



TUTORIAL PASO A PASO

Q5K

La mesa de efectos de vídeo digitales, explicada de la A a la E

Guía de uso completa del Q5K, recreación por software del Quantel DPE 5000: de los primeros pasos al control MIDI, del frame store congelado al fade-over con cortinillas, de la AUTOSEQUENCE a la exportación final.



1	Primeros pasos y recorrido por la interfaz	Arranque · las tres zonas · convenciones de los deslizadores
2	Cargar fuentes — los frame stores	Fuente... · Activo · ❄ Congelar · Prioridad · el canal ♪
3	DIGIFLIP — mover la imagen en el espacio	Posición · Tamaño · Flip / Tumble / Spin · ejercicio: la viñeta voladora
4	Vestir la imagen	Border · formas Autoflex y OOZE · sombra · recorte
5	Los efectos, canal por canal	Mosaico · estrobo · glint · wrap · page turn · muro de vídeo · chroma / luma key · proc-amp
6	El Stick Box — fade-over A ↔ B	Memorizar A/B · T-bar · Move frente a Fundido de vídeo · cortinillas · retomar el control
7	El joystick de posición	
8	AUTOSEQUENCE — programar un encadenado	Construir · ejecutar · guardar / cargar
9	Quantel look, trails y fondo	
10	Controlar con un controlador MIDI	Learn · pickup · selector de canal · banco · acciones
11	Grabar y exportar	• REC en tiempo real (con sonido) · Exportar... · ¿REC o Exportación?
12	Guardar toda la consola	
A	Anexos	Tabla de parámetros · archivos en disco · resolución de problemas



LA MÁQUINA ORIGINAL

A finales de los años 70, el Quantel DPE 5000 fue el primer sistema de efectos de vídeo totalmente digital en tiempo real. Sus frame stores congelaban y manipulaban cada fuente de forma independiente; su consola «Stick Box» con T-bars y joysticks definió la estética de los grafismos televisivos de los años 80. Este programa retoma su lógica, sus nombres (DIGIFLIP, AUTOFLEX, OOZE, AUTOSEQUENCE) y su «look». A lo largo de la guía, el recuadro  señala lo que procede de la máquina de la época.

Rótulos en pantalla

La interfaz está en francés; esta guía usa términos en español. Rótulos principales tal como aparecen en pantalla:

En pantalla	En esta guía	En pantalla	En esta guía
Source... · Actif · ❄ Gel · Priorité	Fuente... · Activo · ❄ Congelar · Prioridad	Mémoriser → A / B · T-bar actif · Transition → B · Durée	Memorizar → A / B · T-bar activo · Transición → B · Duración
Fondu vidéo · Volet · Stores · Iris · Reprendre la main	Fundido de vídeo · Cortinilla · Persianas · Iris · Retomar el control	► Dérouler · ■ Stop · Aller	► Ejecutar · ■ Stop · Ir
Sauver... · Charger... · Exporter...	Guardar... · Cargar... · Exportar...	• REC sortie · ♪ Muet	• REC salida · ♪ Mudo

Arrancar el programa

Haz doble clic en **Q5K.app**. La ventana se abre en dos paneles redimensionables (arrastra la separación central): a la izquierda la **salida de vídeo** con la barra de transporte, a la derecha la **consola** — una columna desplazable de bloques de colores.



Fig. 1 — Las zonas de la ventana: salida + transporte a la izquierda, consola a la derecha. Cada bloque de la consola tiene su color, que retoman sus deslizadores.

Los cinco canales

El Q5K compone hasta **cinco fuentes** simultáneas, llamadas **A**, **B**, **C**, **D** y **E**. Cada canal dispone del equipo completo: transformación 3D, borde, formas, keys, efectos. La salida los apila según su **prioridad** (capítulo 2).

Las convenciones de los deslizadores — imprescindibles

Gesto	Efecto
Arrastrar el deslizador	Ajusta el valor de forma continua.
Doble clic en el deslizador	Vuelta al <i>valor neutro</i> (0 para una posición o un ángulo, 1 para un tamaño o una ganancia...).
Clic en la cifra de la derecha	Abre la entrada por teclado: escribe el valor (coma o punto), Intro valida, Esc cancela.



