

# **GUÍA DE USO DE SECUENCIADORES MUSICALES: CAKEWALK APPRENTICE.**

Ángel Domínguez Morcillo  
(Febrero de 2000)

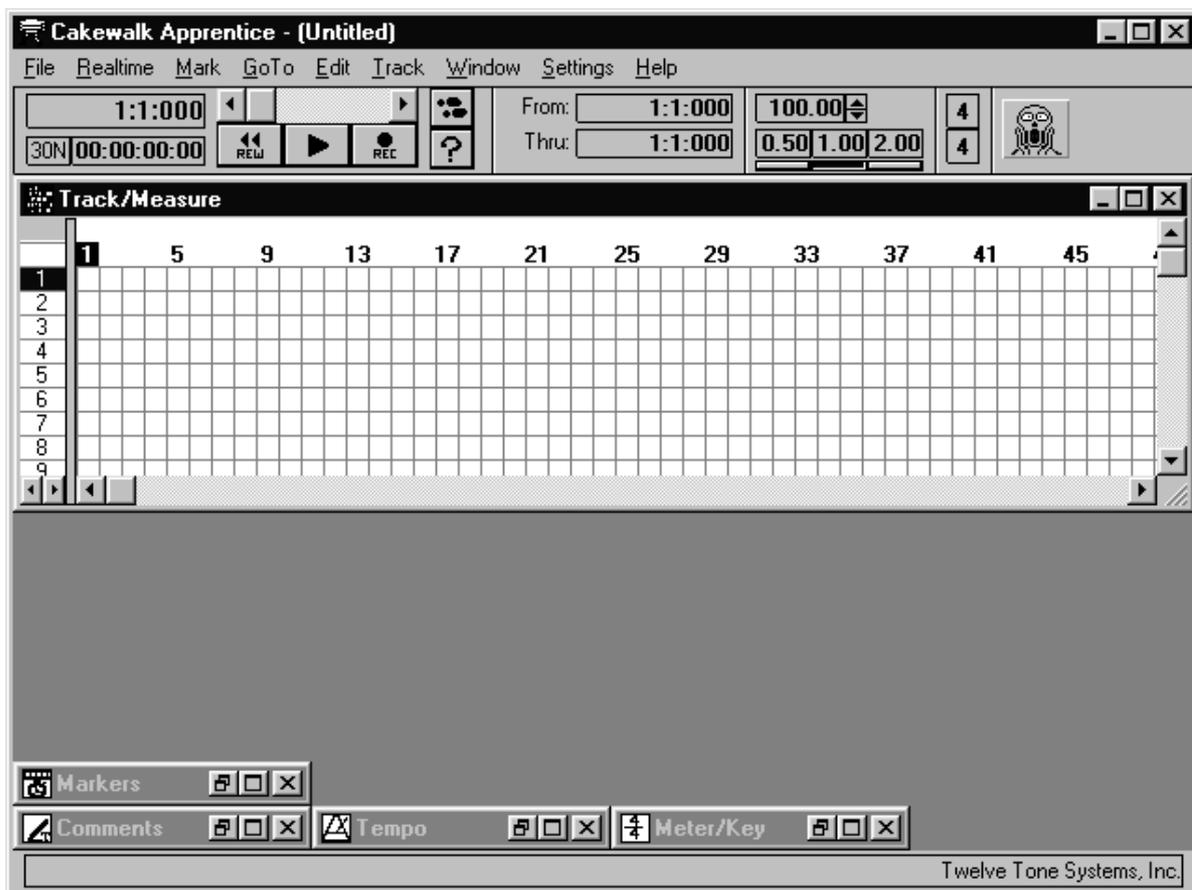
## **A. El secuenciador.**

- 1. Qué es un secuenciador.**
- 2. Clases de secuenciadores.**
- 3. Características básicas deseables.**
  - . Interfaz gráfico agradable.
  - . Pantalla de edición sobre pentagrama. Otras pantallas.
  - . Modalidades de grabación: Tiempo real, step time (paso a paso), gráfica.
  - . Recursos de grabación: Play, stop, pause, rewind, forward.
  - . Metrónomo o click (claqueta). Precount.
  - . Mute (enmudecimiento de pista), Solo.
  - . Loop (vuelta). Pinchazo y despinchazo.
- 4. Posibilidades de edición.**
  - Tempo, clave, armadura, compás.
  - Número de pistas.
  - Resolución (PPQN) y sincronización (**Midi Clock**=24ppqn), **SMPTE** (Society of Motion, Picture and Television) **MTC** (Midi Time Code).
  - Cuantización, cuantización humanizada. Grooves.
  - Transporte automático.
  - Retardo de pista en milisegundos.
  - Órdenes: Importar, exportar, copiar, cortar, pegar, etc.
  - Posibilidad de introducir textos y comentarios.
  - Impresión de partituras (letra y música). Reconocedor de acordes.
  - Panic.
  - Estándares de almacenamiento (Midi files).

## **B. Secuenciador Cakewalk Apprentice.**

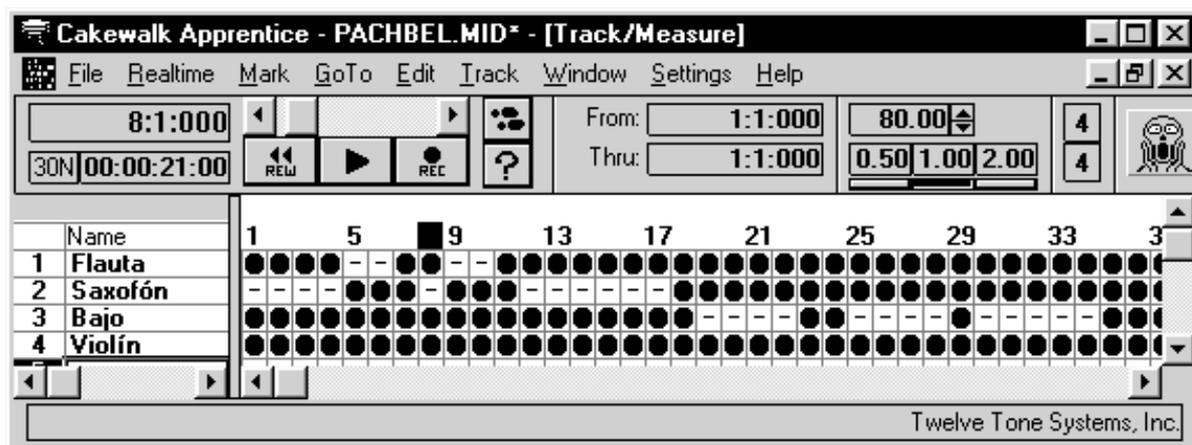
**Nota preliminar:** Las páginas siguientes están redactadas dando por supuesto que el lector posee algunos conocimientos básicos sobre la utilización de Windows 3.1 o Windows 95 (manejo del ratón, apertura y dimensionamiento de ventanas, etc.), así como sobre los conceptos fundamentales del sistema MIDI.

## PANTALLA PRINCIPAL.

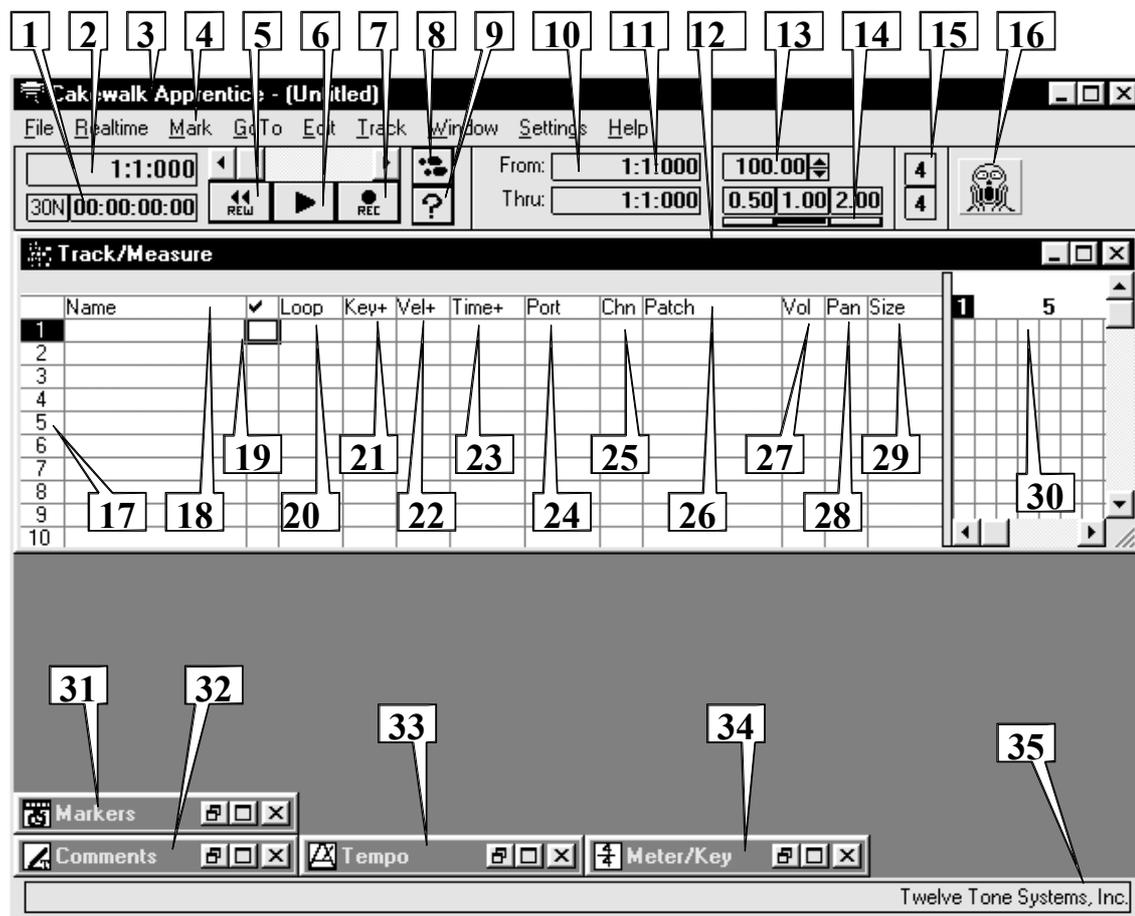


La imagen de arriba muestra el aspecto que presenta la pantalla de trabajo del programa secuenciador cuando se ejecuta desde Windows-95 al comenzar una sesión de trabajo. Dependiendo de los ajustes que el músico haya efectuado durante la sesión anterior, algunos detalles de la pantalla pueden ser algo distintos a los aquí mostrados.

