

---

# **Creatividad sonora en el cine, la televisión y la radio**

---

PID\_00192900

Cinto Niqui i Espinosa



### Cinto Niqui i Espinosa

Profesor asociado del Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad de la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Autónoma de Barcelona desde 1992. Profesor de la Escuela Superior de Cinematografía y Audiovisuales de Cataluña, adscrita a la Universidad de Barcelona, desde 1994. Consultor de los Estudios de Comunicación Audiovisual de la Universitat Oberta de Catalunya desde el 2002. Compagina la docencia universitaria con el trabajo periodístico. Es director y presentador del programa *L'altra ràdio*, de Radio Nacional de España en Cataluña. Este espacio está especializado en la cultura audiovisual y se emite desde el año 1980. Tiene los títulos de ingeniero técnico de Telecomunicaciones en la especialidad de Imagen y Sonido por la Escuela de Ingeniería Técnica de Telecomunicación La Salle Bonanova; máster de Nuevas tecnologías: comunicación audiovisual y publicitaria por la Universidad Autónoma de Barcelona; licenciado en Filología Catalana por la Universidad de Barcelona, y máster de Escritura para la televisión por la Universidad Autónoma de Barcelona.



# Índice

<b>Objetivos.....</b>	<b>5</b>
<b>1. Introducción al sonido cinematográfico.....</b>	<b>7</b>
1.1. Presentación .....	7
1.1.1. Consideraciones generales .....	8
1.2. Diálogos, ambientes y efectos de sonido .....	10
1.2.1. Diálogos .....	11
1.2.2. Ambientes y efectos de sonido .....	11
1.3. La música .....	17
<b>2. El sonido en la televisión.....</b>	<b>25</b>
<b>3. Creatividad radiofónica.....</b>	<b>31</b>



## Objetivos

1. Conocer los conceptos fundamentales del diseño de sonido audiovisual y las posibilidades expresivas de los varios elementos que intervienen.
2. Constatar cómo la evolución tecnológica ha dignificado la calidad del sonido televisivo.
3. Reflexionar sobre las posibilidades del sonido envolvente. Conocer el uso de los muestreadores.
4. Conocer las tendencias creativas de la radio actual.



# 1. Introducción al sonido cinematográfico

## 1.1. Presentación

El **diseñador de sonido** es aquella persona capaz de construir el estilo sonoro de una película, de crear la personalidad sonora. Usa herramientas técnicas, pero la génesis y la finalidad de su trabajo son artísticas.

Desde hace unos años, las películas de ciencia ficción o terror son quizás las más adecuadas para escuchar las creaciones artísticas de los grandes maestros de este arte. Pero esto no nos tiene que hacer creer que el diseño de sonido sea una cuestión que solo las grandes superproducciones cinematográficas deban tener en cuenta. Además del diseño sonoro espectacular hay otro, aparentemente más sencillo, que puede estar al servicio de concursos televisivos o comedias románticas, por poner dos ejemplos, que enriquece la información sonora y, por lo tanto, mejora la comunicación del audiovisual con el público.

Al tratarse de un arte que se puede aplicar a una gama muy grande de productos audiovisuales, es más difícil de lo que parece poder ofrecer verdades objetivas sobre el diseño de sonido. Por lo tanto, aquí solo vamos a recoger algunos criterios y observaciones expresados por los diseñadores de sonido, que nos puedan ser útiles en el momento de afrontar un trabajo propio.

La digitalización ha mejorado los sistemas de reproducción de sonido audiovisuales y ha hecho aumentar la importancia de la banda sonora de una película o de un programa de televisión. Además, la digitalización ha dotado a los técnicos de sonido de herramientas nuevas, que les permiten ser cada vez más creativos si se les da suficiente tiempo.

Para que un diseñador de sonido pueda hacer bien su trabajo necesita a priori que los responsables del proyecto –director y productor ejecutivo– quieran potenciar la fuerza expresiva de la banda sonora y estén dispuestos, por lo tanto, a dedicar un tiempo. Francis Ford Coppola y George Lucas son dos ejemplos claros.

En el sector audiovisual, tiempo quiere decir dinero. Si un proyecto quiere tener un buen diseño de sonido, debe destinar una parte del presupuesto de producción a este ámbito. Cuanto más presupuesto, más tiempo para encontrar o crear los elementos sonoros necesarios y hacer pruebas de cómo se combinan adecuadamente para obtener el mejor resultado final posible.

### **El supervisor de sonido**

En muchas producciones, el encargado del diseño de sonido es el editor de sonido: el responsable del montaje sonoro de la película. Por lo general, los grandes diseñadores de sonido también son grandes montadores de audio y, a la vez, grandes especialistas de sonido directo y de mezclas.

En las grandes superproducciones, en las que trabajan varios editores en simultáneo, se habla también a veces, para ganar tiempo, de la figura del supervisor de sonido: el responsable de todo el equipo de montadores.

Otro elemento fundamental es que el diseñador de sonido pueda empezar a trabajar desde el principio del proyecto, de acuerdo con el director, que pueda construir las bases de su trabajo a partir del guión o de los primeros *storyboards*.

Puede haber una idea sonora interesante que condicione los encuadres o movimientos de cámara en el momento de rodar una escena. Es muy difícil reforzar expresivamente unas imágenes ya montadas. Del mismo modo que el director se imagina antes del rodaje con qué imágenes explicará la historia, con la ayuda del diseñador de sonido también se tiene que imaginar qué estilo sonoro tendrá la banda sonora y cuáles serán los puntos fuertes. El diseñador de sonido debe estar presente en el inicio del proyecto, tiene que tener relación con el compositor de la música, y el resultado de su trabajo tendrá que ser una de las piezas imprescindibles de la obra audiovisual final.

Para acabar, mencionamos los nombres de los dos grandes maestros norteamericanos considerados los padres modernos del diseño de sonido: Ben Burtt (**Benjamin Burtt, Jr.**), creador de los sonidos de las sagas de *La guerra de las galaxias* e *Indiana Jones*, y **Walter Murch**, responsable del estilo sonoro de la saga de *El padrino* y de la película *Apocalypse Now*.

### 1.1.1. Consideraciones generales

No nos tiene que pasar por alto que, a menudo, el sonido en el audiovisual lleva mucha más información que la imagen y, en cambio, muchas veces se le trata como un elemento de segunda categoría al servicio de la imagen. No es el momento de entrar en el debate de si el sonido es más importante que la imagen o al contrario porque tanto el uno como la otra están al servicio de la auténtica protagonista, la historia que se quiere explicar.

#### Actividad

Haced la prueba siguiente. Eliminad el sonido de un programa de televisión o de una película. Comprobaréis que muchas veces la imagen sola da menos información de lo que creemos.

El sonido tiene que estar al servicio de la historia y no al servicio de la imagen. Esta es una de las ideas generales más importantes.

#### Visionados recomendados

En Cataluña podemos destacar las creaciones sonoras de Salva Mayolas, que se pueden escuchar en las películas siguientes:

- *Darkness* (2002)
- *El espinazo del diablo* (2001)
- *Faust* (2000)
- *Los sin nombre* (1999)

### Lecturas recomendadas

Sobre las relaciones entre la imagen y el sonido se ha escrito bastante. Uno de los estudiosos más importantes de este tema es Michel Chion, compositor de música concreta, investigador de cine y profesor de la Universidad de París III. De los varios libros que ha escrito Michel Chion destacamos los siguientes:

*La audiovisión* (1993). Barcelona: Paidós.

*El arte de los sonidos fijados* (2001). Cuenca: Radio Fontana Mix.

