar** (solo en el propio ordenador). Se queda en local en tu ordenador.
3. En **Modelo** aparece `claude-opus-5`; puedes introducir un modelo más económico, como `claude-sonnet-5`.

Nunca se transmite audio. Cada consulta cuesta una pequeña cantidad a través de tu cuenta de Anthropic. Sin internet, el asistente de IA y la evaluación de la IA quedan desactivados (barra superior: «Sin conexión – asistente de IA desactivado»). El anuncio de voz y la IA responden en el idioma del dispositivo que los inició.

## 21. Vista de canal

Paquete

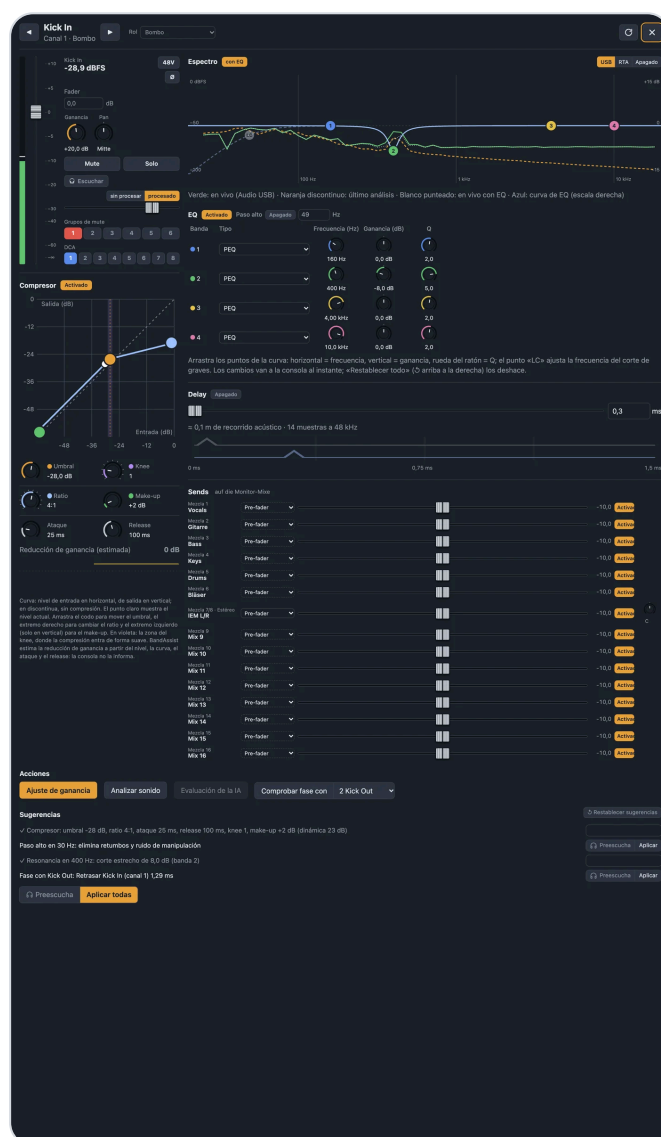
**Free**; evaluación de la IA **Pro**

Consolas

todas; se muestra lo que la consola permite: sin EQ, paso alto, compresor ni polaridad en Yamaha; sin delay en X Air y Yamaha; sin ganancia, 48 V ni solo en la TF; punto de toma de los envíos solo en X32/X Air; DCA solo en X32/X Air; asignación a grupos de mute no en WING y Yamaha

Abrir

Toca el nombre del canal en la consola; en el ordenador, en su propia ventana «Canal»



La vista de canal

Aquí ves y ajustas todo lo relativo a un canal o par estéreo. En el ordenador se abre en su propia ventana «Canal» (siempre solo una: otro canal cambia dentro de ella); en la tableta y el móvil aparece encima de la consola. Todos los cambios se envían al instante a la consola y se pueden deshacer con «Restablecer todo».

## Cabecera

- ◀▶ (o ← →): canal anterior o siguiente; ✕ o Esc cierra.
- El nombre y, debajo, p. ej. «Canal 3 · Voz · Par estéreo».
- **Rol**: cambia el rol del canal.
- **Volver a leer**: vuelve a leer los valores del canal desde la consola.

## Zona de la tira de canal

- **Nivel y fader** en vertical, como en la consola; al lado, los niveles en dBFS y el valor del fader para escribirlo (−90 a +10 dB).
- **Ganancia** como potenciómetro, con un rango según la consola (X32: −12 a +60 dB).
- **Panorama** como potenciómetro, en pares estéreo uno por lado; doble clic lo centra.
- **48V** para la alimentación phantom y **Ø** para la polaridad, en pares estéreo uno por lado. Si el canal no está silenciado, Bandimo pide confirmación antes de activar 48 V (se oye un chasquido).
- **Mute y Solo**.
- **Grupos de mute** y **DCA** como botones numerados: iluminado significa que el canal pertenece a él. Un toque cambia la asignación en la consola.
- 🎧 **Escuchar**: ver más abajo.

## Espectro y EQ

- **Espectro**: en verde el espectro en directo, en naranja discontinuo el último análisis, en azul la curva de EQ del canal (escala a la derecha). Con **con EQ** aparece además, en blanco punteado, el espectro en directo tal como suena con esta EQ. Fuente: **USB, RTA** (X32/X Air) o **apagado**; «Predeterminado» vuelve al ajuste. Debajo del espectro se indica lo que la consola devuelve como fuente del RTA.
- **EQ**: arrastra las bandas directamente en la curva (horizontal: frecuencia; vertical: ganancia; rueda del ratón: Q) o ajústalas en la tabla **Banda | Tipo | Frecuencia | Ganancia | Q**. Tipos: paso alto, shelving de graves, PEQ, EQ vintage, shelving de agudos, paso bajo (en WING y Ui solo PEQ). **EQ** activa o desactiva toda la EQ.
- **Paso alto** con interruptor y frecuencia (20–400 Hz), que se puede arrastrar en la curva desde el punto «LC». En la Soundcraft Ui, 0 Hz significa «apagado».
- **Afinador**: abre el afinador con este canal como fuente y el instrumento adecuado al rol.

## Compresor

La curva característica muestra el nivel de entrada frente al de salida (discontinua: sin compresión). Arrastrar el codo en horizontal cambia el **Umbral**; el punto de la derecha en vertical, la **Ratio**; el de la izquierda en vertical, el **Make-up**; la zona del **Knee** aparece sombreada en violeta. Debajo, los potenciómetros: umbral (−60 a 0 dB), knee (0–5), ratio (1,1:1 a 100:1), make-up (0–24 dB), ataque y release. El punto blanco recorre la curva en directo con el nivel; al lado, la **Reducción de ganancia (estimada)** como barra y la evolución de los últimos 5 segundos: Bandimo la calcula a partir del nivel,

la curva, el ataque y el release, porque las consolas no la comunican. En la Soundcraft Ui, el knee solo admite suave/duro.

## Delay

Interruptor, deslizador y cifra en ms (hasta 500 ms en X32/WING, 250 ms en Ui), con indicación de la distancia acústica en metros y de las muestras a 48 kHz. Útil para alinear en el tiempo micrófonos o líneas de retardo.

## Envíos a las mezclas de monitor

Una línea por bus: nombre de la mezcla, fader de envío, activado/desactivado, en mezclas estéreo un control de panorama, y el **Punto de toma**: entrada, Pre-EQ, Post-EQ, Pre-fader, Post-fader o subgrupo (X32/X Air; en la X32, el punto de toma vale para cada par de buses). Son los mismos valores que en la mezcla de monitor.

## Acciones y sugerencias

**Ajuste de ganancia** (con los valores de la pestaña Ajuste de ganancia), **Analizar sonido**, **Evaluación de la IA** y **Comprobar fase con** (el segundo canal está preseleccionado), siempre solo para este canal. Debajo, sus **Sugerencias** con Preescucha | Aplicar y ↺ para descartarlas.

## Escuchar el canal en el navegador

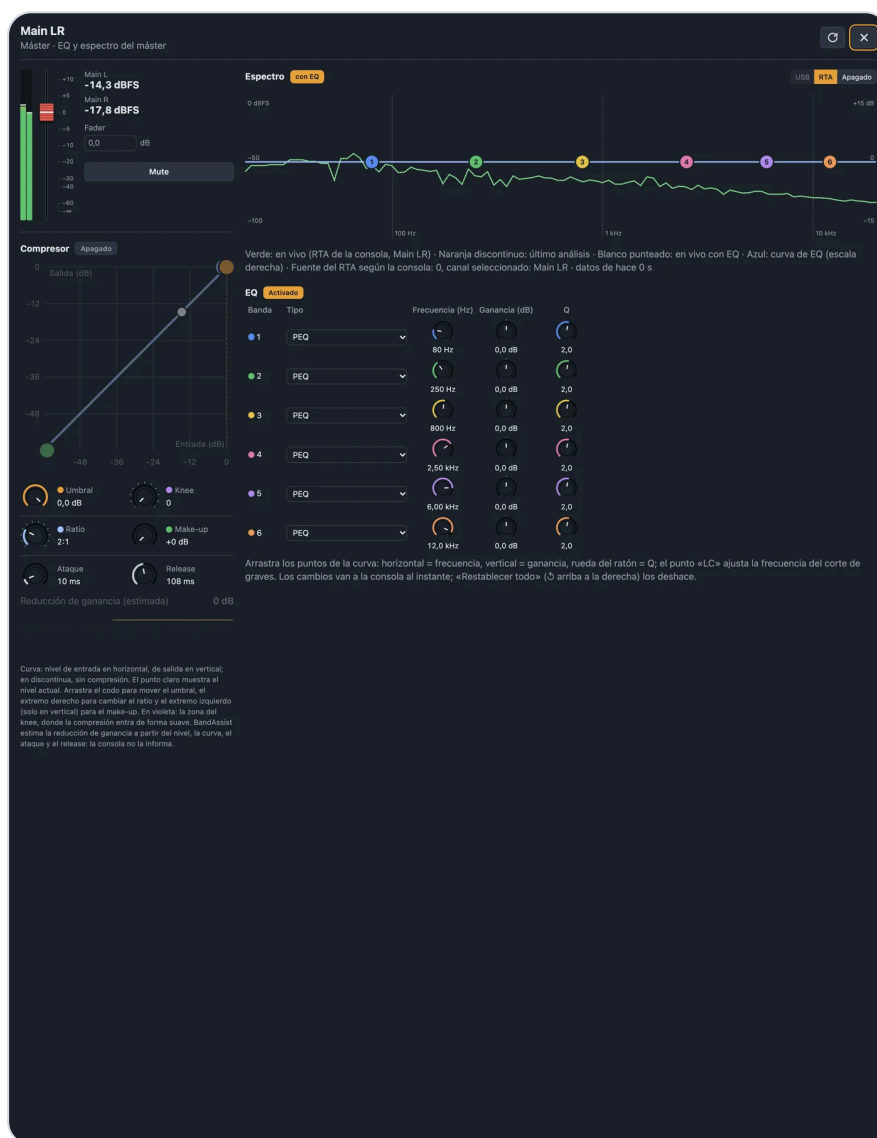
Con  **Escuchar**, el canal (o el par estéreo) llega al navegador por audio USB, por ejemplo con auriculares en la tableta en medio de la sala. Así escuchas un solo canal sin pulsar Solo en la consola.

- **sin procesar** reproduce la señal tal como llega por USB.
- **procesado** simula el paso alto, la EQ y el compresor tal como están ajustados en la consola; es una aproximación: faltan la puerta de ruido y los efectos.
- El control de al lado ajusta el volumen.

La señal llega con unos 0,2–0,5 segundos de retardo. En el iPhone, desactiva el interruptor de silencio. Necesita audio USB de la consola.

## 22. Vistas del máster, de bus y de matriz

|          |                                                                                                                                                                                                               |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paquete  | <b>Free</b> y superiores                                                                                                                                                                                      |
| Consolas | Máster: todas (EQ no en Yamaha; en la Ui como EQ gráfico; compresor solo en X32, X Air, WING; espectro solo en X32). Bus/matriz: X32/M32, X Air, WING, Soundcraft Ui (EQ gráfico), DM3 (sin probar); no en TF |
| Abrir    | Toca «Main LR» encima del fader del máster, o el nombre de un bus o de una matriz                                                                                                                             |



Vista del máster (Main LR)

La **vista del máster** muestra el nivel L/R, el fader, el mute, la EQ de 6 bandas del máster (se puede arrastrar en la curva como en el canal), el compresor y el espectro del máster. El espectro del máster viene siempre del RTA de la X32 (para ello, Bandimo selecciona «Main LR» en la consola), porque el máster no llega por USB.

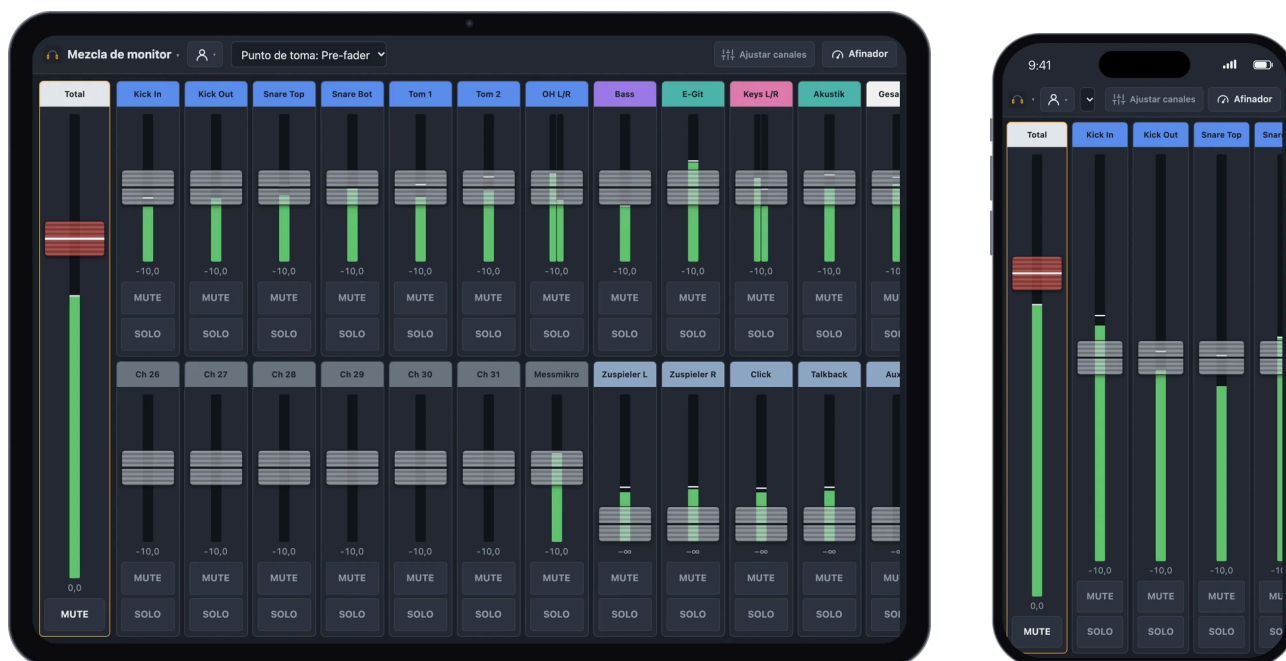


## 23. Mezcla de monitor para la banda

**Paquete** Free (en Free, hasta 2 dispositivos en la red a la vez)

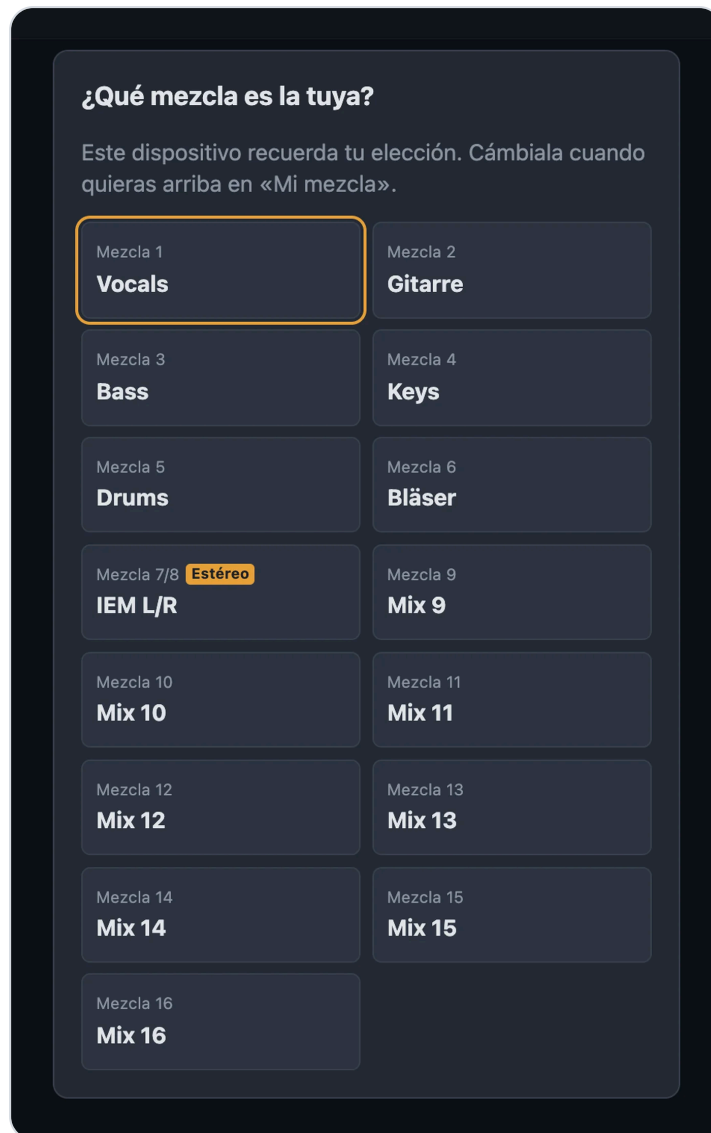
**Consolas** todas. Cambiar el punto de toma y mezclas estéreo (panorama por canal, balance) solo en X32/M32 y X Air. Retornos de FX como fuente no en la WING. WING, Soundcraft Ui y Yamaha: la asignación aún no se ha probado en todas las consolas.

**Abrir** Menú de vistas > **Mezcla de monitor**, botón «Mezcla de monitor» en casi cada vista, barra de menús, o en el móvil con el enlace con `?view=monitor`



En la mezcla de monitor, cada miembro de la banda ajusta él mismo su mezcla de monitor o de in-ear, idealmente en su propio móvil o tableta (capítulo 40). La interfaz está pensada para uso táctil: grandes caperuzas de fader semitransparentes en todo el ancho del canal (el nivel sigue viéndose debajo), grandes controles de panorama y botones anchos.

## Elegir tu mezcla



La primera vez, Bandimo pregunta «¿Qué mezcla es la tuya?» y muestra los buses de mezcla con sus nombres de la consola. El dispositivo recuerda la elección; se puede cambiar en cualquier momento arriba con **Mi mezcla**. Si dos buses están enlazados en la consola (X32/X Air: Bus Link), aparecen como una mezcla estéreo, p. ej. «Mix 7/8 · IEM L/R».

## Controles

- **Total** (a la izquierda): el volumen total de la mezcla con **Mute** y el nivel estimado; en mezclas estéreo, con **balance** y nivel izquierdo/derecho.
- Por canal o par estéreo: nombre, nivel, **Fader** (lo fuerte que suena el canal en tu mezcla), en mezclas estéreo un **control de panorama**, **Mute** (silenciado solo en esta mezcla; el canal en sí sigue activo) y **Solo** (solo este canal en tu mezcla: los demás envíos se desactivan temporalmente y después vuelven a quedar como estaban; las otras mezclas no se enteran).
- Tras los canales están las **entradas aux y los retornos de FX** de la consola (p. ej. pistas de acompañamiento, click, reverb) como fuentes adicionales, con envío, mute, solo y panorama como los canales.



- **Punto de toma**, arriba, cambia todos los canales de la mezcla a la vez: entrada, Pre-EQ, Post-EQ, Pre-fader, Post-fader o subgrupo; p. ej. Pre-fader, para que el monitor no siga al fader de sala. «mixto» significa que los canales toman la señal de puntos distintos (solo X32 y X Air).
- **Panoramas** oculta y muestra los controles de panorama en las mezclas estéreo (se guarda por dispositivo).
- **Ajustar canales** oculta y muestra canales y los reordena arrastrando y soltando desde el campo del nombre; se guarda por mezcla en este dispositivo; el volumen total se queda a la izquierda.
- **Afinador**, arriba, desliza el afinador por encima.

Si hay suficiente altura (iPad en vertical) y no caben todos los canales uno al lado del otro, se reparten en varias filas; en el móvil sigue siendo una fila. Los valores se envían al instante a la consola; como todo lo demás, la mezcla de monitor se puede deshacer con «Restablecer todo». Una mezcla de monitor oculta (deslizada) tampoco consulta la consola.

## 24. Afinador

|          |                                                                                                                                                 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paquete  | <b>Free</b> y superiores                                                                                                                        |
| Consolas | funciona también sin consola. Canales de la consola como fuente en todas las consolas con audio USB; Mute y Silencio auto en todas las consolas |
| Abrir    | Menú de vistas > <b>Afinador</b> , botón «Afinador» en casi cada vista, barra de menús, o vista de canal > Afinador                             |



El afinador

- **Entrada** (arriba): la fuente; cualquier entrada de la consola por USB (con nombres de canal), cualquier dispositivo de audio y cualquier salida del ordenador, el micrófono de este dispositivo o de otro en la red. Los pares estéreo se mezclan. El menú de fuentes se describe más abajo, en el espectro.
- **Instrumento**: Cromático, Guitarra, Guitarra Drop D, Guitarra ½ tono abajo, Guitarra DADGAD, Bajo (4 cuerdas), Bajo (5 cuerdas), Ukelele, Violín, Viola, Violonchelo, Banjo (Open G). Si la fuente es un canal de la consola, Bandimo lo preselecciona según el rol (bajo → bajo, guitarras → guitarra; si no, cromático).
- **Barra de notas**: «Auto» detecta la cuerda o el semitono más cercano; un botón de nota la fija. Nombres de las notas según el idioma (en alemán, con H).
- **Aguja** en ±50 cents: verde hasta ±3 cents (tras medio segundo se fija un ✓), amarillo hasta ±10 y, si no, rojo. Debajo, un **Estroboscopio**: se desplaza a la izquierda si la nota está baja y a la derecha

si está alta (más rápido cuanto más desafinada) y se detiene cuando está afinada. Debajo, la nota, la desviación en cents, la frecuencia y una indicación («Muy grave: sube la afinación»).

- **Diapasón:** potenciómetro abajo a la izquierda, 400–480 Hz, predeterminado 440 Hz; un doble clic lo restablece.
- **Mute,** abajo a la derecha, silencia el canal en la consola mientras afinas, si la fuente es un canal de la consola.
- **Silencio auto,** debajo (se guarda por dispositivo), silencia el canal automáticamente en cuanto el afinador está abierto y lo vuelve a activar al cerrarlo, pero solo si fue Silencio auto quien lo silenció.

La detección de notas se ejecuta en el ordenador, con una precisión de pocas décimas de cent y hasta el si grave del bajo de 5 cuerdas.

## 25. Analizador de espectro

**Paquete** Free y superiores

**Consolas** funciona también sin consola. Canales de la consola por USB en todas las consolas con audio USB; «RTA de la consola» solo en X32/M32 (canales, máster, buses, matrices) y X Air (canales)

**Abrir** Menú de vistas > **Espectro**, barra de menús o `?view=analyzer`



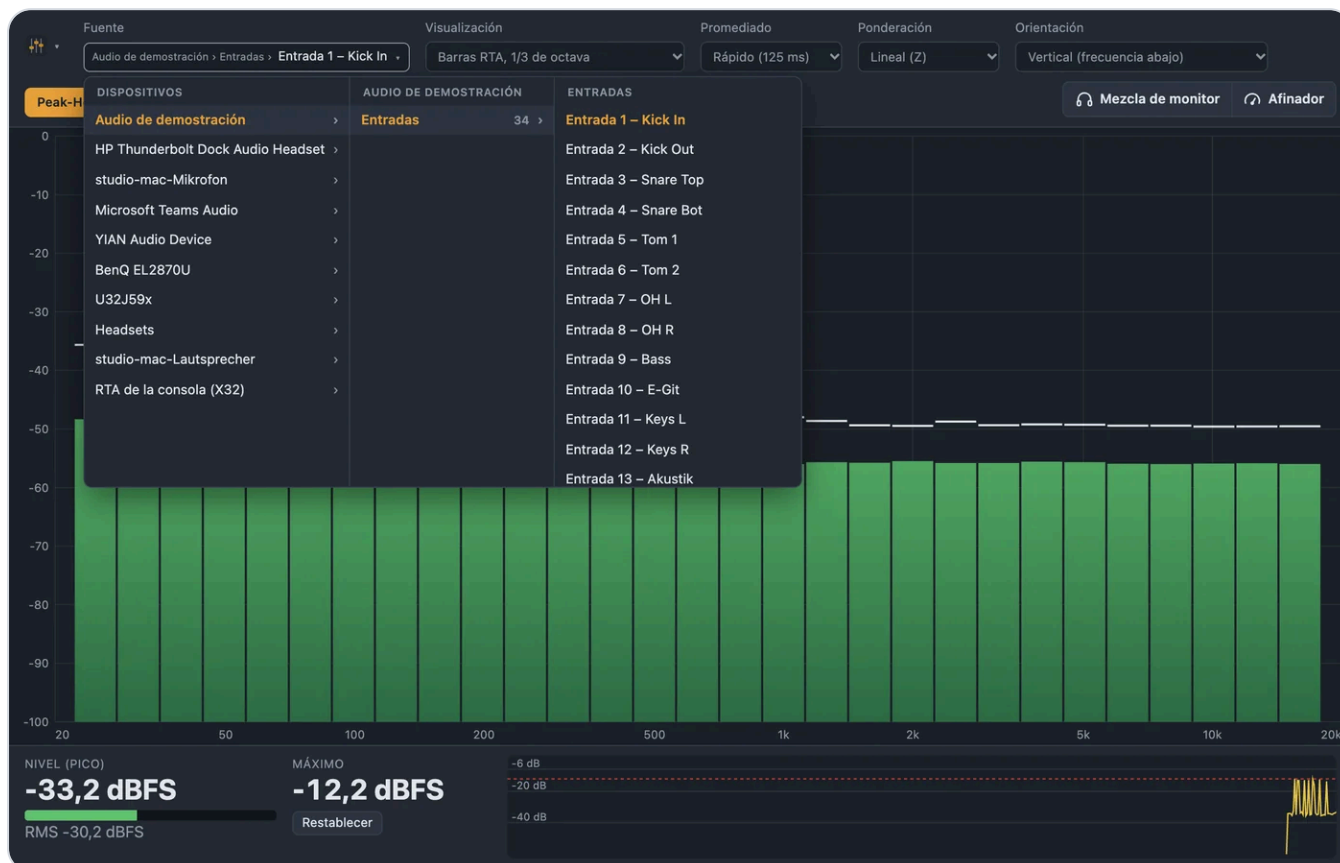
El analizador de espectro

Un espectro grande y fluido, ideal para una segunda pantalla. Se pueden abrir a la vez varias ventanas con fuentes distintas.

- **Fuente:** ver más abajo.
- **Visualización:** «Barras RTA, 1/3 de octava», «Barras RTA, 1/6 de octava», «Línea, 1/12 de octava», «Línea, alta resolución (1/24 de octava)» o «Espectrograma (cascada)».
- **Promediado:** apagado, Rápido (125 ms) o Lento (1 s). **Ponderación:** Lineal (Z), Ponderación A o Ponderación C.
- **Orientación:** Vertical (frecuencia abajo) u Horizontal (frecuencia a la izquierda).
- En fuentes estéreo: **Vista estéreo** («Separados, lado a lado», «Separados, uno encima del otro», «Juntos, barras lado a lado», «Juntos, superpuestos»; izquierda en verde, derecha en azul) y **Reflejar** (ningún canal, izquierdo o derecho).