Al abrir una canción para escucharla utilizando el menú File/Open la pantalla principal ofrece información textual y gráfica sobre esa canción:



## ELEMENTOS DE LA VENTANA PRINCIPAL.



### Códigos.

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuadro de tiempo.</li> <li>2. Cuadro de compás.</li> <li>3. Barra de título.</li> <li>4. Barra de menús.</li> <li>5. Control de transporte (rebobinado).</li> <li>6. Control de transporte (play/stop)</li> <li>7. Control de transporte (Grabación).</li> <li>8. Control de grabación paso a paso.</li> <li>9. Ayuda.</li> <li>10. Marcador punto de inicio (desde).</li> <li>11. Marcador punto final (hasta).</li> <li>12. Barra de título de la ventana activa.</li> <li>13. Cuadro de visualización de tiempo.</li> <li>14. Multiplicador/divisor de tiempo.</li> <li>15. Cuadro de compás y armadura.</li> <li>16. Panic (desactivación de notas colgadas).</li> <li>17. Columna número de pista.</li> <li>18. Columna Name (nombre de pista).</li> <li>19. Columna Mute. (enmudecimiento).</li> <li>20. Columna Loop (bucle, lazo).</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>21. Columna Key (transporte).</li> <li>22. Columna Velocity (fuerza de pulsación).</li> <li>23. Columna Time (tiempo de retardo).</li> <li>24. Columna Port (puerto de salida).</li> <li>25. Columna Channel (canal de salida).</li> <li>26. Columna Patch (timbre del instrumento).</li> <li>27. Columna Volume (volumen).</li> <li>28. Columna Pan (panorámico)</li> <li>29. Columna Size (tamaño de la pista en bytes).</li> <li>30. Zona de compases.</li> <li>31. Ventana minimizada markers (marcadores).</li> <li>32. Ventana minimizada comments (comentarios).</li> <li>33. Ventana minimizada tempo.</li> <li>34. Ventana minimizada meter key (compás, armadura).</li> <li>35. Empresa diseñadora del secuenciador.</li> </ol> |
|---|--|

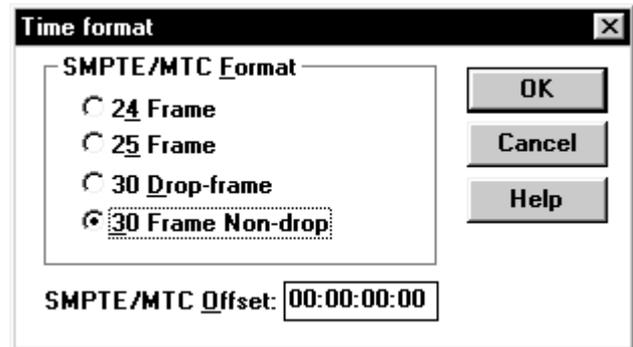
## EXPLICACIONES COMPLEMENTARIAS.

### 1. Cuadro de tiempo.

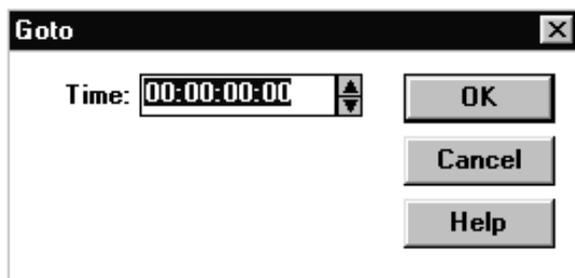
Cuando el secuenciador está reproduciendo una canción o un tema musical, este cuadro va mostrando sucesivamente el tiempo absoluto transcurrido desde el comienzo de la canción en horas, minutos, segundos y fotogramas (cuadros).



Si hacemos doble clic sobre el subrecuadro “30N” aparecerá una ventana flotante denominada “**Time format**” (Formato de tiempo). Las siglas SMPTE se refieren a la *Society of Motion, Picture and Television Engineering* (Sociedad de Ingenieros de Cine, Imágenes en movimiento y Televisión), que es la que se ocupa de definir los estándares de tiempo para sincronizar las bandas sonoras de música con películas y con los diferentes tipos de televisión en Europa y EEUU. El estándar del cine es de 24 fotogramas (**frames**) por segundo. Por tanto, es posible sincronizar la música con cine y video, con una precisión exacta ajustada a cada fotograma. Las siglas **MTC** (**Midi Time Code**) pueden traducirse como Código de tiempo MIDI. Como de momento no pretendemos sincronizar música e imágenes, no es preciso introducir ningún ajuste en esta ventana.



Al hacer doble clic sobre el recuadro “00.00.00.00” aparece otra ventana flotante (**Goto** = Ir

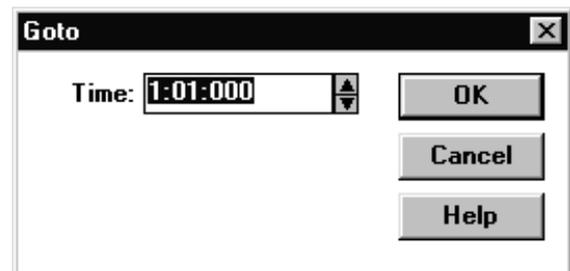


a) donde podemos escribir el tiempo exacto de la canción al que deseemos desplazarnos. Por ejemplo, podríamos teclear el valor “1 minuto, 12 segundos” si sabemos que en ese momento empieza la segunda estrofa de la canción que estamos armonizando y deseamos introducir en ese punto concreto una nota, un acorde o cualquier otra modificación.

### 2. Cuadro de compás.

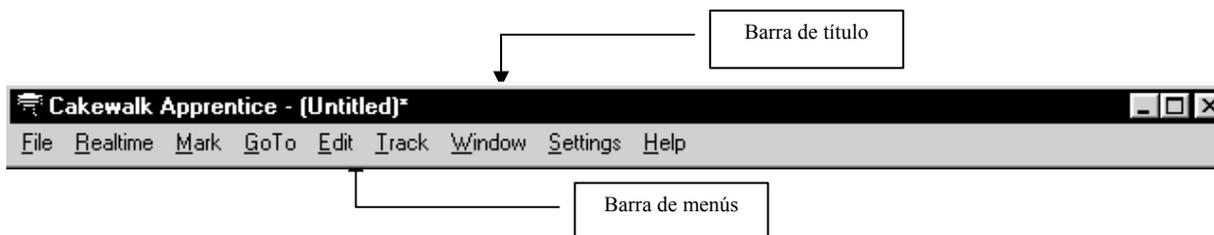


Este cuadro muestra el número de compases transcurridos desde el comienzo de la canción, así como la parte del compás y las subdivisiones de cada parte del compás. Al hacer doble clic sobre el recuadro de compás aparece otra ventana “**Goto**”, que se utiliza de la misma manera que la ventana de tiempo absoluto.



### 3. Barra de título.

En la barra de título aparece el nombre del secuenciador y el título de la canción sobre la que estamos trabajando. En la imagen se muestra con letras blancas sobre fondo negro. Si hemos comenzado a trabajar en una canción nueva y todavía no le hemos dado ningún nombre la barra de títulos mostrará por defecto la palabra “**untitled**” (sin título).

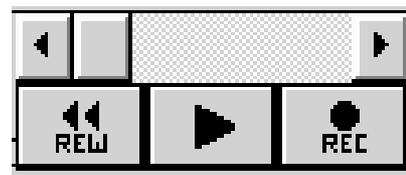


### 4. Barra de menús.

Justo debajo de la barra de título se encuentra la barra de menús (con letras negras sobre fondo gris en la imagen). Los menús disponibles son los siguientes: **File** (archivo), **Realtime** (tiempo real), **Mark** (marcador), **GoTo** (ir a), **Edit** (editar), **Track** (pista), **Window** (Ventana), **Settings** (Configuraciones), **Help** (ayuda). Al pulsar sobre cada uno de estos menús se despliega una serie de opciones que estudiaremos más adelante.

### 5. Control de transporte Rewind.

Rebobina la “cinta virtual” hasta el comienzo de la canción.

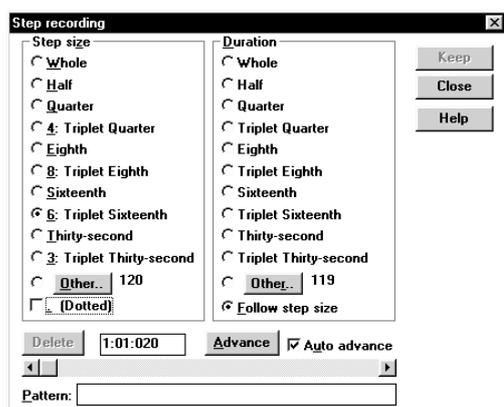


### 6. Control de transporte Play.

Se utiliza para reproducir la música previamente grabada. Si mientras se está reproduciendo la canción pulsamos de nuevo en Play, la música cesará de sonar (efecto **stop** o **pause**).