*La música en el cine* (1997). Barcelona: Paidós.

Ahora bien, el diseñador de sonido no puede hacer lo que quiera valiéndose de la libertad de la que debe gozar todo creador. Todo el que no encaje dentro del estilo de cómo se explica la historia o que no la potencie se tendría que eliminar o cambiar por una solución más adecuada. Además, el diseñador también debe tener presente otro condicionante: el espectador percibirá su creación simultáneamente con unas imágenes y una música. Tiene que intentar construir una estructura en la banda sonora, que tenga una interrelación con el resto de sonidos (voz y música).

En el cine, la música se ha convertido en un acompañamiento narrativo que subraya las emociones que sugieren las imágenes. Normalmente, la música tiene una clara correspondencia con la imagen y el espectador percibe el sentido con claridad. En cuanto a los efectos de sonido, la gran mayoría son redundantes con la imagen. Por ejemplo, si vemos a una persona poniendo dos cubitos en un vaso largo sonarán dos clics en sincronía con la imagen. Estos sonidos, necesarios para dar verosimilitud a las ficciones audiovisuales, no aportan ninguna información nueva al espectador, que recibe la misma información por duplicado, visual y sonoramente.

El diseñador de sonido debe crear una banda sonora que tenga una expresividad propia.

Una estrategia para lograrlo es saber aprovechar el **universo sonoro en *off***: "Aquel en el que la fuente está ausente de la imagen y se sitúa en un tiempo y un lugar ajenos a la situación directamente evocada", según la definición de Michel Chion.

Tened en cuenta que, conceptualmente, cuanto más distante sea el sonido de la imagen, siempre que se mantenga la coherencia, más expresivo será y creará sensaciones más sugerentes en el receptor. El sonido metafórico provoca la imaginación del receptor, le obliga a establecer una nueva asociación entre lo que ve y lo que escucha, y esto le permite profundizar en el sentido y el significado de la narración que está siguiendo.

Randy Thom, diseñador de sonido de películas como *Final Fantasy* (2001), *Contact* (1997) o *Forrest Gump* (1994) y discípulo de Walter Murch, ha reflexionado bastante sobre su trabajo. Recogemos tres consejos prácticos para los que quieran empezar a dedicarse a este arte:

### Visionados recomendados

Podréis escuchar la obra de **Randy Thom** en las películas siguientes:

- *Final Fantasy*<sup>1</sup> (2001)
- *Cast Away* (2000)
- *Contact* (1997)
- *Forrest Gump* (1994)

<sup>(1)</sup>El doble DVD de *Final Fantasy* (2001) incluye un documental sobre cómo se hizo la película. Cuando aparece Randy Thom, explica su trabajo en un par de minutos.

1) Aprender el oficio a fondo. Leyendo todo lo que podamos sobre su historia y las reglas.

2) No tener miedo a empezar un proyecto sin tener claro el método de trabajo que seguiremos. Debemos dejar que las necesidades del proyecto, algunas de las cuales no descubriremos hasta que no nos hayamos equivocado, sean las que determinen nuestra forma de ser.

3) Hay que experimentar desde el principio y muchas veces, pero siempre con el mínimo coste económico posible.

### Resumen

- El sonido tiene que estar al servicio de la historia y no al servicio de la imagen.
- El diseñador de sonido tiene que empezar a trabajar, de acuerdo con el director, desde el principio del proyecto.
- El diseñador de sonido debe crear una banda sonora que tenga una expresividad propia. Una estrategia para conseguirlo es saber aprovechar el universo sonoro en *off*.

## 1.2. Diálogos, ambientes y efectos de sonido

Dos aspectos importantes del diseño de sonido en el cine son los diálogos y los ambientes y efectos de sonido.

### 1.2.1. Diálogos

Los diálogos son considerados la información sonora más importante porque son la pieza clave para transmitir el argumento de la historia. Las voces de los personajes se deben entender perfectamente en todas las circunstancias.

De entrada, es imprescindible conseguir un buen sonido directo en el momento del rodaje (o una buena grabación de estudio si se hace el doblaje de voces), después hay que hacer unas buenas premezclas de todas las pistas de diálogos y, al final, hay que saberlas mezclar convenientemente con el resto de elementos que formarán la banda sonora final.

El doblaje sincrónico de voces se conoce en el sector audiovisual norteamericano con la sigla *ADR* (*automatic dialog replacement* o sustitución automática del diálogo).

El editor de diálogos es el responsable de montar las tomas buenas de sonido directo y las de estudio sin que se noten diferencias de *raccord* sonoro.

#### Visionados recomendados

En los Estados Unidos, desde 1954, la asociación profesional The Motion Picture Sound Editors (MPSE), formada por los editores de sonido que trabajan en el cine, la televisión y la música, otorga todos los años los premios MPSE Golden Reel Awards. En los últimos años, algunas de las películas que han sido escogidas para optar a una Bobina de Oro por la calidad del sonido de los diálogos han sido las siguientes:

- *American Beauty* (1999)
- *A.I.: Inteligencia artificial* (2001)
- *Spy Game* (2001)
- *Vanilla Sky* (2001)

### 1.2.2. Ambientes y efectos de sonido

La creación de efectos de sonido todavía tiene una magia especial y conserva muchos elementos artesanales, que no han desaparecido con el paso de los años, si bien es cierto que en la actualidad lo que está grabado se digitaliza para poderlo manipular con posterioridad hasta lograr la textura sonora deseada.

Los efectos de sonido que acompañan a las imágenes proceden normalmente de tres fuentes: grabaciones hechas fuera del estudio, colecciones discográficas profesionales o librerías y grabaciones hechas en el estudio, denominadas efectos de sala o *foley*.

Entre las colecciones discográficas profesionales de sonidos o librerías de efectos destacan dos: Sound Ideas y Hollywood Edge. La canadiense Sound Ideas supera el centenar de CD y llega a los veinte mil efectos diferentes. Solo su popular serie 6.000 contiene unos siete mil quinientos efectos y el catálogo supera las quinientas páginas. En cuanto a Hollywood Edge, de los Estados Unidos, es una colección creada por el magnífico estudio de sonido Todd/

Soundelux, donde se han hecho los efectos de *Braveheart*, *Gladiator*, *El último mohicano*, y tiene en el catálogo unos sesenta volúmenes diferentes. Otras colecciones de efectos serían The BBC Sound Effects Library, De Wolfe Sound Effects Library y Diggifffects.

### **Sound Ideas**

Sound Ideas, creado en 1978 y con sede en Toronto (Canadá), es el editor más importante del mundo de los efectos de sonido para radiodifusión, posproducción audiovisual y cine. Además de los efectos de producción propia, Sound Ideas también distribuye los catálogos de efectos de sonido que han editado la 20th Century Fox, Lucasfilm, Universal Studios, Turner Entertainment, Disney Ideas, Hanna-Barbera, Warner Bros y Jay Ward Productions (los creadores de *Rocky & Bullwinkle*).

Los efectos se recogen en formato CD audio, CD-ROM, MP3 o en soportes informáticos para poder trabajar con muestreadores. También se empiezan a distribuir por Internet.

La mejora de los sistemas de proyección cinematográfica obliga a crear unos decorados sonoros cada vez más ricos y sutiles. Si bien el espectador no tiene que echar de menos ningún sonido, tampoco se tiene que fijar en ningún efecto en concreto, excepto los que tienen un protagonismo o un sentido metafórico. En ambos casos, la banda sonora sonaría postiza y falsa. El editor (o montador) de los efectos de sonido es el responsable final del equilibrio entre todo el material sonoro empleado y su sincronía con las imágenes.

