

# Acerca de los MIDI y su uso en el estudio las partituras

Por Eduardo Lipszyc

Marzo 2020

Este texto fue elaborado para los integrantes del Coro Banco Nación que necesitamos utilizar ayudas para el estudio de las partituras y no contamos con suficientes habilidades de lectura musical.

La idea es disponer de herramientas de estudio individual, a la medida de la necesidad y posibilidades de cada uno, a fin de mejorar la experiencia de estudio y aprovechar al máximo el tiempo disponible en los ensayos.

Las herramientas propuestas más adelante son, esencialmente para computadoras de escritorio. Existen aplicaciones para dispositivos móviles, pero no son analizadas ni recomendadas en este reporte.

## 1) Qué son los archivos MIDI y en qué se diferencian de los archivos de audio.

**Los archivos de audio**, que son los que utilizamos para escuchar música grabada, contienen la información digitalizada del sonido que ingresó por los micrófonos y, permiten reproducir esas grabaciones con mayor o menor fidelidad, según el equipamiento disponible y la tecnología informática utilizada.

Por ejemplo, cuando grabamos con nuestro celular un ensayo, o un concierto en vivo, esa grabación queda guardada en un archivo de audio. Lo mismo ocurre cuando bajamos una grabación de Spotify, o de una página web.

Hay distintos tipos de archivos de audio, reconocibles por las “extensión”, esto es, las letras que están después del punto en el nombre del archivo, por ejemplo mp3, mp4, wav, etc. Todos son archivos de audio y se diferencian en la forma en que se codifica y comprime la información sobre el sonido. Para escuchar el audio de estos archivos necesitamos un dispositivo que tenga programas capaces de realizar esa tarea. En general, las computadoras, tabletas y celulares ya están preparados y configurados para usar y reproducir esos archivos en forma automática con programas ya instalados, pero existe la posibilidad de optar por algún otro programa que tenga prestaciones adicionales, como por ejemplo, aumentar o disminuir la velocidad de reproducción, lo cual facilita su uso como herramienta de estudio para una partitura.

**Los archivos MIDI** son algo diferentes a los de audio. Para expresarlo en forma resumida, digamos que los midi no almacenan información sobre sonido sino sobre las notas de un tema musical y, en rigor, contienen la misma información obtenible de una partitura, pero codificada en un “lenguaje” específico: el MIDI. Este código fue inventado originalmente para permitir la comunicación entre instrumentos musicales digitales, de un instrumento digital a sintetizadores, etc.

Esto permite tocar notas en un instrumento, por ejemplo en un teclado y reproducir los sonidos en otro instrumento o dispositivo al que esté conectado. Pero también, podemos

grabar toda esa información en un archivo para reproducirlo en otro momento y contexto. Y ese es, precisamente, el recurso que aprovechamos para nuestro estudio de las obras del coro: disponer de las partituras codificadas y guardadas en archivos midi (con extensión .mid) y reproducirlas en nuestra computadora, tableta o celular, en la tranquilidad de nuestro hogar.

Para crear un archivo midi para su estudio, se requiere disponer de un programa editor específico que permita la captura de las secuencias de notas a partir de un instrumento, o bien incorporadas manualmente utilizando el teclado y mouse de la computadora.

Para reproducir un archivo midi se puede utilizar el mismo reproductor que usamos para archivos de audio, aunque, como veremos más adelante, conviene utilizar programas específicos que permiten una mejor y más eficiente experiencia en el estudio.

Hay que tener en cuenta que, como los archivos midi no almacenan el sonido, este debe ser generado por el programa reproductor, que debe disponer de sonidos guardados para ser reproducidos. Esto es exactamente lo mismo que cuando escribimos en un procesador de texto y elegimos el tipo de letra con que lo queremos ver o imprimir: recurrimos a las “Fuentes” con que cuenta nuestro procesador de texto.