- **Peak-Hold** (activado/desactivado) y **Pausa**.
- Bajo el puntero del ratón aparecen la frecuencia y el nivel. Abajo: **Nivel** (pico y RMS), **Máximo** con **Restablecer** y la evolución del último minuto.

## El menú de fuentes

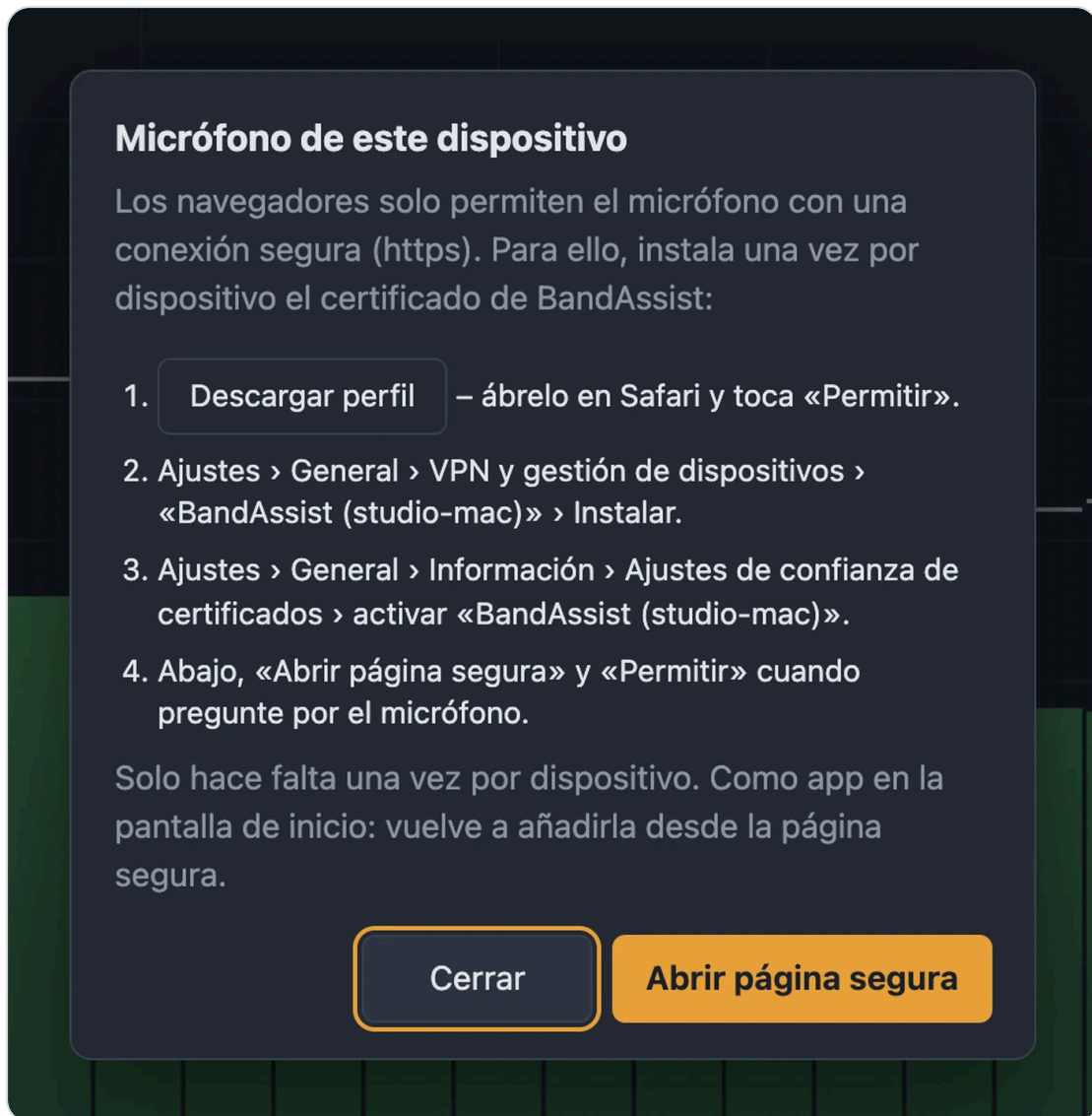


Elegir la fuente: dispositivo > entradas o salidas > canal o par estéreo

El menú de fuentes es igual en el espectro, el afinador y la luz automática. A la izquierda, los dispositivos; luego, entradas o salidas; luego, canales y pares estéreo (entradas 1/2, 3/4..., canales enlazados, salida L/R):

- **La consola por USB**, con sus nombres de canal.
- **RTA de la consola** (X32/M32, X Air) para cada canal y, en la X32, Main LR, buses, matrices y mono. Para ello, Bandimo selecciona la salida en la consola.
- **Cualquier dispositivo de audio** del ordenador, con sus entradas.
- **Cualquier salida** del ordenador, capturada: macOS desde 14.2 (permiso «Grabación de pantalla y audio del sistema»), Windows con loopback WASAPI, Linux mediante las fuentes de monitor de PulseAudio/PipeWire. macOS no permite capturar los temas protegidos contra copia (p. ej. de la suscripción a Apple Music).
- **Este dispositivo**: el micrófono del móvil, la tableta o el portátil en el que está abierta la vista (ver más abajo). En otros dispositivos aparece como «En la red: iPhone», etc.

## Micrófono del móvil y la tableta



«Configurar micrófono ...» guía una vez por dispositivo en la instalación del certificado

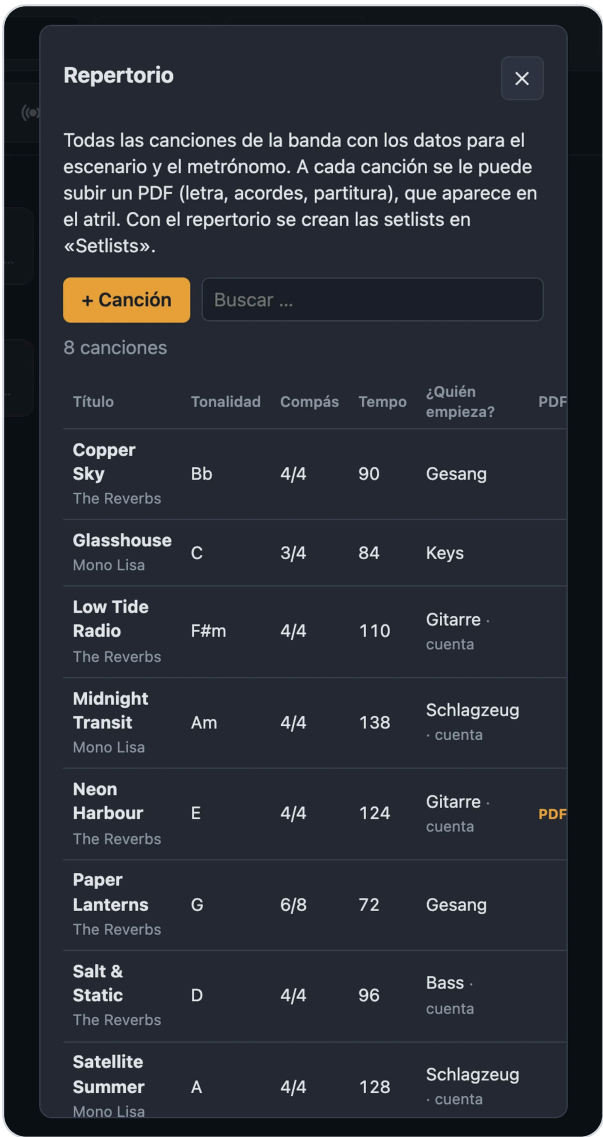
Con el micrófono de un móvil puedes medir, por ejemplo, en medio de la sala. Pero los navegadores solo dan acceso al micrófono a través de una conexión cifrada. Para ello, con el acceso a la red activado, Bandimo ofrece además `https://<IP>:8733` con su propio certificado. Si en el menú de fuentes aparece **Configurar micrófono ...**, te guía una vez por dispositivo en la instalación:

- **iPhone/iPad:** abre «Descargar perfil» en Safari y toca «Permitir»; Ajustes > General > VPN y gestión de dispositivos > «Bandimo ...» > Instalar; Ajustes > General > Información > Ajustes de confianza de certificados > activa «Bandimo ...»; después, «Abrir página segura» y «Permitir» para el micrófono.
- **Android:** «Descargar certificado» y luego Ajustes > Seguridad > Cifrado y credenciales > Instalar un certificado > Certificado de CA (la ruta puede variar según el fabricante).
- **Mac/Windows:** instala el certificado como entidad de certificación raíz de confianza; en el Mac, haz doble clic y elige «Confiar siempre» en el llavero; en Windows, «Instalar certificado» > «Entidades de certificación raíz de confianza».

Solo hace falta una vez por dispositivo, aunque cambie la IP del ordenador. Las apps de la pantalla de inicio vuelve a añadirlas después desde la página segura.

# 26. Repertorio y editar canción

|          |                                                                                                                                                                                           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paquete  | <b>Free</b> hasta 25 canciones; <b>Band</b> ilimitadas. Las acciones al activar una canción funcionan a partir de <b>Band</b> , y los roles y la transposición, a partir de <b>Band</b> . |
| Consolas | funciona sin consola. Escenas de la consola por canción solo en X32/M32 (escenas y snippets) y X Air (snapshots)                                                                          |
| Abrir    | Vista <b>Setlist</b> > <b>Repertorio</b>                                                                                                                                                  |

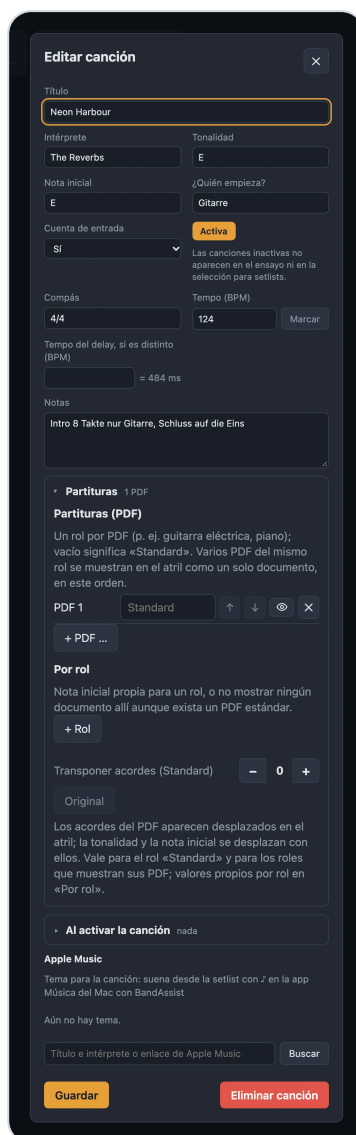


El repertorio: todas las canciones de la banda

El repertorio contiene todas las canciones de la banda con los datos para el escenario y el metrónomo. **+ Canción** crea una nueva, la búsqueda filtra y un toque en una fila abre «Editar canción». Las canciones inactivas aparecen en tono pálido con «inactiva».



## Editar canción



**Editar canción**

Título: Neon Harbour

Intérprete: The Reverbs Tonalidad: E

Nota inicial: E ¿Quién empieza?: Guitarre

Cuenta de entrada: Sí **Activa** Las canciones inactivas no aparecen en el ensayo ni en la selección para setlists.

Compás: 4/4 Tempo (BPM): 124 Marcar

Tempo del delay, si es distinto (BPM): = 484 ms

Notas: Intro 8 Takte nur Gitarre, Schluss auf die Eins

**Partituras** 1 PDF

**Partituras (PDF)**

Un rol por PDF (p. ej. guitarra eléctrica, piano); vacío significa «Standard». Varios PDF del mismo rol se muestran en el atril como un solo documento, en este orden.

PDF 1 Standard ↑ ↓ 🔍 ✕

+ PDF ...

**Por rol**

Nota inicial propia para un rol, o no mostrar ningún documento allí aunque exista un PDF estándar.

+ Rol

Transponer acordes (Standard) - 0 +

Original

Los acordes del PDF aparecen desplazados en el atril; la tonalidad y la nota inicial se desplazan con ellos. Vale para el rol «Standard» y para los roles que muestran sus PDF; valores propios por rol en «Por rol».

**Al activar la canción** nada

**Apple Music**

Tema para la canción: suena desde la setlist con 2 en la app Música del Mac con BandAssist

Aún no hay tema.

Título e intérprete o enlace de Apple Music: Buscar

Guardar Eliminar canción

«Editar canción» con la sección «Partituras» desplegada

El mismo diálogo se abre desde el repertorio, desde la setlist (lápiz en la canción) y desde el atril (lápiz junto al título):

- **Título** (obligatorio), **Intérprete**, **Tonalidad** (p. ej. mi mayor), **Nota inicial** (p. ej. «si (voz)»), **¿Quién empieza?** (batería, voz...), **cuenta** sí/no.
- **Activa**: las canciones inactivas no aparecen en el ensayo ni en la selección para nuevas setlists (en las setlists existentes se mantienen).
- **Compás** (4/4, 3/4, 6/8, 12/8...) y **Tempo (BPM)**, también con **Marcar**.
- **Tempo del delay, si es distinto (BPM)**: con conversión a ms; para el delay al tempo de la canción (ver más abajo).
- **Notas**: aparecen en el atril si la canción no tiene PDF.

## Sección «Partituras»

- **+ PDF ...** añade PDF (letra, acordes, partituras), tantos como quieras. Por PDF: **Rol** (texto libre como «Guitarra eléctrica» o «Piano»; vacío = «Predeterminado»; se sugieren los roles existentes), orden con ↑ ↓, ver y quitar. Los PDF nuevos y las eliminaciones solo se aplican con «Guardar».
- **Por rol** (**Band**): un rol recibe su propia nota inicial, su propia transposición de los acordes («Std.» = como el predeterminado; así, por ejemplo, un saxofón ve el PDF predeterminado transportado 3 semitonos) o expresamente «Sin documento».
- **Transportar acordes – / +** (**Band**): transporta los acordes del PDF por semitonos; la tonalidad y la nota inicial del diálogo cambian a la par (p. ej. re mayor → mi mayor), **Original** lo restablece. El atril reconoce las líneas de acordes, tapa los acordes y escribe los transportados con la misma letra en el mismo lugar; la letra de la canción, los títulos, las partituras reales y los diagramas de acordes no se tocan.

## Sección «Al activar la canción»

**Editar canción**

Título  
Neon Harbour

Intérprete  
The Reverbs

Tonalidad  
E

Nota inicial  
E

¿Quién empieza?  
Guitarre

Cuenta de entrada  
Si

Activa

Compás  
4/4

Tempo (BPM)  
124

Tempo del delay, si es distinto (BPM)  
484 ms

Notas  
Intro 8 Takte nur Gitarre, Schluss auf die Eins

Partituras 1 PDF

**Al activar la canción** nada

**Consola al activar**  
Cargar escenas y snippets de la consola en cuanto la canción se activa  
+ Escena/snippet

**MIDI al activar**  
Seleccionar patches en teclados, efectos y MainStage en cuanto la canción se activa  
Aún no hay dispositivos MIDI: configúralos en «Dispositivos MIDI ...»  
+ Comando MIDI Enviar ahora  
Dispositivos MIDI ...

**Sampler al activar**  
Banco al que cambia el sampler en cuanto la canción se activa  
- ninguno -

**Luz**  
Ambiente y colores de la luz automática mientras la canción está activa; sin datos, automático  
Ambiente  
Automático (según la música)  
+ Paleta de colores  
Sin paletas propias, el automático elige colores adecuados.

**Apple Music**  
Tema para la canción: suena desde la setlist con 7 en la app Música del Mac con BandAssist  
Aún no hay tema.  
Título e intérprete o enlace de Apple Music  
Buscar

Guardar Eliminar canción

Qué debe ocurrir cuando la canción se activa

Cuando una canción se activa (en la setlist, en el atril, con el pedal, en el panel de control o desde otro dispositivo), Bandimo puede ajustar todo lo demás al momento (**Band**):

- **Consola al activar** (X32/M32, X Air): **+ Escena/snippet** (X Air: **+ Snapshot**) elige escenas guardadas (00–99) y snippets o snapshots (01–64) de la lista con los nombres de la consola. Primero se carga la escena y luego los snippets. **Cargar ahora** lo prueba (con confirmación: las escenas cambian toda la mezcla). Después, Bandimo vuelve a leer la consola; «Restablecer todo» vuelve entonces al estado cargado.
- **MIDI al activar**: tantos comandos MIDI como quieras para teclados, efectos y MainStage: **+ Comando MIDI**, elige el dispositivo, introduce los valores; **Enviar ahora** lo prueba; **Dispositivos MIDI ...** crea los dispositivos. Con detalle en el capítulo 29.
- **Sampler al activar**: el banco del sampler al que cambia con la canción (capítulo 32).
- **Luz**: un **Ambiente** fijo («Automático (según la música)», «Tranquilo – transiciones suaves», «Animado», «Intenso – cambios bruscos al ritmo») y **paletas de colores** propias con 1–4 colores; el automático solo alterna entonces entre ellos (**Pro**, capítulo 37).

El resumen junto al título indica lo que está ajustado, p. ej. «1 escena/snippet · 2 comandos MIDI · Sampler: A · Luz».

## Apple Music

Abajo en el diálogo, Bandimo busca el tema correspondiente (búsqueda pública de iTunes por título e intérprete, o pega un enlace de Apple Music, también el de un álbum) y muestra la portada, el álbum y la duración. ► **Preescucha** reproduce el fragmento de 30 segundos en el navegador, **Aplicar** lo guarda con la canción y **Quitar** lo borra. Se reproduce en la vista «Setlist» (capítulo 27). La búsqueda necesita internet.

## Delay al tempo de la canción

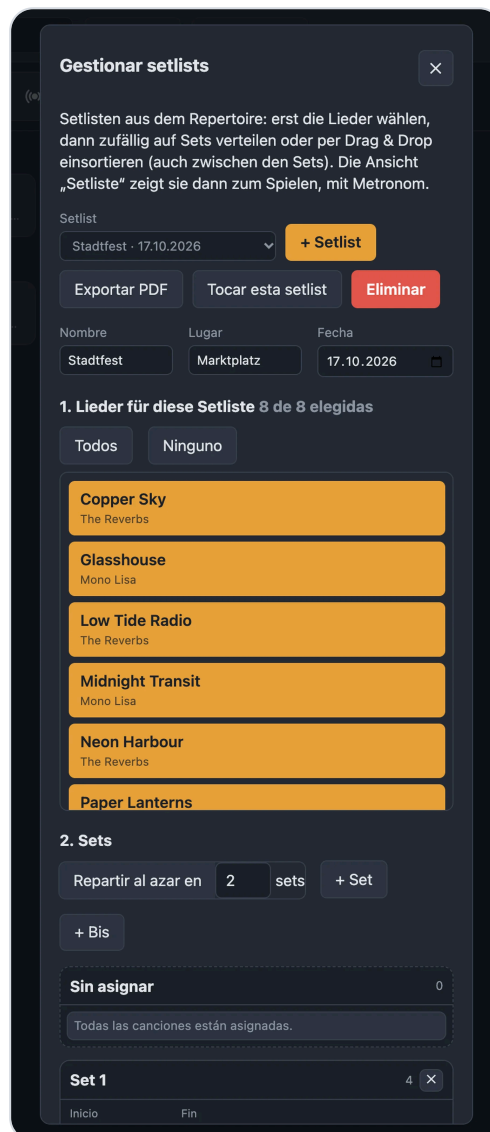
En la X32/M32, al activar una canción, Bandimo ajusta el tiempo del efecto de delay según el tempo del delay de la canción (si no tiene uno propio, según el tempo normal). Se activa en Ajustes > Consola y audio > **Ajustar el delay a la canción**; allí también están el **Valor de nota** (negra, corchea con puntillo...) y el **Slot de FX** (automáticamente el primer slot con delay estéreo, 3-Tap o Rhythm, o fijo FX 1–4). Si cambias el tempo en la setlist, el delay lo sigue en la misma proporción (**Band**).

**Eliminar canción** quita la canción del repertorio y de todas las setlists, junto con sus PDF. El repertorio se guarda en `~/.bandimo/repertoire.json`, y los PDF en `~/.bandimo/repertoire/`.

## 27. Setlists y la vista «Setlist»

|          |                                                                                                                  |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paquete  | <b>Free</b> 1 setlist; <b>Band</b> ilimitadas. Reproducir temas de Apple Music en el Mac a partir de <b>Band</b> |
| Consolas | funciona sin consola                                                                                             |
| Abrir    | Menú de vistas > <b>Setlist</b> , barra de menús o <code>?view=setlist</code>                                    |

### Gestionar setlists



Gestionar setlists

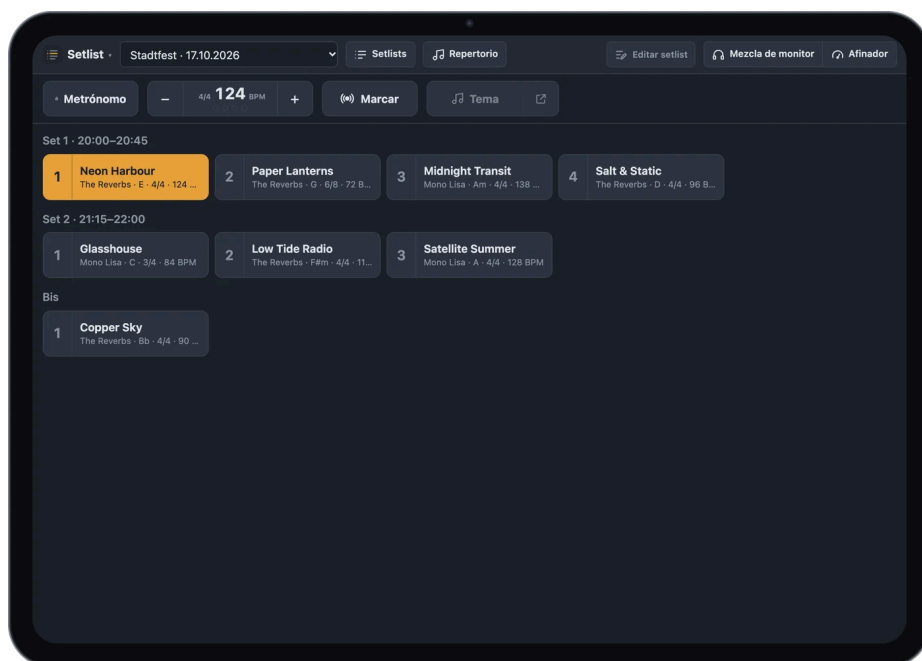
En la vista «Setlist», **Setlists** abre la gestión (con la que se está tocando preseleccionada):

1. **+ Setlist** crea una; introduce el **Nombre**, el **Lugar** y la **Fecha** del evento.
2. **1. Canciones de esta setlist:** toca las canciones del repertorio («Todos», «Ninguno»).

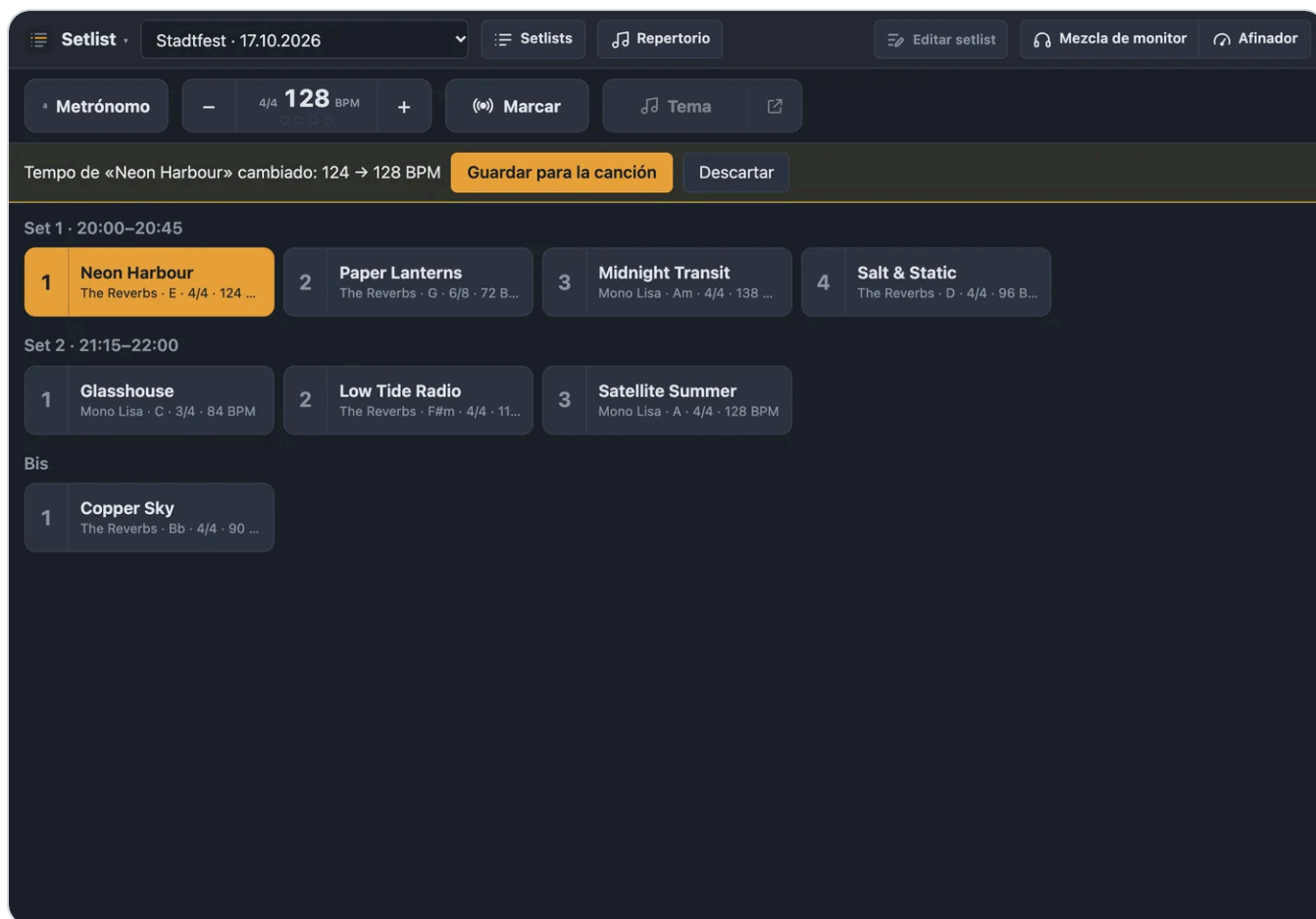
3. **2. Sets: Repartir al azar en** n sets, o colocarlas arrastrando y soltando, también entre sets, con el ratón y en el iPad. **+ Set** y **+ Bis** añaden columnas; **×** quita una. Por set, **Inicio** y **Fin**.
4. **Exportar PDF** genera una setlist de una página para imprimir (cabecera con nombre y fecha, por set «Set 1 21.00 - 21.40», título grande, intérprete pequeño; con muchísimas canciones, a dos columnas).
5. **Tocar esta setlist** la convierte en la activa; **Eliminar** la borra (las canciones se quedan en el repertorio).

Abajo, en **Metrónomo**, defines por dónde sale el clic: **Dispositivo de salida**, **Canales** (p. ej. «3-4») y **Volumen del clic**; por ejemplo, una salida USB hacia la consola que solo vaya a los in-ears.