Los sonidos no musicales que se escuchan en una película se pueden clasificar en dos grandes categorías: los ambientes y los efectos.

Para sonorizar bien una película, si no tiene complicaciones especiales –y no se puede aprovechar el sonido directo–, se necesita un mes de trabajo como mínimo: una semana para localizar todos los sonidos necesarios e ir a grabar donde convenga alguno en concreto, dos semanas para montar los ambientes y sincrónicos en su lugar y una semana para hacer los efectos de sala.

### **Los ambientes**

Los ambientes son las atmósferas sonoras, interiores o exteriores, características de los lugares donde ocurre la acción. El piar de los pájaros, el ruido del tráfico, las conversaciones indefinidas de personas, junto con los ruidos de platos y tazas, entre otros.

La colección Hollywood Edge de los Estados Unidos ofrece en su sitio web un centenar de efectos de sonido de libre uso. Escuchemos dos como ejemplo, el interior de un tren y unos aplausos.

- Interior de un tren
- Aplausos

A menudo, los ambientes de fondo de una escena se tienen que construir sumando varias fuentes sonoras, dado que una sola no acaba de dar la sensación esperada. Normalmente, estos sonidos se extraen de las librerías profesionales, pero muchas veces los técnicos de sonido directo aprovechan las localizaciones del rodaje para grabar los diferentes fondos sonoros (no suena igual el tráfico de Londres que el de Barcelona; puede haber muchos tipos de ambientes de campo o naturaleza).

Es muy importante que toda escena tenga el ambiente sonoro adecuado. Primero, porque da verosimilitud a lo que ve el espectador, en las películas de ciencia ficción es donde se nota más esta función de dar credibilidad a lo que se ve en pantalla. Y segundo, porque si una escena no tiene música y solo escucháramos los sonidos sincrónicos, notaríamos los silencios entre cada efecto y percibiríamos una discontinuidad sonora contraproducente. El ambiente sonoro de fondo garantiza que el público perciba la banda de efectos como si fuera un río fluido y no como una serie de charcos aislados.

Los sonidos de ambiente son muy adecuados para aprovechar las posibilidades del sonido envolvente cinematográfico y dar así la sensación al público de que está dentro de la escena. Si se trabaja en un formato de sonido envolvente (o *surround*), por ejemplo, el Dolby 5.1, habrá que grabar los ambientes en varias pistas: izquierda, centro, derecha, envolvente izquierdo y envolvente derecho.

### Actividad

Cerrad los ojos donde estéis, concentraos y discernid el ambiente sonoro de fondo del lugar –lo que suena con continuidad– de entre todo lo que podéis escuchar. Podéis hacer esta prueba en otros lugares, como ascensores, bares o coches.

### Los efectos sincrónicos

Los efectos sincrónicos se pueden definir como el conjunto de sonidos puntuales correspondientes a acciones concretas que tienen que mantener una sincronía con las imágenes que se ven en pantalla. A diferencia de los sonidos de ambiente, los efectos sincrónicos no usan las pistas de sonido envolvente, dado que, como van ligados a la posición de los objetos en la pantalla, tienen que sonar ante el espectador. Por lo tanto, generalmente basta con aprovechar el sonido estereofónico frontal (izquierda, centro, derecha).

Algunos de los efectos sincrónicos se extraen de las librerías profesionales, como el sonido del motor de un Ford Mustang, un disparo de pistola o un cristal que se rompe. El resto los hace un especialista en efectos de sala en el estudio.

Escuchemos un par de efectos sincrónicos típicos de libre uso de la colección Hollywood Edge, un disparo y un cristal que se rompe.

- Un disparo
- Un cristal que se rompe

## Los efectos de sala o *foley*

Si no se dispone de un buen sonido directo en una escena, hay que crear en el estudio los pasos, los roces de la ropa o las bofetadas, por ejemplo.

El especialista en efectos de sala crea ante el micrófono del locutorio los sonidos puntuales necesarios en perfecta sincronía con la imagen. Además, lo hace con la máxima sencillez y rapidez.

### Los trucos de un especialista

Dentro del universo de los efectos de sala encontramos algunos sencillos, como el sonido de una cucharilla moviéndose en una taza de café, y otros bastante más complicados, como tener que reproducir los pasos de un personaje o los golpes y cachetes que recibe o da.

El especialista tiene que saber imitar a un niño que anda, a un viejo que arrastra los pies y a una señora que lleva tacones de aguja, por ejemplo, de forma que suene lo más realista posible. En estos casos, el quid de la cuestión es cómo se pisa el suelo. El especialista se tiene que fijar en la posición de los pies del personaje. Por ejemplo, la mujer que lleva zapatos de tacón alto cuando anda no pone primero el tacón y luego la suela porque se desequilibraría y se caería. Pone más bien el pie plano. Esto es lo que tendrá que imitar. Para poder lograr un buen resultado, el especialista en efectos de sala debe tener un gran control del cuerpo. Tiene que interpretar.

Sigamos con los pasos. Por lo general, el especialista no se desplaza de delante del micrófono para no perder el primer plano sonoro: imita el caminar. Lo hace todo en un metro cuadrado.

Otra característica de los buenos creadores de efectos de sala es que pueden hacer más de un sonido simultáneamente, como los baterías de los grupos musicales. Para no malgastar pistas y para ahorrar tiempo, el especialista puede crear a la vez los pasos de un par de personajes, los ruidos del roce de la ropa y el ruido de las llaves que lleva uno de ellos.

Parece que para sonorizar una película se necesiten un montón de maletas llenas de objetos encontrados en los encantos, pero no es así. Un buen especialista en efectos de sala puede sonorizar gran parte de una película con lo que lleva encima –como ropa, llaves o monedas– y unos zapatos de tacón, una taza de café, un teléfono, unas bolas chinas o unas fichas de dominó, un abanico y un papel de diario. Por ejemplo, con un papel de diario se pueden lograr muchos sonidos: el de un papel en pantalla, la carga de un revólver, el roce de la ropa o una persiana que sube y baja. Los estudios donde se graban estos efectos tienen objetos como por ejemplo una puerta pequeña, algunas cerraduras, suelos varios, timbres y algunos enseres metálicos.

Es difícil aconsejar un método de trabajo, dado que cada secuencia es un mundo. Lo primero que hay que tener claro es cuáles son los sonidos más importantes y empezar por estos. Si en un momento determinado una persona se cae y dos personas corren a ayudarle, el sonido más importante será probablemente el de la caída. Si la secuencia no tuviera nada especial se podría hacer un primer pase grabando los pasos de los personajes simultáneamente con los roces de la ropa, y luego un segundo dedicado a completar el resto de sonidos puntuales.

Aunque algunos de estos sonidos también se encuentren en colecciones de librería, el trabajo del especialista en efectos de sala viste a medida las escenas con el tiempo más corto y el mejor resultado dramático.

Un buen especialista en efectos de sala actúa ante el micrófono, por ejemplo, cuando crea el ruido de unos pasos.

#### Visionado recomendado

Para conocer el trabajo del especialista en efectos de sala Denie Thorpe, podéis ver el apartado de contenidos extra del DVD de *Jurassic Park*. En un minuto y medio se muestra su trabajo.

En el sector de los Estados Unidos, estos efectos sonoros se conocen por el nombre de *foley effects*. El nombre rinde homenaje a la figura de Jack Foley, considerado por la industria de Hollywood como el padre de los efectos de sonido grabados en el estudio en sincronía con la imagen.