CONSEJO

El doble clic es la forma más rápida de deshacer un experimento: haz doble clic en Flip, Tumble y Spin y la imagen vuelve a quedar plana.

Cargar un vídeo en un canal

- 1 En el bloque **Canal A**, pulsa **Fuente...** y elige un archivo de vídeo (.mp4, .mov...). La reproducción empieza al instante, *en bucle*: cuando la fuente termina, vuelve a empezar desde el principio.
- 2 El nombre del archivo aparece en el título del bloque y el canal pasa automáticamente a **Activo**.
- 3 Repite con los canales B, C... tantos como necesites. Un canal sin fuente permanece negro y no aparece en la composición.

Los tres mandos de cabecera del canal

Mando	Función
Activo	Inserta o retira el canal de la composición, sin tocar sus ajustes.
❄ Congelar	Fija el frame store: la imagen mostrada se queda en el último fotograma capturado mientras la reproducción continúa entre bastidores. Descongela para volver al directo.
Prioridad 1–5	Orden de apilamiento: 1 = fondo , 5 = primer plano . Dos canales con la misma prioridad se apilan en el orden A→E.

FRAME STORE

En el auténtico DPE 5000, cada canal era un *frame store*: una memoria de imagen digital que se podía congelar en cualquier instante — revolucionario en 1978. El botón ❄ Congelar es exactamente eso.

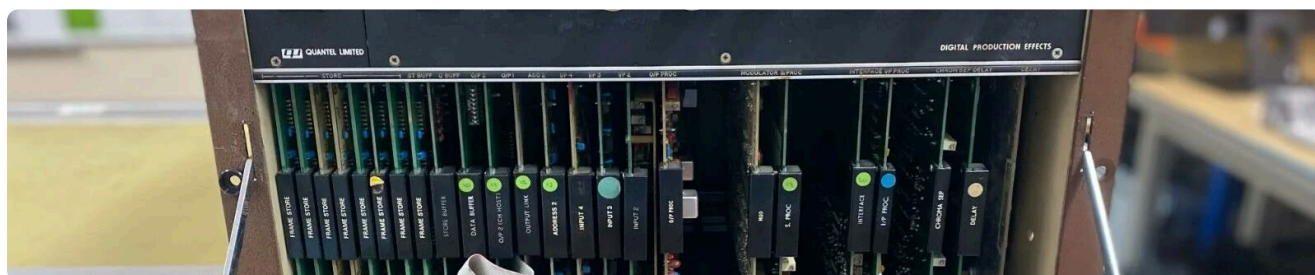


Fig. — Dentro del chasis del DPE 5001P Plus: siete tarjetas «FRAME STORE» una junto a otra, cada una una memoria de imagen completa.

Elegir el canal que aporta el sonido (🎵)

- 1 En la barra de transporte, abre el menú 🎵 (muestra «Mudo» por defecto).
- 2 Elige **Canal A** (u otro): ese canal se monitoriza por los altavoces, los demás quedan silenciados.
- 3 Ese mismo canal aportará el sonido del **REC** y de la **Exportación** (capítulo 11). «Mudo» = ninguna pista de audio.

Ejercicio — dos fuentes apiladas

- 1 Carga un vídeo en el canal A y otro en el canal B.
- 2 Pon la prioridad de A en **1** y la de B en **3**: B pasa delante de A.
- 3 En el canal B, baja **Tamaño X** y **Tamaño Y** hacia 0,4: B se convierte en una viñeta colocada sobre A — tu primer *picture-in-picture*.
- 4 Activa ❄ **Congelar** en B: la viñeta se congela mientras el fondo sigue moviéndose.