## La vista «Setlist»

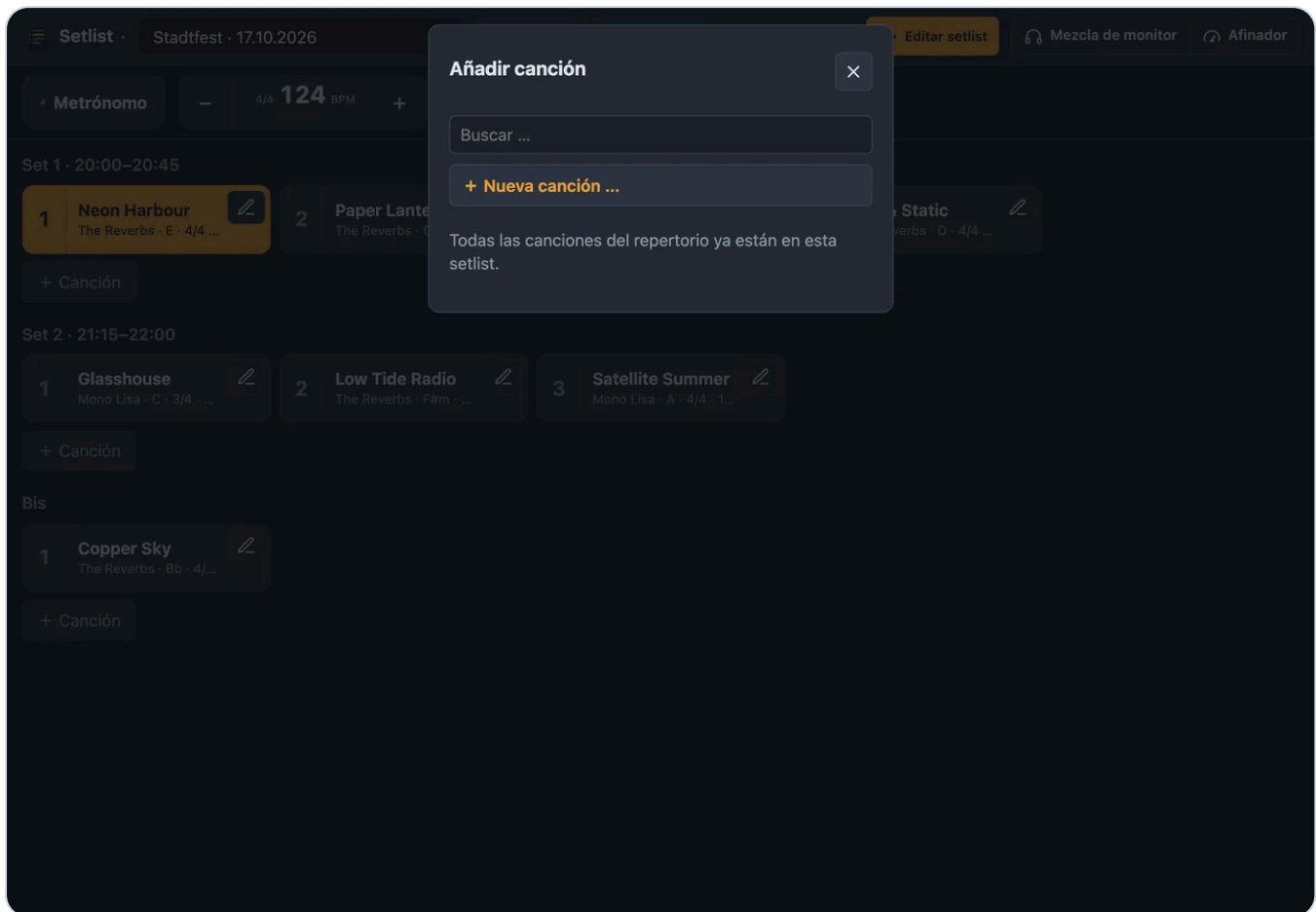


- **Selección arriba:** la setlist («Nombre · Fecha») o **Ensayo – todas las canciones (A–Z)**: todas las canciones activas por orden alfabético; el atril, «A continuación» y el paso de página siguen entonces el alfabeto.
- **Canciones** como botones grandes por sets (título y, debajo, intérprete, tonalidad, compás y tempo). Un toque convierte una canción en la **activa**, en todos los dispositivos a la vez.
- **Metrónomo** sí/no: hace clic en la salida ajustada y acentúa el primer tiempo (en 6/8, 9/8 y 12/8, también cada grupo de tres); unos puntos muestran el pulso.
- **– | Compás · Tempo · BPM | +** cambia el tempo en 1 BPM; **Marcar**, con tap.
- **Tema | Enlace:** ver Apple Music más abajo.
- **Repertorio** y **Setlists** abren la gestión; **Mezcla de monitor** y **Afinador** los deslizan por encima de la vista.



Si has cambiado el tempo, Bandimo pregunta si se guarda para la canción (**Guardar para la canción / Descartar**), también al pasar a la siguiente canción.

## Editar setlist



**Editar setlist** reordena las canciones arrastrando y soltando, también entre sets. El lápiz de una canción abre «Editar canción»; **+ Canción** debajo de un set abre «Añadir canción»: busca y toca una canción del repertorio o crea una nueva directamente con «+ Nueva canción ...». En el ensayo se pueden cambiar los datos de las canciones, pero no moverlas.

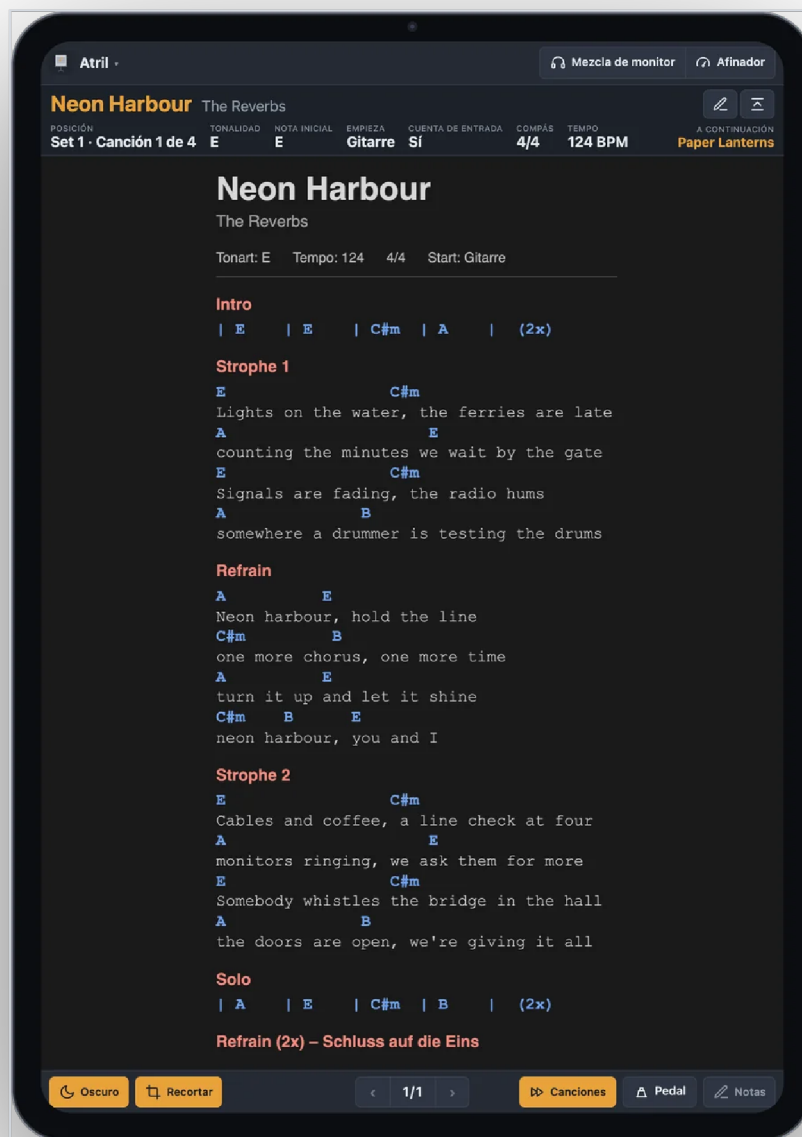
## Apple Music

Si la canción activa tiene un tema de Apple Music asociado (capítulo 26), **Tema** lo reproduce con la app Música en el Mac donde se ejecuta Bandimo (**Band**), p. ej. como música de pausa en la consola. Abajo, una barra muestra el título y el progreso, con pausa, stop y un control para el volumen de la app Música. Tras el tema, Bandimo detiene la app Música. La app Música solo puede reproducir directamente temas de la biblioteca; si no, Bandimo abre allí el tema: pulsa ► una vez o «Añadir a la biblioteca». La primera vez, macOS pregunta si Bandimo puede controlar la app Música.

El botón **Enlace** de al lado abre el tema en el dispositivo que tienes en la mano. Si Bandimo se ejecuta en Windows o Linux, «Tema» abre el tema en el ordenador, en el navegador o en la app Apple Music, y allí se reproduce a mano.

## 28. Atril

|          |                                                                                                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paquete  | Ver y pasar páginas <a href="#">Free</a> ; roles, transposición, notas y asignación del pedal a partir de <a href="#">Band</a> |
| Consolas | funciona sin consola                                                                                                           |
| Abrir    | Menú de vistas > <b>Atril</b> , barra de menús o <code>?view=stand</code>                                                      |



El atril está pensado para el iPad en el pie de micro. Muestra siempre la **canción activa**: arriba, título e intérprete; debajo, los datos (posición «Set 1 · Canción 3 de 7», tonalidad, nota inicial, empieza, cuenta, compás, tempo, delay y **A continuación**) y, debajo, el PDF a todo lo ancho (todas las páginas, con el pdf.js incluido, también sin conexión). Si alguien cambia de canción en la setlist, el atril le sigue al instante. Sin PDF, aparecen las notas de la canción.



## Rol

Arriba, cada dispositivo elige su **rol** (Predeterminado, Guitarra eléctrica, Piano...; se guarda por dispositivo, **Band**). Muestra los PDF de ese rol seguidos como un solo documento (si no tiene PDF propio, los del rol «Predeterminado») y la nota inicial del rol. La selección aparece en cuanto hay al menos dos roles.

## Abajo, en la barra inferior

- **Oscuro** (activado por defecto) invierte las páginas (letra clara sobre fondo oscuro; los acordes y secciones de color conservan su color) para que nada deslumbre en el escenario.
- **Recortar** (activado por defecto) recorta los márgenes vacíos; los encabezados y pies con copyright, editorial o número de página no cuentan como contenido.
- **– | +** hace zoom en el ordenador; en iPad/iPhone, zoom con dos dedos, desplazar con uno, doble toque para restablecer.
- **< 1/2 >**, en el centro, pasa página. También: deslizar en horizontal, teclas de flecha, Re Pág/Av Pág, barra espaciadora, pedal.
- **Canciones:** tras la última página se pasa a la siguiente canción de la setlist, y antes de la primera, a la anterior. Desactivado = pasar página solo dentro de la canción. En Ajustes > Atril se puede bloquear el cambio de canción para todos los atriles; el botón aparece entonces en gris.
- **Pedal y Notas:** ver más abajo.

Arriba siguen disponibles **Mezcla de monitor** y **Afinador**. El lápiz junto al título abre «Editar canción». El atril prepara en segundo plano la canción siguiente y la anterior, así el cambio es inmediato.

## Contraer

Neon Harbour

A continuación: Paper Lanterns

Empieza **Gitarre** Cuenta de entrada **Sí** Tonalidad **E** Nota inicial **E**

# Neon Harbour

The Reverbs

Tonart: E Tempo: 124 4/4 Start: Gitarre

### Intro

| E | E | C#m | A | (2x)

### Strophe 1

E C#m  
Lights on the water, the ferries are late  
A E  
counting the minutes we wait by the gate  
E C#m  
Signals are fading, the radio hums  
A B  
somewhere a drummer is testing the drums

### Refrain

A E  
Neon harbour, hold the line  
C#m B  
one more chorus, one more time  
A E  
turn it up and let it shine  
C#m B E  
neon harbour, you and I

### Strophe 2

E C#m  
Cables and coffee, a line check at four  
A E  
monitors ringing, we ask them for more  
E C#m  
Somebody whistles the bridge in the hall  
A B  
the doors are open, we're giving it all

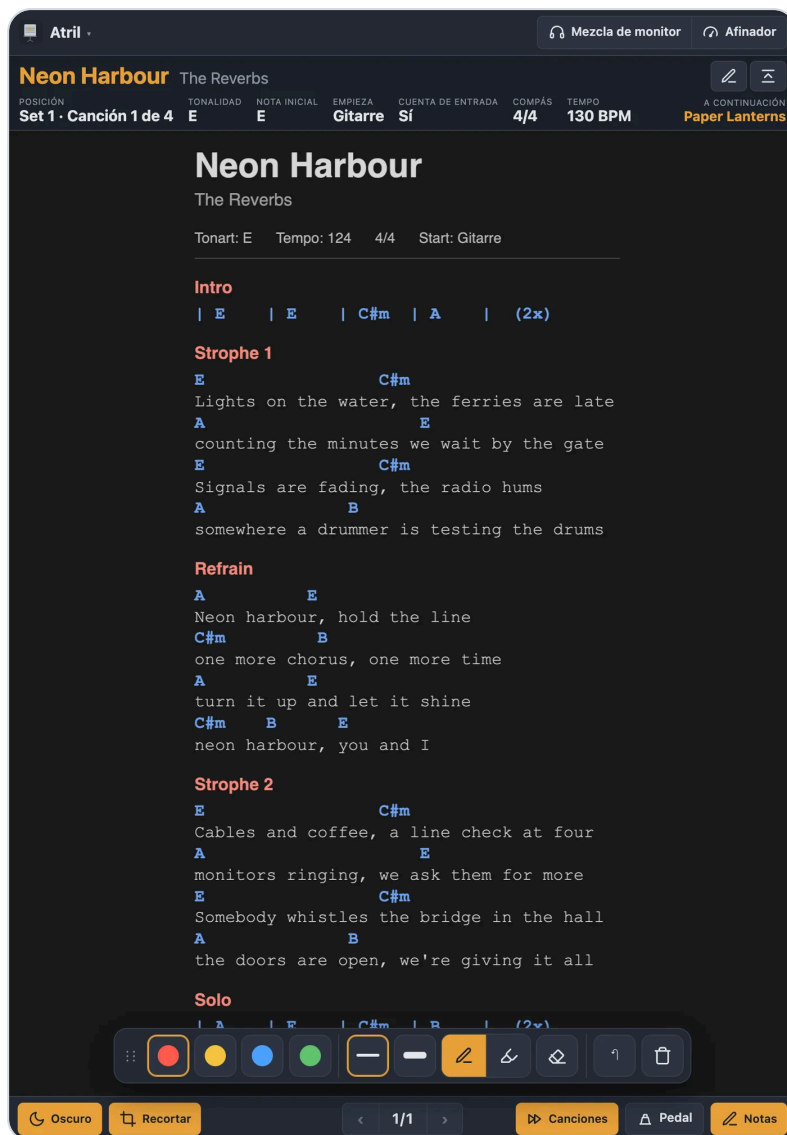
### Solo

| A | E | C#m | B | (2x)

### Refrain (2x) – Schluss auf die Eins

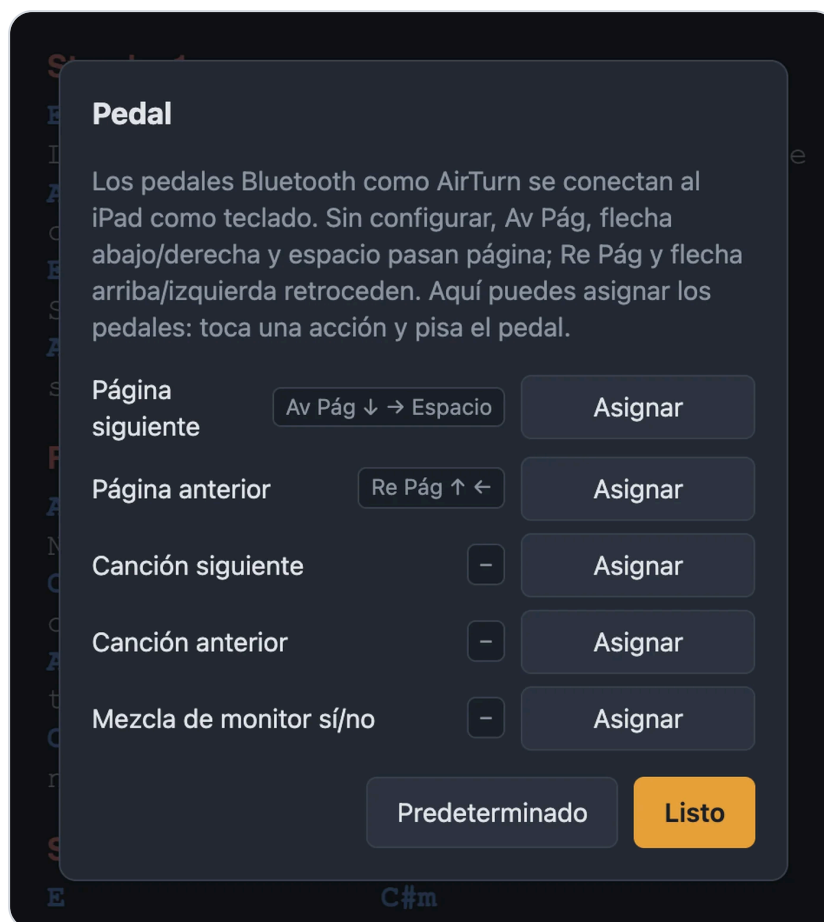
El botón junto al lápiz oculta la cabecera, los datos y la barra inferior. Una barra estrecha muestra entonces el título, a la derecha la siguiente canción (ambos en amarillo), Mezcla de monitor | Afinador y **Expandir**, y debajo empieza, cuenta, tonalidad y nota inicial; así queda casi toda la pantalla para las partituras. Pasar página deslizando, con teclas y con el pedal sigue funcionando.

## Notas a mano



Con el Apple Pencil escribes en cualquier momento directamente sobre las partituras (la mano se ignora); con el dedo, tras tocar **Notas** (**Band**). La barra de herramientas ofrece rojo, amarillo, azul, verde, **Fino/Grueso** (con el Pencil, además, según la presión), **Lápiz** o **Marcador** (ancho y translúcido; los trazos horizontales quedan rectos), el **Borrador** (trazos completos), **deshacer** (también ⌘/Ctrl+Z) y **Vaciar página**. Se puede mover desde el asa **:** **:** (doble toque: vuelve abajo). Las notas se guardan por canción, PDF y página, se quedan en el mismo lugar con cualquier zoom y aparecen en todos los dispositivos.

## Pedal



Los pedales Bluetooth como AirTurn se presentan en el iPad como teclado. Sin configurar nada, Av Pág, flecha abajo/derecha y la barra espaciadora pasan hacia delante, y Re Pág y flecha arriba/izquierda hacia atrás, cruzando los límites de las canciones como al deslizar. Con **Pedal** asignas los pedales a tu gusto (**Band**): en **Página siguiente**, **Página anterior**, **Canción siguiente**, **Canción anterior** o **Mezcla de monitor sí/no**, toca **Asignar** y pisa el pedal. **Predeterminado** restablece la configuración de fábrica. Se guarda por dispositivo; los pedales mantenidos pisados solo se disparan una vez.

## 29. Configurar MIDI por canción (Mac, Windows, Linux)

|          |                                                                       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|
| Paquete  | <b>Band</b> y superiores                                              |
| Consolas | independiente de la consola                                           |
| Abrir    | Editar canción > Al activar la canción > <b>Dispositivos MIDI ...</b> |

Al activar una canción, Bandimo envía los comandos MIDI de la canción a teclados, efectos y MainStage; p. ej., el patch en MainStage, el sonido en el Korg SV-1 y el preset en el Line 6 Helix, todo a la vez. Se envía por las salidas MIDI del ordenador donde se ejecuta Bandimo.

### 1. Crear dispositivos

**Dispositivos MIDI**

Dispositivos a los que las canciones envían comandos MIDI al activarse. La salida es una salida MIDI de este ordenador: dispositivos USB como Helix o SV-1, una interfaz MIDI, el bus IAC o una sesión MIDI de red. MainStage en el mismo Mac: elegir la salida «BandAssist» y usarla como entrada MIDI en MainStage.

Nombre Tipo Predeterminado

Selección de patch Program Change

Programas 0-127 - elegir salida -

Canal 1

Nombre Tipo Predeterminado

Selección de patch Program Change

Programas 0-127 - elegir salida -

Canal 1

+ Dispositivo Buscar salidas de nuevo

Guardar Cancelar

Diálogo «Dispositivos MIDI»

**+ Dispositivo** crea una línea:

- **Nombre**, p. ej. «Helix» o «MainStage».
- **Tipo**: «Predeterminado» o «Preset de Helix» (Line 6 Helix).
- **Selección de patch** (predeterminado): **Program Change**, **Bank + Program Change** (banco mediante «MSB (CC 0)», «LSB (CC 32)» o ambos), **Control Change** (controlador fijo 0–127) o **SysEx**.
- **Programas**: «0–127» o «1–128», según cómo numere el dispositivo sus programas.
- **Salida**: una salida MIDI del ordenador. Una salida guardada que falte en ese momento aparece como «... (no conectado)».
- **Canal**: 1–16.

**Buscar salidas de nuevo** vuelve a leer la lista, p. ej. tras enchufar algo. **Guardar** aplica los cambios.

## 2. Comandos por canción

En «Editar canción» > **MIDI al activar**, + **Comando MIDI** añade un comando: elige el dispositivo e introduce solo los valores que necesita: **Programa**, **Bank MSB/LSB**, **Valor de CC n** o SysEx como bytes hexadecimales de F0 a F7 (p. ej. F0 42 30 00 F7 ). En el Helix: **Setlist** (por CC 32), **Preset** 01A–32D (por Program Change) y **Snapshot** 1–8 (por CC 69). **Siguiente libre** pone el valor de programa más bajo que ninguna otra canción usa para este dispositivo. **Enviar ahora** lo prueba («... mensajes enviados»). Los errores, como «La salida MIDI ... no está conectada», aparecen en el registro.

## macOS

- Los dispositivos USB-MIDI (Helix, teclados, interfaces) aparecen como salida sin driver.
- **MainStage en el mismo Mac**: al iniciarse, Bandimo crea la salida virtual «**Bandimo (salida virtual)**». Elige esa salida en Bandimo, usa «Bandimo» como entrada MIDI en MainStage y asigna números de Program Change a los patches. La salida virtual solo existe mientras Bandimo está en marcha: inicia MainStage después o vuelve a leer las entradas MIDI.
- **Bus IAC** (hacia otros programas en el mismo Mac): Aplicaciones > Utilidades > Configuración de Audio MIDI > Ventana > Mostrar estudio MIDI > doble clic en Driver IAC > activa «El dispositivo está conectado». Después, en Bandimo, «Buscar salidas de nuevo».
- **MIDI por red** (p. ej. hacia un iPad): en el estudio MIDI, haz doble clic en «Red», crea una sesión y actívala, y conecta a los participantes; la sesión aparece como salida.

## Windows

- Los dispositivos USB-MIDI aparecen como salida; algunos (p. ej. Helix) necesitan el driver del fabricante.
- **En Windows no hay salida virtual**. Para enviar MIDI a otro programa en el mismo PC, instala un programa de loopback como **loopMIDI** (gratuito), crea allí un puerto (p. ej. «Bandimo») y, en Bandimo, pulsa «Buscar salidas de nuevo». loopMIDI tiene que estar en marcha.
- En Windows, cada puerto MIDI solo puede usarlo un programa a la vez. Si una DAW o un editor (p. ej. HX Edit) ya tiene abierto el puerto, Bandimo no puede abrirlo: error «No conectado».
- MIDI por red en Windows, p. ej. con rtpMIDI.

## Linux

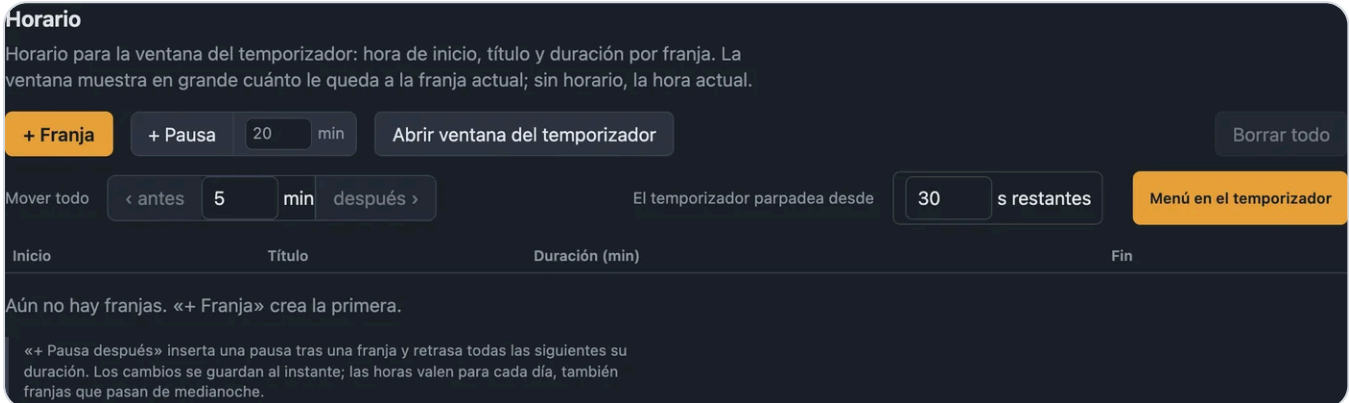
- Bandimo usa el secuenciador ALSA (sigue disponible con PipeWire). Los dispositivos USB-MIDI aparecen sin driver.
- Tu usuario debe poder usar el secuenciador. En la mayoría de las distribuciones de escritorio es así; si no, añade el usuario al grupo `audio` : `sudo usermod -aG audio $USER` y vuelve a iniciar sesión.
- También en Linux existe la salida virtual «Bandimo». Se conecta con otros programas, p. ej., con `aconect -l` (lista) y `aconect <Quelle> <Ziel>` , o de forma gráfica con qjackctl, Helvum o Patchance.
- Los nombres de puerto ALSA contienen números que pueden cambiar al reconectar. Si una salida aparece como «(no conectado)», vuelve a elegirla en los dispositivos MIDI.

## En el dispositivo

En el dispositivo debe estar activada la recepción de Program Change (o CC) en el canal elegido. En el Line 6 Helix, p. ej., en Global Settings > MIDI/Tempo: «MIDI Over USB» y «MIDI PC Receive» activados, con el canal de recepción adecuado. En MainStage, asigna los números de Program Change a los patches y fíjate en «0–127» o «1–128».

## 30. Horario y temporizador

|          |                                                                                                                           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paquete  | <b>Free</b> y superiores                                                                                                  |
| Consolas | funciona sin consola                                                                                                      |
| Abrir    | Ajustes > <b>Horario</b> ; temporizador: menú de vistas > <b>Temporizador</b> , barra de menús o <code>?view=timer</code> |



Ajustes > Horario

1. **+ Franja** añade una franja: introduce **Inicio**, **Título** y **Duración (min)**; Bandimo calcula el **Fin**. × borra una franja.
2. **+ Pausa** añade una pausa con la duración ajustada (predeterminado 20 min). **+ Pausa después** la inserta detrás de una franja y retrasa todas las siguientes.
3. **Mover todo** desplaza todas las horas de inicio los minutos ajustados, **< antes** o **después >**.
4. **El temporizador parpadea desde** define a partir de qué tiempo restante parpadea el display (por defecto, 30 s).
5. **Menú en el temporizador** oculta el icono del reloj arriba a la izquierda con el menú de vistas, para que la pantalla quede totalmente libre; vale para todos los dispositivos.
6. **Abrir ventana del temporizador** abre el temporizador; **Borrar todo** vacía el horario.

Los cambios se guardan al instante. Los horarios valen para todos los días; también funcionan las franjas que pasan de medianoche, y los solapamientos se señalan.





El **Temporizador** muestra a todo lo ancho, como indicador de 7 segmentos, cuánto le queda a la franja actual; encima, su título; abajo a la izquierda, la siguiente franja; abajo a la derecha, en pequeño, la hora. Verde; en los últimos 5 minutos, amarillo; en el último minuto, rojo; las pausas, en azul; poco antes del final, la indicación parpadea. Antes de las franjas o entre ellas, la cuenta atrás corre hasta el siguiente inicio. Sin horario, muestra en grande la hora con el día de la semana y la fecha. Un doble clic pasa a pantalla completa.