En las grandes producciones, los especialistas que crean los sonidos sincrónicos son los *foley walkers*, quien los graba y mezcla es el *foley mixer* y, finalmente, quien los ajusta con la imagen es el *foley editor*.

### Actividad

Poned el micrófono cuanto más cerca mejor de la fuente de sonido y grabad en un minidisc o directamente en el ordenador algunos de los ejemplos siguientes. Después escuchad el sonido y valorad si lo podríais aprovechar o no. Quizás si hacéis algún pequeño cambio el resultado mejorará. Por otro lado, pensad que los sonidos que grabaréis están en primer plano y, quizás, la mezcla final pasaría a un segundo o tercer plano y podrían servir perfectamente. Otra cosa útil es comprobar que grabar bien un sonido no es tan sencillo como parece. El resultado está condicionado por las características del micrófono y la acústica del lugar donde nos encontramos. Los primeros ejemplos son clásicos y muy sencillos y los últimos, algo menos conocidos y más complicados.

Acción	Sensación sonora
Hojas de papel de diario estrujadas con las manos	Pasos sobre hojas secas
Un puñado de sal sobre el que se ejerce presión con los dedos	Pasos sobre la nieve
Arrugar un papel de celofán	Crepitar del fuego
Lanzar una carpeta sobre una mesa de madera o al suelo	Portazo
Golpear rítmicamente dos cocos partidos por la mitad	Galope de caballo
Hacer estallar un globo pinchándolo	Disparo de pistola
Dejar caer agua de una botella por un finísimo colador sobre una vasija	Ducha
Hacer un agujero en un melón o una sandía y meter la mano como quien busca algo	Poner la mano dentro de los órganos y vísceras de una persona
Romper un apio o una zanahoria	Romper un hueso

### Los efectos especiales de sonido

Podemos considerar los efectos especiales de sonido –conocidos en el sector por la sigla *SFX*– como una categoría aparte, dada su complejidad de producción. Las grandes explosiones, los choques espectaculares, los sobrevuelos de naves espaciales, la creación de sonidos para personajes de ciencia ficción como las huellas de monstruos, entre otros, surgen después de un largo proceso creativo.

El responsable de los efectos especiales transforma los materiales de origen para lograr un sonido espectacular o un sonido nuevo, inexistente en el mundo real.

Es como un tipo de escultor que inventa y construye su obra sonora, por breve que sea, mezclando fuentes diversas, alterando las frecuencias (tonalidades), cambiando las duraciones (acelerándolas o retrasándolas) o comprimiendo la dinámica.

Una de las herramientas que han permitido avanzar mucho en este campo es el muestreador (*sampler*) unido, normalmente, a un teclado sintetizador. El muestreador graba cualquier sonido en formato digital, en una memoria RAM, y permite establecer cambios de tono y velocidad con gran facilidad. También se pueden programar bucles de una muestra (*loops*) y alargar así un sonido todo lo necesario o bien repetir una grabación tanto como se quiera.

Para entender bien algunas de las posibilidades del muestreador, podéis escuchar estos ejemplos:

- 1) Primero, con un micrófono, grabamos en el muestreador el sonido de un chorro de agua que cae en una pica.
- 2) Después programamos un bucle y lo repetimos en continuo.
- 3) Ahora vamos a los archivos de sonido del muestreador y cargamos un efecto de tren antiguo en marcha y el sonido de un doble pitido de la máquina. Asociamos a una tecla del sintetizador el sonido del tren y a otra el del doble pitido. La primera tecla la pulsamos todo el rato, así el sonido se irá repitiendo, mientras que la del doble pitido solo la pulsaremos en tres ocasiones.
- 4) Para acabar, comprobamos que cuando se carga cualquier sonido base en un muestreador se puede cambiar la tesitura mediante el teclado sintetizador. En este caso, cogemos el pitido de la máquina del tren como patrón base y vamos haciendo las escaleras ascendentes para escuchar cómo cambia de tono.

Las colecciones profesionales de efectos distribuyen los sonidos en formatos informáticos para que los especialistas los puedan cargar directamente en el muestreador.

#### Visionados recomendados

Algunas películas donde podemos escuchar bastantes efectos especiales de sonido son las siguientes:

- *El último mohicano* (1992)
- *Jurassic Park* (1993)
- *Braveheart* (1995)
- *The Matrix* (1999)
- *Gladiator* (2000)
- *Pearl Harbor* (2001)

Ahora bien, a pesar de tener a nuestro alcance estas herramientas para manipular las grabaciones, no debemos olvidar que en muchas ocasiones las soluciones sencillas, o minimalistas, tienen más impacto en el espectador que las soluciones recargadas.

### Resumen

- Toda escena debe tener el ambiente sonoro adecuado. Primero, porque da verosimilitud a lo que ve el espectador y, segundo, porque garantiza la sensación de continuidad sonora, especialmente en escenas sin música.
- El especialista en efectos de sala crea sonidos sincrónicos en el locutorio para vestir a medida las escenas con el mínimo tiempo y el mejor resultado dramático. Un buen especialista en efectos de sala actúa delante del micrófono.
- El responsable de los efectos especiales transforma los materiales de origen para lograr un sonido espectacular o un sonido nuevo, inexistente en el mundo real.

### 1.3. La música

En la historia del cine, encontraremos poquísimas películas que no tengan un acompañamiento musical. Incluso cuando el cine era mudo, en las salas de proyección un pianista o un conjunto acompañaba las imágenes interpretando melodías adecuadas para cada secuencia.

El director de cine Tay Garnett recogió en escritos las opiniones de sus colegas sobre el papel de la música en el cine. Willi Wyler expresaba: "Si la música consigue hacerse ver de una manera consciente, ni que sea un instante, el encanto se rompe". Henry King creía que lo deseable era "hacer música que el público no note y que, aun así, esté". Muchos directores coincidían en la opinión de que, si el público toma conciencia de la partitura, disminuye la atención por las imágenes. El compositor Georges van Parys decía lo mismo con otras palabras: "La música se tiene que oír, pero no se tiene que escuchar".

Pero, por otro lado, tal como explica Michel Chion (*La música en el cine* [1997]. Barcelona: Paidós), "la música del filme reclama una particularidad que le permita, a la vez, entregarse a su función de ampliación emocional, o de puntuación o estructuración, sin perder su sino irreductible [...]. La música es el único elemento del filme que pretende reclamar en todo momento su autonomía, replegarse sobre sí mismo y justificarse en nombre de sus propias leyes". Esta autonomía musical que define Chion parece bastante evidente en la mayoría de casos. Primero, porque el cine ha llevado a la pantalla muchas músicas compuestas con anterioridad y, segundo, porque las composiciones

#### Eric Rohmer

Eric Rohmer sería uno de los pocos directores que, en alguna de sus etapas creadoras, ha renunciado a incluir música en las películas, como en *La marquesa de O* (1976), *Mi noche con Maud* (1974) o *La rodilla de Claire* (1970), por mencionar tres.

hechas a medida para una película tienen su propia personalidad artística, que les permite tener un sentido propio más allá de las imágenes que acompañan. Si no fuera así, ¿cómo se entendería el éxito que tienen los conciertos hechos a partir de las obras más populares de los grandes compositores de música para el cine o el elevado número de ventas que tienen los discos de bandas sonoras musicales?

### **Audiciones recomendadas**

Hay muchas bandas sonoras musicales editadas en disco que el público escucha repetidamente –cuando menos algún tema– sin quizás haber visto la película o sin recordar con gran detalle las imágenes que vio.