### 7. Control de Grabación (Rec).

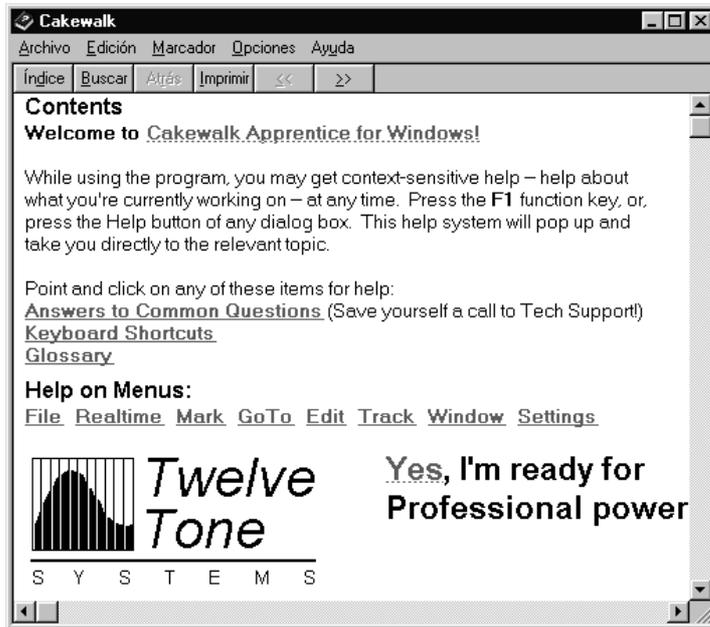
Al pulsar este botón el secuenciador se prepara automáticamente para grabar los datos musicales que enviemos desde un controlador externo (normalmente un teclado sintetizador con salida MIDI). También pueden utilizarse las dos flechas de los extremos superiores para desplazarnos hasta cualquier punto de la canción.



### 8. Grabación paso a paso (step recording).

Sirve para introducir (grabar) notas de una en una. En la columna de la izquierda se selecciona la duración de cada paso en valores de redonda (**whole**), blanca (**half**), negra (**quarter**), etc. Se pueden añadir tresillos (**triplet**) y puntillos, activando la casilla “**dotted**”. Análogamente, en la columna de la derecha se selecciona el valor de la nota que queremos introducir. Si se activa la casilla “**autoadvance**” el secuenciador avanzará un paso cada vez que introducimos una nota.

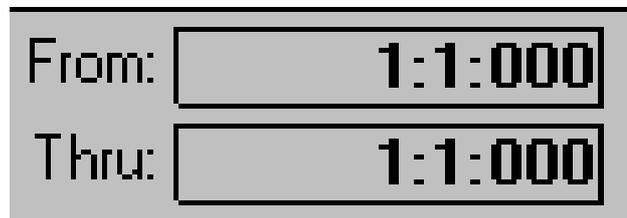
## 9. Help.



La interrogación es el símbolo de petición de ayuda. Al pulsar sobre él se accede a un texto de ayuda. Las palabras subrayadas de color verde son “palabras activas”, también llamadas **enlaces** o **hipertextos**. Pulsando sobre estas palabras se accede al contenido de la ayuda sobre el tema buscado. Por ejemplo, si pulsamos sobre la palabra subrayada “file” (archivo) obtendremos información sobre cómo se utiliza el menú “file”; es decir, sobre el procedimiento para abrir una canción ya compuesta y escucharla, para empezar a componer una nueva canción desde cero, para guardarla en el disco duro o en disquete, etc.

## 10. Marcadores From (desde...) Thru (...hasta).

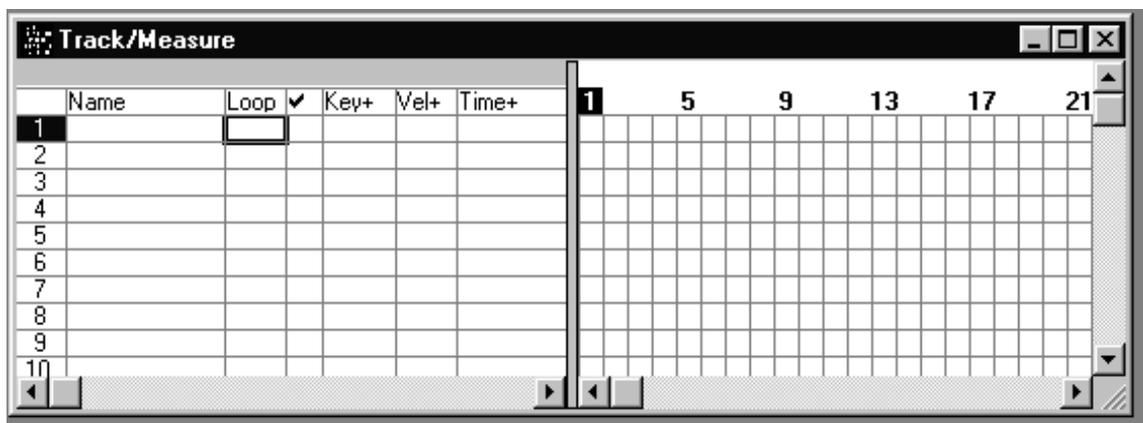
Ambos controles sirven para indicar el punto de comienzo y final del fragmento que tengamos seleccionado para su edición. Los marcadores señalan los puntos de inicio y final del fragmento seleccionado indicando el compás correspondiente, así como la parte y la subdivisión del compás.



## 11. Marcador Thru (...hasta).

Ver número anterior.

## 12. Barra de título de la ventana activa.



La barra de título en color negro situada en la parte superior de la imagen anterior muestra el título de la ventana activa llamada **Track/Measure** (Pista/compás). Esta es la ventana principal del programa secuenciador. Para introducir cualquier cambio en la ventana de pista y compás

(por ejemplo, para darle un nombre a cada pista o seleccionar los instrumentos que queremos que suenen en cada una de ellas) deberemos activar previamente esa ventana pulsando sobre ella con el ratón. Cuando activamos una ventana la barra de títulos aparece en color azul.

Además de la ventana Track/Measure hay otras ventanas disponibles que se encuentran minimizadas en la parte inferior de la pantalla.



“Minimizadas” significa que están reducidas a pequeño tamaño para que no nos estorben mientras trabajamos en la ventana Track/Measure. Las ventanas minimizadas son las siguientes:

- **Markers.** Contiene *marcadores* es decir, observaciones o comentarios personales breves en formato de texto que podemos situar en cualquier punto de la canción para poder localizar ese punto rápidamente.
- **Comments.** Aquí podemos escribir comentarios más amplios acerca de la composición en la que estamos trabajando.
- **Tempo,** para editar o cambiar el tempo.
- **Meter/Key** (para ajustar o introducir cambios de compás o de armadura).

Si hacemos clic con el ratón sobre una de las ventanas minimizadas, ésta se activará. Las ventanas se pueden maximizar (agrandar hasta su tamaño máximo) o dimensionar hasta el tamaño que nos resulte más cómodo.

### 13. Cuadro de visualización del tempo.

Indica el tempo actual de la canción. Se pueden aumentar o disminuir los valores de tempo automáticamente, incluso durante la reproducción de la canción, pulsando sobre las flechitas de la parte superior derecha del cuadro.



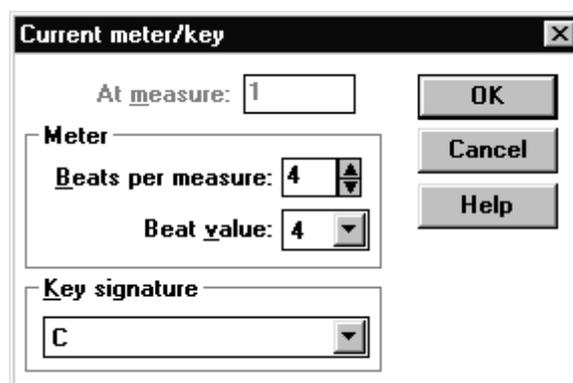
### 14. Cuadros de multiplicación y división de tempo.

Están situados debajo del indicador principal de tempo. Al pulsar sobre el cuadro de la izquierda (0,50) la canción se reproduce a la mitad del valor del tempo establecido. Pulsando sobre el de la derecha (2,00) la canción se reproduce con el doble de rapidez.

### 15. Cuadro de compás y armadura.



Haciendo clic sobre el icono 4/4 se abre la ventana flotante **Current Meter Key** (Compás y armadura actual) en la cual podemos introducir cambios de compás (**meter**) y armadura (**key signature**) en el punto de la canción que previamente hayamos fijado en la casilla **At measure** (en el compás...)

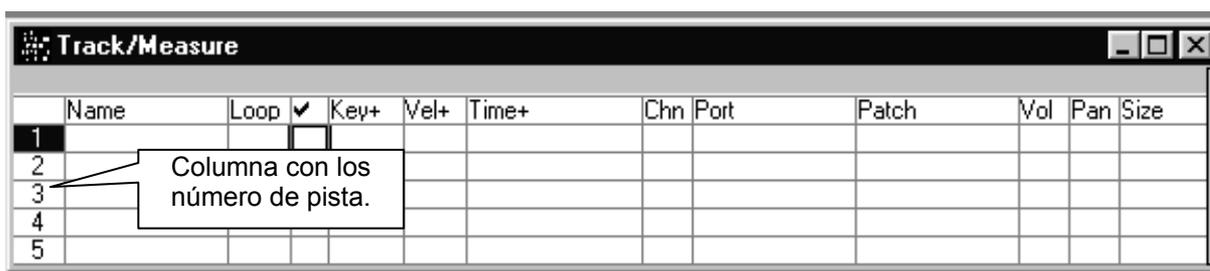


## 16. Panic.



Circunstancialmente, durante el trabajo de edición musical puede suceder que se queden “notas colgadas” sonando indefinidamente o se produzcan otros errores de tiempo, de sincronización, etc, bien por causa de una mala utilización del equipo por parte del usuario (por ejemplo, al desenchufar algún cable MIDI durante la reproducción) o por fallos del propio sistema (por ejemplo, al ejecutar canciones que contengan muchos datos MIDI en ordenadores de poca potencia). Al pulsar sobre el botón PANIC el error queda corregido automáticamente y el sistema vuelve a la normalidad.