## **2) Qué ventajas tienen los midi para el estudio de la música.**

- a) Tamaño. La primera característica de los midi y, pero en realidad la menos importante, es el tamaño del archivo. Como no se almacena sonido sino datos de notas, los archivos midi son muchísimo más chicos que los de audio. Podemos decir que, comparativamente, casi no ocupan lugar.
- b) Separación de cuerdas. Cada una de los pentagramas de una partitura, o sea cada cuerda y cada instrumento, se codifica por separado en “canales” que se pueden controlar en forma individual. Esto es lo que permite cambiar el volumen relativo con el que se escucha cada cuerda y también el sonido asociado a cada cuerda (instrumento) según el gusto y la necesidad de cada uno.
- c) Cambio en la velocidad de reproducción.
- d) Posibilidad de transportar todas las notas hacia arriba o abajo de la escala.
- e) Utilizando programas avanzados disponibles, las posibilidades son aún mayores, tales como la colocación de marcas de reproducción para armar loops ( reproducir segmentos breves para estudiarlos a fondo en forma repetitiva), visualización de la partitura durante la reproducción, reproducción de una nota específica marcándola con el mouse, saltar a un compás específico, etc., etc., etc.

## **3) Programas reproductores de archivos midi**

Existe un conjunto muy amplio de programas reproductores, dependiendo de la plataforma utilizada: celulares inteligentes, tabletas, computadoras (PC y Mac). Como en todos los casos esta lista está en continuo aumento y mejora en las prestaciones, por lo que conviene realizar una búsqueda exhaustiva.

Los programas a utilizar pueden ser de tres tipos: Reproductores de audio, reproductores de midi y editores de partituras. Los programas que voy a mostrar son gratuitos, legales y confiables.

### **Reproductores de audio.**

Normalmente cualquier programa reproductor de audio está preparado para reproducir archivos midi. Con ello, si abrimos un archivo midi sin indicar nada más, la computadora utilizará el mismo programa que usa para reproducir los archivos de audio (Windows Media Player, Real Player, VMC, etc.)

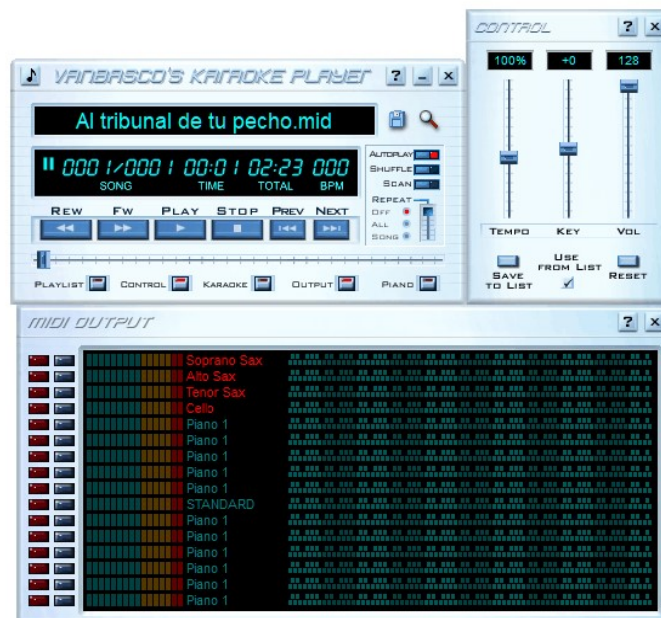
Pero esta forma es poco recomendable, porque no contaremos con la posibilidad de cambiar la velocidad, el volumen de cada cuerda, el instrumento, etc. ni ninguna la de las posibilidades extra que nos brinda la información contenida en el archivo.

### **Reproductores de midi**

Existen numerosos programas de este tipo, destinados principalmente al mundo del Karaoke.

Yo recomiendo utilizar “vanBasco's Karaoke Player”, que puede extraerse e instalarse con toda confianza desde el sitio web <http://www.vanbasco.com/es/>

Este programa reproductor es muy liviano y muy fácil de utilizar. Si bien es básico, es muy superior a cualquier reproductor de audio. Permite cambiar la velocidad de reproducción y resaltar o anular cuerdas individualmente



La ayuda disponible haciendo click en “?” es suficiente para usarlo sin inconvenientes.

Mi sugerencia es instalar este programa y activar la opción de que sea el reproductor por defecto para archivos con extensión .mid o .midi

## Programas editores de partituras

El uso de este tipo de programas permite la creación, modificación, visualización y reproducción de archivos de tipo midi. Son los programas que se utilizan para crear muchas de las partituras que utilizamos en el coro.