Para constatar la autonomía musical que apunta Chion, os sugerimos los discos de tres películas que tuvieron bastante éxito y que tienen estilos musicales muy diferentes:

- *Memorias de África* (MCA Records, 1985), con música de John Barry, excepto dos temas, y dirección de Sydney Pollack.
- *Drowning by Numbers* (Virgin Records, 1988), con música de Michael Nyman y dirección de Peter Greenaway.
- *Titanic* (Sony Music, 1997), con música de James Horner y dirección de James Cameron.

En el audiovisual hay músicas que son **extradieéticas**, es decir, no las justifica nada de lo que se ve en pantalla; por ejemplo, las músicas originales de fondo (*score*). En cambio, otras son **dieéticas**, están provocadas por lo que aparece en pantalla (*source*); provienen de un televisor, de una radio o de un tocadiscos. Tanto en una categoría como en la otra podríamos encontrar melodías musicales y canciones (*songs*).

Se ha escrito mucho sobre las funciones de la música en el cine. Aaron Copland, por ejemplo, diferencia diecisiete funciones agrupadas en tres grandes apartados: crear atmósferas de tiempo, lugar o estado de ánimo, contribuir a dar ritmo a la acción que se ve en pantalla o ayudar a estructurar la narración y hacer llegar al público intenciones no explícitas de un personaje o de alguna situación.

Cada tipo de música tiene un simbolismo, comunica unas sensaciones a quienes la escuchan: tranquilidad, romanticismo, acción, comicidad. El tono y el ritmo de una melodía tienen una gran influencia en los sentimientos que nos produce al escucharla. Las músicas agudas o que tienen una tonalidad más elevada dan sensación de claridad, se perciben de forma agradable. Por el contrario, las composiciones graves o de tonalidad inferior producen una impresión de oscuridad o de tristeza. Un ritmo rápido comunica movimiento o excitación, mientras que uno lento expresa serenidad y calma.

Cualquier imagen es recibida de forma diferente por el espectador según la música que la acompañe. Las músicas de una película o ficción televisiva pueden proceder de composiciones musicales originales, de grabaciones discográficas ya existentes y de fondos musicales profesionales o librerías.

### Lecturas recomendadas

En el libro *La ambientación musical: selección, montaje y sonorización* (Madrid: Instituto Oficial de Radio y Televisión, 1991), **Rafael Beltrán** estudia la relación entre música e imagen y da varios consejos prácticos. En uno de los capítulos recoge, siguiendo los cánones clásicos, las características generales que debe tener una melodía para adecuarse a cada estado de ánimo o situación.

En cuanto a los libros dedicados a la creación de bandas sonoras musicales, hay muchos. Un par de textos recomendables son los siguientes:

**G. Burt** (1994). *The Art of Film Music*. Boston: Northeastern University Press.

**Roy M. Prendergast** (1992). *Film Music: A Neglected Art*. Nueva York: WW Norton & Co.

### Música original

El compositor crea las melodías y los arreglos musicales a medida para las imágenes que verá el espectador y de acuerdo con el estilo con el que el director quiere explicar la historia.

### Visionados recomendados

De las más de doscientas cincuenta composiciones de **Jerry Goldsmith** –con obras desde 1960–, elegimos una quincena como muestra:

- *The Twilight Zone* (1959)
- *El planeta de los simios* (1968)
- *Chinatown* (1974)
- *La profecía* (1976)
- *Alien* (1979)
- *Poltergeist* (1982)
- *Gremlins* (1984)
- *Las minas del rey Salomó* (1985)
- *Rambo: Acorralado* (1985)
- *Star Trek: La nueva generación* (1987)
- *La casa Rusia* (1990)
- *Durmiendo con su enemigo* (1991)
- *Instinto básico* (1992)
- *Air Force One* (1997)
- *The Haunting* (1999)

Del centenar de composiciones de **John Williams** –uno de los profesionales que ha tenido más nominaciones a los Oscar y que ha ganado cinco–, algunas de las más populares serían las siguientes:

- *Earthquake* (1974)
- *Tiburón* (1975)
- *Encuentros en la tercera fase* (1977)
- *La guerra de las galaxias* (1977)
- *Superman* (1978)
- *Star Wars: Episodio V. El imperio contraataca* (1980)
- *Aliens From Another Planet* (1982)
- *E.T.* (1982)

- *Star Wars: Episodio VI. El regreso del Jedi* (1983)
- *Indiana Jones y el templo maldito* (1984)
- *El Imperio del Sol* (1987)
- *El turista accidental* (1988)
- *Indiana Jones y la última cruzada* (1989)
- *Nacido el 4 de julio* (1989)
- *JFK* (1991)
- *La lista de Schindler* (1993)
- *Jurassic Park* (1993)
- *Star Wars: Episodio I. La amenaza fantasma* (1999)
- *A.I.: Inteligencia artificial* (2001)
- *Harry Potter y la piedra filosofal* (2001)
- *Pearl Harbor* (2001)
- *Harry Potter y la cámara secreta* (2002)
- *Star Wars: Episodio II. El ataque de los clones* (2002)

De la obra de **Pepe Nieto**, ganador de seis premios Goya y Premio Nacional de Cinematografía en la categoría de mejor música original, destaca:

- *El bosque animado* (1987)
- *Lo más natural* (1990)
- *El rey pasmado* (1991)
- *El maestro de esgrima* (1992)
- *La pasión turca* (1994)
- *Sé quién eres* (2000)

Los seis Goya que ha recibido el compositor **Alberto Iglesias** han sido por las películas siguientes:

- *La ardilla roja* (1993)
- *Tierra* (1996)
- *Los amantes del Círculo Polar* (1998)
- *Todo sobre mi madre* (1999)
- *Lucía y el sexo* (2001)
- *Hable con ella* (2002)

Algunas de las composiciones de **Antón García Abril** se pueden escuchar en películas como por ejemplo:

- *Fortunata y Jacinta* (1979)
- *El crimen de Cuenca* (1980)
- *Gary Cooper, que estás en los cielos* (1981)
- *La colmena* (1982)
- *Los santos inocentes* (1984)

Para acabar, la obra del catalán **Carles Cases** la encontramos en las siguientes películas, entre otras:

- *Darkness* (2002)
- *Anita no pierde el tren* (2000)
- *El porqué de las cosas* (1995)

Uno de los compositores españoles más importantes en este campo es José Nieto –ganador de seis premios Goya y Premio Nacional de Cinematografía–, que resume en cuatro preguntas clave lo que espera saber del director. ¿Para qué quiere música en la película? ¿Qué finalidad debe tener? ¿En qué momentos quiere que suene? ¿Cuál tiene que ser la duración de cada fragmento?

### **Los grandes nombres de la composición musical**

Algunos de los grandes nombres de la composición musical para el cine son **Jerry Goldsmith**, con más de doscientas cincuenta obras, como toda la saga de *Star Trek: La nueva generación*; **John Williams**, con más de cien composiciones, como la saga de *La guerra de las galaxias*; **Ennio Morricone**, también con más de cien títulos, como *La Misión* (1986); **Henry Mancini**, con setenta y siete obras, como la popular *La Pantera Rosa* (1963); **Elmer Bernstein** con *Los siete magníficos* (1960); **James Horne** con *Titanic* (1997); **Hans Zimmer** con *Pearl Harbor* (2001), o **John Barry** con *Memorias de África* (1985), entre otros.

