

# Windows para audio sin dropouts: la guía completa.

Clicks, pops y cortes en medio de una toma: Windows no viene preparado para audio en tiempo real, pero se lo puede preparar. Esta guía junta todo lo que importa — ASIO, buffers, latencia DPC, USB, energía — y separa lo que funciona de la superstición de foro. Sirve para Ableton, Pro Tools, Reaper, FL, Cubase o el DAW que uses.

**El compañero de esta guía:** nuestro script gratuito [baram-daw-preflight](#) chequea antes de cada sesión el plan de energía, los dispositivos de audio, las controladoras USB y los procesos que más CPU consumen — todo a un informe, sin tocar nada. Correlo antes de grabar y evitá el 80% de las sorpresas.

01

## Entendé al enemigo: el buffer que se queda sin comida

Un dropout es esto: tu interfaz pide audio cada pocos milisegundos, y si la CPU no llegó a llenar el buffer a tiempo — porque un driver la interrumpió, porque un núcleo estaba dormido, porque el antivirus decidió escanear — se escucha el hueco. Todo lo que sigue en esta guía ataca una sola cosa: que NADA interrumpa ese ciclo. No es magia, es plomería de tiempo real.

**La regla:** los dropouts casi nunca son "falta de máquina" — son interrupciones. Una PC modesta bien configurada graba mejor que una bestia desconfigurada.

02

## ASIO nativo, siempre que exista

El driver ASIO del fabricante de tu interfaz habla directo con el hardware, saltando las capas de audio de Windows. Es LA base: instalá el driver oficial (no el genérico que Windows detecta solo) y elegilo en tu DAW. ¿Interfaz sin ASIO propio o grabando con la placa de sonido integrada? ASIO4ALL o FlexASIO sirven de puente, pero son un parche — la solución real es una interfaz con driver serio.

**Chequeá:** en tu DAW, que el dispositivo de audio diga el nombre de tu interfaz (ej. "Focusrite USB ASIO"), no "ASIO4ALL" ni "Generic Low Latency".

---

03

## El buffer no es un número fijo: es una palanca

Buffer chico = menos latencia pero más riesgo de dropouts; buffer grande = al revés. El error común es dejarlo fijo. Lo correcto: **para grabar con monitoreo**, bajalo a 64–128 samples (a 48 kHz, 128 samples  $\approx$  2,7 ms de ida); **para mezclar**, subilo a 512–1024 y regalale aire a la CPU para los plugins. Cambiar toma diez segundos y es la optimización más rentable que existe.

**Hacé:** memorizate dónde se cambia el buffer en tu DAW y convertilo en reflejo: chico para tracking, grande para mezcla.

---

04

## Sample rate coherente en toda la cadena

Si Windows está en 44,1 kHz y tu proyecto en 48, algo va a resamplear en el camino — y eso cuesta CPU y a veces glitches. Alineá: panel de sonido de Windows (Propiedades del dispositivo → Opciones avanzadas), tu interfaz y tu DAW, todos en el mismo sample rate. Y si tu DAW soporta modo exclusivo, dejá que tome control total del dispositivo.

**Chequeá:** mismo sample rate en Windows, interfaz y proyecto. Un solo número para toda la cadena.

---

05

## Energía: los núcleos dormidos no llenan buffers

Windows ahorra energía durmiendo núcleos y bajando frecuencias — mortal para el tiempo real, porque despertar un núcleo tarda justo los microsegundos que tu buffer no tenía. Para sesiones: plan de energía de alto rendimiento (nuestro script [performance-profile](#) lo activa con backup y vuelta atrás), y el asesino silencioso: **USB selective suspend, SIEMPRE desactivado** — Windows suspende puertos USB "inactivos"... como el de tu interfaz en medio de una pausa de grabación.

**Hacé:** Opciones de energía → Configuración avanzada → Configuración de USB → Suspensión selectiva: **deshabilitada**. Este solo ajuste resuelve una cantidad ridícula de "mi interfaz se desconecta sola".

06

## DPC: la latencia que no ves y LatencyMon sí

Los drivers de Windows se turnan para usar la CPU en modo privilegiado (DPC). Un driver mal escrito — típicamente WiFi, GPU o chipset — puede colgarse del procesador el tiempo suficiente para vaciarte el buffer, aunque el medidor de CPU diga 30%. La herramienta para cazarlos es **LatencyMon** (gratis): correla 10 minutos mientras trabajás y te dice exactamente qué driver te está robando el tiempo real.