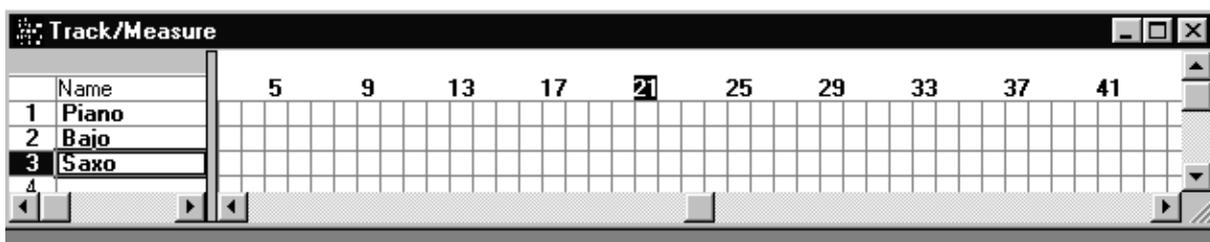
## 17. Columna número de pista.



Además de la zona de compases, la ventana Track Measure muestra una cuadrícula cuyas filas están numeradas. Cada fila representa una de las pistas de que consta la canción. Cakewalk dispone de hasta 256 pistas. En las columnas correspondientes a cada pista es posible efectuar los ajustes que se describen a continuación:

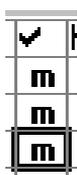
## 18. Columna name (nombre).

En esta columna podemos escribir los nombres de cada una de las pistas, de manera que nos sea posible recordar fácilmente qué es lo que hemos grabado en cada una de ellas. Para introducir el nombre de una pista basta pulsar con el ratón en la casilla correspondiente y teclearlo. Por ejemplo, si en la pista 1 hemos grabado una parte de **piano**, en la pista 2 un **bajo** y en la pista 3 un solo de **saxo**, será conveniente nombrarlas tal como se puede ver en la imagen siguiente:



Al pulsar sobre la casilla name para escribir el nombre de la pista se activan automáticamente una serie de parámetros por defecto en el resto de las casillas que pertenecen a esa pista. Los valores de estos parámetros (Loop, key+, Vel+, Time+, Chh, Port, Patch, Vol, Pan, Size) son modificables, según veremos a continuación.

## 19. Columna Mute.



Cuando se activan por defecto los parámetros de una pista, en la casilla de esta columna aparece una “m” (Ver figura de la izquierda). Esto significa que la pista está enmudecida y por tanto no podremos escuchar las notas grabadas en esa pista. Para poder escuchar su contenido basta hacer clic sobre la casilla correspondiente para hacer desaparecer la m. La figura de la derecha muestra el aspecto que tiene la columna mute cuando las pistas están en posición de “audibles”.



## 20. Columna Loop.

Loop significa “lazo”, “bucle”. Esta casilla sirve para que una pista determinada se reproduzca automáticamente, desde el principio hasta el final, tantas veces como indique el valor numérico que hayamos introducido la casilla loop. El valor por defecto es 1 ( lo cual significa que la pista afectada se repetirá solamente una vez).

Supongamos, por ejemplo, que queremos componer una canción de dieciséis compases y que utilizaremos solamente dos pistas: En la primera grabaremos una melodía de flauta y en la segunda un acompañamiento de percusión que es igual para todos los compases, desde el primero hasta el último. Primero grabaremos (o escribiremos) la pista de flauta normalmente. A continuación, en lugar de escribir uno por uno los dieciséis compases de percusión en la pista 2, bastará con que escribamos solamente el primer compás e introduzcamos en la casilla loop de la pista 2 el valor 16. De esta manera la pista 2, que consta de un solo compás, se repetirá 16 veces en perfecta sincronía con la pista 1 de flauta.

	Name	Loop
1	Flauta.	1
2	Percusión.	16

## 21. Columna Key+ (Clave, armadura).

Sirve para efectuar transportes automáticos (ascendente o descendente) de las notas contenidas en una pista cualquiera, en pasos de semitono. El valor por defecto es 0, lo que significa que las notas de esa pista están situadas en su altura original, tal como fueron grabadas. Cada valor numérico (positivo o negativo) equivale a un semitono. Por ejemplo, para transportar una pista una segunda ascendente basta con introducir el valor 2. Para transportar una quinta inferior deberemos introducir el valor -5.

## 22. Columna Vel+ (Velocity).

El término **velocity** (velocidad) se refiere aquí a la fuerza o velocidad con que se ataca una tecla o una cuerda del instrumento que esté sonando en esa pista. Por lo tanto, es posible introducir matices de intensidad dentro de una pista (independientemente del volumen general que hayamos establecido para esa pista, que se regula en la columna **Vol**). Los valores numéricos positivos dan un resultado similar al que obtenemos cuando atacamos con fuerza las teclas de un piano: aumenta el volumen sonoro, pero también cambia el timbre. Para obtener resultados de ejecución muy suave (piano, pianissimo), probar con valores numéricos negativos.

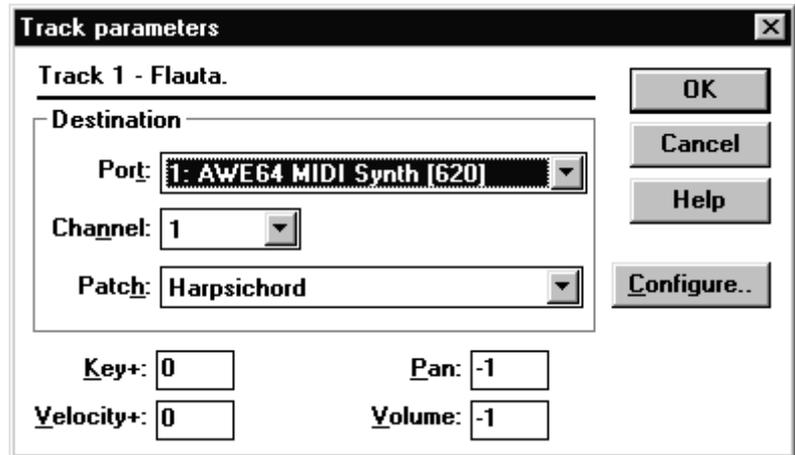
## 23. Columna Time+ (Tiempo).

Se utiliza para reproducir una pista con un ligero retardo o adelanto de tiempo sobre las demás. Entre otros propósitos es útil para simular, por ejemplo, instrumentos de cuerdas dobles. Supongamos que hemos grabado en la pista 1 un fragmento de guitarra clásica y queremos que

suene como si fuera ejecutado por una guitarra acústica de doce cuerdas. Basta copiar el contenido de la pista 1 y pegarlo en la pista 2. Ahora tenemos dos pistas iguales, con el mismo contenido musical. Si introducimos un pequeño retardo en la columna **Time** de la pista 2, las notas de esta pista sonarán unos cuantos milisegundos más tarde con relación a las notas de la pista 1.

## 24. Columna Port+ (Puerto de salida).

Al hacer doble clic sobre esta casilla aparece un cuadro de diálogo titulado **Track parameters (parámetros de pista)** que suele resultar bastante lioso para los principiantes. Aquí se pueden modificar varios ajustes que afectarán a la pista que hayamos seleccionado. En la imagen la pista afectada será la número 1 (**Track 1**), que en este caso hemos denominado **Flauta**. Dentro del subrecuadro **Destination (destino)** hay tres campos distintos:



a) La casilla **Port (Puerto de salida)**.

En ella se lee la expresión **1:AWE64 MIDI Synth (620)**. Esto significa que el sonido de la flauta será reproducido por el sintetizador MIDI de la tarjeta de sonido **AWE64** (pues ésta es la tarjeta instalada en el ordenador utilizado por Ángel Domínguez mientras escribía estas líneas). Si además de la tarjeta de sonido tenemos conectado un teclado externo, podemos ajustar aquí el puerto la salida para que sea el teclado el que reproduzca las notas contenidas en la pista, en vez del sintetizador interno de la tarjeta de sonido.

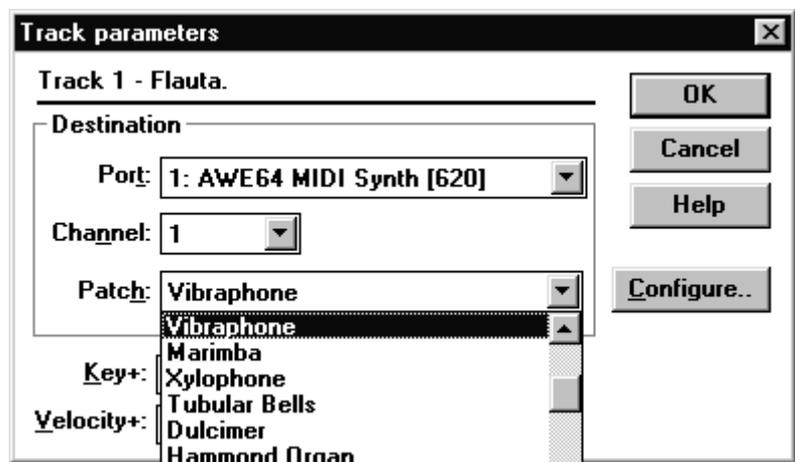
b) La casilla **Channel (Canal)**

Aquí seleccionamos el Canal MIDI a través del cual queremos que se transmita la información de la pista **Flauta**. Hay que tener en cuenta que el sistema MIDI solamente dispone de 16 canales, y que en cada canal sólo puede sonar un instrumento al mismo tiempo.

c) La casilla **Pacth**.

Al pulsar sobre la flechita de esta casilla aparecerá una lista de instrumentos. El instrumento que seleccionemos será el encargado de tocar la música contenida en la pista afectada.