En el Estado español, algunos de los compositores más prolíficos son **José Nieto**, con más de cuarenta composiciones, Premio Nacional de Cinematografía y ganador de seis premios Goya, uno de los cuales por *La pasión turca* (1994); **Alberto Iglesias**, también con seis premios Goya, por películas como *Hable con ella* (2002); **Antón García Abril**, con composiciones para películas de Pilar Miró como *El crimen de Cuenca* (1980) o *Gary Cooper, que estás en los cielos* (1981), entre otros.

En Cataluña destaca **Carles Cases**, autor de la música original de una treintena de películas y compositor habitual del director Ventura Pons, como por ejemplo en *El porqué de las cosas* (1995), así como otras composiciones para producciones televisivas, como *Des del balcó*.

En algunas películas, la música aparece y desaparece en el transcurso de la narración audiovisual. Es discreta. Pero algunos compositores, con el visto bueno del director, prefieren construir una obra musical completa, como si se tratara de una ópera. John Williams, uno de los compositores más populares de los últimos años, explica cómo la saga de *La guerra de las galaxias* crea para cada episodio un corpus musical: empieza con una apertura; escribe melodías concretas relacionadas con los personajes principales, sus ideales, los lugares de donde son y demás (melodías que aparecen repetidamente), y cierra la película con una pieza final, resumen de las melodías principales.

El **editor musical** es quien ayuda al compositor en el proceso de composición en temas relacionados con la duración de las escenas o los momentos de la película que hay que subrayar dramáticamente. El **ingeniero de sonido** (*scoring engineer*) graba y mezcla la composición musical, a menudo es el mismo compositor quien dirige la orquesta o el grupo que interpreta su obra. Por último, el editor musical sincronizará con las imágenes todas las músicas que le hayan llegado, ya sean originales, de librería o de discográfica.

### Visionados recomendados

Es bastante habitual que en el material complementario con el que se acompañan las películas en formato DVD se incluyan los comentarios de los compositores de la música original.

En el segundo DVD de *Star Wars: Episodio I* hay un apartado que recoge una docena de breves documentales. En uno, el compositor John Williams habla durante unos cinco minutos de su obra. En este mismo DVD está el documental *Cómo se hizo el Episodio I*, en el que se puede ver cómo el maestro John Williams dirige la orquesta y el coro en el momento de la grabación en el estudio (del minuto 58 a 1 h 01 min).

Un segundo visionado recomendable es el del DVD de *Final Fantasy*, ya que incluye una opción que permite ver toda la película escuchando los comentarios, en inglés, del compositor de la música original, Elliot Goldenthal. En el apartado dedicado a cómo se hizo la película, también se puede ver el momento de la grabación de la orquesta (del punto 24 min 46 s al 26 min 54 s) y escuchar más comentarios de Goldenthal.

## Música editada

Hay mucha música puesta a la venta por las discográficas que puede ser de utilidad para una película, en especial las canciones de éxito.

A veces una canción puede estar justificada por un elemento que sale en pantalla (*source music*), por ejemplo, un fan de los Beatles de los años sesenta que pone un disco en su casa.

Pero también hay un conjunto de películas que han optado por construir su banda sonora musical a partir de una recopilación de canciones populares de décadas pasadas, sin que haya ninguna justificación temporal ni visual. Esta opción ha sido bastante habitual en los últimos años.

El **supervisor musical** es el encargado de hacer la elección de los temas para que finalmente el director escoja los que considere mejores. Otra de sus funciones es la de negociar los derechos de autor y edición con las discográficas para utilizarlos. Si la película combina música original con música editada, el supervisor de sonido trabaja en coordinación con el compositor.

### Reciclaje de canciones

En la película *Pulp Fiction* (1994) el director, Quentin Tarantino, contrató como supervisor musical a Karyn Rachtman para que encontrara canciones estilo años setenta adecuadas para la historia. Algunos de los temas que suenan en la banda sonora son de Chuck Berry, Ricky Nelson, Kool and The Gang y Dick Dale and His Del-tones.

En *Forrest Gump* (1994) el director, Robert Zemeckis, junto con Joe Sill y Glen Brunman, se responsabiliza de la elección de una treintena de temas muy conocidos de The Doors, Aretha Franklin, Bob Dylan, The Beach Boys y The Doobie Brothers, entre otros. La única composición original es la *Forrest Gump Suite*, de Alan Silvestri.

Este reciclaje de canciones conocidas no es propio solo de los noventa. En la década anterior *Good Morning, Vietnam* (1988), dirigida por Barry Levinson, recuperó una docena de interpretaciones originales del pasado, entre ellas de Louis Armstrong, James Brown y Marta Rives.

## Música de librería

A comienzos de los años setenta aparecieron en Gran Bretaña los primeros catálogos de músicas de librería para satisfacer rápidamente las necesidades de los profesionales del montaje musical. Recogían composiciones musicales hechas expresamente para la radio, la televisión, la publicidad y el cine.

Escuchemos un par de promociones de FirstCom Music de los dos de los catálogos de música de librería que representa:

- La primera es la del catálogo Music House, del sello discográfico EMI.
- La segunda promoción es la del catálogo norteamericano Head Space, creado por Thomas Dolby.

Las colecciones de librería ofrecen música, por lo general instrumental, de todos los estilos y épocas, perfectamente catalogada por temas y con diferentes versiones. Una misma melodía puede tener una versión larga de tres minutos, una corta de treinta a cuarenta y cinco segundos, una tercera en forma de ráfaga de diez a quince segundos y una final en forma de golpe musical de dos a cinco segundos.

Como tienen una estructura musical muy bien definida –una introducción, unas frases melódicas que se repiten y un final claro–, el editor de sonido puede tomar diez segundos del principio, diez del medio y cinco del final, o bien tomar un fragmento determinado y repetirlo. Se pueden hacer con rapidez montajes musicales a medida que subrayen todos los momentos que lo piden y cuadrando perfectamente la música con el ritmo de las imágenes y los fragmentos de diálogo o de voz en *off*. Con las músicas comerciales, este proceso sería generalmente más complicado y largo.

Las librerías musicales profesionales resuelven otro problema. Al editor de sonido o al montador musical –en radio y televisión– les gusta un tema de un disco que está a la venta, pero el precio de los derechos de autor y fonográficos es elevado y no lo pueden usar. Una parte del material que recogen las librerías son temas que se asemejan al estilo de artistas conocidos o lo recuerdan, o evocan el estilo de bandas sonoras populares. Y la tarifa de uso de un tema de librería garantiza al cliente tener cubiertos legalmente todos los derechos (de autor y fonográficos) en un único contrato. El precio depende del alcance y la frecuencia de la explotación de aquella pieza. Las empresas que distribuyen estos catálogos también ofrecen otra posibilidad contractual: usar tantas veces como se quiera una compilación de músicas durante todo un año por un precio fijo.

Hasta ahora estas colecciones se han distribuido en formato CD. En la actualidad, también se pueden conseguir los temas telemáticamente en formato de ficheros de audio. Además, los sitios web de Internet de los gestores de música de librería permiten iniciar la búsqueda de un tema musical por estilo, época, instrumentación o duración, entre otros.

### **Algunas librerías profesionales musicales importantes**

Gran parte de las librerías profesionales musicales más importantes son británicas, por ejemplo De Wolfe, con más de quinientos CD; KPM, del sello EMI, con cuatrocientos setenta CD, que son unas veintiocho mil pistas, o Bruton y Chappell, de Zomba Production Music.

De las empresas de los Estados Unidos destacan FistCom Music, con catorce catálogos que incluyen unos mil quinientos CD (unas treinta mil composiciones), y Valentino Production Music Library, con noventa y seis CD de producción propia, que ofrecen unos tres mil temas agrupados en cuarenta y cinco categorías.