El corazón del DPE: cada canal se desplaza, se reduce y gira **en verdadera perspectiva 3D**. Bastan seis deslizadores:

Deslizador	Rango	Qué hace
Posición X	-1 ... +1	Traslación horizontal (0 = centro). -1/+1 = bordes de la pantalla.
Posición Y	-1 ... +1	Traslación vertical (0 = centro).
Tamaño X (squeeze / expand)	0,05 ... 2	Anchura. 1 = tamaño nativo; <1 comprime («squeeze»), >1 dilata.
Tamaño Y (anamórfico)	0,05 ... 2	Altura, independiente de la anchura — de ahí las deformaciones anamórficas.
Flip (eje Y, °)	-180 ... 180	Rotación alrededor del eje vertical: la imagen gira como una puerta.
Tumble (eje X, °)	-180 ... 180	Rotación alrededor del eje horizontal: la imagen bascula como una persiana.
Spin (eje Z, °)	-180 ... 180	Rotación plana, en el plano de la pantalla.



DIGIFLIP

Flip, tumble y spin son las tres rotaciones del programa *DIGIFLIP* original — la cabecera que «da la vuelta» a la imagen en pleno vuelo era cosa suya. A $\pm 90^\circ$ de flip o de tumble, la imagen se ve de canto y desaparece: es el instante en que los grafismos de la época «intercambiaban» dos imágenes.

Ejercicio — la viñeta voladora

- 1 Parte del ejercicio del capítulo 2 (A a pantalla completa, B en viñeta con prioridad 3).
- 2 En B: **Posición X** = 0,45 y **Posición Y** = 0,4 — la viñeta se va a la esquina superior derecha.
- 3 **Flip** = 25° : la viñeta adopta un ángulo de perspectiva, al estilo plató de TV de 1982.
- 4 Anima a mano: arrastra despacio **Flip** de -180 a +180 y observa cómo la imagen se da la vuelta por completo. Doble clic para volver a plano.
- 5 Prueba **Spin** = 180: la imagen queda al revés, como un naípe boca abajo.



PERSPECTIVA AUTÉNTICA

Las rotaciones usan una verdadera proyección 3D (homografía): los bordes cercanos se agrandan, los lejanos se alejan — no es un simple aplastamiento. Es lo que da el «vuelo» característico de las imágenes del DPE.

Para controlar la posición con el gesto en lugar del deslizador, usa el **joystick** (capítulo 7). Para animar un desplazamiento automáticamente, memoriza dos estados y usa el **Stick Box** (capítulo 6) o la **AUTOSEQUENCE** (capítulo 8).

El borde (border)

- 1 Sube **Border (anchura)**: se dibuja un marco alrededor de la imagen. Sigue la perspectiva — forma parte del flujo de vídeo, como en la máquina original.
- 2 Pulsa la muestra **Color del borde** para elegir el tono (blanco roto y azul rey son los clásicos del género).

Las formas AUTOFLEX y el OOZE

Cada canal puede recortarse con una máscara: **Rectángulo, Óvalo, Rombo o Banda**.

- 1 Elige la **Forma A (Autoflex)** — por ejemplo Óvalo: la imagen se convierte en un medallón.
- 2 Elige una **Forma B** distinta — por ejemplo Rombo.
- 3 Arrastra **OOZE (forma A → B)**: la máscara *fluye* continuamente de una forma a la otra. En 0,5 estás entre las dos.
- 4 **Suavidad de la máscara** suaviza el borde del recorte (0 = neto, 1 = muy difuminado).



OOZE

«Ooze» (rezumar) es el nombre que Quantel daba a esta interpolación de formas en AUTOFLEX. La palabra se quedó en la jerga de los truquistas.

La sombra

- 1 Sube **Sombra**: aparece una sombra desplazada detrás del canal, que lo despega del fondo.
- 2 **Distancia de la sombra** ajusta el desplazamiento (doble clic = 0,35, el valor típico).

El recorte — reencuadrar la fuente

Los cuatro deslizadores **Recorte izquierda / derecha / arriba / abajo** (0 a 0,45) recortan la imagen *antes* de la transformación: el borde se ajusta al reencuadre. Ideal para quitar un logotipo incrustado o cerrar sobre un rostro antes de poner la imagen en viñeta.