Finalmente, en la parte inferior del cuadro se ven otros cuatro campos de pequeño tamaño: El campo **key+** se utiliza de la misma manera que



la columna **key+**, así como el campo **Velocity**. Cualquier ajuste que efectuemos aquí se visualizará también en la pantalla principal **Track-Measure**. Los campos **Pan** y **Volume** permiten graduar la panoramización (es decir, establecer si el sonido saldrá por el altavoz izquierdo o el derecho de nuestro equipo) y el volumen general de la pista, en un rango que va desde 0 (volumen inaudible) hasta 127 (máximo volumen). Los valores **Pan** y **Volume** también se pueden cambiar en la columna correspondiente de la ventana **Track-Measure**.

## **25. Columna Channel (Canal).**

En esta columna se establece cuál de los 16 canales MIDI se empleará para reproducir los datos de la pista. El valor de canal se puede cambiar también dentro de la ventana que acabamos de describir (**Track-Parameters**).

## **26. Columna Patch (Instrumento).**

Para seleccionar el instrumento que reproducirá la pista.

## **27. Columna Volume (Volumen).**

Para fijar el volumen general de la pista en un rango de 0 (mínimo) a 127 (máximo).

## **28. Columna Pan (Panorámico).**

Para establecer el balance de sonido entre el altavoz izquierdo y el derecho del equipo que estemos utilizando para monitorizar la música. La panoramización se puede ajustar entre 0 y 127. Un ajuste de 0 implica que todo el sonido de la pista saldrá por el altavoz izquierdo, y un ajuste de 127 envía todo el sonido al altavoz derecho. Para que el sonido se pueda escuchar equilibradamente por los dos altavoces, introducir el valor medio de 64. Por supuesto, se pueden establecer valores intermedios según el gusto de cada uno.

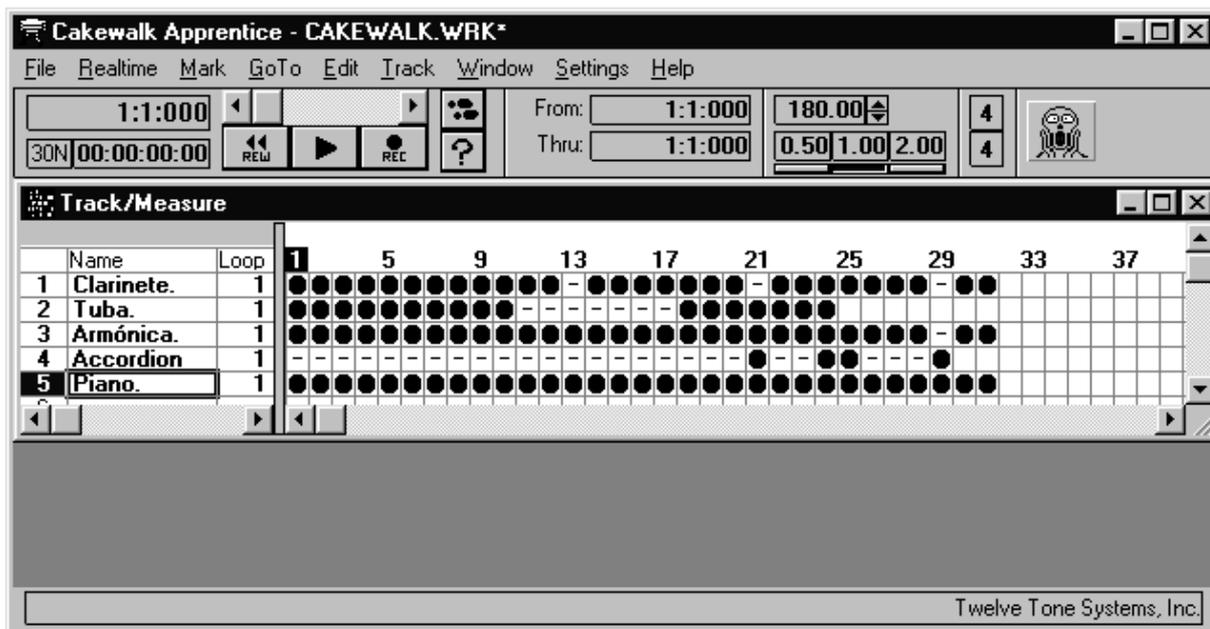
## **29. Columna Size (Tamaño).**

Suministra información de manera automática sobre el número de **bytes** que ocupa cada pista en el disco duro del ordenador. No es necesario introducir aquí ningún ajuste. Normalmente los archivos MIDI consumen muy poca memoria, por lo que la información suministrada en esta casilla solamente resultará útil si el disco duro que estamos utilizando tiene muy poca capacidad de almacenamiento o se encuentra casi lleno de información.

## **30. Zona de compases.**

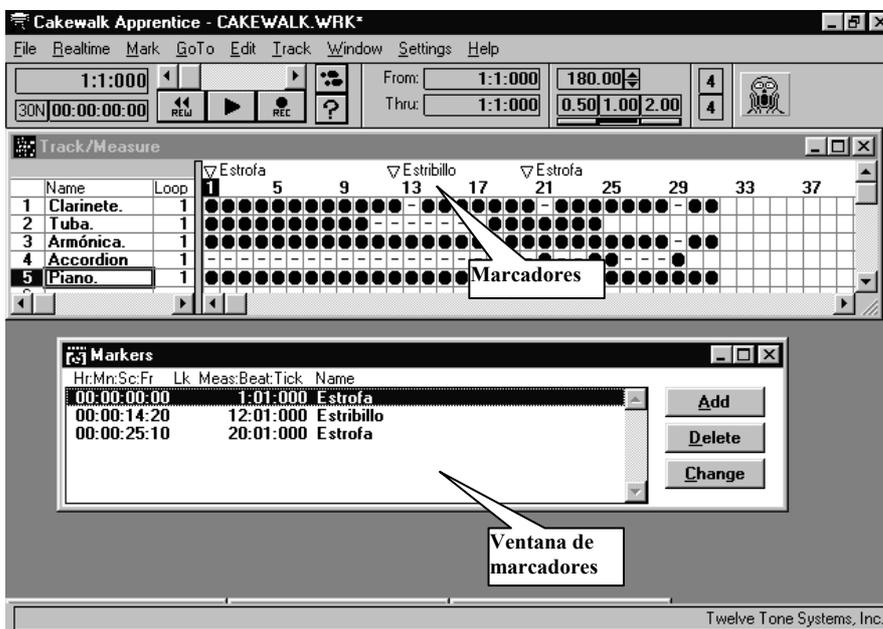
En la parte derecha de la ventana **Track-Measure** se encuentra la zona compases. El área de visualización de la zona de compases se puede ampliar o disminuir empleando la cortinilla corrediza que separa a la zona de compases de la parte izquierda de la ventana, donde se encuentran las columnas con los parámetros de cada pista.

La zona de compases está representada como una cuadrícula regular, dentro de la cual cada uno de los cuadrados representa un compás. El espacio destinado a cada compás se encontrará vacío si todavía no hemos grabado nada sobre él. En cambio, los compases que contienen material grabado están marcados con un círculo negro en su interior. Este modo de visualización permite obtener de manera rápida una visión de conjunto sobre la canción.



En la parte superior de la cuadrícula aparece la numeración de los compases. Entre otros detalles, la imagen nos informa de que la canción consta de un total de 31 compases y que el acordeón de la pista 4 solamente interviene en los compases 21, 24, 25 y 26.

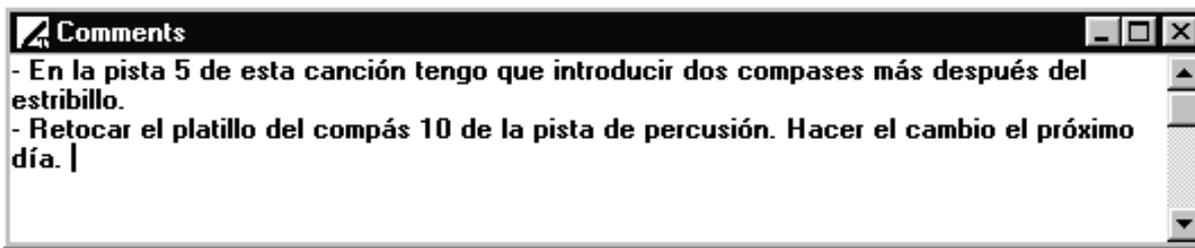
### 31. Ventana Markers (marcadores).



Esta ventana se encuentra normalmente minimizada. Al maximizarla se pueden introducir breves comentarios situables en cualquier lugar de la canción. En la ventana **markers** de la imagen de abajo se han introducido tres marcadores: El primero (**estrofa**) en el compás 1; el segundo (**estribillo**) en el compás 12; el tercero (**estrofa**) en el compás 20. Estos marcadores