Otros nombres importantes pueden ser Music House –de EMI–, IT! –creado en los setenta por TM Century–, One Music, HollywoodMusic, Total Access, Vivid!, Galerie, Headspace,

Gotham, Connect, Velocity, Audio Architecture, Imagio, Sound Ideas Music Library, The Mix Broadcast Music Library o Westar Music Library, entre otros.

En Cataluña, la empresa Konga Música representa varios catálogos internacionales. El profesional puede elegir entre un millar de títulos de sellos, como por ejemplo Abaco Music, 615 Music, Nonstop, Omnimusic, Primrose o Aircraftmusic.

El estudio Sintonía SA, de Madrid, tiene uno de los pocos catálogos españoles de producción propia, *Spain is Music*, formado por diez discos, que recoge música de todo el Estado de varias épocas. Su CD número 4, titulado *I love Mallorca/Catalunya Popular*, recoge desde piezas con el estilo de Chopin o Valldemosa hasta composiciones interpretadas por una cobla.

Estos catálogos musicales profesionales no se han vendido nunca en las tiendas de discos y solo se pueden contratar mediante los distribuidores que los representan en cada país.

### **Resumen**

- Cualquier imagen es recibida de forma diferente por el espectador según la música que la acompañe.
- Las músicas de una película o ficción televisiva pueden proceder de composiciones musicales originales, de grabaciones discográficas ya existentes y de fondos musicales profesionales o de librerías.

## 2. El sonido en la televisión

### Resumen

- En los programas de televisión o las transmisiones de cualquier tipo, el sonido estereofónico contribuye a dar sensación de grandiosidad, pero su aplicación no es tan sencilla ni tiene unas reglas claras. El sonido envolvente aumenta todavía más la sensación de espectacularidad, pero de momento en la televisión, además de las películas, todavía no tiene mucha aplicación.
- Los ordenadores y los muestreadores permiten lanzar los efectos de sonido y las ráfagas musicales en el momento en que se elabora el programa.
- Los concursos importantes son unos de los programas más complejos de sonorizar. Tienen un rico montaje musical: música de fondo siempre, ráfagas diversas para las fases del juego, efectos de acierto, error o premio y un etcétera tan largo como nos permitan la imaginación y las necesidades de la producción.

Durante muchas décadas, por bueno y grande que fuera el televisor, solo llevaba un pequeño altavoz para reproducir el sonido monofónico. Tal como ha pasado en las salas de cine, en los últimos años la mejora de los sistemas de reproducción sonoros de los televisores ha sido considerable y esto ha contribuido a dignificar la calidad del sonido de los programas de televisión. Un televisor estéreo grande tiene los altavoces separados por poco más de un metro de distancia y el telespectador se encuentra a unos tres o cuatro metros delante de la pantalla, por lo que el efecto estereofónico se puede minimizar. Para escuchar bien la televisión estereofónica es mejor reproducir el sonido por el equipo de alta fidelidad o por un equipo de sonido envolvente y tener las pantallas acústicas bastante separadas. La proliferación de equipos de televisión equipados con cine doméstico o *home cinema*, diseñados para reproducir películas en casa con la máxima calidad de sonido envolvente ha sido un paso más en este avance.

### El sonido estereofónico en la televisión

El sonido estereofónico aplicado a la televisión ya se experimentó en los años cincuenta y sesenta en los Estados Unidos y Japón, pero se desestimó. No es hasta finales de los setenta cuando, dentro de la norma NTSC, aparecen el MF Multiplex System y el Multichannel Television Sound.

En Europa surgieron dos sistemas: el de doble portadora o Zweiton, desarrollado por Alemania y Suecia, que entró en funcionamiento en 1981 cuando lo empleó el canal alemán

ZDF, y el NICAM 728 (*near instantaneous companding audio multiplexed*), desarrollado por la BBC y aprobado por la Gran Bretaña en 1986.

En 1985, la cadena estadounidense NBC fue una de las primeras en experimentar el sonido estereofónico. Corrigió la acústica de su plató Brooklyn 2, donde se filmaba *La hora de Bill Cosby* y construyó un control especial para el programa *The Tonight Show*, presentado por Johnny Carson.

En Cataluña, TV3 empezó a experimentar con el sistema de doble portadora en 1987. En diciembre de 1989, emitió el primer concierto en estéreo y, en cuanto a los programas regulares de producción propia, uno de los primeros en ser emitidos en estéreo fue *La parada*. Televisión Española incorporó el estéreo de manera regular en el año 1992.

El siguiente gran paso adelante se produce a finales de los años ochenta, cuando aparece el sonido multicanal envolvente para la reproducción doméstica: el Dolby Surround Prologic, que tiene tres canales frontales (izquierdo, centro y derecho) y uno posterior monofónico (cuando se quiere una reproducción frontal monofónica, la reproducción trasera desaparece para evitar problemas de fase entre las señales). En Cataluña, TV3 hizo las primeras pruebas en este sistema de emisión en abril de 1993, en un concierto en el Palau Sant Jordi y en el trofeo de tenis Conde de Godó.

En los programas de televisión o las transmisiones de cualquier tipo, el sonido estereofónico contribuye a dar sensación de grandiosidad.

Por ejemplo, cuando el público aplaude en un plató o cuando canta y grita en un campo de fútbol. Si bien es cierto que en algunos casos la estereofonía consigue una sensación sonora espectacular, en otros momentos no es tan sencilla de aplicar ni tiene unas reglas tan claras como en el cine.

Con el sonido envolvente (*surround*), la sensación de espectacularidad todavía es más grande.

Así, cuando el público de un programa aplaude, el telespectador nota que está inmerso en aplausos. Pero en la televisión, de momento, además de las películas, todavía no tiene mucha aplicación. En el año 2000, el equipo de realización de Moto GP (Campeonato del Mundo de Motociclismo) empezó a hacer pruebas de sonido envolvente en algunas carreras en la parrilla de salida.

### **Unos criterios poco establecidos**

Imaginemos un debate en directo en el que participan cinco personas, sentadas en el set del plató en forma de herradura. Cuando habla la persona que está más a la izquierda y se ve en primer plano, ¿hay que escuchar el audio centrado o se tiene que aprovechar el sonido estereofónico para desplazar el sonido hacia el altavoz izquierdo? No existen unos criterios del todo claros. Quizás, si en este debate se aplica a cada micrófono un poco de panorámico en la mesa de mezclas, facilitaremos al telespectador que en un momento determinado, cuando hay una réplica muy rápida de alguien, pueda saber qué persona lo ha dicho (todavía más si al realizador no le ha dado tiempo de pinchar la cámara correspondiente).

Sin embargo, parece que en la mayoría de programas de televisión es aconsejable que las variaciones del panorámico sean ligeras y desplacen un poco algunas de las voces respecto al eje central. Lo que no conviene es escuchar a una persona únicamente por el altavoz derecho, ya que verla en primer plano podría distraer la atención del espectador.

En cambio, otros técnicos optan por renunciar al sonido estereofónico y creen que las personas siempre tienen que estar en medio cuando hablan, ya que cuando hay planos cerrados no tiene ningún sentido balancear el sonido. De hecho, en las mezclas de cine es bastante habitual escuchar los diálogos siempre centrados.

Otra cosa que el realizador del programa tiene que advertir al técnico de sonido es si piensa dar algún salto de eje. Seguimos con el ejemplo del debate en directo con cinco participantes. La mayoría de las cámaras están puestas delante, pero hay una detrás para hacer algún plano con escorzo. Cuando se pase de las cámaras frontales a la trasera, habrá un salto de eje. En ese momento, el técnico de sonido tiene que poner el panorámico en medio y evitar el salto de eje acústico.