## 31. Grabación

|          |                                                                                                                  |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paquete  | <b>Band</b> hasta 8 pistas; <b>Pro</b> todas las pistas. Ver y borrar grabaciones anteriores: todos los paquetes |
| Consolas | todas con audio USB (X32/M32, XR18/MR18, WING, Ui24R, Yamaha TF y DM3); si no, con una interfaz propia           |
| Abrir    | icono redondo de grabación arriba en la consola; vista de pistas: menú de vistas > <b>Grabación</b>              |



El diálogo de grabación

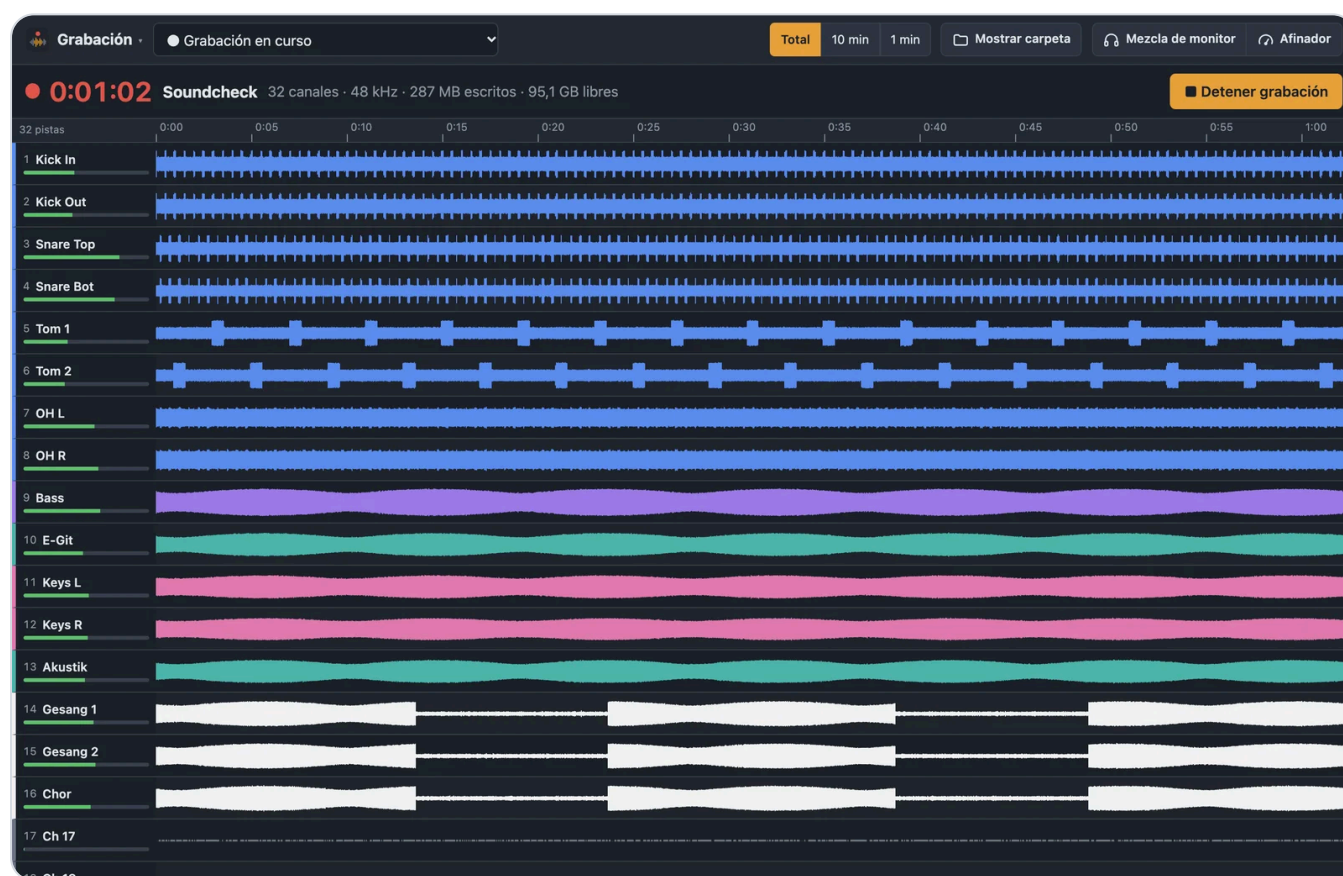
Bandimo graba los canales directamente del audio USB de la consola, como grabación multipista para Logic, Reaper, Cubase, Studio One y compañía.

1. Toca el icono redondo ● **Grabación** arriba en la consola.

2. Introduce un **Nombre**, p. ej. «Concierto Teatro Municipal», y elige en **Canales**: «Todos los canales», «Sin canales ocultos» o «Solo canales seleccionados». El diálogo muestra la ubicación y el espacio libre.
3. ● **Iniciar grabación** (o Intro). La barra superior muestra en rojo el tiempo transcurrido, también en la tableta. El diálogo muestra entonces los canales, la frecuencia de muestreo, los datos escritos y para cuánto tiempo alcanza todavía el espacio.
4. ■ **Detener grabación** la detiene tras confirmar.

Por cada canal se crea un archivo WAV mono (24 bits, frecuencia de muestreo de la consola, sin modificar), con el número y el nombre del canal; todos tienen exactamente la misma duración, al sample, y están en una carpeta «Fecha Hora Nombre». En Logic los arrastras juntos al área de arreglo y eliges «Crear pistas nuevas»: cada canal queda entonces en su propia pista. **Mostrar carpeta** o **Mostrar última grabación** abre la carpeta (solo en el ordenador).

## Vista de pistas



La vista de pistas durante la grabación

La vista **Grabación** (también «Vista de pistas» en el diálogo) muestra arriba el nombre, los canales, inicio/parada, duración y espacio; debajo, cada pista con número de canal, nombre, color del rol, nivel y forma de onda, que avanza durante la grabación, con las zonas saturadas en rojo. Aquí también se puede iniciar una grabación directamente.

- **Selección arriba**: «Nueva grabación», «● Grabación en curso» o grabaciones anteriores de la carpeta (nombre · fecha · duración).

- **Total, 10 min, 1 min:** el intervalo de tiempo. Con zoom, la vista sigue a la grabación; con el control de abajo (o deslizando en horizontal) se vuelve atrás.
- **Eliminar** borra definitivamente una grabación anterior tras confirmar; solo lo que creó Bandimo: lo demás de la carpeta (p. ej. un proyecto de Logic) se queda.

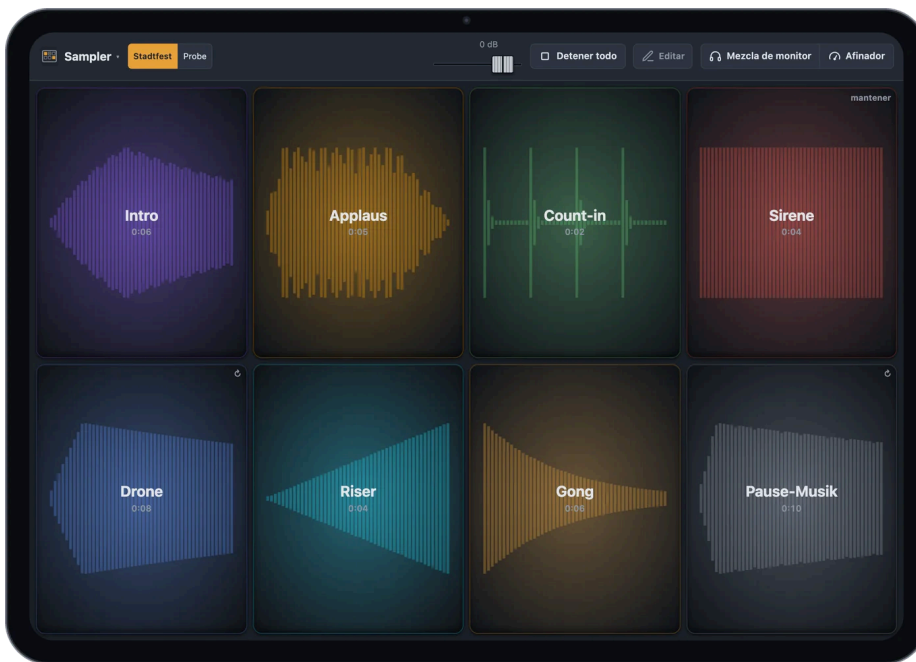
## Almacenamiento

Por hora y canal necesitas unos 520 MB a 48 kHz. Se guarda en `~/Music/Bandimo`; la carpeta se cambia en Ajustes > Consola y audio > Grabación, pero solo en el propio ordenador. Los archivos siguen siendo legibles incluso tras un fallo. Si el disco está casi lleno o se alcanza el límite de 4 GB de un archivo WAV (unas 8 horas a 48 kHz), Bandimo detiene la grabación de forma limpia. Desconectar, cambiar de dispositivo y salir cierran una grabación en curso; el botón de parada, no. Si se pierden datos porque el almacenamiento es demasiado lento, el diálogo lo avisa.

En Band son como máximo 8 pistas; en ese caso, graba solo los canales seleccionados u oculta canales.

## 32. Sampler

|          |                                                                                                                  |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paquete  | <b>Free</b> 1 banco con 8 pads; <b>Band</b> ilimitado, banco por canción                                         |
| Consolas | funciona sin consola; salida por un dispositivo de audio del ordenador (p. ej. las salidas USB hacia la consola) |
| Abrir    | Menú de vistas > <b>Sampler</b> , barra de menús o <code>?view=sampler</code>                                    |

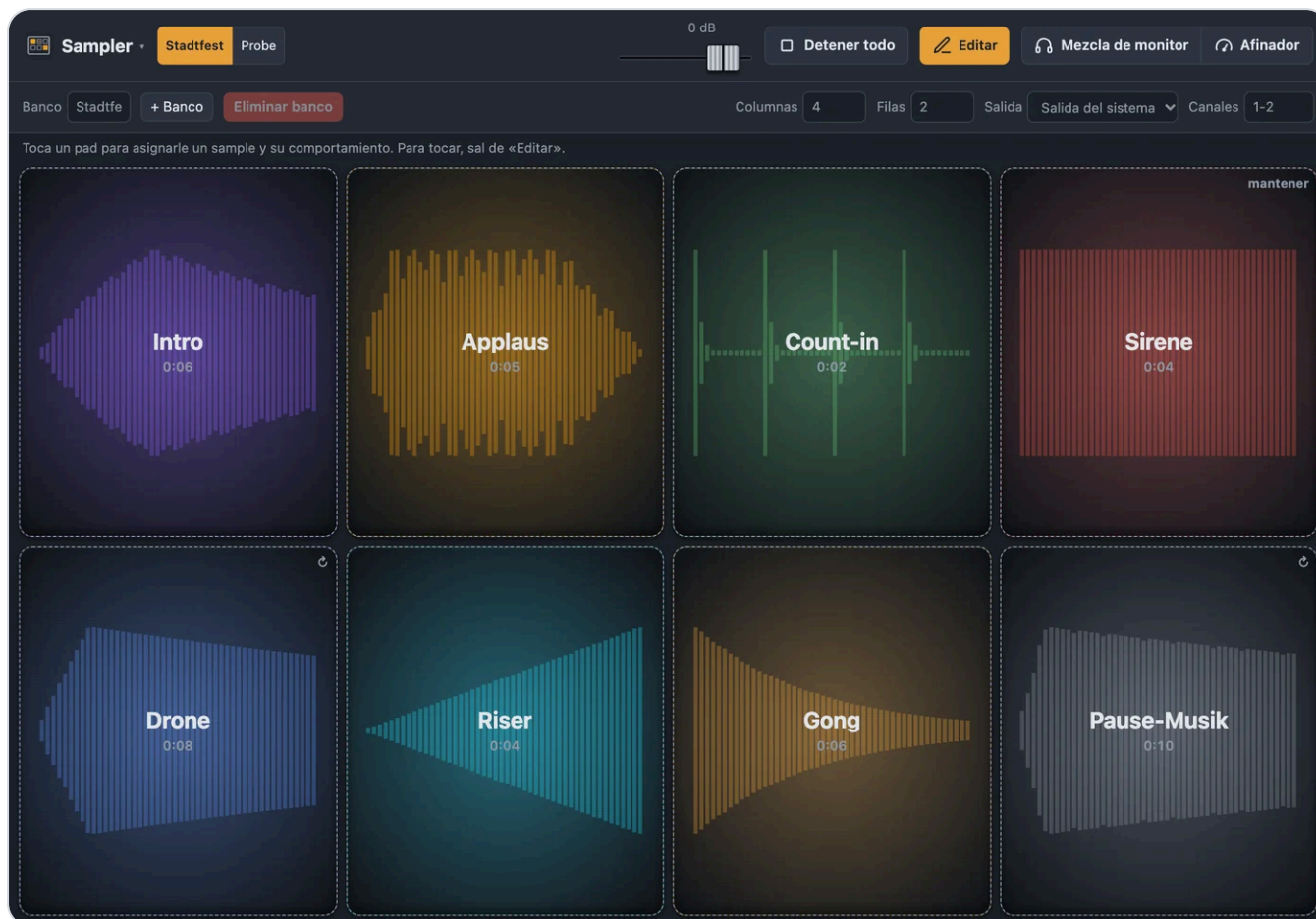


El sampler reproduce cuñas, aplausos, música de pausa o efectos de sonido con solo pulsar un botón. Se reproduce en el ordenador donde se ejecuta Bandimo: el iPad, el móvil, el panel de control y los controladores solo lo disparan, así que el sonido siempre llega a la consola.

### A tocar

- **Bancos** como pestañas arriba; ↵ marca los bancos que pertenecen a canciones.
- Un toque en un pad lo reproduce; cada pad muestra el progreso, el tiempo restante y la pasada. Varios pads pueden sonar a la vez. En el ordenador también funciona la tecla asignada.
- **Volumen**, arriba, lo regula todo (-40 a +6 dB); **Detener todo** (o Esc) lo silencia todo con un fundido.

# Editar



**Editar** muestra la barra: **Banco** (nombre), **+ Banco**, **Eliminar banco**, **Columnas** (2-8) y **Filas** (1-8), **Salida** (dispositivo de audio, p. ej. la interfaz USB hacia la consola) y **Canales** (p. ej. «1-2»). Los pads se pueden intercambiar arrastrándolos; un toque abre los ajustes del pad.

## Configurar un pad

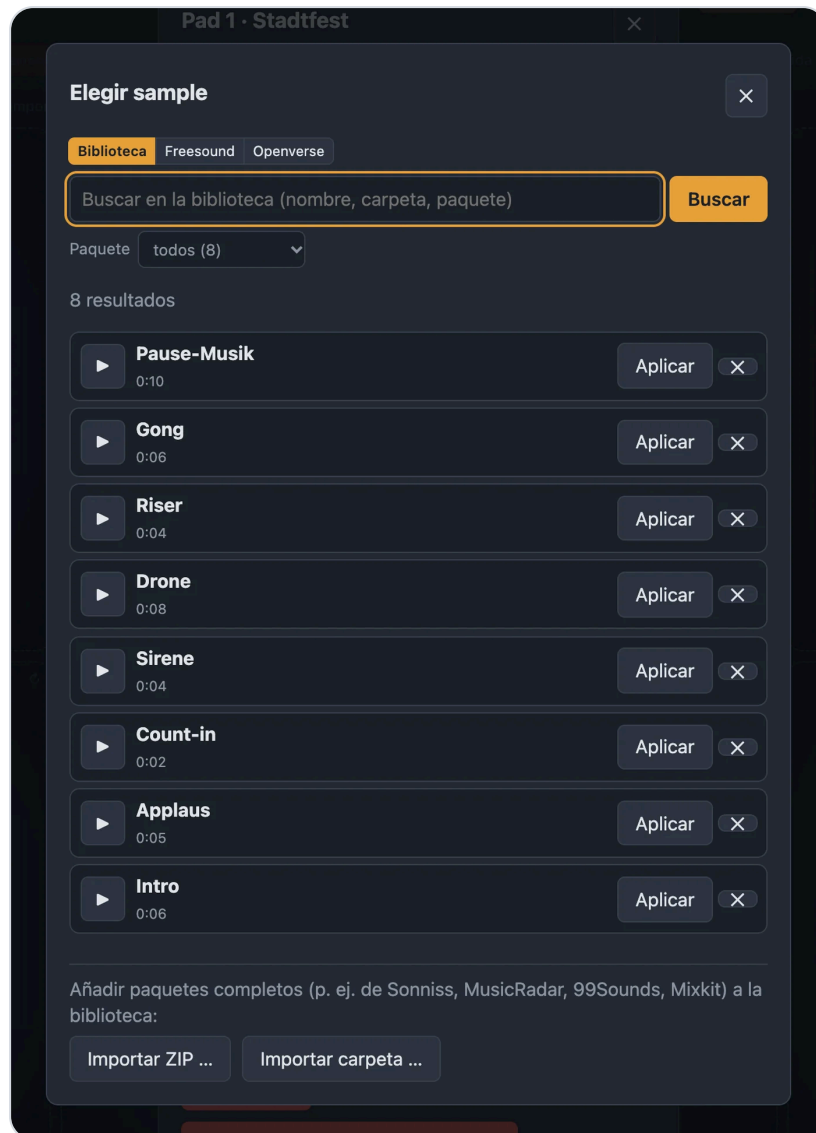


Ajustes de un pad

- **Nombre, Color e Icono** (con o sin etiqueta).
- **Sample:** **Elegir ...** (biblioteca, Freesound, Openverse; ver más abajo), **Subir ...** (WAV, AIFF, FLAC, OGG, MP3; en el Mac también M4A/AAC) y **Escuchar**. Debajo, duración, fuente, licencia y autor.
- **Forma de onda:** arrastra el inicio y el final desde las líneas; lo de fuera aparece oscurecido. Si quieres, aparece semitransparente en el pad (**Forma de onda en el pad**).
- **Reproducción:** «Completo (una vez)» o «Mientras se pulse».
- **Pulsar de nuevo mientras suena:** «Desde el principio», «Detener» o «Superponer otro».
- **Repetir** con **Pasadas** (vacío = sin fin).
- **Volumen (dB), fundido de entrada y fundido de salida (s), Inicio y Fin (s).**
- **Grupo** (1–8): un pad detiene a los demás de su grupo, como el hi-hat abierto y el cerrado.
- **Botón** en el teclado del ordenador.
- **Vaciar pad; Eliminar el sample de la biblioteca.**



## Elegir sample



«Elegir sample» con biblioteca, Freesound y Openverse

- **Biblioteca:** todos los samples de este ordenador; búsqueda por nombre, carpeta y paquete, filtro **Paquete**, ▶ lo escucha en tu propio dispositivo, **Aplicar** lo pone en el pad, ✕ lo borra (también paquetes enteros con «Eliminar paquete»).
- **Importar ZIP ...** incorpora paquetes enteros (p. ej. de Sonniss, MusicRadar SampleRadar, 99Sounds, Mixkit; hasta 8 GB, con progreso), **Importar carpeta ...** una carpeta. Las subcarpetas siguen visibles y el nombre del paquete se convierte en filtro.
- **Freesound:** búsqueda en freesound.org (opcionalmente **solo CC0**, con duración máxima); se incorpora la muestra de escucha en alta calidad. Necesita una clave de API gratuita (freesound.org/apiv2/apply) en Ajustes > Sampler.
- **Openverse:** buscador de archivos de audio con licencia libre, sin clave.

La licencia, el autor y la fuente se guardan con el sample y aparecen en el diálogo del pad. Con CC BY, cita al autor; no uses CC BY-NC en conciertos pagados.

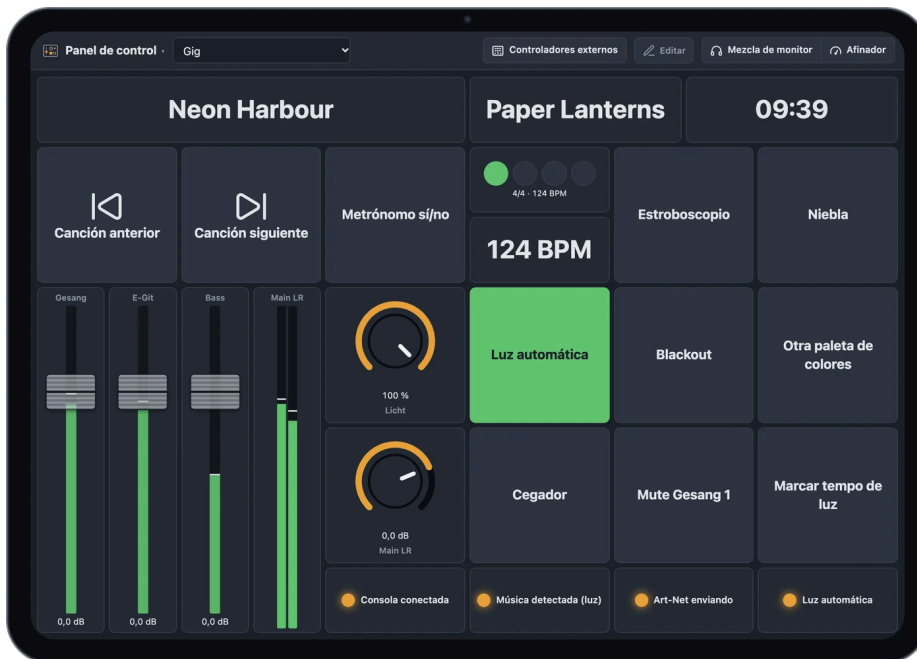


## Banco por canción, panel de control y controladores

En «Editar canción» > **Sampler al activar** eliges el banco al que cambia el sampler con la canción (**Band**). En el panel de control y en los controladores externos están «Reproducir sample» (se ilumina mientras suena), «Detener todos los samples» y «Banco actual (de la canción) · Pad n»; así, por ejemplo, la tecla 1 del Stream Deck reproduce siempre el pad 1 de la canción activa. En Free solo suenan los primeros 8 pads del primer banco.

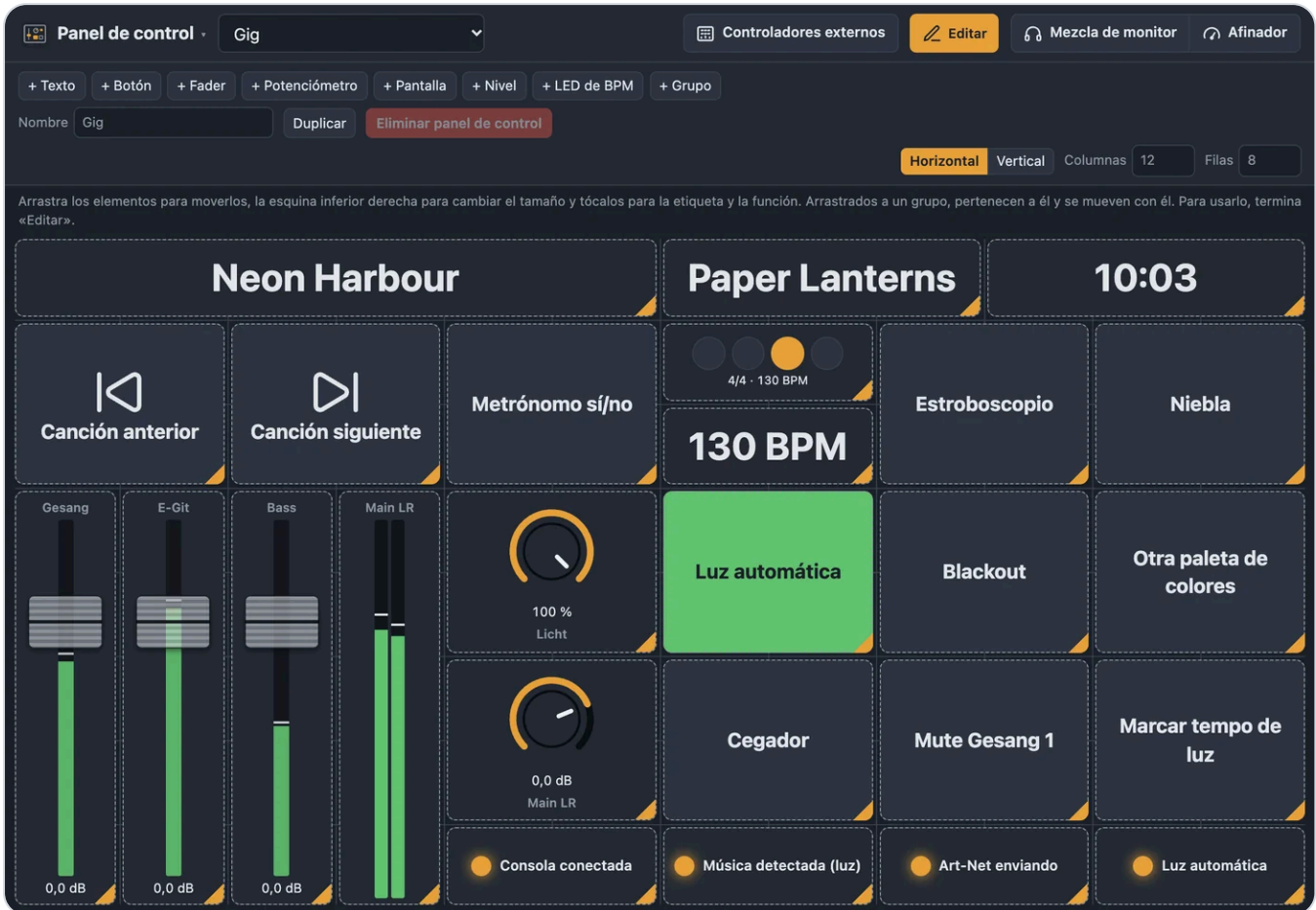
## 33. Panel de control

|          |                                                                                      |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Paquete  | <b>Band</b> y superiores (en gris en Free)                                           |
| Consolas | todas; funciones como en la consola (solo no en Yamaha TF)                           |
| Abrir    | Menú de vistas > <b>Panel de control</b> , barra de menús o <code>?view=panel</code> |



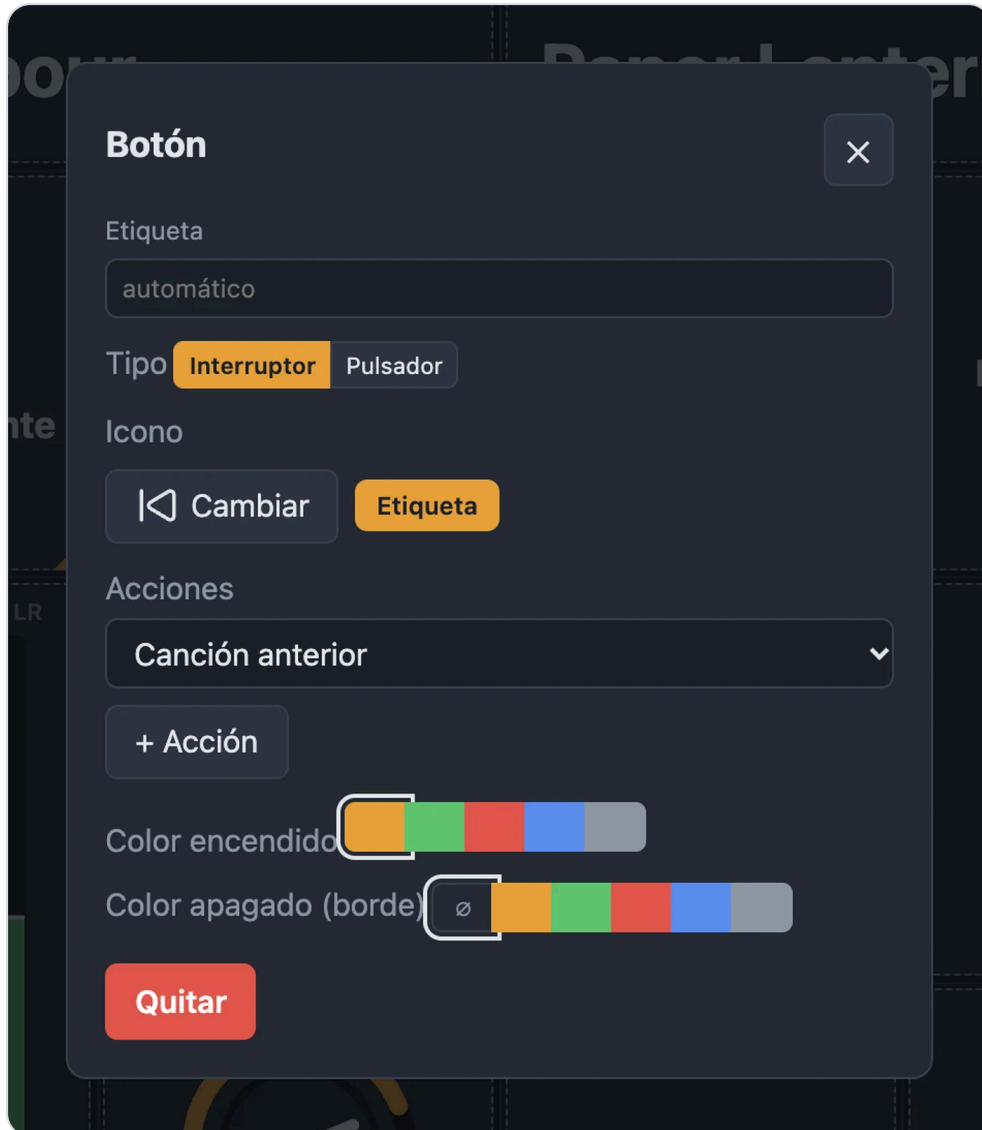
El panel de control es una interfaz propia que montas tú mismo; por ejemplo, para el iPad en el escenario, con siguiente canción, metrónomo, blackout, niebla y el fader de la voz. Puedes crear varios paneles de control, por ejemplo uno por miembro de la banda, y cada tablet o móvil muestra el panel elegido en él. Se guardan en el ordenador: si falla un dispositivo, en otro está todo enseguida de nuevo.