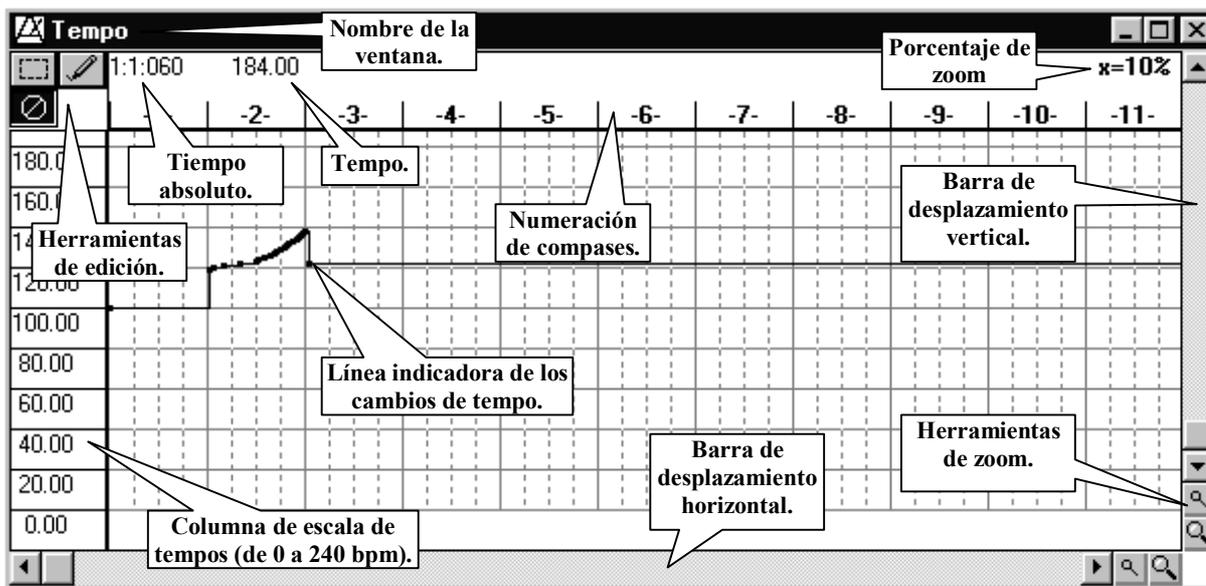
se visualizan en la ventana Track-Measure, justo encima de la numeración de compases. En este caso hemos escrito estos marcadores para que nos indiquen en qué compases comienzan la primera estrofa, el estribillo y la segunda estrofa de la canción. Así, en caso necesario, podemos desplazarnos a esos puntos con la máxima rapidez. En la ventana **markers** se pueden añadir nuevos marcadores (**add**), borrar cualquiera de ellos (**delete**) o bien cambiar (**change**) el texto previamente introducido.

### 32. Ventana Comments (Comentarios).



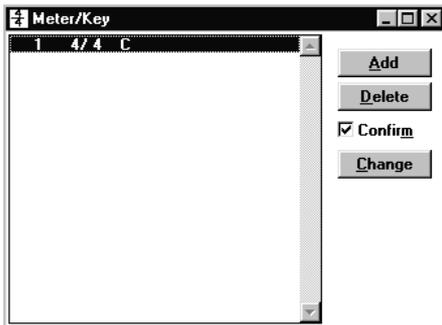
Esta ventana se utiliza para escribir comentarios extensos sobre la canción en la que estamos trabajando. Los comentarios solo se pueden guardar en el disco duro, juntamente con los datos musicales de la canción, si archivamos ésta con la extensión **\*.WRK** (esta extensión es exclusiva de los archivos MIDI creados con el programa **Cakewalk Apprentice**. Esto quiere decir que las canciones guardadas con la extensión WRK no pueden ser reproducidas en los programas secuenciadores diseñados por otras compañías. En cambio, si se archiva la canción con la extensión **\*.MID** podrá ser reproducida con cualquier secuenciador, pero no se guardarán los comentarios en formato de texto.

### 33. Ventana de tiempo.



En esta ventana se pueden efectuar ediciones muy precisas de tiempo de manera gráfica. El procedimiento básico para utilizar esta ventana es muy sencillo: Se toma la **herramienta lápiz** (situada en la parte superior izquierda de la ventana) y con ella se dibujan los cambios de tempo que se deseen a partir de una gráfica constituida por dos ejes: el **eje vertical**, representado por la **columna de tempos**, en una escala que va desde 0 a 240 bpm (beats por negra) y el **eje horizontal**, representado por los compases numerados. Debajo de la herramienta lápiz hay otra herramienta  que permite deshacer las ediciones de tempo que hayamos efectuado equivocadamente.

### 34. Ventana Meter/key (Compás/armadura).



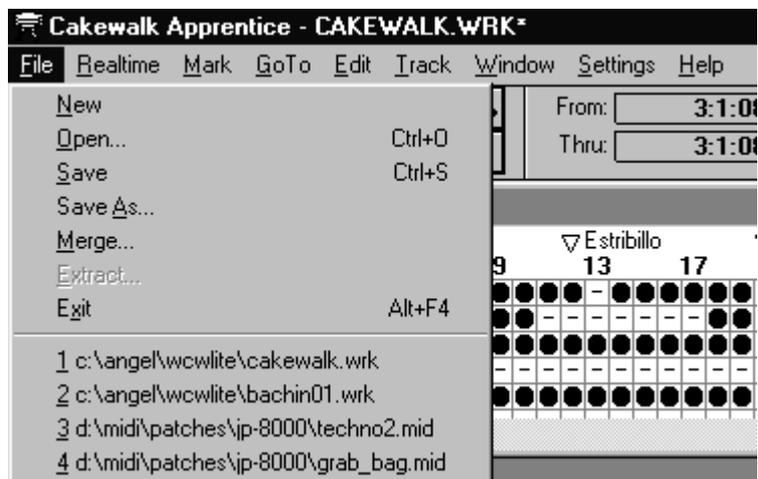
En esta ventana se pueden añadir (**add**) cambios de compás y armadura en cualquier punto de la canción. También es posible borrar (**delete**) los tipos de compás y armadura que anteriormente hayamos introducido, o bien cambiarlos por otros distintos (**change**).

## UTILIZACIÓN DE LOS MENÚS.

### 1. Menú file (archivo).

El menú file contiene las siguientes opciones:

- **New.** Abre una canción nueva, “en blanco”, para empezar a componer un tema desde cero.
- **Open.** Abre una canción guardada en el disco duro o en un disquete para escucharla o modificarla.
- **Save.** Guarda los datos de la canción en la que estamos trabajando. Se supone que esta canción ya tiene un nombre.
- **Save As.** Para guardar la canción con un nombre distinto al que ya tiene.
- **Merge (Mezclar).** Permite cargar una canción en el portapapeles para pegarla en cualquier punto de la canción que estamos editando.
- **Extract.** Guarda el contenido del portapapeles en un archivo Cakewalk.
- **Exit.** Cierra el programa secuenciador.



### 2. Menú realtime (tiempo real).

Activa las funciones de reproducir (**play**), grabar (**record**), rebobinar (**Rewind**) y **Step record** (Grabación paso a paso), aunque es más cómodo y rápido acceder a estas funciones desde los botones gráficos situados en la pantalla principal de Cakewalk Apprentice.

### 3. Menú mark (marca).

Permite seleccionar un conjunto de datos (notas, por ejemplo), para editarlos en conjunto. Si, por ejemplo, deseamos seleccionar todas las notas de una canción para transportarlas un tono hacia arriba utilizaremos la opción **select all** (seleccionar todo). Para cancelar la selección, **un-select all** (cancelar todo). El menú **mark** permite efectuar esta misma operación utilizando los marcadores **from=start** (desde el principio) y **thru=end** (hasta el final). Es posible seleccionar fragmentos determinados de la canción utilizando los marcadores **From value...** (Desde el valor... que introduzcamos) y **Thru value** (hasta el valor... que introduzcamos).



### 4. Menú Go to (Ir a).

Se utiliza para desplazarnos a cualquier punto determinado de la canción por diferentes procedimientos: Ir al principio de la canción (**Beginning**), al final (**End**), al compás inmediatamente anterior a aquel en el que estamos situados (**Previous measure**), o al siguiente (**Next measure**).

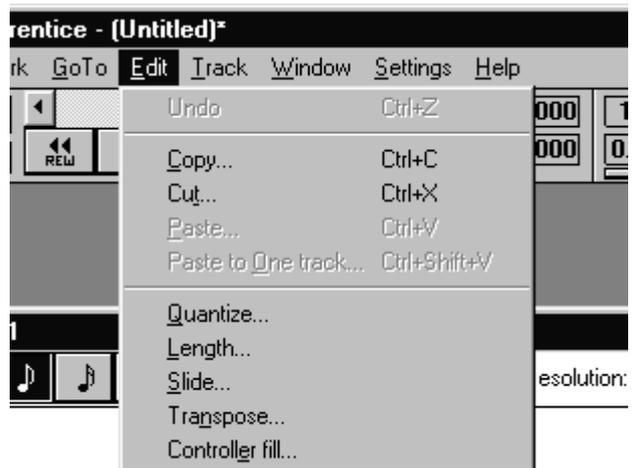
Es posible utilizar la opción **Search** (búsqueda) para localizar notas o grupos de notas (u bien cualquier otro tipo de datos) cuyo lugar exacto dentro de la canción ignoramos.

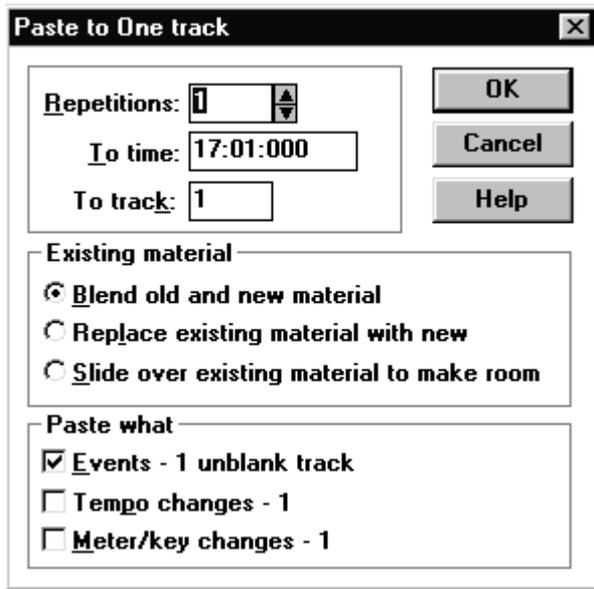


### 5. Menú Edit.

Contiene las opciones siguientes:

- **Undo** (Deshacer). Anula la última edición que hayamos realizado. Si, por ejemplo, hemos borrado un compás entero por error, podemos corregir esa acción pulsando Undo. El compás que hemos borrado se restablecerá.
- **Copy** (Copiar). Copia los datos que previamente hayamos seleccionado.
- **Cut** (Cortar). Corta, borra o suprime los datos que previamente hayamos seleccionado, pero los guarda en el portapapeles, por lo que se pueden pegar después en cualquier lugar que deseemos.
- **Paste** (Pegar). Pega los datos que previamente hayamos cortado o copiado.