Receta — el medallón del invitado

Canal B: fuente cargada · prioridad 5 · Tamaño X/Y = 0,38 · Posición X = -0,5, Y = 0,35 · Forma A = Óvalo · Suavidad = 0,08 · Border = 0,04, color crema · Sombra = 0,5. El retrato en medallón de los programas de variedades, listo en un minuto.

Efecto	Deslizador(es)	Descripción
Opacidad	0 ... 1	Transparencia global del canal (1 = opaco).
Mosaico	0 ... 1	Pixelado en grandes cuadrados — el efecto «anonimato» de los telediarios de la época.
Estrobo	0 ... 15 i/s	El frame store solo se refresca N veces por segundo: tartamudeo voluntario. 0 = desactivado.
Glint	0 ... 1	Barrido luminoso diagonal, el destello «metal cepillado» de las cabeceras.
Wrap	0 ... 1	Enrollado: la imagen se repite curvándose sobre sí misma.
Page turn	0 ... 1	La página se vuelve: la esquina de la imagen se enrolla en cilindro y se levanta.
Muro de vídeo	1 ... 6	(En el panel desplegable) repite la imagen en una rejilla N×N — el muro de pantallas.

Chroma key — incrustar sobre un color

- 1 Elige el color a eliminar con la muestra a la derecha de **Chroma key (fuerza)** (verde por defecto).
- 2 Sube **Chroma key (fuerza)** hacia 1: el color se vuelve transparente, aparece el canal de debajo.
- 3 Ajusta **Tolerancia del key**: más alto = rango de tonos eliminados más amplio. Doble clic = 0,35.

Luma key y proc-amp (panel «Proc-amp · Luma key · Muro de vídeo»)

Abre el panel desplegable al pie del canal:

- **Ganancia de luminancia / Ganancia de croma / Tono**: el *proc-amp* de la época — corrige la exposición, la saturación y el tono de la fuente (doble clic = neutro).
- **Luma key (fuerza) + Umbral**: vuelve transparentes las zonas oscuras (o claras con **Inversión del luma key**) — perfecto para recortar un título blanco sobre fondo negro.

Receta — el título incrustado

Canal E: vídeo de un título blanco sobre negro · prioridad 5 · panel abierto: Luma key = 1, Umbral = 0,25 → el negro desaparece, las letras flotan sobre la imagen. Añade Glint = 0,6 para el destello que barre el título.

Receta — la pantalla multiplicada

Canal A a pantalla completa: Muro de vídeo = 3 → nueve copias de la imagen. Añade Mosaico = 0,15 y un estrobo a 8 i/s: clip new-wave inmediato.

El Stick Box memoriza **dos disposiciones completas** de la consola (los ajustes de los 5 canales) y pasa de una a otra con el **T-bar** — la palanca de transición de las mesas de vídeo.