# Montarlo



1. Toca **Editar**. Arriba, la barra: **+ Texto**, **+ Botón**, **+ Fader**, **+ Potenciómetro**, **+ Indicador**, **+ Nivel**, **+ LED de BPM**, **+ Grupo**; **Nombre**, **Duplicar**, **Eliminar panel de control**; **Horizontal** | **Vertical**, **Eliminar vertical**; **Columnas** (4–24) × **Filas** (3–24).
  2. Arrastra los elementos por la cuadrícula y cambia su tamaño desde la esquina inferior derecha. No pueden solaparse.
  3. Toca un elemento para elegir etiqueta, función y color (ver más abajo).
  4. Sal de **Editar**: listo.
- Los **Grupos** son marcos con título y color opcionales y su propia cuadrícula: los elementos que arrastras dentro encajan en ella y se mueven con el grupo.
  - **Vertical y horizontal**: la primera vez que cambias a «Vertical» se crea un diseño propio (columnas y filas intercambiadas) que se puede ajustar por separado. En funcionamiento, cada dispositivo muestra el diseño que corresponde a su orientación; el iPhone y el iPad cambian al instante al girarlos.
  - **Varios paneles de control**: el selector junto al título cambia entre ellos (cada dispositivo recuerda su elección); **+ Nuevo panel de control** crea uno vacío.

## Un elemento



- **Etiqueta** (vacío = automática a partir de la primera acción).
- **Tipo** (botones): **Interruptor** (pulsar activa, otra vez desactiva) o **Pulsador** (solo mientras se pulsa). Faders: **Horizontal**. Indicadores: **Mostrar etiqueta** (desactivado = solo luz).
- **Icono** para botones y pulsadores, con o sin etiqueta.
- **Acciones**: varias por elemento (p. ej. silenciar tres canales a la vez, estroboscopio y niebla en un pulsador); la primera determina la etiqueta y el estado:
  - **Texto**: Canción actual, Intérprete, Canción siguiente, Compás, BPM, Tonalidad, Setlist, Posición en la setlist, Hora, Nombre del canal, Texto propio.
  - **Botón**: Canción siguiente/anterior, Metrónomo sí/no, Mute, Solo, Estroboscopio sí/no, Niebla sí/no, Blackout, Luz automática, Otra paleta de colores, Marcar tempo de luz, Tempo de la luz automático, Marcar tempo de la canción, Energía de luz tranquila/animada/intensa, Reproducir sample, Detener todos los samples, Apple Music reproducir/pausa.
  - **Pulsador**: Estroboscopio, Niebla, Cegador, Mute, Marcar tempo de luz, Energía de luz, Reproducir sample...

- **Fader:** Volumen (canal o Main LR), Volumen de monitor (elige la mezcla y luego un canal, aux, retorno de FX o «Total»), Luz general, Grupo de luces, brillo del cegador, Salida de niebla, Volumen de Apple Music.
- **Potenciómetro:** como el fader, más Panorama.
- **Indicador:** Mute, Metrónomo, Luz automática, Blackout, Estroboscopio, Niebla, Música detectada, Pulso de la música (luz), Art-Net enviando, Consola conectada, Grabación en curso.
- **Nivel:** de un canal o de Main LR. **LED de BPM:** «Tempo de la canción» o «Tempo de la luz».
- **Color encendido** (relleno, cuando está activo) y **Color apagado (borde)** o, en faders y potenciómetros, **Color del borde**.
- **Quitar** borra el elemento.

Las funciones de luz requieren Luz (capítulo 37); la luz automática, **Pro**.

## 34. Controladores externos y Stream Deck

Paquete

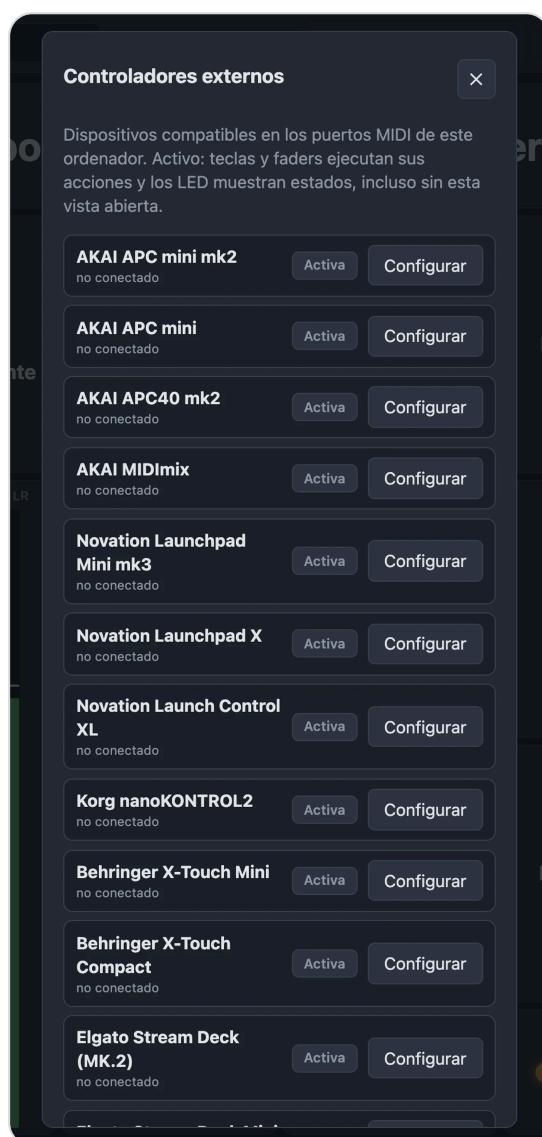
Pro

Dispositivos

AKAI APC mini mk2, APC mini, APC40 mk2, MIDImix · Novation Launchpad Mini mk3, Launchpad X, Launch Control XL (mk1/mk2) · Korg nanoKONTROL2 · Behringer X-Touch Mini, X-Touch Compact · Elgato Stream Deck (MK.2, Mini, XL, +, Neo, Pedal) · cualquier otro dispositivo MIDI mediante «Aprender»

Abrir

Panel de control > **Controladores externos**

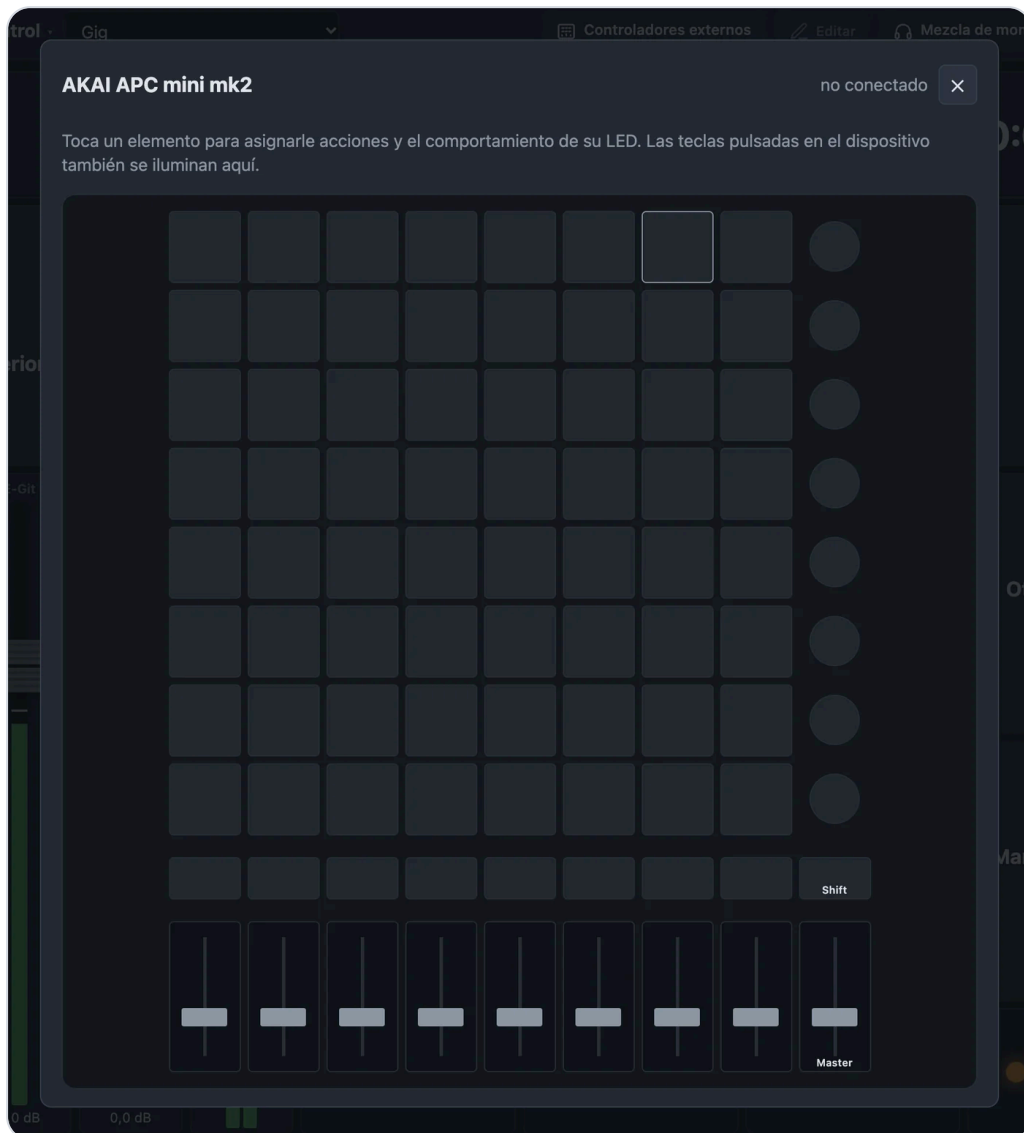


Controladores externos

Los controladores se conectan por USB al ordenador donde se ejecuta Bandimo. Disparan las mismas acciones que el panel de control, sus LED muestran estados y funcionan en segundo plano, también sin ninguna vista abierta. Bandimo detecta solo cuándo se enchufan y desenchufan.

1. Conecta el dispositivo. En la lista aparece «● conectado» con el nombre del puerto.

2. Activa **Activa**.
3. **Configurar** abre una réplica de la superficie (pads, botones, faders y potenciómetros como en el dispositivo). Los botones pulsados se iluminan también allí.
4. Toca un elemento y asígnalo (ver más abajo).



«Configurar»: la réplica del APC mini mk2

## Asignar un elemento

Pad - Columna 1, fila 1

Etiqueta  
automático

Tipo **Botón** Pulsador

Acciones  
+ Acción

LED  
Automático (estado de la primera acción o al pulsa ▾)

activado ☐

encendido ▾

apagado ☐

encendido ▾

Quitar asignación

Asignar un botón: acciones y LED

- **Etiqueta** (vacío = automática).
- **Tipo:** botón o pulsador.
- **Acciones** como en el panel de control (capítulo 33), con **+ Acción** también varias. Los faders y potenciómetros controlan volumen, volumen de monitor, panorama, luz, salida de niebla o volumen de Apple Music.
- **El LED se ilumina con:** automático (estado de la primera acción), al pulsar o según un estado: mute, solo, metrónomo, pulso al tempo de la canción, luz automática, blackout, estroboscopio, niebla, cegador, música detectada, Art-Net enviando, consola conectada, grabación en curso. Para **activado** y **apagado**, color y modo: encendido, atenuado, pulsa o parpadea (pads de color de APC mini mk2, APC40 mk2 y Launchpad: diez colores; primera versión del APC mini: verde, rojo, amarillo; Launch Control XL: rojo, naranja, amarillo, verde; botones de un solo color: encendido/apagado).
- **Quitar asignación.**



Los faders motorizados (X-Touch Compact) y los anillos de LED (X-Touch) siguen el valor cuando cambia en otro sitio.

## Ajustes en el dispositivo

- **Launchpad Mini mk3, Launchpad X:** Bandimo los pone él mismo en modo Programmer.
- **APC40 mk2:** Bandimo lo pone él mismo en modo Ableton.
- **Launch Control XL:** Bandimo elige él mismo la plantilla de fábrica 1. El Launch Control XL 3, más reciente, no es compatible.
- **Korg nanoKONTROL2:** en Korg KONTROL Editor, pon el modo LED en «External» y escríbelo en el dispositivo; si no, el dispositivo controla sus LED por sí mismo. El dispositivo debe estar en modo CC (ajuste de fábrica).
- **Behringer X-Touch Mini y Compact:** úsalos en modo estándar (no en modo MC).
- **Windows:** cada puerto MIDI solo puede usarlo un programa a la vez; cierra antes el editor o la DAW que tengan abierto el controlador.

## Elgato Stream Deck

Bandimo controla el Stream Deck directamente por USB, sin el software de Elgato. **La app de Elgato no puede estar abierta mientras tanto;** si no, el dispositivo le pertenece a ella (mensaje «No se puede abrir (...): ¿sigue abierta la app de Elgato?»). Así que cierra la app desde su icono en la barra de menús o en el área de notificación y desactiva su inicio automático.

- Cada botón muestra su etiqueta sobre el color del estado y, si quieres, un **icono** (más de 130 iconos) o, en **Pantalla**, un **Valor**: nivel (dB e indicador de segmentos, en directo), posición del fader, luz general/grupo, salida de niebla, volumen de Apple Music, tempo, canción actual, canción siguiente u hora.
- Los potenciómetros del Stream Deck + ajustan las acciones de fader paso a paso (pulsarlos es un botón aparte); la franja de pantalla muestra el nombre y el valor.
- **Linux:** sin un permiso, un usuario normal no tiene acceso. Crea el archivo `/etc/udev/rules.d/70-streamdeck.rules` con este contenido:

```
SUBSYSTEM=="usb", ATTRS{idVendor}=="0fd9", TAG+="uaccess" KERNEL=="hidraw*",  
SUBSYSTEM=="hidraw", ATTRS{idVendor}=="0fd9", TAG+="uaccess"
```

luego ejecuta `sudo udevadm control --reload-rules && sudo udevadm trigger` y desenchufa y vuelve a enchufar el Stream Deck.

## Dispositivo MIDI propio

+ **Dispositivo MIDI propio** crea cualquier dispositivo MIDI (se pueden varios): elige **Nombre** y **Puerto MIDI**, activa **Aprender** y pulsa botones o mueve faders y potenciómetros en el dispositivo; cada elemento nuevo aparece en la cuadrícula, las notas como botón y los CC como fader. En cada elemento se puede cambiar el tipo (botón, fader, potenciómetro) y el nombre, o borrarlo. Se asigna

igual que en los demás dispositivos; los botones reciben su estado de vuelta como LED (la misma nota o el mismo CC con 127 o 0). **Eliminar dispositivo** lo borra con todas sus asignaciones.

## 35. Configurar Art-Net: hardware y red

|          |                                                                                                                                                  |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paquete  | Luz <b>Free</b> hasta 32 canales DMX, <b>Band</b> hasta 512 (un universo), <b>Pro</b> ilimitado; luz automática <b>Pro</b>                       |
| Consolas | independiente de la consola; la luz automática escucha por defecto a través de los niveles de la consola y, sin consola, a través de otra fuente |

Bandimo controla los focos por **Art-Net**: envía los valores DMX por la red a un **nodo Art-Net** (Art-Net node, interfaz Art-Net a DMX), que los pasa por cable DMX a los focos. Las interfaces USB-DMX puras (como Enttec DMX USB Pro u Open DMX) no son compatibles.

### Qué necesitas

- Un **nodo Art-Net** con al menos una salida DMX, p. ej. Enttec ODE, DMXking eDMX, Showtec NET-2/3 o uno de los nodos Art-Net económicos de Stairville/Eurolite.
- **Cables DMX** (110  $\Omega$ , no cables de micrófono) y una **resistencia de terminación** (terminador, 120  $\Omega$ ) para el último dispositivo de la cadena.
- Focos con entrada DMX.

### Paso a paso

1. **Nodo en la red:** conecta el nodo Art-Net por cable LAN al mismo router/switch que el ordenador. Para la luz, el cable es mucho más fiable que el wifi.
2. **Dirección IP del nodo:** muchos nodos vienen con una dirección del rango Art-Net 2.x.x.x (máscara 255.0.0.0). Lo más fácil es dar al nodo, desde su interfaz web o el programa del fabricante, una **IP fija en tu red**, p. ej. 192.168.1.50 con un router en 192.168.1.x, fuera del rango que asigna el propio router. Como alternativa, el ordenador recibe además una dirección en el rango 2.x (p. ej. 2.0.0.100, máscara 255.0.0.0). El ordenador y el nodo deben estar en el mismo rango de direcciones.
3. **Universo en el nodo:** configura la salida DMX del nodo como **Salida** (DMX Out) con el protocolo **Art-Net** (no sACN) y dale Net 0, Sub-Net 0, Universe 0; eso corresponde a «Universe 0» en Bandimo.
4. **Direccionar los focos:** en cada foco (menú de la pantalla o interruptores DIP), ajusta la **Dirección inicial** y el **modo de canales**, exactamente como en Bandimo (capítulo 36). El modo está en el manual del foco, p. ej. «7CH» o «11 canales».
5. **Cablear:** de la salida DMX del nodo a la entrada DMX del primer foco, de su salida DMX al siguiente, etc. («daisy chain»), y en el último, el terminador. Como máximo 32 dispositivos por línea sin splitter; conectores de 3 y 5 pines con adaptador si hace falta.
6. **En Bandimo:** vista **Luz > Configurar** > activa **Enviar Art-Net** e introduce la IP del nodo en **Destino (IP del nodo Art-Net, vacío = broadcast)**. Debajo aparece «Enviando a ...».
7. **Probar:** en la lista de dispositivos, mantén pulsado **Localizar** en un foco: se enciende en blanco.

## Destino: IP o broadcast

- **IP del nodo** (unicast, recomendado): fiable, también por wifi y con varias tarjetas de red.
- **vacío** = broadcast a todos (255.255.255.255): práctico si no conoces la IP. Si el ordenador tiene varias conexiones de red (LAN y wifi), el broadcast a menudo solo sale por una de ellas; en ese caso, mejor introduce la IP o el broadcast de la red de luces (p. ej. 192.168.1.255 o 2.255.255.255).

Bandimo envía 40 tramas por segundo al puerto UDP 6454, un paquete con los 512 canales por cada universo usado. No busca nodos en la red (sin ArtPoll): tienes que conocer la IP. El campo **Universe** de Bandimo es la dirección Art-Net de 15 bits: 0 = Net 0 · Sub-Net 0 · Universe 0, 1 = 0:0:1, 16 = 0:1:0, 256 = 1:0:0. Si tu nodo cuenta los universos desde 1, su «Universe 1» corresponde al 0 en Bandimo.

## Permisos y firewall

- **macOS:** la primera vez que envíes, responde **Permitir** a la pregunta sobre la red local; más tarde, en Ajustes del Sistema > Privacidad y seguridad > Red local. Si no, en la vista Luz aparece «Error al enviar».
- **Windows:** configura la red como «Privada»; las VPN o los firewalls de otros fabricantes pueden bloquear los broadcasts.
- **Linux:** el tráfico saliente suele estar permitido.

## Si no se enciende nada

- Si arriba en la vista Luz aparece «Art-Net está desactivado», activa «Enviar Art-Net» en Configurar.
- La **Asignación DMX** muestra lo que se envía: si las barras se mueven, el problema está después: IP, universo en el nodo, dirección y modo en el foco, cable, terminador. Muchos nodos tienen un LED de actividad Art-Net.
- Si un dispositivo está «desactivado» o supera el límite de canales de tu paquete, se queda apagado.

# 36. Configurar la luz: focos, direcciones, grupos

Paquete

Free

 hasta 32 canales DMX de dispositivos activos, 

Band

 512, 

Pro

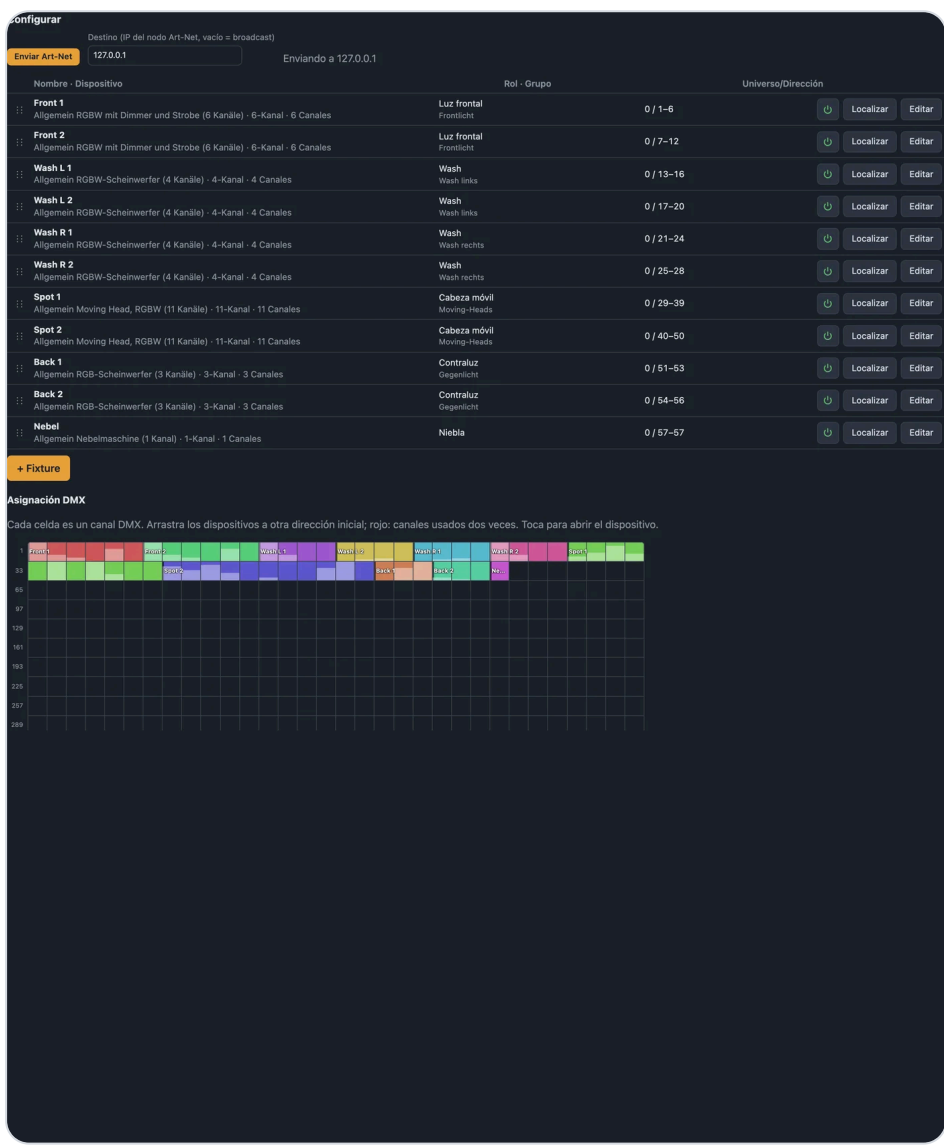
 ilimitado

Consolas

independiente de la consola

Abrir

Vista **Luz** > interruptor **Configurar**

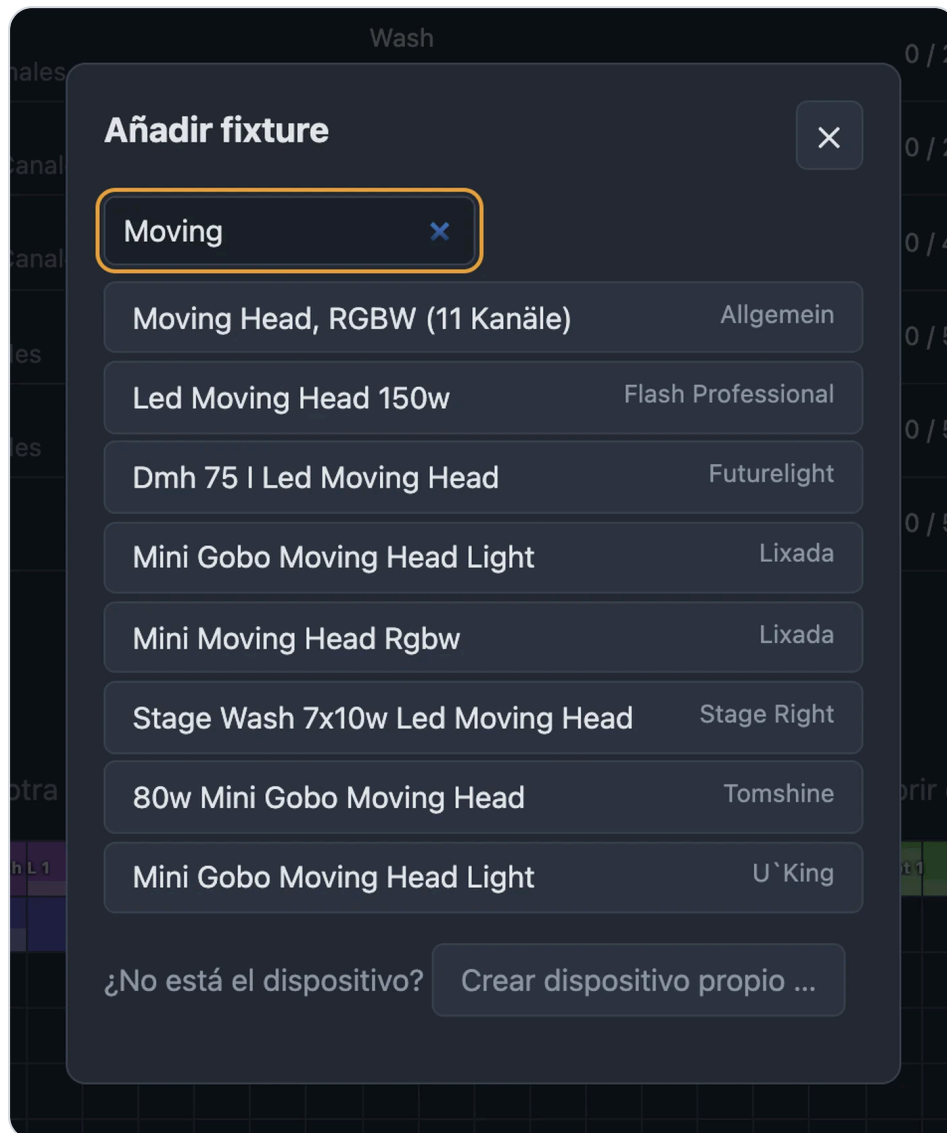


Luz > Configurar

## Lista de dispositivos

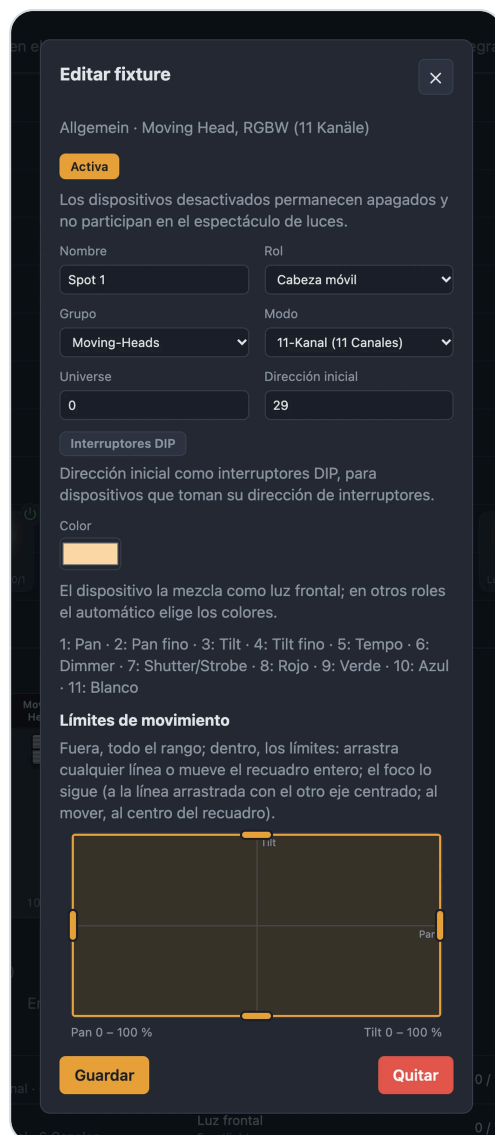
La lista muestra por foco: asa para reordenar, nombre, dispositivo · modo · canales, rol · grupo, «universo / dirección desde–hasta», el botón de encendido/apagado, **Localizar** (mantener pulsado: se enciende en blanco) y **Editar**. **+ Fixture** añade un foco.