- **Paste to One Track.** Pega los datos previamente cortados o copiados en una pista concreta.

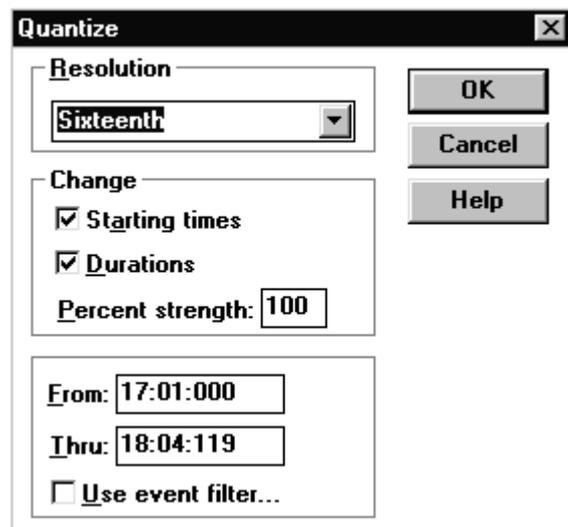
Al seleccionar esta opción aparece un cuadro de diálogo como el de la izquierda, en el que podemos decidir el número de veces que se repetirán (**repetitions**) los datos que vamos a pegar, en qué compás y parte del compás empezará la inserción de esos datos (**To time**) y en qué pista (**To track**).

Al pegar los datos caben tres opciones: Mezclar los datos nuevos con los que ya están grabados (**Blend old and new material**), reemplazar los datos grabados y sustituirlos por aquellos que vamos a pegar (**Replace...**) o

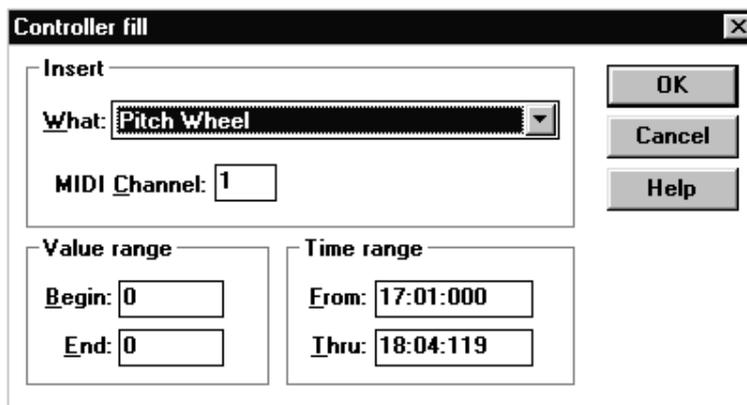
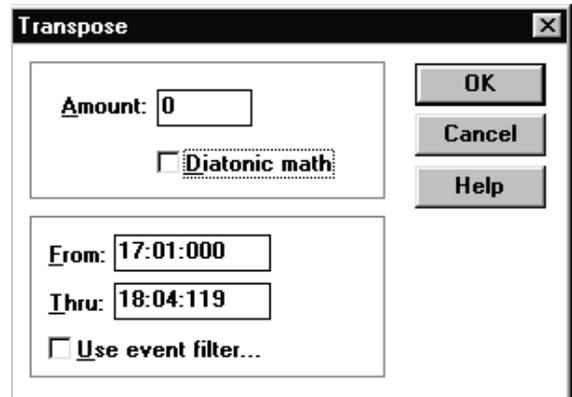
desplazar los datos antiguos al insertar los datos nuevos. Antes de pegar los datos, el cuadro pregunta qué es lo que queremos pegar (**Paste what**): Pegar los datos (**events**) en una pista en blanco, pegar los cambios de tempo, pegar los cambios de compás y armadura, o las tres cosas a la vez.

- **Quantize** (Cuantización).

El cuadro de cuantización que aparece al pulsar sobre la opción **quantize** permite situar las notas previamente seleccionadas, con precisión absoluta, en la parte del compás que deseemos, así como dar a cada nota la duración exacta que fijemos en el subrecuadro **resolution** (resolución). **Cakewalk** divide cada negra en 120 **ticks** (es decir, tiene una resolución de 120 ticks por negra); pero un ejecutante humano que grabe cuatro negras seguidas en un compás de cuatro por cuatro, a un tempo de 120, en pocas ocasiones conseguirá dar a cada negra su duración exacta con ese nivel de precisión (unas notas durarán 118 ticks, otras 123, etc...). Casi nunca se consigue encajar el comienzo de cada figura en la parte del compás que teóricamente le corresponde, pues por muy bueno que sea el intérprete, siempre introduce ligeras oscilaciones en el tempo o en la duración de las notas. Esto, lejos de ser un defecto de los músicos, es algo consustancial al intérprete humano, pues el modo de interpretación de cada cual es lo que define el "feeling", el estilo personal de cada uno. Una partitura jamás se ejecuta mecánicamente. Siempre se interpreta. En consecuencia, la cuantización solo debe utilizarse conscientemente cuando la grabación resulte claramente defectuosa. Además de definir la resolución, se puede cuantizar el tiempo de comienzo de cada nota (**starting time**) y su duración. Para evitar que una canción se convierta en algo mecánico hay que probar con diferentes porcentajes de cuantización. Por ejemplo, se le puede ordenar al secuenciador que corrija el comienzo de las negras que esté alejadas en más de cinco **ticks** del principio de cada parte, pero que respete todas las que tengan una desviación de cuatro **ticks** o menos.



- **Length** (Longitud). Es un procedimiento similar a la cuantización que afecta solo a la duración de las notas, no a su situación dentro de cada compás.
- **Slide** (Deslizamiento). Desplaza las notas seleccionadas hacia adelante o hacia atrás, de acuerdo con los valores que introduzcamos en el cuadro de diálogo que se activa al elegir esta opción.
- **Transpose** (Transporte). Transporta las notas seleccionadas según el valor numérico positivo o negativo que introduzcamos en el subrecuadro **Amount**. Cada valor numérico representa un semitono. En el subrecuadro inferior se establece qué rango de notas serán afectadas por la transposición. En la imagen, las notas que serán transportadas son las comprendidas entre el compás 17.00 y el compás 18.04.119.



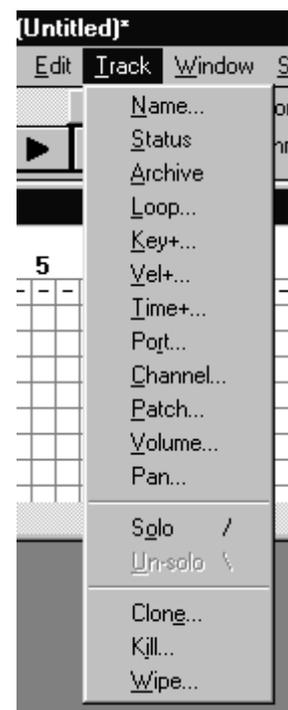
- **Controller fill.**

Inserta valores para los mensajes de controlador. Los diferentes mensajes de controlador se seleccionan en la casilla **What** (qué tipo de controlador). El rango de valores (**Value range**) se establece en el subrecuadro correspondiente. El rango de tiempo que será afectado, en el recuadro **Time range**.

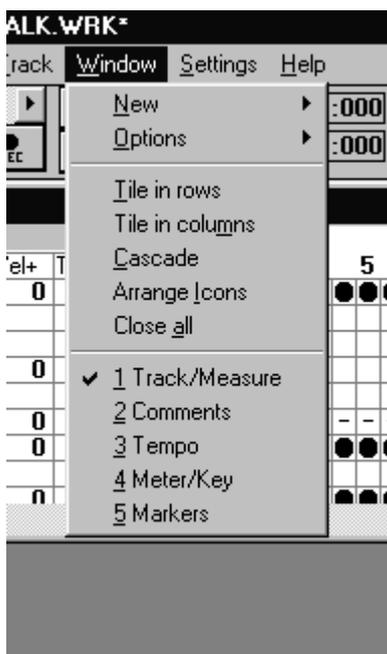
**6. Menú Track.**

Además de las opciones a las que se puede acceder desde las columnas de pista, ya descritas anteriormente, el menú **Track** presenta algunas opciones nuevas:

- **Solo**: Enmudece todas las pistas, excepto la pista seleccionada. También se puede utilizar la opción **Status** para enmudecer o activar pistas, de una en una.
- **Un-solo**. Desactiva la opción **solo**. Al pulsar sobre ella, todas las pistas vuelven a sonar.
- **Clone**. Duplica los datos de la pista previamente seleccionada.
- **Kill**. Borra de manera permanente todas las pistas que en ese momento tengamos seleccionadas. Si se borra una pista de esta manera no se puede volver a recuperar, ni siquiera utilizando el comando Undo (deshacer). Conviene, pues, utilizar esta opción con cuidado.
- **Wipe**. Borra los datos contenidos en una pista, pero no la pista en sí misma, pues no quedan afectadas las columnas de la pista.