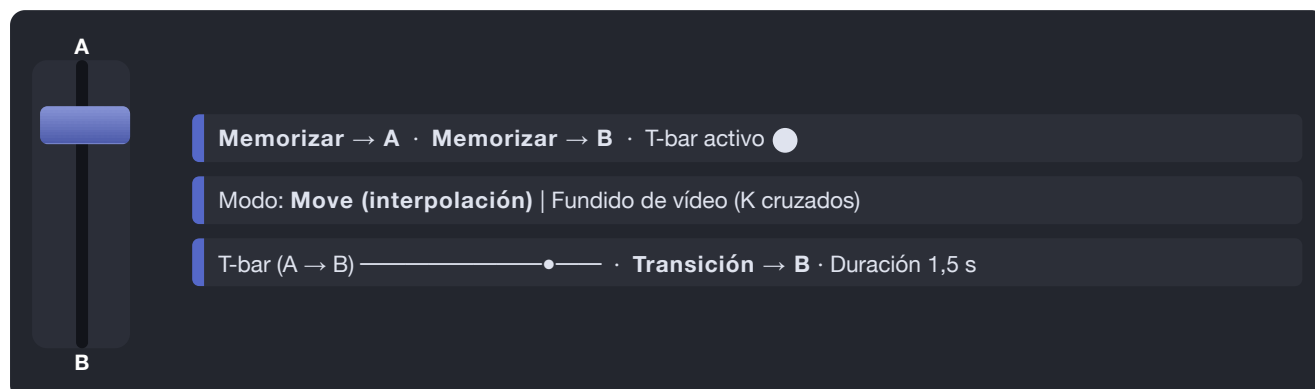


Fig. 2 — El Stick Box: la palanca se tira con el ratón, de A (arriba) a B (abajo).

Paso a paso — tu primera transición

- 1 Ajusta la consola en un primer estado — por ejemplo canal B a pantalla completa.
- 2 Pulsa **Memorizar → A**.
- 3 Cambia los ajustes — B en viñeta en una esquina, flip a 25°.
- 4 Pulsa **Memorizar → B**.
- 5 Activa **T-bar activo** (la palanca y el deslizador se iluminan).
- 6 Tira del **T-bar** de arriba abajo: la consola *vuela* continuamente del estado A al estado B. Cada posición intermedia se calcula en perspectiva.
- 7 O pulsa **Transición → B**: la palanca se anima sola con una curva suave, durante la **Duración** elegida (0,2 a 6 s).

¿Move o Fundido de vídeo?

Modo	Comportamiento
Move (interpolación)	Los propios parámetros se interpolan: las imágenes se <i>desplazan</i> de un estado al otro. El movimiento DVE clásico.
Fundido de vídeo (K cruzados)	Las dos disposiciones se componen por separado y luego se mezclan píxel a píxel. Elige el Patrón de cortinilla : Fundido, Cortinilla H, Cortinilla V, Persianas, Iris.



IMPORTANTE — «¡MIS DESLIZADORES YA NO RESPONDEN!»

Mientras **T-bar activo** esté encendido, la salida sigue las memorias A/B: los ajustes de los canales *no tienen efecto* (solo Activo y * Congelar siguen vivos). Una **banda naranja** lo recuerda en la parte superior de la consola. Pulsa «**Retomar el control**»: el estado mostrado en pantalla se convierte en el estado real de los canales y el T-bar se desactiva — sin salto de imagen.

7 El joystick de posición

El bloque **Joystick — posición del canal** sustituye los dos deslizadores Posición X/Y por un pad al estilo del joystick del Stick Box original.

- 1 Elige el canal a controlar con los segmentos **A B C D E** en la parte superior del bloque. (Es el mismo «canal seleccionado» que el banco MIDI, capítulo 10.)
- 2 Arrastra el punto naranja por el pad: el canal sigue tu gesto en directo. El centro del pad = el centro de la pantalla.
- 3 Para recentrar con precisión: doble clic en los deslizadores **Posición X** y **Posición Y** del canal.



GESTO + REC

El joystick cobra todo su sentido durante un **• REC** (capítulo 11): lanza la grabación y «toca» la posición en directo — el movimiento se capta tal cual, como una actuación.

8 AUTOSEQUENCE — programar un encadenado

La AUTOSEQUENCE encadena automáticamente una lista de disposiciones memorizadas, cada una con su duración de transición — el «minidisquete» del DPE 5000.

Construir una secuencia

- 1 Ajusta la consola en el estado de partida deseado.
- 2 Pulsa + **Añadir la disposición actual**: aparece «Evento 1».
- 3 Modifica la consola (posiciones, tamaños, efectos...) y añade «Evento 2». Repite tantas veces como necesites.
- 4 Ajusta la **Duración (s)** de cada evento: es el tiempo de transición *hacia* ese estado (curva suave, luego medio segundo de pausa).
- 5 Pulsa ► **Ejecutar**: la secuencia se reproduce en bucle de evento en evento. ■ **Stop** la interrumpe.