Su uso ya no es tan simple; requiere un conocimiento y entrenamiento superior a los anteriores, pero les aseguro que vale la pena. Por otra parte no es necesario conocer a fondo todas sus prestaciones disponibles, que son muchísimas y en su mayoría necesarias para los editores y copistas. Lo que hay que conocer son algunos “tips” para el uso durante la reproducción.

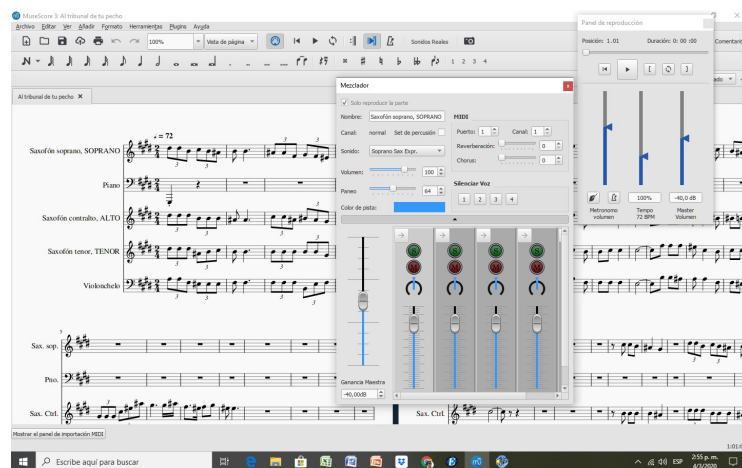
Normalmente estos programas, son para uso profesional y suelen tener un precio muy alto (cientos de dólares). Pero existe una aplicación gratuita, que no tiene nada que envidiar a las profesionales, que les recomiendo sin dudar. Se trata de “MuseScore”, una aplicación para PC y Mac (no dispositivos móviles) desarrollada por una organización sin fines de lucro. Es gratuita en serio, es legal y es actualizada sin costo y con regularidad por sus desarrolladores, con lo cual se corrigen errores y se introducen mejoras.

Para descargarla ingresar en <https://musescore.org/es>

El programa cuenta con un manual en línea en castellano muy completo. Lleva un tiempo comprender la lógica general, pero insisto, cada minuto que le dediquemos a su aprendizaje dará sus frutos a la hora de estudiar las partituras.

El programa es completísimo. Una vez abierto un archivo midi, nos muestra su partitura y podemos reproducirla desde cualquier lugar que elijamos, cambiar los instrumentos, sus volúmenes, la velocidad (tempo), etc. Cuenta también con un metrónomo que nos marca el ritmo y la posibilidad de armar loops de reproducción. Y para esos intervalos extraños que nos cuesta retener, podemos apuntar a cada nota con el mouse y escucharla en forma individual.

Además, como es un editor, se puede introducir todo tipo de cambios, como ser correcciones de notas, incorporación de dinámicas, diminuendos, crescendos, etc. y luego guardar nuestra versión para su uso posterior.



En resumen: La tecnología nos brinda muchas ayudas y sólo es cuestión de utilizarlas. Podemos trabajar con los midi con el programa que más nos guste y también un reproductor de audio para cantar sobre grabaciones registradas. Lo ideal es aprovechar al máximo los ensayos, ir con la lectura resuelta y dedicarnos a lo mejor y más importante: hacer música.

### **Recomendaciones para el estudio**

Ya sea que utilicen reproductores de midi o editores de partituras, mi recomendación es que abran los midi con las cuatro cuerdas (no el de la cuerda específica) y luego, adapten el sistema a su gusto de acuerdo a las posibilidades que les brinda cada programa.

A modo de sugerencia:

1. Disminuir la velocidad de reproducción
2. Escuchar y cantar sobre la cuerda propia, anulando las otras
3. Ir agregando a las otras cuerdas a bajo volumen
4. Ir aumentando la velocidad de reproducción
5. Reproducir con todas las cuerdas al mismo volumen
6. Cantar anulando la reproducción de la propia cuerda

Este proceso es a gusto de cada uno y dependerá de la experiencia y capacidad de cada uno y de la dificultad y extensión de la obra, pero les aseguro que, una vez logrado el punto 6, se puede ir al ensayo con confianza y lucirse con sus compañeros y compañeras.