## Añadir fixture



Buscar un dispositivo en la biblioteca

1. **Buscar dispositivo**, p. ej. «Cameo Flat» o «Cabeza móvil». Hay unos 650 dispositivos de la Open Fixture Library, perfiles genéricos (dimmer, RGB, RGB con dimmer, RGBW, RGBW con dimmer y estroboscopio, cabeza móvil, máquina de niebla) y algunos dispositivos integrados. La definición se descarga **una vez de internet** al añadirlo y después está disponible sin conexión, así que crea los focos con internet antes del concierto.
2. Rellena el formulario:



Editar fixture (aquí, una cabeza móvil con límites de movimiento)

- **Activa:** los dispositivos desactivados se quedan apagados, sus canales quedan libres (0), no participan en el espectáculo de luces y no cuentan para el límite de canales.
- **Nombre, Rol** (luz frontal, wash, contraluz, cabeza móvil, luz de efecto, bola de espejos, cegador, estroboscopio, niebla) y **Grupo** (elige uno existente o «Nuevo grupo ...»).
- **Modo:** el modo de canales, tal como está ajustado en el foco («Nombre (n canales)»).
- **Universe** (predeterminado 0) y **Dirección inicial** (1–512; se sugiere la siguiente libre y se señalan los solapamientos).
- **Cantidad** (solo al añadir) crea a la vez varios dispositivos iguales con direcciones consecutivas («Nombre 1», «Nombre 2»...).
- **Interruptores DIP** muestra la dirección como fila de interruptores 1–10, para dispositivos que reciben su dirección mediante interruptores. Los interruptores 1–9 valen 1, 2, 4... 256; tocar un interruptor cambia la dirección.
- **Color:** cómo se ilumina el dispositivo en la vista previa; viene de la biblioteca (temperatura de color o canal de color fijo) y, si no, blanco cálido. **De la biblioteca** lo restablece.

- **Límites de movimiento** (cabezas móviles): un recuadro dentro de otro; fuera, todo el rango; dentro, los límites. Arrastra cada borde con el ratón o el dedo (o con las teclas de flecha; con Mayúsculas, en pasos grandes); el foco se mueve en directo hasta ese límite. Si lo agarras por dentro, se desplaza todo el recuadro.
- **Guardar; Quitar** borra el dispositivo.

## Dispositivo propio

**Añadir fixture** [X]

Canales en el orden del manual del dispositivo.  
«Cabezal» solo en dispositivos con varios focos controlables por separado (1, 2, ...).

Fabricante  Dispositivo

|   |       |         |     |
|---|-------|---------|-----|
| 1 | Rojo  | Cabezal | [X] |
| 2 | Verde | Cabezal | [X] |
| 3 | Azul  | Cabezal | [X] |
| 4 | Azul  | Cabezal | [X] |
| 5 | Azul  | Cabezal | [X] |
| 6 | Azul  | Cabezal | [X] |

+ Canal

**Guardar dispositivo**

Crear un dispositivo propio

Si falta un dispositivo, **¿No está el dispositivo? Crear dispositivo propio ...** lo crea con la lista de canales del manual: **Fabricante**, **Dispositivo** y, con **+ Canal**, los canales en el orden del manual: dimmer, rojo, verde, azul, blanco, ámbar, UV, estroboscopio (valor = abierto), pan, pan fino, tilt, tilt fino, velocidad pan/tilt, niebla (valor = desde) o «Valor fijo / sin función». **Cabezal**, solo en dispositivos con varios focos controlables por separado (1, 2...). **Guardar dispositivo** pasa al formulario.



## Asignación DMX

Debajo, la asignación DMX muestra cada universo como una cuadrícula con una celda por canal (en el móvil, en vertical). Cada dispositivo ocupa sus canales en color y se puede arrastrar y soltar a otra dirección inicial; los canales ocupados dos veces se ponen en rojo, los dispositivos desactivados aparecen rayados y un toque abre el dispositivo. En cada celda, una barra semitransparente muestra el valor actual (0–255); también sin Art-Net, y entonces lo que se enviaría.

## Grupos

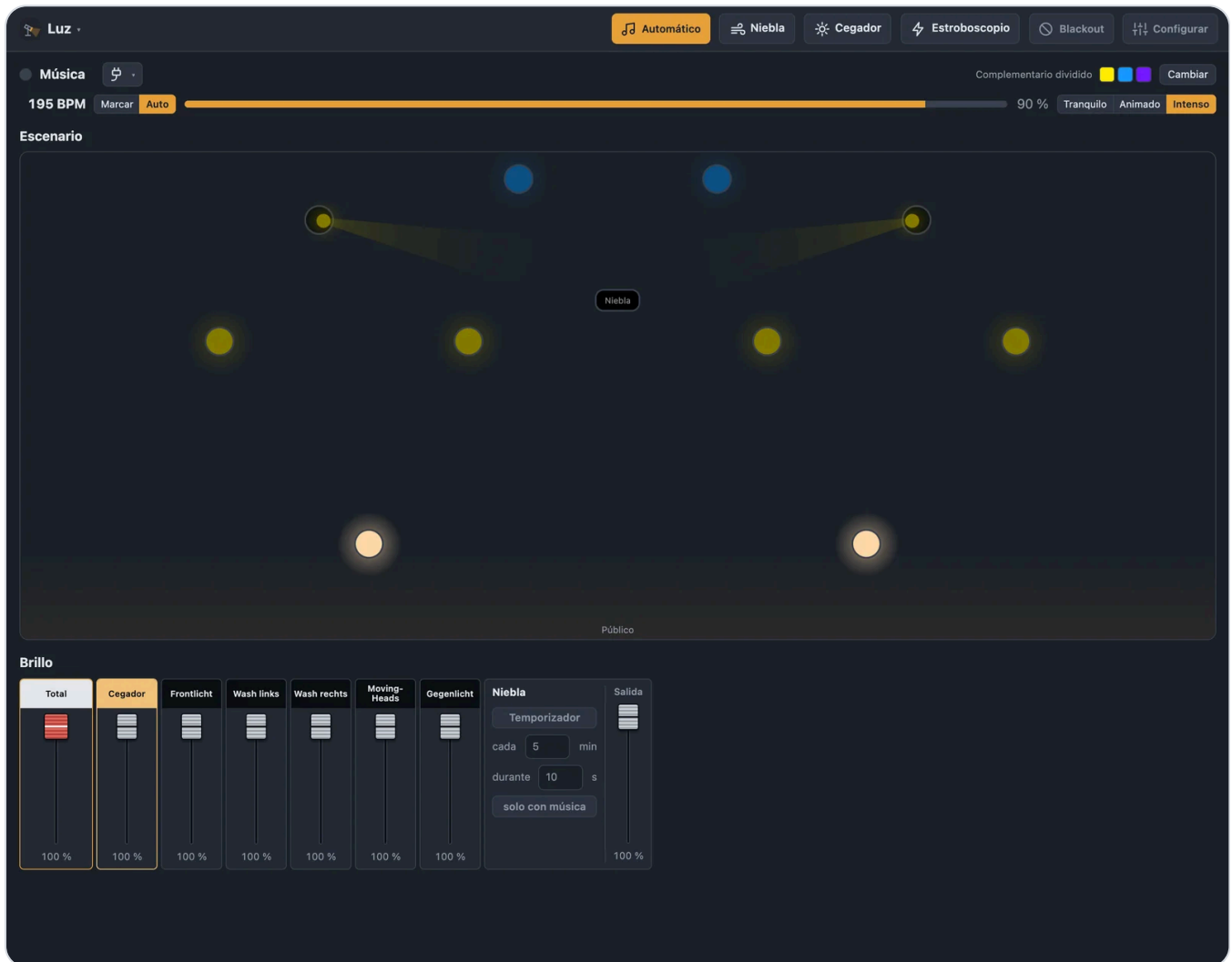
Cada grupo tiene en directo su propio fader de brillo. En «Grupos»: cambiar el nombre, número de dispositivos, **Cegador: automático | sí | no** (en automático, con el cegador se encienden también los cegadores, la luz frontal y los wash; «sí» incluye todos los dispositivos del grupo, «no» ninguno), **Quitar** y reordenar con el asa    **+ Grupo** crea uno; qué dispositivos pertenecen a él lo defines en el diálogo del dispositivo.

## Ordenar el escenario

En «Configurar», el escenario muestra los dispositivos con su etiqueta; arrastrándolos y soltándolos los colocas en la cuadrícula tal como cuelgan (abajo está el público). Sin una disposición propia, se colocan en filas según su rol. La disposición cuenta para el automático: las persecuciones van de izquierda a derecha y los degradados de color, a lo ancho del escenario. Arriba a la derecha de cada casilla se puede apagar y encender un dispositivo.

## 37. Luz en directo y luz automática

|          |                                                                                                                                                                                                 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paquete  | Manejo en directo <a href="#">Free</a> ; <b>Automático</b> y luz por canción <a href="#">Pro</a>                                                                                                |
| Consolas | Detección de música por defecto a través de los niveles de canal y los roles de la consola conectada (todas las consolas); sin consola, a través de cualquier fuente del analizador de espectro |
| Abrir    | Menú de vistas > <b>Luz</b> , barra de menús o <code>?view=light</code>                                                                                                                         |



La vista Luz con escenario, brillo y automático

### Cabecera

- **Automático:** activa la luz automática ([Pro](#)).
- **Niebla** (mientras se mantiene pulsado; solo con máquina de niebla), **Cegador** (mientras se mantiene pulsado: cegadores, luz frontal y wash al máximo), **Estroboscopio** (mientras se mantiene pulsado).
- **Blackout:** todo apagado hasta que lo vuelvas a desactivar.
- **Configurar:** capítulo 36.

## Escenario

La vista previa muestra lo que se está enviando, también sin hardware. El nombre, el rol y la dirección aparecen al pasar el ratón por encima. En las cabezas móviles, el círculo exterior es la carcasa y el círculo interior iluminado muestra el color y la dirección, junto con el haz de luz. Mantener pulsado hace que un foco se encienda en blanco (Localizar). Los dispositivos desactivados aparecen con línea discontinua y en tono pálido.

## Brillo

Debajo del escenario hay faders como en la consola: **Total**, **Cegador** (brillo del cegador; sustituye entonces a los faders total y de grupo) y un fader por grupo. Los dispositivos sin grupo solo siguen a «Total»; el blackout siempre manda.

**Niebla** (solo con máquina de niebla): un recuadro con **Temporizador** (cada ... minutos durante ... segundos), **solo con música**, la indicación «Próxima descarga en ...» y un fader propio de **Salida**, independiente del blackout, del total y de los grupos.

## Luz automática

El automático escucha la música y la convierte en un espectáculo de luces. La línea sobre el escenario muestra:

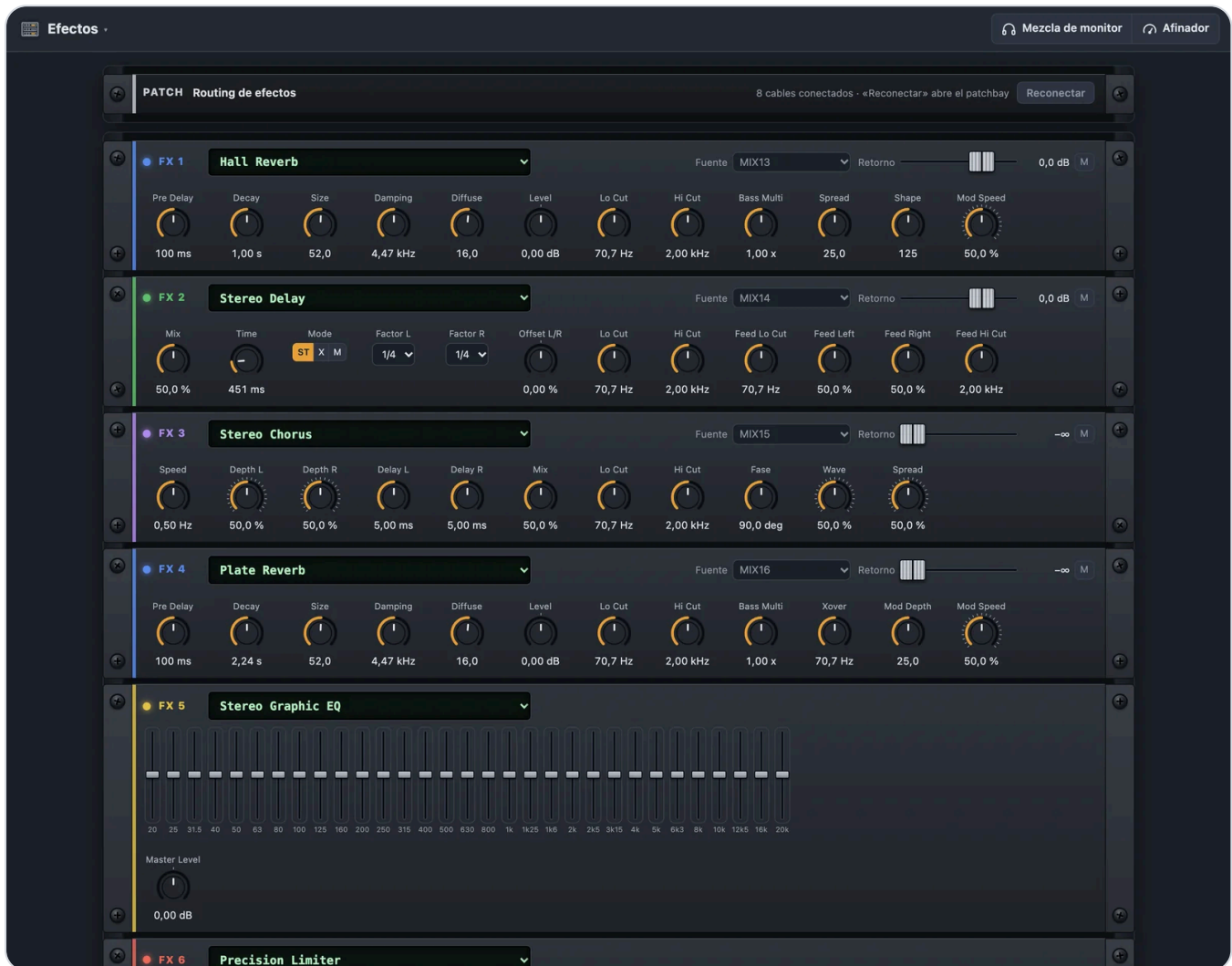
- El punto del pulso y el estado: «Música», «Anuncio», «Silencio», «Automático desactivado» o «Ninguna consola conectada».
- **Entrada**: de dónde escucha; por defecto es «Consola – canales y sus roles»: batería, bajo, guitarras, teclados y vientos = música; voz sola = anuncio; los overheads solo cuentan con un ritmo reconocible. Se puede cambiar a cualquier fuente del analizador de espectro (canal USB, dispositivo de audio, salida, micrófono del móvil).
- **BPM** con **Marcar** (vale a partir del segundo toque) y **Auto** (vuelve a detectar el tempo por sí solo; el tempo de la canción activa sirve de referencia).
- **Energía** como barra y **Tranquilo | Animado | Intenso**: fija la energía al instante durante 10 segundos, con cambio inmediato de ambiente y paleta; útil para cambios repentinos y comienzos de canción. Tocar otra vez el nivel activo lo anula.
- La **paleta** actual y **Cambiar**: toma otra al instante.

Así funciona: paletas de colores armónicas según el círculo cromático (en calma, más bien monocromas o análogas; con volumen alto, más bien complementarias o en tríada); canción nueva, paleta nueva. Ambientes según la energía: en calma, con fundidos suaves; con volumen alto, con cambios bruscos, persecuciones y pulsos al ritmo. Los cambios se hacen en los límites de frase (4 compases). La disposición y los grupos del escenario influyen; las cabezas móviles se mueven según el ambiente con un patrón distinto (en espejo, en paralelo, en ola, en círculos, en abanico) y siempre de forma suave dentro de sus límites; los sets de luces reparten la paleta entre sus cabezales y las bolas de espejos giran a la par. Sin música (anuncio, pausa), todo se apaga con un fundido salvo la luz frontal.

Para cada canción se puede guardar en «Editar canción» > **Luz** un ambiente fijo y paletas de colores propias (capítulo 26); sin datos, todo funciona automáticamente. En el panel de control y en los controladores hay además botones como «Energía de luz», «Marcar tempo de luz», «Otra paleta de colores», «Blackout» y faders para total, grupos, cegador y niebla.

## 38. Efectos

|          |                                                                          |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|
| Paquete  | ver <a href="#">Free</a> ; cambiar y reconectar <a href="#">Pro</a>      |
| Consolas | solo X32 y M32                                                           |
| Abrir    | Menú de vistas > <b>Efectos</b> , barra de menús o <code>?view=fx</code> |



El rack de efectos

La vista está construida como un rack de 19": los ocho slots de efectos de la consola van montados como módulos, con colores según el tipo de efecto.

- Una **pantalla** por slot elige el efecto: en FX 1–4, los 61 algoritmos (reverb, delay, chorus, flanger, phaser, combinaciones, EQ, dinámica, enhancer, simulación de amplificador, pitch); en FX 5–8, solo efectos de insert. Si cambia el efecto, la consola pone sus valores básicos.
- Debajo, todos los **parámetros**: potenciómetros con unidad (lineales o logarítmicos, como en la consola), interruptores de encendido/apagado, botones de segmento, listas de selección, EQ gráficos como fila de 31 faders y efectos dobles como bloques A y B.

- En FX 1–4, además, la **Fuente** (insert o un bus de mezcla como envío de efecto) y el nivel de **Retorno** con **M** (mute).

Los cambios se envían al instante a la consola y se pueden deshacer con «Restablecer todo»; los cambios en la consola aparecen como mucho un segundo después.

## Patchbay



La patchbay con «Reconectar»

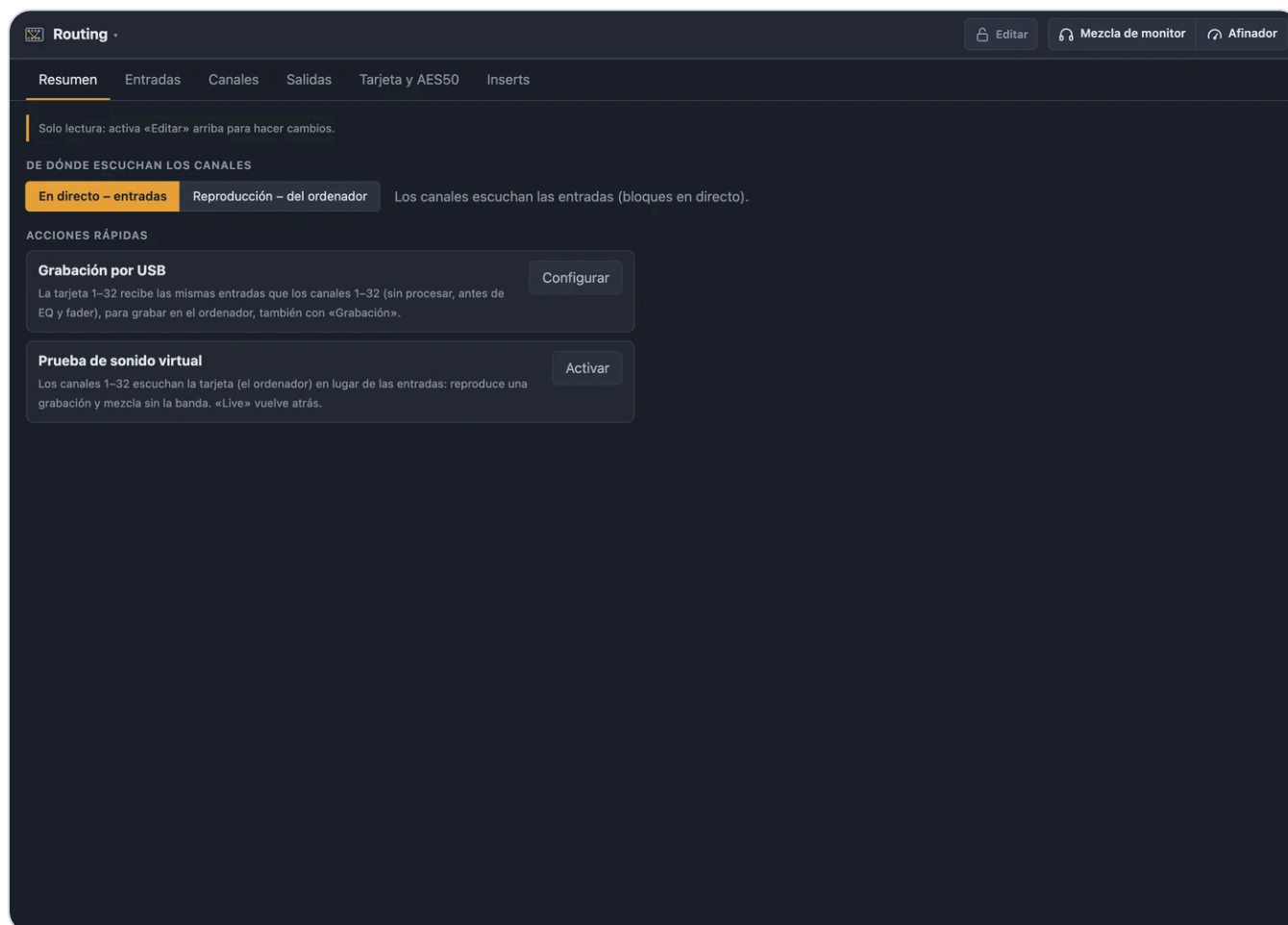
Arriba del todo en el rack hay una patchbay como una de verdad: envíos (Mix 1–16, M/C), entradas de FX (FX 1–8, L/R cada una) y puntos de insert (canales 1–32, buses, matrices, Main LR, Mono). Los cables muestran el cableado actual: envío → FX 1–4 es la fuente del efecto; punto de insert → FX lo inserta ahí. Con **Reconectar** activado (**Pro**), arrastras un cable de toma a toma (la toma de destino se ilumina, las no válidas en rojo), sacas un conector y lo enchufas en otro sitio, o lo sueltas en el vacío para cortar la conexión.

## 39. Routing

|          |                                                                               |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Paquete  | ver <span>Free</span> ; editar y acciones rápidas <span>Pro</span>            |
| Consolas | solo X32 y M32                                                                |
| Abrir    | Menú de vistas > <b>Routing</b> , barra de menús o <code>?view=routing</code> |

El routing muestra en pestañas de dónde vienen las señales y adónde van. Solo se puede cambiar cuando activas arriba **Editar** (candado), para que nada se reconecte por error; si no, arriba aparece «Solo lectura». Bandimo solo envía direcciones conocidas con valores válidos, y «Restablecer todo» lo deshace todo.

### Resumen



Routing > Resumen

- **De dónde escuchan los canales:** «En directo – entradas» o «Reproducción – del ordenador».
- **Grabación por USB** > Configurar: las salidas de tarjeta 1–32 reciben las mismas entradas que los canales 1–32 (en bruto, antes de EQ y fader); la base para la grabación y las funciones de audio.
- **Prueba de sonido virtual** > Activar: los canales 1–32 escuchan la tarjeta, es decir, una grabación desde el ordenador, en lugar de las entradas; así se puede mezclar sin la banda. «En directo»

vuelve atrás.

## Entradas

Routing

Editar

Mezcla de monitor

Afinador

Resumen

Entradas

Canales

Salidas

Tarjeta y AES50

Inserts

Solo lectura: activa «Editar» arriba para hacer cambios.

Qué entrada va a qué canales, en bloques de ocho. «En directo» en funcionamiento normal, «Reproducción» en la prueba virtual.