Gestionar la secuencia

- **Ir** (en una línea): transiciona inmediatamente a ese evento, sin ejecutar el resto.
- **X**: elimina el evento.
- **Guardar... / Cargar...**: la secuencia se guarda en JSON en `~/Library/Application Support/DPE5000/Sequences/` — tus «minidisquetes».



SECUENCIA → ARCHIVO DE VÍDEO

Una secuencia puede renderizarse fuera de línea, limpiamente, fotograma a fotograma: es el modo «Autosequence» de la **Exportación** (capítulo 11).

El bloque **Quantel look & fondo** actúa sobre toda la salida compuesta — es el que aporta la «materia» de la época.

Deslizador	Efecto
Suavidad (softness de la época)	Ligero desenfoque general: el vídeo digital de 1980 nunca era clínico.
Resolución de croma (Y/C)	Submuestra el color respecto a la luminancia — homenaje a la codificación Y/C de 2 bits del DPE. Por debajo de 0,5, los colores «se corren» en los contornos, muy auténtico.
Cuantificación	Reduce el número de niveles: zonas planas y escalones en los degradados.
Trails (estelas de salida)	Reinyecta la imagen anterior: todo movimiento deja una estela fantasma.
Persistencia de los trails	Longitud de la estela (0,7 = corta, 0,99 = casi infinita).
Fondo	Color del fondo de composición, visible allí donde ningún canal cubre.

Receta — el look «grafismo 1981»

Suavidad = 0,4 · Resolución de croma = 0,45 · Cuantificación = 0,2 · Fondo azul noche profundo. Añade una viñeta con borde en flip a 25° con sombra: ya estamos allí.

Receta — la estela psicodélica

Trails = 0,8 · Persistencia = 0,96 · luego anima un spin con el deslizador o el joystick: la imagen deja ecos en espiral. Corta los trails (doble clic) para limpiar la pantalla.

TRAILS Y LEGIBILIDAD

Unos trails altos se acumulan rápido: si la pantalla se vuelve ilegible, haz doble clic en **Trails** (vuelta a 0) — la salida se limpia en un segundo.

10 Controlar con un controlador MIDI

Cualquier controlador USB-MIDI (nanoKONTROL, Launch Control, APC...) puede gobernar la consola. Conéctalo: la detección es automática (aparece un punto verde en el botón **MIDI** del transporte).

La filosofía de consola

En lugar de una asignación por canal (¡5 × 15 potenciómetros!), el Q5K retoma la lógica de una mesa de verdad:

- un potenciómetro **selector de canal** elige A–E;
- un **banco de potenciómetros** gobierna *el canal seleccionado*: posición X/Y, tamaños, flip/tumble/spin, opacidad, border, OOZE, mosaico, sombra, glint, wrap, page turn;
- un fader dedicado sostiene el **T-bar**;
- unos botones disparan las **acciones**: Memorizar → A, Memorizar → B, T-bar activo on/off, Transición automática, Congelar el canal seleccionado, REC salida.

Asignar un control (Learn)

- 1 Pulsa **MIDI** en el transporte para abrir la ventana de configuración.
- 2 En la línea del parámetro deseado, pulsa **Learn** — el botón muestra «Mueve el control...».
- 3 Gira el potenciómetro (o pulsa el botón) en tu controlador: la asignación se muestra en verde (p. ej. `CC 12 ch1`) y se guarda al instante.
- 4 ✕ elimina una asignación; **Borrar todo** empieza de cero. Las asignaciones persisten de una sesión a otra.

El modo pickup

Activado por defecto, el **modo pickup** evita los saltos: tras un cambio de canal, un potenciómetro solo «toma» el valor cuando cruza la posición actual del parámetro. Sin pickup, el valor salta al primer movimiento.



CONFIGURACIÓN TIPO (9 POTENCIÓMETROS + 6 BOTONES)

Potenciómetro 1 = selector de canal · potenciómetros 2–3 = posición X/Y · 4–5 = tamaños · 6 = flip · 7 = opacidad · 8 = OOZE · fader = T-bar · botones = Mem A, Mem B, T-bar on/off, Transición, Congelar, REC. Suficiente para improvisar un grafismo completo sin tocar el ratón.