**Los sospechosos de siempre:** drivers de red (ndis.sys, WiFi), de video (nvlddmkm.sys) y de energía (ACPI.sys). Si LatencyMon acusa a uno, actualizá ese driver primero — o desactivá ese dispositivo durante sesiones.

07

## USB: el puerto importa más de lo que creés

Tu interfaz compite por la controladora USB con todo lo que comparte con ella. Reglas: puerto directo de la motherboard (los traseros), nunca un hub sin alimentación, y lejos de discos externos o capturadoras que saturen la misma controladora. Nuestro [DAW preflight](#) lista las controladoras y qué cuelga de cada una.

**Si hay clicks inexplicables:** probá la interfaz en otro puerto (idealmente de otra controladora) antes de culpar a nada más. Resuelve más casos de los que el orgullo admite.

08

## Los ladrones de tiempo real

Los clásicos que arruinan tomas: el navegador con 40 pestañas, el antivirus escaneando tu disco de samples en tiempo real, OneDrive/Dropbox sincronizando la carpeta del proyecto MIENTRAS grabás en ella, y las notificaciones. Soluciones concretas: exclusiones del antivirus para las carpetas de samples y proyectos, sincronización de nube en pausa durante sesiones, Focus Assist activado.

**Hacé:** agregá tus carpetas de audio a las exclusiones del antivirus (Windows Security → Exclusiones) y pausá la nube antes de cada sesión. Dos minutos, cero dropouts por escaneo.

---

09

## WiFi y Bluetooth: los enemigos íntimos

Los drivers de WiFi están entre los peores generadores de DPC del ecosistema Windows, y el Bluetooth suma lo suyo. Para tomas críticas: modo avión (o desactivar WiFi) y listo — si necesitás red, el cable Ethernet no genera estos problemas. Y una regla sin excepciones: **nunca monitorees por auriculares Bluetooth** — su latencia (decenas a cientos de ms) es inaceptable para grabar, por más "gaming" que diga la caja.

**Para la toma importante:** modo avión + monitoreo por cable. El WiFi vuelve cuando termina la magia.

---

10

## Medí de verdad: la latencia que sentís vs. la que dice el DAW

El número del DAW suele ser optimista: no incluye los buffers extra del driver ni la conversión AD/DA. La medición honesta es el **round-trip**: un loopback físico (salida de la interfaz conectada a su entrada) y una utilidad como RTL Utility te dan la latencia real de ida y vuelta. Con eso sabés en qué buffer podés grabar cómodo — con datos, no con fe.

**El objetivo realista:** round-trip por debajo de ~10 ms para monitorear por software sin incomodidad. Si tu setup no llega, monitoreo directo de la interfaz y listo.

---

## El checklist pre-sesión

Los primeros cuatro se configuran una vez; el resto es ritual de cada sesión (y el **DAW preflight** chequea varios solo).

1. Driver ASIO nativo del fabricante instalado y seleccionado en el DAW.
2. Sample rate idéntico en Windows, interfaz y proyecto.
3. USB selective suspend deshabilitado.
4. Exclusiones de antivirus para carpetas de samples y proyectos.
5. Plan de energía de alto rendimiento activado (performance-profile).
6. Buffer acorde a la etapa: 64–128 para grabar, 512+ para mezclar.
7. Interfaz en puerto USB directo, sin hub, sin vecinos ruidosos.
8. Nube en pausa, navegador cerrado, Focus Assist activado.
9. Toma crítica = modo avión. Monitoreo siempre por cable.
10. LatencyMon corrido al menos una vez para conocer a tus drivers.

Esta guía la escribimos desde **BARAM**, un taller boutique de computadoras a medida de Buenos Aires. Nuestra **Serie Cóndor** lleva el nombre de un jet de pasajeros diseñado para volar suave y en silencio — y es exactamente eso: una máquina para audio que sale del taller con todo lo de esta guía ya configurado, verificado y documentado en su ficha. Pero la física del tiempo real es la misma en cualquier PC: aplicá esta guía en la tuya y grabá en paz.

Más regalos: el **DAW preflight** y los demás **scripts**, y todas las **guías de la casa**.