EN DIRECTO

Canales 1-8

Lokal 1-8

Canales 9-16

Lokal 9-16

Canales 17-24

Lokal 17-24

Canales 25-32

Lokal 25-32

Aux in

Aux-In 1-6

REPRODUCCIÓN

Canales 1-8

Karte 1-8

Canales 9-16

Karte 9-16

Canales 17-24

Karte 17-24

Canales 25-32

Karte 25-32

Aux in

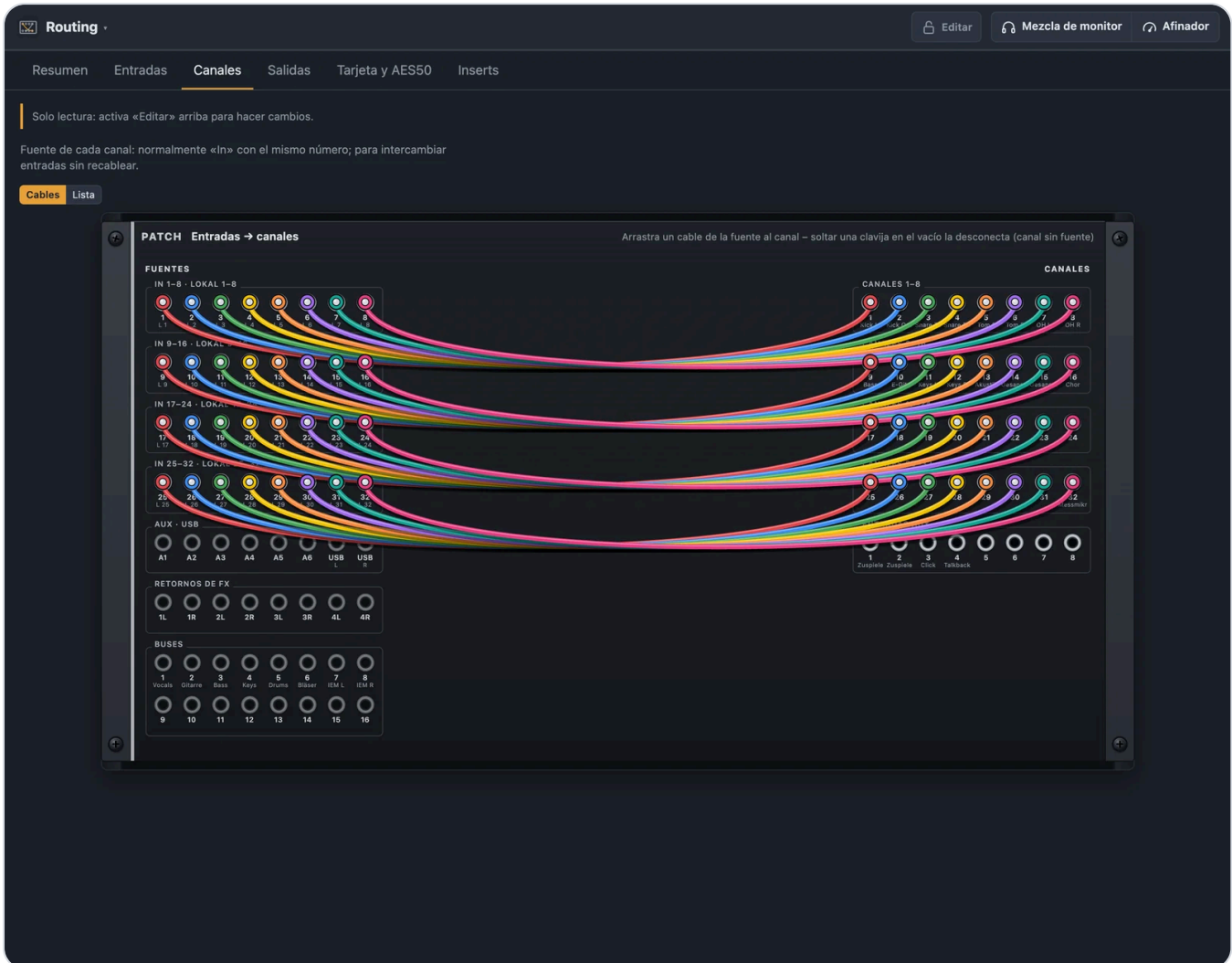
Aux-In 1-6

Routing › Entradas

Qué bloque de entradas (local, AES50 A/B, tarjeta...) está en los canales 1-8, 9-16, 17-24, 25-32 y en el Aux-In, por separado para directo y reproducción.



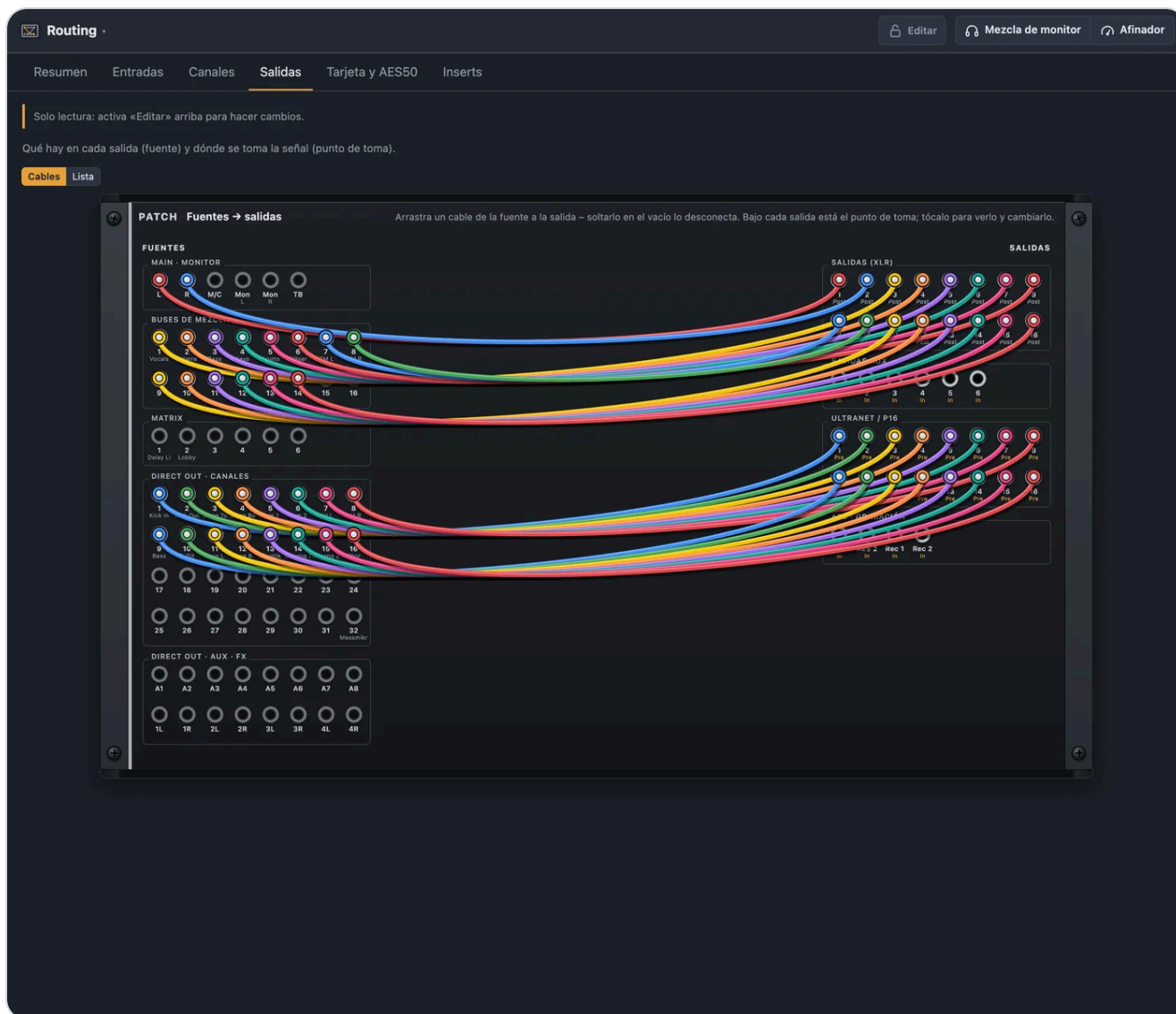
# Canales



Routing > Canales como patchbay

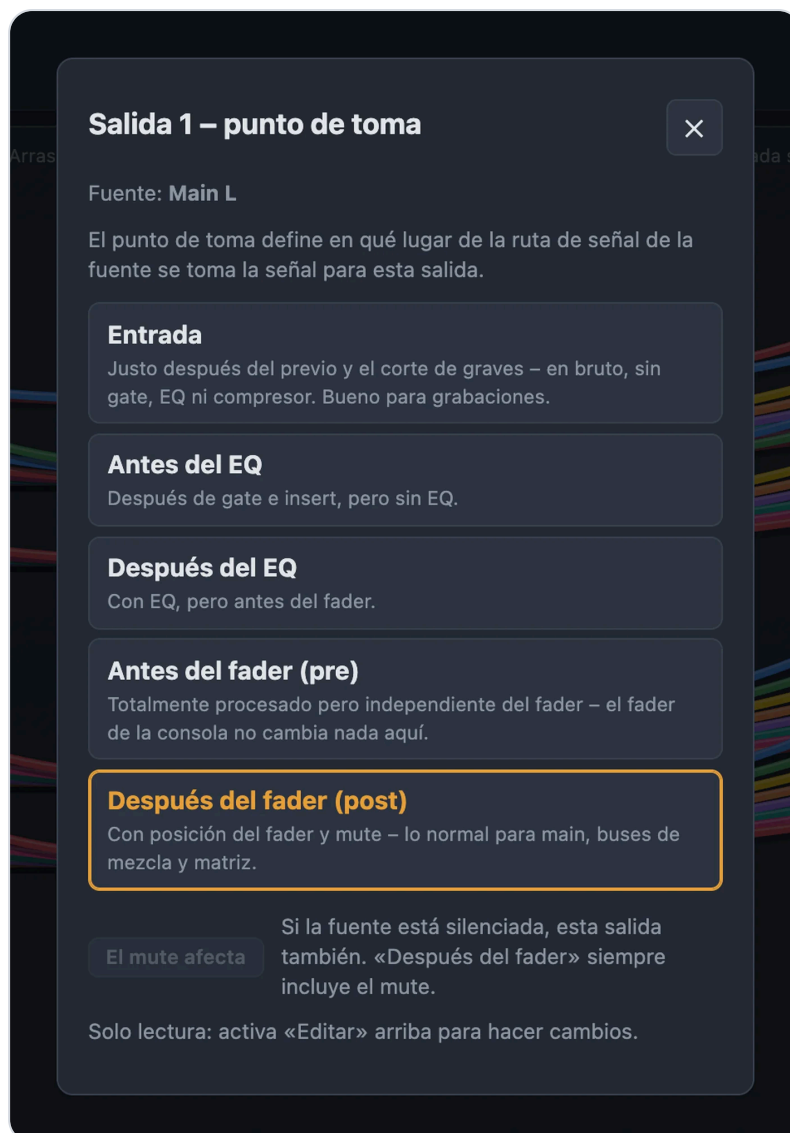
La fuente de cada canal y entrada auxiliar. Vista **Cables**: a la izquierda, las fuentes (In 1-32 con la toma física, p. ej. «A 9» = AES50-A 9, además de Aux-In, USB, retornos de FX y buses); a la derecha, los canales y las entradas auxiliares. Arrastra un cable de la fuente al canal, reconecta desde los conectores y arrastrar al vacío corta. Vista **Lista**: campos de selección, con las diferencias marcadas.

## Salidas y punto de toma



### Routing > Salidas

Qué hay en cada salida y de dónde se toma: salidas XLR, salidas auxiliares, Ultranet/P16, AES y grabación. A la izquierda, las fuentes (Main, Monitor, Talkback, buses de mezcla con nombre, matriz, Direct Outs); a la derecha, las salidas; una fuente puede ir a varias salidas. Debajo de cada salida figura el punto de toma (In, ←EQ, EQ→, Pre, Post, cada uno con «+M» con mute); lo que no sea «Post» aparece destacado.



Tocar una salida: el punto de toma con explicación

Tocar una salida abre el diálogo **Punto de toma**: «Entrada» (justo después del previo y del paso alto), «Antes del EQ», «Después del EQ», «Antes del fader (pre)» o «Después del fader (post)», cada uno con explicación, y **El mute afecta**. Sin «Editar», solo para ver.

# Tarjeta y AES50

Routing

EditarMezcla de monitorAfinador

ResumenEntradasCanalesSalidasTarjeta y AES50Inserts

Solo lectura: activa «Editar» arriba para hacer cambios.

Lo que la consola envía a la tarjeta de expansión (USB al ordenador), a los stagebox (AES50) y a sus propias salidas, en bloques.

TARJETA (USB) – AL ORDENADOR

1-8Lokal 1-8

9-16Lokal 9-16

17-24Lokal 17-24

25-32Lokal 25-32

AES50-A

1-8Lokal 1-8

9-16Lokal 9-16

17-24Lokal 17-24

25-32Lokal 25-32

33-40Lokal 1-8

41-48Lokal 9-16

AES50-B

1-8Lokal 1-8

9-16Lokal 9-16

17-24Lokal 17-24

25-32Lokal 25-32

33-40Lokal 1-8

41-48Lokal 9-16

SALIDAS LOCALES

1-4Ausgang 1-4

5-8Ausgang 5-8

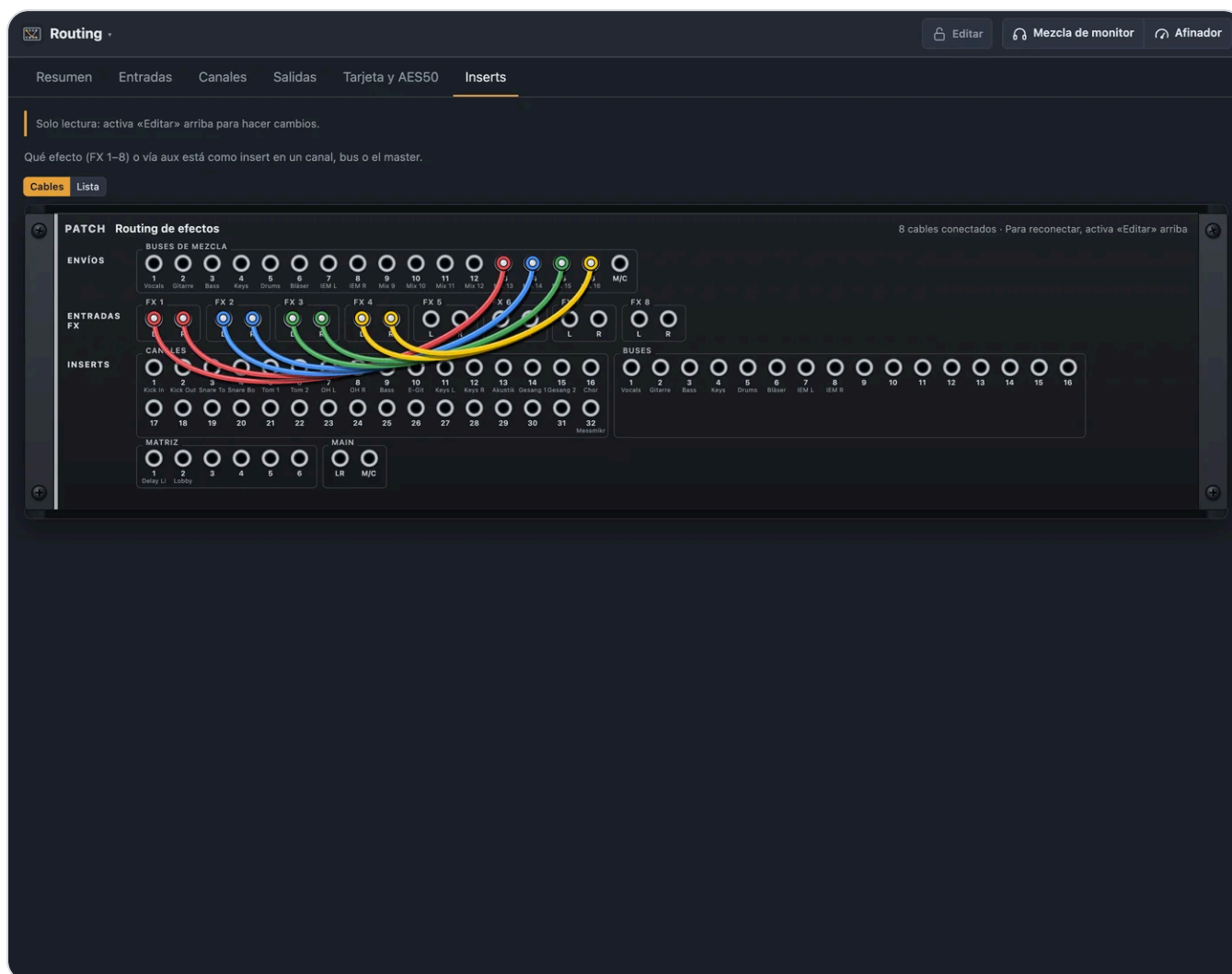
9-12Ausgang 9-12

13-16Ausgang 13-16

Routing > Tarjeta y AES50

Qué va a la tarjeta USB (hacia el ordenador), a las stageboxes en AES50-A y -B y a las salidas locales, en bloques de ocho.

# Inserts



## Routing > Inserts

Qué efecto (FX 1-8) o vía auxiliar está como insert en qué canal, bus, matriz o máster, con encendido/apagado y pre/post. En «Cables», la misma patchbay que en la vista «Efectos»; en «Lista», los campos de selección (**Solo usados** oculta los vacíos).

## 40. Manejo desde la tableta o el móvil

|              |                                                                                                                 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paquete      | <b>Free</b> hasta 2 dispositivos a la vez; <b>Band</b> ilimitados                                               |
| Dispositivos | cualquier tableta, móvil u ordenador con un navegador actual (Safari, Chrome, Edge, Firefox), sin instalar nada |
| Abrir        | Ajustes > <b>Red</b> (solo en el propio ordenador)                                                              |

### Acceso desde la red

☒ Permitir el acceso a otros dispositivos de la misma red

PIN

....



Guardar PIN

0 dispositivos conectados

Desconectar todos los dispositivos



Por la dirección IP: **http://192.168.1.23:8732**

Escanea el código QR con la tableta o el móvil; contiene el enlace IP. El enlace por nombre sigue siendo el mismo aunque cambie la IP. Si un dispositivo no lo reconoce (algunos Android), usa el enlace IP.

Así puedes manejar el asistente, por ejemplo, desde una tableta en el escenario. Los demás dispositivos inician sesión con el PIN (4–8 dígitos). Tras cambiar el PIN, todos los dispositivos deben iniciar sesión de nuevo. La clave de API, los ajustes de red y salir solo funcionan en este ordenador. Al activarlo por primera vez, el firewall puede preguntar si se permiten conexiones entrantes.

Ajustes > Red (direcciones de ejemplo)

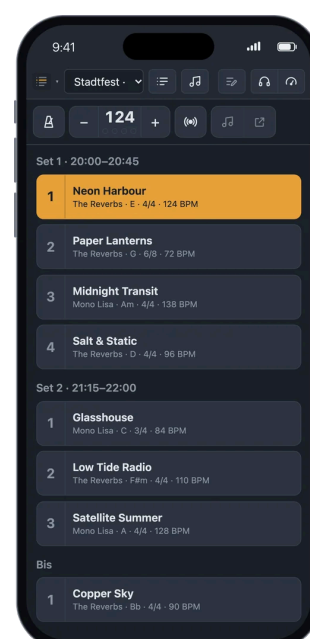
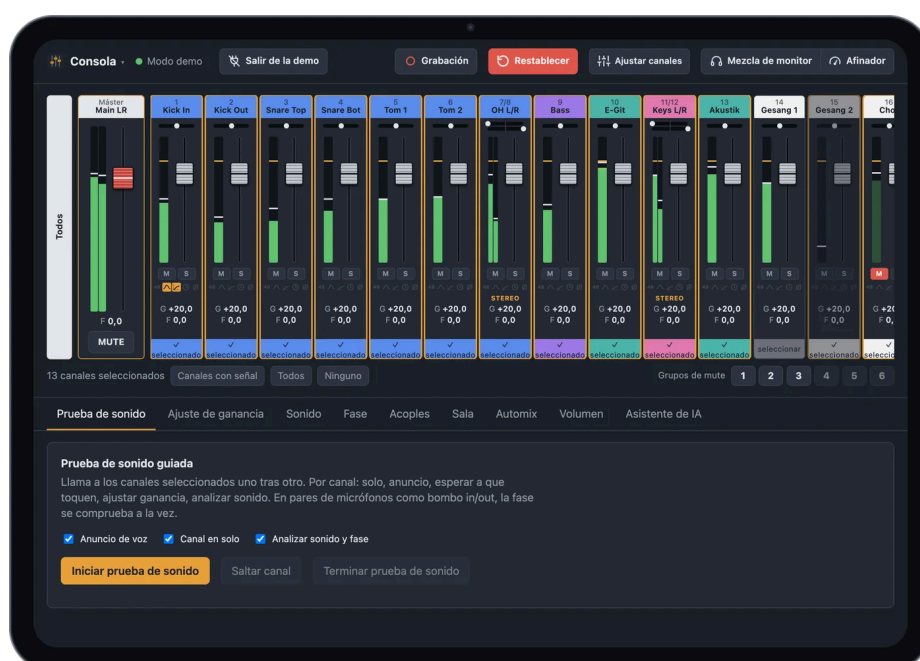
1. En Ajustes > **Red**, marca la casilla **Permitir el acceso a otros dispositivos de la misma red**. Se crea un **PIN** de 6 dígitos; se puede cambiar (4–8 dígitos) con **Guardar PIN**. El ojo lo muestra, para pasárselo a la banda.
2. Escanea el **código QR** con la tableta o el móvil (iPhone/iPad: con la app Cámara y luego toca el enlace que aparece), o escribe en el navegador uno de los enlaces:
  - **Por el nombre del ordenador**, p. ej. `http://studio-mac.local:8732` : no cambia aunque cambie la IP. Algunos dispositivos Android no reconocen estos nombres; en ese caso, usa el enlace con la IP.
  - **Por la dirección IP**, p. ej. `http://192.168.1.23:8732` : funciona siempre.
3. Introduce el **PIN** en el dispositivo.



El inicio de sesión con PIN en la tableta y el móvil

El inicio de sesión sigue siendo válido 12 horas, aunque Bandimo se reinicie entretanto. Tras cinco intentos de PIN fallidos, el inicio de sesión se bloquea un minuto. Si cambias el PIN, todos los dispositivos deben volver a iniciar sesión. Debajo se indica cuántos dispositivos hay conectados («1 de 2 dispositivos conectados» en Free); **Desconectar todos los dispositivos** los desconecta. El propio ordenador no cuenta.

## Qué funciona en la tableta





En la tableta y el móvil funcionan todas las vistas: la consola con todas las tiras de canal, mezcla de monitor, setlist, atril, espectro, afinador, temporizador, grabación, luz, sampler, panel de control, efectos y routing. El título arriba a la izquierda abre el menú de vistas; se cambia en la misma ventana. Cada dispositivo tiene su propio idioma, rol en el atril, mezcla de monitor y vista. Solo en el propio ordenador funcionan: licencia, ajustes de red, clave de API, ubicación de la grabación, desconectar y salir.

## Como app en la pantalla de inicio

Cada vista se puede poner en la pantalla de inicio como una app: por ejemplo, la mezcla de monitor en el móvil del bajista o el atril en el iPad. Se abre entonces a pantalla completa, sin barra de direcciones, con su propio icono y nombre en el idioma elegido.

### iPhone y iPad (Safari):

1. Abre la vista que quieras en Safari: con el código QR y luego el menú de vistas arriba a la izquierda, o directamente con el enlace que incluye la vista, p. ej. `http://studio-mac.local:8732/?view=monitor`.
2. Toca el icono **Compartir** (cuadrado con una flecha hacia arriba): en el iPhone abajo, en el iPad arriba a la derecha.
3. En la lista, elige **Añadir a pantalla de inicio** (desliza un poco hacia abajo si hace falta).
4. Cambia el nombre si quieres y toca **Añadir**.

Funciona incluso antes de iniciar sesión con el PIN; la app lo pide la primera vez que se abre. Puedes crear una app para cada vista; dentro de una app cambias de vista con el título de arriba a la izquierda. En la app desaparecen los botones de espectro, afinador, mezcla de monitor y temporizador de arriba a la derecha. Si la app debe usar el micrófono del dispositivo (capítulo 25), añádela desde la página segura (https).

**Android (Chrome):** abre la vista, toca el menú  arriba a la derecha, elige **Añadir a pantalla de inicio** (o **Instalar aplicación**) y confirma con **Añadir**.

**Dirección IP y apps:** una app añadida con el enlace IP deja de encontrar el ordenador si su IP cambia. Por eso, añade las apps con el enlace del nombre (p. ej. `http://studio-mac.local:8732`) o asigna al ordenador una IP fija en el router.

## Seguridad y firewall

La conexión es HTTP sin cifrar (puerto 8732): bien en tu propia red, con precaución en redes wifi ajenas. Para el micrófono del móvil y la tableta hay además HTTPS en el puerto 8733 (capítulo 25). La primera vez que lo activas, puede que el firewall pregunte si se permiten conexiones entrantes: permítelas (Windows: para redes privadas). Si las tabletas no llegan al ordenador, revisa el firewall (capítulo 4) y asegúrate de que todos los dispositivos estén en la misma red wifi, sin aislamiento.



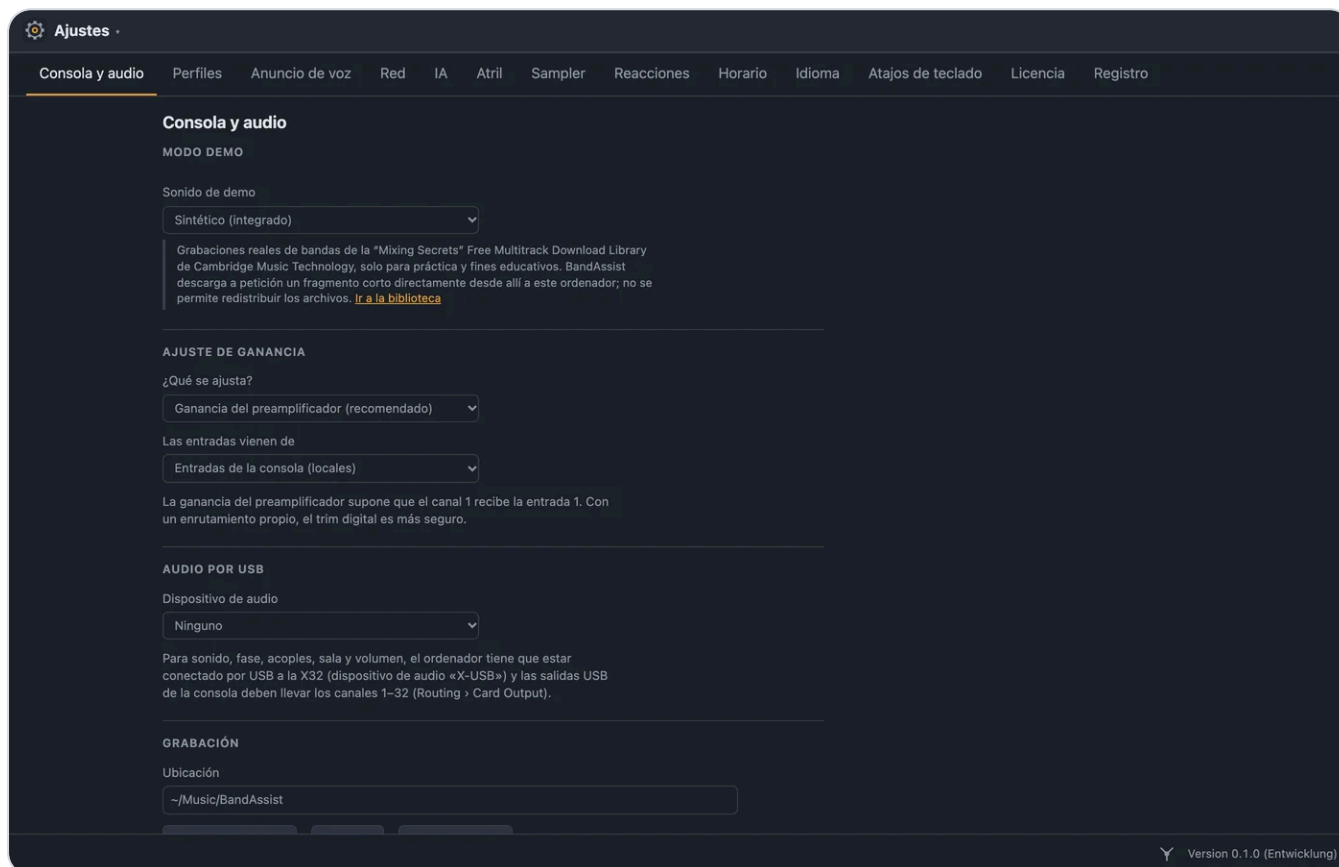
## 41. Ajustes

Paquete

**Free**; reacciones **Pro**

Abrir

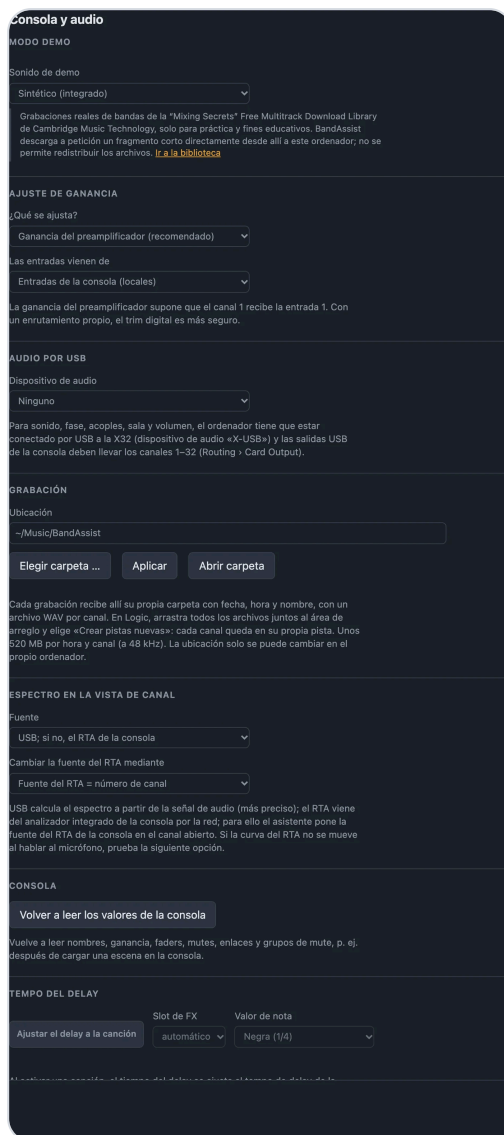
Menú de vistas > **Ajustes** (abajo del todo), barra de menús o ?  
view=settings



Los ajustes con sus apartados

Los ajustes son una vista propia con apartados: Consola y audio, Perfiles, Anuncio de voz, Red, IA, Atril, Sampler, Reacciones, Horario, Idioma, Atajos de teclado, Licencia y Registro. Red y Licencia solo aparecen en el propio ordenador. Los cambios se aplican al instante.