11 Grabar y exportar

• REC — captar una actuación en directo

- 1 Elige primero el canal de sonido en el menú  si quieres sonido en el archivo.
- 2 Pulsa • **REC salida** y elige la ubicación del archivo (carpeta Vídeos por defecto).
- 3 Toca: T-bar, joystick, controlador MIDI, congelaciones, efectos — todo lo que hagas se capta en tiempo real, en imagen y *en sonido* (el mensaje del transporte confirma «imagen + sonido del canal »).
- 4 Pulsa ■ **Stop**: el archivo .mov (H.264 + AAC, 1280×720) queda finalizado.

Sin límite de duración — solo cuenta el espacio en disco (≈ 56 MB/minuto).

Exportar... — el render limpio, fuera de línea

- 1 Pulsa **Exportar...** en el transporte.
- 2 En el panel, elige el contenido:
 - **Estado actual**: la disposición mostrada, durante la duración introducida (campo libre, sin límite — el deslizador llega hasta 10 min);
 - **Autosequence**: la secuencia completa del capítulo 8, con sus transiciones exactas.
- 3 Elige la **cadencia** (25 o 30 i/s) y valida.
- 4 El progreso se muestra en el transporte; **Cancelar** interrumpe limpiamente. El sonido del canal  se copia desde el archivo de origen.

¿REC o Exportación?

	• REC	Exportar...
Captura	El directo, gestos incluidos	Recálculo fotograma a fotograma
Regularidad	Depende del tiempo real	Perfecta, determinista
Contenido	Lo que tocas, mientras tocas	Estado actual N s, o la secuencia
Uso típico	Actuación, improvisación, VJ	Render final, cabecera programada

12 Guardar toda la consola

- 1 **Consola: guardar...** (transporte) escribe el estado completo en JSON: los 5 canales, el look, los trails, las memorias A/B, la secuencia y *las rutas de las fuentes*.
- 2 **cargar...** lo restaura todo: las fuentes se reabren automáticamente (si los archivos siguen existiendo) y luego se aplican los ajustes. El T-bar vuelve desactivado, listo para rearmar.

Las consolas se guardan por defecto en `~/Library/Application Support/DPE5000/Consoles/`.

A Anexos

Valores neutros (doble clic)

Parámetro	Neutro	Parámetro	Neutro
Posición X / Y, Flip, Tumble, Spin	0	Opacidad, Tamaño X / Y	1
Border, OOZE, Mosaico, Sombra, efectos	0	Ganancias proc-amp	1
Distancia de la sombra	0,35	Tolerancia del key	0,35
Umbral del luma key	0,25	Resolución de croma	1
Persistencia de los trails	0,9	Muro de vídeo	1

Archivos en disco

Contenido	Ubicación
Consolas completas	<code>~/Library/Application Support/DPE5000/Consoles/</code>
Secuencias AUTOSEQUENCE	<code>~/Library/Application Support/DPE5000/Sequences/</code>
Asignaciones MIDI	<code>~/Library/Application Support/DPE5000/midi-mappings.json</code>

Resolución de problemas

Síntoma	Causa probable / solución
Los deslizadores ya no cambian la imagen	T-bar activo: la salida sigue las memorias A/B. Pulsa «Retomar el control» en la banda naranja (cap. 6).
Un canal permanece negro	Ninguna fuente cargada, canal no Activo , u Opacidad a 0.
Sin sonido en el REC / la exportación	El menú 🎵 está en «Mudo»: elige un canal <i>antes</i> de lanzar.
La imagen está congelada en un canal	❄ Congelar está activado, o hay un Estrobo muy bajo.
La pantalla se emborrona de estelas	Doble clic en Trails para volver a 0.
El controlador MIDI no responde	Comprueba el punto verde del botón MIDI; en modo pickup, cruza primero el valor actual (cap. 10).
«Transición → B» está en gris	Memoriza primero A y B, luego activa el T-bar.