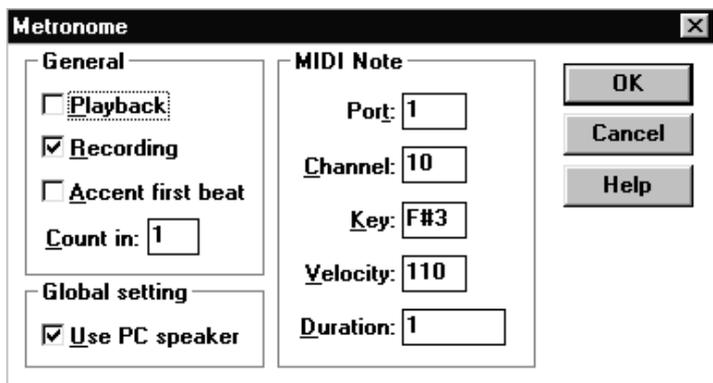
## 7. Menú Window (Ventana)



- **New.** Abre cualquiera de las siguientes ventanas de edición: Staff, Controllers, Event List, Piano roll.
- **Options.** En esta casilla no es necesario efectuar ningún ajuste. **Options** da acceso a tres submenús: **Auto-activate** permite la aparición de las ventanas flotantes y cuadros de diálogo. **Control bar at bottom** sitúa la barra de control en la parte inferior de la pantalla principal. **DOS-F6 view keys** compatibiliza la versión 4.0 de **Cakewalk** para el sistema operativo MSDos.
- Las cuatro opciones siguientes permiten organizar el modo de visualización de las ventanas abiertas en filas (**Tile in rows**), en columnas (**Tile in columns**), en cascada (**Cascade**), organizar los iconos que representan a las ventanas (**Arrange Icons**) y cerrar todas las ventanas abiertas (**Close all**).

- Las cinco últimas opciones (**Track/Measure**, **Comments**, **Tempo**, **Meter/Key** y **Markers**) activan algunas de las ventanas ya estudiadas anteriormente.

## 8. Menú Settings (Configuraciones).

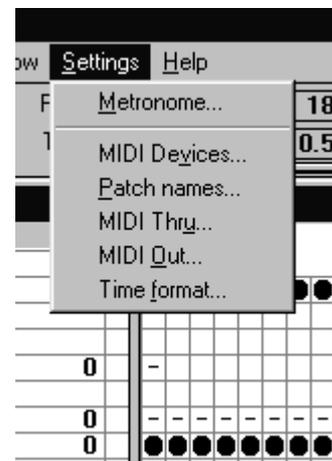


### Metronome (Metrónomo).

En el cuadro de diálogo del metrónomo podemos especificar si queremos oír el clic de la claqueta mientras durante la reproducción de la canción (**Playback**), o solamente durante la grabación (**Recording**). En condiciones normales solamente desearíamos escuchar el clic del metrónomo cuando estamos grabando.

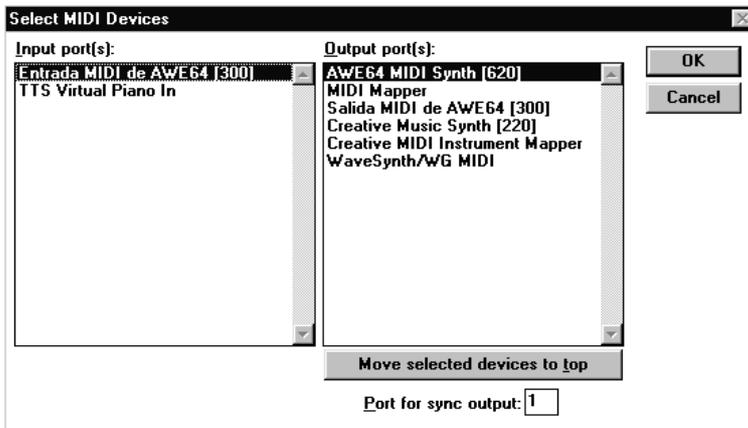
Si la casilla **Accent first beat** está activada el metrónomo acentuará la primera parte del compás. Además se puede establecer el número de “compases de espera” (**count in**) durante los cuales sonará el metrónomo antes de empezar a grabar. Esta última característica nos permite “coger el tempo” antes de empezar a tocar.

La opción **Use PC speaker** (usar el altavoz del PC) solamente es útil si no disponemos de una tarjeta de sonido con altavoces externos.



Finalmente, el subrecuadro **MIDI Note** permite programar la nota que queramos utilizar como metrónomo, así como el puerto, el canal MIDI, la intensidad y la duración de esa nota.

- **Midi devices (Dispositivos MIDI).**

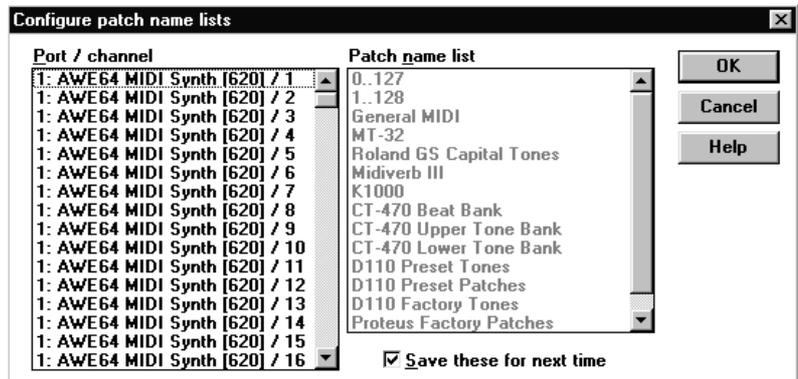


Con relativa frecuencia sucede que cargamos una canción en el secuenciador, pulsamos el botón **Play...** y no se escucha nada por los altavoces. Una de las primeras comprobaciones que hemos de efectuar (aparte, por supuesto, de verificar la correcta conexión de los cables) es la configuración de los dispositivos de entrada y salida MIDI. El aspecto de la imagen adjunta variará dependiendo de

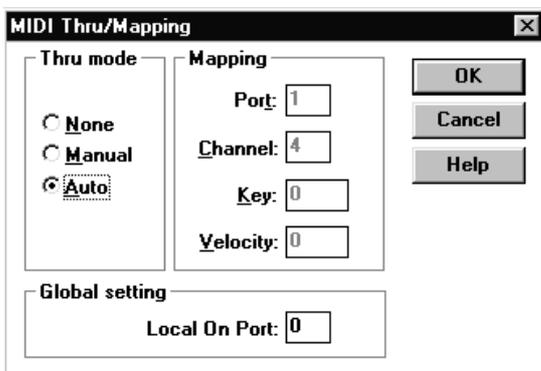
los dispositivos que tengamos instalados en nuestro ordenador (tarjeta de Sonido, teclado externo, módulos de sonido, etc...). En este caso tenemos instalada una tarjeta que se llama "Sound Blaster AWE64". En la columna **Input Port(s)** (Puertos de entrada) está activada la opción "Entrada MIDI de AWE 64", pues quiero utilizar la entrada de la tarjeta de sonido para poder grabar. En la columna **Output port(s)** está activada la opción **AWE64 MIDI Synth** para que el sintetizador interno de la tarjeta de sonido toque las notas enviadas desde el secuenciador.

- **Patch names.**

En este cuadro se pueden modificar los nombres de los instrumentos utilizados en la canción, asociándolos con los dispositivos externos (sintetizadores, samplers, módulos de sonido, etc...) que tengamos conectados al ordenador. Mejor no tocar hasta que no se tenga claro lo se está haciendo.



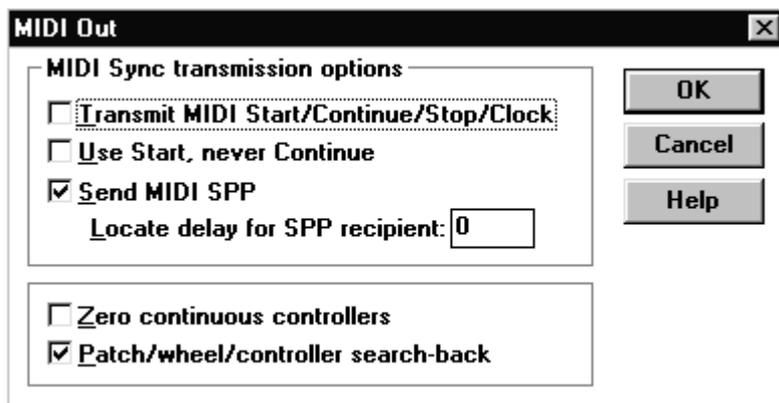
En el caso de que la legítima curiosidad nos lleve a probar los resultados de edición de este cuadro, procurar **desactivar** la casilla **Save these for next time** (guardar lo que hemos hecho para la próxima vez que se encienda el secuenciador).



- **MIDI Thru/Mapping.**

Sin entrar en la explicación de los conceptos de MIDI Thru (a través de) y Mapping (mapeo), diremos solamente que conviene dejar este recuadro como está, con los valores que vienen por defecto (Thru mode en **Auto** y **Local On Port** en

0). De cualquier forma, un poco de lectura y experimentación (a ser posible después de informarnos) nunca vienen mal...



#### - MIDI Out.

Solamente es necesario intervenir en este cuadro en el caso de que necesitemos sincronizar el secuenciador con otros secuenciadores externos para transmitirles las siguientes órdenes **Start, Continue, Stop, Clock** (Empezar, Continuar, Parar, Reloj), **Use Start, never Continue** (Usar la orden de empezar, nunca continuar) y

**Send MIDI SPP** (Enviar puntero de posición MIDI). La casilla **Patch/wheel/controller search-back** debe estar activada. Así el secuenciador sabe que cuando le “mandemos” empezar a cantar en el compás 27 tiene que efectuar primero una búsqueda rápida de controladores desde el principio de la canción hasta el compás 27, por si acaso hay algún ajuste programado que afecte a la reproducción. Ejemplo. Supongamos que la pista 1 está programada para que empiece a tocar un piano hasta el compás 15 y una viola desde el compás 15 en adelante. Si damos la orden de reproducir a partir del compás 27, el secuenciador echa un vistazo hacia atrás y se da cuenta de que en el compás 15 hay un mensaje para que entre a tocar la viola desde ahí hasta el final de la canción. Si no está activada la casilla **Search-back** (búsqueda hacia atrás) probablemente escucharemos cualquier otro instrumento.

#### - Time format (formato de tiempo).

Como ya señalamos anteriormente, este cuadro sirve para sincronizar la música con películas de cine, televisión o video. Cualquier ajuste que hagamos aquí no afectará para nada a la reproducción de nuestra música.