# Consola y audio



## Ajustes > Consola y audio

- **Modo demo** (solo en la demo): **Sonido de demo**, sintético o una de las grabaciones de banda (capítulo 6).
- **Ajuste de ganancia**: **¿Qué se ajusta?** Ganancia del preamplificador o trim digital (X32/M32, WING), y **Las entradas vienen de**: local, stagebox en AES50 A o B (X32/M32); capítulo 13.
- **Audio por USB**: el **Dispositivo de audio**; capítulo 7.
- **Grabación**: **Ubicación** con **Elegir carpeta ...**, **Aplicar** y **Abrir carpeta** (solo en el ordenador); capítulo 31.
- **Espectro en la vista de canal** (X32/M32, X Air): **Fuente** «USB; si no, el RTA de la consola», «Siempre el RTA de la consola», «Solo USB» o «apagado»; **Cambiar la fuente del RTA mediante** «Fuente del RTA = número de canal», «Fuente del RTA = número de canal – 1» o «Seleccionar el canal en la consola». Cómo espera la consola la fuente del RTA no está documentado oficialmente: si la curva no se mueve al hablar, prueba la siguiente opción.

- **Volver a leer los valores de la consola:** recupera nombres, ganancia, faders, mute, enlaces y grupos de mute, p. ej. después de cargar una escena en la consola.
- **Tempo del delay (X32/M32):** **Ajustar el delay a la canción, Slot de FX y Valor de nota;** debajo, qué delay se ha encontrado; capítulo 26.

## Perfiles

Ver capítulo 43.

## Anuncio de voz

### Anuncio de voz

No hay salidas indicadas: los anuncios salen por la salida del sistema.

Añadir salida

Anuncio de prueba

El anuncio suena en todas las salidas indicadas a la vez. Sin ninguna entrada, sale por la salida del sistema. Las salidas USB del ordenador llegan a la consola como entradas USB o de tarjeta: p. ej. Card 1–2 a un canal para el PA y Card 3–4 a un canal que solo va a los buses de in-ear. Así los músicos oyen los anuncios en sus in-ears.

Ajustes > Anuncio de voz

El anuncio de voz de la prueba de sonido usa la síntesis de voz del sistema (macOS: say; Windows: las voces instaladas; Linux: espeak-ng). **Añadir salida** añade una salida: **Dispositivo de salida** y **Canales** (p. ej. «1-2»); tantas como quieras, el anuncio suena en todas a la vez. Sin ninguna, sale por la salida del sistema. **Anuncio de prueba** lo comprueba. Consejo: Card 1–2 a un canal para el PA, Card 3–4 a un canal solo para los in-ears. Si en el Mac o en Windows falta una voz en tu idioma, se puede instalar en los ajustes del sistema (macOS: Accesibilidad > Contenido leído; Windows: paquete de idioma con texto a voz).

## Red

Ver capítulo 40.

## IA

### Asistente de IA

Clave de API de Anthropic

Modelo

sk-ant-...

claude-opus-5

Guardar

La clave se obtiene en la Claude Console ([console.anthropic.com](https://console.anthropic.com)). Solo se guarda localmente en este ordenador. Cada petición cuesta una pequeña cantidad. Sin internet, el asistente simplemente queda desactivado.

Ajustes > IA

**Clave de API de Anthropic** (solo en el propio ordenador), **Modelo** y **Guardar**; debajo, si hay una clave guardada. Capítulo 20.

## Atril

**Atril**  
CAMBIAR CANCIONES  
Permitir cambiar de canción en el atril  
Desactivado: en ningún dispositivo el atril pasa a la canción siguiente o anterior; deslizar, flechas y pedal solo pasan páginas dentro de la canción; la canción se elige en la vista «Setlist». Activado: cada atril decide con su botón «Canciones».

Ajustes > Atril

**Permitir cambiar de canción en el atril:** si en el atril se puede pasar a la siguiente canción más allá de la última página, para todos los atriles. Desactivado: la canción solo se elige en la vista «Setlist» y el botón «Canciones» aparece en gris.

## Sampler

**Sampler**  
Clave API de Freesound  
Clave de freesound.org Guardar Quitar Ninguna clave guardada  
Con la clave puedes buscar en freesound.org desde el sampler (editar pad > «Freesound ...»), escuchar samples y usarlos como pads. La clave gratuita se obtiene tras iniciar sesión en freesound.org/apiv2/apply («Client secret/API key»). Solo se guarda en este ordenador.

Ajustes > Sampler

**Clave API de Freesound** para buscar en Freesound, gratuita en freesound.org/apiv2/apply; **Guardar**, **Quitar** (solo en el propio ordenador).

## Reacciones

Ver capítulo 42.

## Horario

Ver capítulo 30.

## Idioma

### Idioma

#### IDIOMA DE LA INTERFAZ

Idioma

Español



Se aplica a este dispositivo. Si no eliges nada, BandAssist usa el idioma del navegador; si no está disponible, inglés. Los anuncios de voz y la IA responden en el idioma del dispositivo que los inicia.

[Ajustes > Idioma](#)

Deutsch, English, Español, Português (Brasil), Français o Italiano. La elección vale por dispositivo: la tableta del escenario puede funcionar en inglés y el ordenador en alemán. Si no eliges ninguno, Bandimo usa el idioma del navegador y, si no, el inglés. Los mensajes aparecen en el idioma del dispositivo que los muestra; la barra de menús o el área de notificación siguen el idioma del sistema.

## Atajos de teclado

Un resumen de todos los atajos de teclado y enlaces directos: ver capítulo 46.

## Licencia

Ver capítulo 3.

## Registro

### Registro

Lo último que hizo el programa, el mensaje más reciente arriba.

09:49:53 Acceso desde la red desactivado

09:49:09 Acceso desde la red permitido

09:13:10 Kick In: Resonancia en 400 Hz: corte estrecho de 8,0 dB (banda 2) – aplicado

09:13:03 Kick In: Compresor: umbral -28 dB, ratio 4:1, ataque 25 ms, release 100 ms, knee 1, make-up +2 dB (dinámica 23 dB) – aplicado

09:12:39 Análisis de frecuencia listo: 40 sugerencias para 13 canales

09:12:23 Modo demo iniciado (X32 simulada, audio simulado)

[Ajustes > Registro](#)

Lo último que ha hecho el programa, con el mensaje más reciente arriba y con hora. Útil cuando algo no funciona: aquí aparecen, p. ej., errores al enviar MIDI, reacciones disparadas o por qué no llega audio.

## 42. Reacciones a la música

|          |                                      |
|----------|--------------------------------------|
| Paquete  | <b>Pro</b>                           |
| Consolas | todas (retornos de FX no en la WING) |
| Abrir    | Ajustes > <b>Reacciones</b>          |

### Reacciones

Cuando se detecta música o deja de sonar, BandAssist ajusta automáticamente tiras de canal de la consola – p. ej. delay y reverb en la voz activados durante las canciones y desactivados en los anuncios. La detección funciona como la automatización de luces: «música» tras algo más de un segundo, «sin música» solo tras 2,5 s de silencio; la fuente se ajusta en la vista «Luz» en «Entrada».

● Las reacciones están desactivadas.

Reacciones activas

Aún no hay reacciones – «+ Reacción» crea una.

+ Reacción

Por reacción: qué tira de canal (retorno FX, bus, DCA, matriz, aux), si se ajusta el fader (con fundido) o el mute, y el valor con y sin música. Para delay y reverb lo mejor son los retornos FX: p. ej. 0 dB en la canción,  $-\infty$  en los anuncios (introducir  $-90$ ). Como siempre, cada cambio se puede deshacer con «Restablecer»; lo que se ha activado aparece en el registro.

Ajustes > Reacciones

Cuando Bandimo detecta música o que deja de sonar, cambia automáticamente tiras de canal; por ejemplo, los retornos de FX de reverb y delay a 0 dB durante la canción y a  $-\infty$  durante los anuncios, para que estos suenen secos. La detección funciona como en la luz automática: «Música» tras algo más de un segundo, «sin música» tras 2,5 segundos de silencio; la fuente la ajustas en la vista Luz, en «Entrada».

- **Reacciones activas** las activa todas; arriba aparecen el estado («Ahora: música detectada») y el último disparo.
- **+ Reacción** crea una regla: **activado**, **Tira de canal** (retornos de FX también como par estéreo, buses, DCA, matrices, aux), **Tipo** (fader o mute), **Con música** y **Sin música** (fader en dB,  $-90 = -\infty$ , o abierto/silenciado), **Fundido (s)** para faders; **x** la quita.

Todo se puede deshacer con «Restablecer todo»; las reacciones disparadas aparecen en el registro.

## 43. Perfiles

Paquete **Free** 1 perfil; **Band** ilimitados  
Consolas todas  
Abrir Ajustes > **Perfiles**

### Perfiles

Modo demo: los perfiles, la vista de canales, los roles y la calibración de volumen se guardan por separado de la consola real.

Un perfil por banda o recinto guarda los roles de canal, la calibración y el límite de volumen, la EQ de sala y el enrutamiento de entradas.

Perfil

Todavía no hay perfiles

Cargar

Eliminar

Guardar como

p. ej. Banda XY – Teatro Municipal

Guardar el estado actual

La EQ de sala de un perfil aparece en Sala como sugerencia y no se aplica automáticamente. En otro recinto es mejor volver a medir.

Ajustes > Perfiles

Un perfil guarda el estado para una banda o un recinto, p. ej. «Banda XY – Teatro Municipal»: roles de canal, vista de canales y capas, calibración y límite de volumen, EQ de sala y enrutamiento de entradas (previo/trim, stagebox).

- **Guardar como:** introduce un nombre y pulsa **Guardar el estado actual** (un nombre existente se sobrescribe tras confirmar).
- Elige el **Perfil** y pulsa **Cargar** (tras confirmar) o **Eliminar**.

Al cargarlo, la EQ de sala aparece en **Sala** como sugerencia y no se aplica automáticamente: en otro recinto, mejor vuelve a medir. Los roles de canal que cambias a mano se conservan también sin perfil. El modo demo tiene sus propios perfiles.



## 44. Resumen: funciones por consola

«Sí» = completo, «-» = no es posible; si no, la limitación. «USB» significa que necesita audio USB de la consola; en XR16/XR12/MR12 y Ui16/Ui12, por tanto, una interfaz propia. Marcado con \*: implementado según la documentación del fabricante, aún sin probar con hardware real.

| Función                                | X32 / M32 | XR18 / MR18               | XR16 / XR12<br>/ MR12 | WING              | Ui24R            | Ui16 / Ui12                | DM3              | TF               |
|----------------------------------------|-----------|---------------------------|-----------------------|-------------------|------------------|----------------------------|------------------|------------------|
| Detección automática                   | sí        | sí                        | sí                    | sí                | -                | -                          | -                | -                |
| Audio USB                              | sí        | sí                        | -                     | sí                | sí               | -                          | sí               | sí               |
| Fader, mute, panorama, nombres, nivel  | sí        | sí                        | sí                    | sí*               | sí*              | sí*                        | sí*              | sí*              |
| Solo                                   | sí        | sí                        | sí                    | sí*               | sí*              | sí*                        | sí*              | -                |
| Ganancia, 48 V                         | sí        | sí                        | sí                    | sí*               | sí*              | sí*                        | sí*              | -                |
| Trim digital                           | sí        | -                         | -                     | sí*               | -                | -                          | -                | -                |
| EQ de canal, paso alto                 | sí        | sí                        | sí                    | sí*<br>(solo PEQ) | sí* (solo PEQ)   | sí* (solo PEQ)             | a mano           | a mano           |
| Compresor, polaridad                   | sí        | sí                        | sí                    | sí*               | sí*              | sí*                        | a mano           | a mano           |
| Delay de canal                         | sí        | -                         | -                     | sí*               | sí*              | sí*                        | -                | -                |
| Enlaces estéreo                        | sí        | sí                        | sí                    | -                 | sí*              | sí*                        | -                | -                |
| Activar grupos de mute                 | 6         | 4                         | 4                     | 8*                | 6*               | 6*                         | 6*               | 6*               |
| Asignación a grupos de mute y DCA      | sí        | sí                        | sí                    | -                 | Grupos de mute*  | Grupos de mute*            | -                | -                |
| EQ del máster                          | sí        | sí                        | sí                    | sí*               | Banda de tercio* | Banda de tercio*           | -                | -                |
| Vista de bus/matriz                    | sí        | Buses                     | Buses                 | sí*               | Banda de tercio* | Banda de tercio*           | sí*              | -                |
| Espectro mediante el RTA de la consola | sí        | Canales*                  | Canales*              | -                 | -                | -                          | -                | -                |
| Prueba de sonido, sonido, fase         | sí        | sí (fase: solo polaridad) | con interfaz          | sí*               | sí*              | con interfaz               | Análisis, a mano | Análisis, a mano |
| Ajuste de ganancia                     | sí        | sí                        | sí                    | sí*               | sí*              | sí*                        | sí*              | -                |
| Cazador de acoples                     | sí        | sí (USB)                  | con interfaz          | sí*               | Banda de tercio* | Banda de tercio*, interfaz | Buses, matrices* | -                |
| Sala: ruido desde la consola           | sí        | -                         | -                     | -                 | -                | -                          | -                | -                |
| Sala: aplicar corrección               | sí        | sí                        | sí                    | sí*               | Banda de tercio* | Banda de tercio*           | -                | -                |
| Automix                                | sí        | sí                        | sí                    | sí*               | sí*              | sí*                        | sí*              | sí*              |
| Medición de volumen                    | sí        | sí                        | con interfaz          | sí                | sí               | con interfaz               | sí               | sí               |
| Mezcla de monitor                      | sí        | sí                        | sí                    | sí*               | sí*              | sí*                        | sí*              | sí*              |



| Función                                           | X32 / M32         | XR18 / MR18 | XR16 / XR12<br>/ MR12 | WING         | Ui24R | Ui16 / Ui12  | DM3 | TF             |
|---------------------------------------------------|-------------------|-------------|-----------------------|--------------|-------|--------------|-----|----------------|
| Mezcla de monitor: punto de toma, mezclas estéreo | sí                | sí          | sí                    | –            | –     | –            | –   | –              |
| Grabación, escucha                                | sí                | sí          | con interfaz          | sí           | sí*   | con interfaz | sí  | sí             |
| Efectos, routing                                  | sí                | –           | –                     | –            | –     | –            | –   | –              |
| Escena de la consola por canción                  | Escenas, snippets | Snapshots   | Snapshots             | –            | –     | –            | –   | –              |
| Tempo del delay por canción                       | sí                | –           | –                     | –            | –     | –            | –   | –              |
| Reacciones, panel de control, controladores       | sí                | sí          | sí                    | sí* (sin FX) | sí*   | sí*          | sí* | sí* (sin solo) |

Independientes de la consola e iguales en todas partes: setlist, repertorio, atril, MIDI, Apple Music, sampler, luz, temporizador, analizador de espectro y afinador con fuentes del ordenador. El modo demo simula cada tipo de consola con sus capacidades.

## 45. Resumen: funciones por paquete

El mes de prueba y los pases (Gig-Pass, Pase mensual) cuentan como Pro.

| Función                                                                                                                  | Free            | Band | Pro |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|-----|
| Consola, vistas de canal, del máster y de bus, capas                                                                     | sí              | sí   | sí  |
| Prueba de sonido guiada, ajuste de ganancia, análisis de sonido, fase, acoples, automix                                  | sí              | sí   | sí  |
| EQ de sala, medición de volumen                                                                                          | –               | –    | sí  |
| Evaluación de la IA, asistente de IA                                                                                     | –               | –    | sí  |
| Mezcla de monitor, espectro, afinador, escucha                                                                           | sí              | sí   | sí  |
| Dispositivos en la red a la vez                                                                                          | 2               | ∞    | ∞   |
| Canciones                                                                                                                | 25              | ∞    | ∞   |
| Setlists                                                                                                                 | 1               | ∞    | ∞   |
| Setlist, metrónomo, PDF de la setlist, ensayo                                                                            | sí              | sí   | sí  |
| Atril: PDF, pasar páginas, teclas de pedal predeterminadas                                                               | sí              | sí   | sí  |
| Atril: roles, transposición, notas, asignar pedal                                                                        | –               | sí   | sí  |
| Apple Music: buscar, abrir enlace                                                                                        | sí              | sí   | sí  |
| Al activar una canción: MIDI, escena de la consola, banco del sampler, tempo del delay; reproducir Apple Music en el Mac | –               | sí   | sí  |
| Sampler                                                                                                                  | 1 banco, 8 pads | ∞    | ∞   |
| Panel de control                                                                                                         | –               | sí   | sí  |
| Controladores externos, Stream Deck                                                                                      | –               | –    | sí  |
| Grabación (pistas)                                                                                                       | –               | 8    | ∞   |
| Luz: canales DMX de dispositivos activos                                                                                 | 32              | 512  | ∞   |
| Luz automática, luz por canción                                                                                          | –               | –    | sí  |
| Ver efectos y routing                                                                                                    | sí              | sí   | sí  |
| Editar efectos y routing                                                                                                 | –               | –    | sí  |
| Reacciones a la música                                                                                                   | –               | –    | sí  |
| Perfiles                                                                                                                 | 1               | ∞    | ∞   |
| Horario, temporizador, anuncio de voz, modo demo                                                                         | sí              | sí   | sí  |

Los límites se aplican a lo nuevo: lo existente sigue guardado y utilizable, solo que no se puede ampliar (capítulo 3).

# 46. Atajos de teclado y enlaces directos

Atajos de teclado

Los atajos no funcionan mientras escribes en un campo de entrada.

Vista de canal

← / →

Canal anterior / siguiente (o par estéreo)

Esc

Cerrar la vista de canal

Rueda del ratón sobre un punto de EQ

Cambiar la Q de la banda

Arrastrar un punto de EQ

Horizontal: frecuencia, vertical: ganancia

Doble clic en un control de panorama

Panorama al centro

Tiras de canal y controles

Tab

Saltar a la siguiente tira de canal, control o botón

Espacio o Enter sobre una tira de canal

Seleccionar o deseleccionar el canal

↑ / ↓ sobre un fader o control

Ajustar en pasos pequeños, Re Pág / Av Pág en pasos grandes

Campos de entrada

Enter en el campo IP de la página de inicio

Conectar con la consola

Enter en el asistente de IA

Enviar la petición a Claude

Enlaces directos (añadir a la dirección)

#sc #gain #eq #phase #fb #room #mix #loud #ai

Reiter direkt öffnen (Soundcheck, Einpegeln, Klang, Phase, Rückkopplung, Raum, Automix, Lautstärke, KI-Assistent)

?view=settings (&sub=tt)

Ajustes como vista propia (o directamente el horario)

#kanal-11

Abrir la vista de canal del canal 11

#summe

Abrir la vista del máster (Main LR)

?view=stage / ?view=full

Forzar vista de escenario o vista completa

?view=analyzer / ?view=timer

Analizador de espectro o temporizador en ventana propia (doble clic en el temporizador: pantalla completa)

Ajustes > Atajos de teclado

Los atajos de teclado no funcionan mientras se escribe en un campo de texto.

| Dónde                    | Tecla                      | Efecto                     |
|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Vista de canal           | ← / →                      | canal anterior / siguiente |
| Vista de canal, diálogos | Esc                        | cerrar                     |
| Curva de EQ              | Arrastrar, rueda del ratón | Frecuencia y ganancia, Q   |

| <b>Dónde</b>                                       | <b>Tecla</b>                                                                            | <b>Efecto</b>                                   |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Potenciómetros</b>                              | ↑ ↓ ← →, Re Pág/Av<br>Pág, Inicio/Fin, rueda<br>del ratón,<br>Mayúsculas +<br>arrastrar | Pasos, pasos<br>grandes,<br>mín./máx., fino     |
| <b>Panorama, balance, ganancia de EQ, diapasón</b> | Doble clic / doble<br>toque                                                             | Centro, 0 dB o<br>440 Hz                        |
| <b>Tiras de canal</b>                              | Tab, barra<br>espaciadora / Intro                                                       | siguiente,<br>seleccionar<br>canal              |
| <b>Fader</b>                                       | ↑ / ↓, Re Pág / Av<br>Pág                                                               | pasos<br>pequeños /<br>grandes                  |
| <b>Inicio</b>                                      | Intro en el campo de<br>IP                                                              | Conectar                                        |
| <b>Asistente de IA, grabación, buscar</b>          | Intro                                                                                   | enviar, iniciar<br>grabación,<br>buscar         |
| <b>Confirmaciones</b>                              | Esc / Intro                                                                             | cancelar /<br>botón marcado                     |
| <b>Menú de vistas, menú de fuentes</b>             | ↑ ↓ ← →, Intro, Esc                                                                     | moverse,<br>elegir, cerrar                      |
| <b>Sampler</b>                                     | Tecla del pad, Esc                                                                      | reproducir pad,<br>detener todo                 |
| <b>Atril</b>                                       | Av Pág, ↓, →, barra<br>espaciadora                                                      | página<br>siguiente (o<br>siguiente<br>canción) |
| <b>Atril</b>                                       | Re Pág, ↑, ←                                                                            | página anterior                                 |

| Dónde                       | Tecla                              | Efecto              |
|-----------------------------|------------------------------------|---------------------|
| Atril                       | ⌘/Ctrl + Z, Ctrl + rueda del ratón | deshacer nota, zoom |
| Luz > Límites de movimiento | Teclas de flecha (Mayúsculas × 10) | mover el borde      |
| Temporizador                | Doble clic                         | Pantalla completa   |

## Enlaces directos

Se añaden a la dirección, p. ej. `http://192.168.1.23:8732/?view=monitor` ; prácticos para marcadores y apps en la pantalla de inicio:

- `#sc #gain #eq #phase #fb #room #mix #loud #ai` : una pestaña de la consola
- `#kanal-11` : vista de canal del canal 11; `#summe` , `#bus3` , `#mtx1` : máster, bus, matriz
- `?view=monitor` , `setlist` , `stand` , `analyzer` , `tuner` , `timer` , `recorder` , `light` , `sampler` , `panel` , `fx` , `routing` , `settings` : la vista correspondiente
- `?view=settings&sub=tt` : ajustes directamente en un apartado ( `pult` , `profile` , `sprache` , `netz` , `ki` , `stand` , `sampler` , `react` , `tt` , `lang` , `keys` , `license` , `log` )
- `?view=tuner&src=hub:10&type=bass4` : afinador con fuente e instrumento

## 47. Si algo no funciona

### No se encuentra la consola.

El ordenador y la consola deben estar en la misma red (no en una red wifi de invitados). La búsqueda no encuentra Soundcraft ni Yamaha: en ellas, elige el tipo de consola e introduce la IP. En el Mac, comprueba el permiso «Red local»; en Windows, configura la red como «Privada».

### «Sin respuesta de ...»

Comprueba la IP (en la consola, en Setup > Network, o en X AIR Edit), elige el tipo de consola correcto y revisa el cable y el router. En la WING, ninguna otra app debe quedarse con las respuestas de la consola.

### No llega audio.

Revisa el dispositivo de audio en Ajustes > Consola y audio y comprueba el enrutamiento USB en la consola (capítulo 5). En el Mac, da a Bandimo permiso para el micrófono; en Windows, instala el driver y permite el acceso al micrófono a las aplicaciones de escritorio. El motivo aparece debajo del espectro y en el registro.

### La curva del RTA no se mueve.

En Ajustes > Consola y audio > «Cambiar la fuente del RTA mediante», prueba la siguiente opción. Debajo del espectro aparece lo que la consola devuelve como fuente del RTA. En la X Air, Main LR no entrega datos de RTA.

### Una sugerencia muestra «ajustar a mano».

La consola no permite controlar ese valor a distancia (p. ej. la EQ en Yamaha). Ajusta el valor en la propia consola.

### La tableta no encuentra el enlace.

Usa el enlace con la IP en lugar del enlace con el nombre, revisa el acceso desde la red y el cortafuegos, y pon la tableta y el ordenador en la misma wifi.

### En el móvil no se puede elegir «Este dispositivo» como micrófono.

Los navegadores solo dan acceso al micrófono por HTTPS: sigue una vez los pasos de «Configurar micrófono ...» (capítulo 25).

### La luz no se enciende.

Ver «Si no se enciende nada» en el capítulo 35.

### No llega MIDI.

Pulsa «Buscar salidas de nuevo», comprueba la salida y el canal, y activa la recepción en el dispositivo. En Windows, ningún otro programa debe tener abierto el puerto. Los errores aparecen en el registro (capítulo 29).

### El Stream Deck no responde.

Cierra la app de Elgato; en Linux, crea la regla udev (capítulo 34).

### Los valores de volumen parecen incorrectos.

Sin calibración, solo son relativos. Calibra y después no vuelvas a cambiar la ganancia del micrófono de medición.

**Una función lleva un candado.**

Pertenece a un paquete superior (capítulo 3).

**Algo ha cambiado sin querer.**

«Restablecer todo» (↶ arriba a la derecha) restaura cada valor que Bandimo haya cambiado.

# 48. Dónde guarda Bandimo sus datos

Todos los datos están en local en el ordenador donde se ejecuta Bandimo, legibles solo para tu usuario. Con una copia de seguridad de la carpeta `~/bandimo` (Windows: `%USERPROFILE%\bandimo`) guardas todo menos las grabaciones.

| Qué                                                            | Dónde                                                                        |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Ajustes, perfiles, calibración, PIN, claves de API, reacciones | <code>~/bandimo/config.json</code><br>(demo: <code>config-demo.json</code> ) |
| Repertorio y setlists                                          | <code>~/bandimo/repertoire.json</code>                                       |
| PDF y notas a mano                                             | <code>~/bandimo/repertoire/</code>                                           |
| Samples                                                        | <code>~/bandimo/samples/</code>                                              |
| Definiciones de focos                                          | <code>~/bandimo/fixtures/</code>                                             |
| Licencia                                                       | <code>~/bandimo/license.json</code>                                          |
| Certificado para móvil y tableta                               | <code>~/bandimo/tls/</code>                                                  |
| Grabaciones de demostración                                    | <code>~/bandimo/demo-audio/</code>                                           |
| Grabaciones                                                    | <code>~/Music/Bandimo</code> (se puede cambiar)                              |

Solo se transmite lo que usas expresamente: la clave de licencia al introducirla y confirmarla, valores medidos (nunca audio) a Claude en las funciones de IA, y términos de búsqueda a Freesound, Openverse y la búsqueda de iTunes. Antes, Bandimo se llamaba «SoundAssist»; en el primer inicio traslada `~/soundassist` a `~/bandimo`.

Behringer, X32, X Air, WING, Midas, M32, Soundcraft, Ui24R, Yamaha, TF y DM3 son marcas de sus respectivos propietarios. Bandimo es un proyecto independiente y no tiene ninguna relación con estos fabricantes.

[Aviso legal](#) · [Privacidad](#) · [Condiciones](#) · [Sitio web](#)