Como ya hemos tratado el diseño de sonido en el cine, dejaremos de lado la creación sonora para series de televisión, pero hay que recordar que algunas ficciones televisivas han creado universos sonoros propios muy sugerentes. Una de las sagas televisivas más representativas en este campo es *Star Trek*, de la NBC, creada por Gene Roddenberry. Sus protagonistas han seducido a millones de telespectadores de todo el mundo desde el año 1966. Douglas Grindstaff, Jack Finlay y Joseph Sorokin fueron los creadores de los sonidos que dieron personalidad sonora propia a los primeros capítulos de *Star Trek*. Solo un ejemplo, el sonido de las puertas neumáticas de la nave *Enterprise* corresponde al de una pistola de aire comprimido, reproducido a la inversa.

### **Nombres históricos de la edición de sonido**

Douglas Grindstaff es uno de los nombres históricos de la edición de sonido de la industria de Hollywood y ha sido responsable, entre otros, de los departamentos de posproducción sonora de Lorimar, Paramount Television y Columbia Pictures Television.

En cuanto a la televisión, Grindstaff ha ganado varios premios Emmy, uno por el sonido de la serie *Max Headroom*, de la ABC, y ha sido nominado por series tan populares como *Misión imposible* (CBS) o *Mannix* (CBS).

Los programas de televisión tienen un audio comercial y sin mucha voluntad de innovación. Pero los equipos digitales de sonido permiten a los montadores musicales y técnicos de sonido de televisión –o de edición– crear un audio mucho más rico y sorprendente para cualquier programa, si el realizador lo quiere y si se dispone del tiempo de preparación necesario. Los sistemas de edición videográficos digitales, como los Avid, permiten abrir decenas de pistas de audio en paralelo. Además, cualquier sonido se puede ajustar con toda precisión y se puede avanzar o retrasar para que tenga una sincronía perfecta con la imagen. Todo esto se puede hacer con rapidez y sin perder calidad, por lo que el acabado sonoro de los programas de televisión que tienen posproducción de audio puede ser tan completo como permita el tiempo de trabajo.

Por otro lado, los muestreadores (*samplers*) y sintetizadores en la televisión se pueden usar para lanzar los efectos de sonido y las ráfagas musicales en el momento en el que se elabora el programa.

Cada sonido está asignado a una de las teclas del sintetizador y el responsable de sonido del programa lo puede hacer sonar en el momento que le interese, como con aplausos, risas o ráfagas musicales. El mismo resultado se puede lograr con los ordenadores de sonido que tienen varias tarjetas reproductoras y que permiten preparar listas con el orden de reproducción de los sonidos que hay que reproducir (*play list*). Los CD grabables también han contribuido a ordenar fragmentos de sonido tal como queramos y a reproducirlos con rapidez.

Para conseguir un buen diseño sonoro de un programa de televisión nuevo, es necesario que el responsable esté presente desde el momento en el que el proyecto tiene forma de escaleta provisional. El realizador o el director del programa plantean la idea y entonces el decorador, el iluminador y el responsable de sonido tienen que dar su opinión y se tienen que coordinar. Para el responsable de sonido es importante saber qué personas van a intervenir y si se moverán por el plató o estarán estáticas, si habrá público o no, si tienen que entrar llamadas telefónicas, qué momentos del programa se tienen que subrayar con efectos o ráfagas musicales o cuándo se necesita música de fondo, entre otros.

Algunos magazines han intensificado el número de músicas de fondo o ráfagas musicales para acompañar secciones o para hacer transiciones. Según el tono del programa también es cada vez más habitual escuchar efectos en *off* para subrayar acciones concretas.

En los últimos años, algunos montadores musicales que trabajan ante las cámaras salen en pantalla con el ordenador, por ejemplo Sergi Cutillas, en *La vida en un xip* de Joaquim Maria Puyal para TV3, Jorge Salvador, en *Crónicas marcianas* de Xavier Sardà para Tele 5, y Joan Quintanilla, en *La columna* de Júlia Otero para TV3. Quizás porque los tres presentadores y los tres montadores provienen de la radio y quieren aportar elementos del sonido radiofónico al lenguaje sonoro televisivo.

### **El montaje sonoro en un programa en directo**

Para un magacín semanal que se emita en directo por la noche, el decorado se monta normalmente por la mañana y se ilumina. A primera hora de la tarde, mientras se acaban de hacer los retoques de iluminación, los auxiliares de sonido empiezan a hacer la instalación de micrófonos de hilo y altavoces. Después se configura el control de sonido de acuerdo con las necesidades del programa. A continuación se comprueba toda la microfónica fija e inalámbrica: que cada micrófono esté en la silla que toca, que entre por el canal de mesa asignado y que no haya ninguna interferencia. Se preajustan los niveles de cada micrófono y de las puertas de ruido o de los expansores. Las puertas o los expansores hacen que, cuando una persona se calle, su micrófono no capte sonido del entorno (producido por el público, el aire acondicionado y demás).

Por la tarde, si hay alguna música o efecto especial, o bien si hay alguna voz en *off*, se graba. Después se preparan y se ordenan todas las grabaciones sonoras que tienen que salir.

Cuando por la noche empieza el programa, el responsable de sonido, aunque tenga la escaleta de contenidos, escucha continuamente las órdenes del realizador –o del ayudante

de realización– para saber si hay algún cambio. Normalmente trabaja mirando el monitor del programa y hace la sonorización sobre lo que ve el espectador.

Los concursos importantes son de los programas más complejos de sonorizar.

Primero, porque en estos concursos todo transcurre muy deprisa y siempre pasan cosas imprevistas. Y segundo, porque tienen un rico montaje musical: música de fondo continua, ráfagas diferentes para las diversas fases del juego, efectos de acierto, error o premio y un etcétera tan largo como nos permitan la imaginación y las necesidades de la producción.

A principios de los noventa, concursos como *Picapuça* o *Cifras y letras*, de Televisión Española en Cataluña, fueron de los primeros en hacer que los montadores musicales lanzaran los efectos y las ráfagas musicales en el momento de la grabación en el plató, así la posproducción se simplificaba al máximo.

### **Actividad**

Elegid un concurso de televisión, aunque sea de presupuesto modesto, escuchad atentamente el audio mientras lo veis y apuntad en una lista todos los sonidos diferentes (músicas y efectos de sonido). Si tenéis ganas, podéis contar cuántas veces sale cada sonido.

Si dejamos de lado los programas dramáticos –series, seriales y comedias de situación–, la mayoría de los programas de televisión no tienen muchas músicas originales, en algún caso quizás la de la careta de entrada y poca cosa más. Los montadores musicales encuentran los temas más adecuados en las librerías profesionales. Muchas de las músicas que suenan en las caretas y ráfagas de los informativos salen de las librerías especializadas en este tipo de espacios. Las melodías que acompañan los reportajes deportivos, exactamente igual.

Tal como hemos apuntado antes, muchos programas de televisión tienen un audio sin mucha voluntad de innovación. En cuanto a las músicas, siguen la moda imperante y no aportan gran cosa más allá de evitar el silencio de fondo. Sin embargo, de vez en cuando, en algunos programas podemos escuchar la obra de un buen montador musical que potencia la expresividad de las imágenes y refuerza notablemente el impacto del mensaje.

### **El montaje musical en televisión**

El montaje musical en televisión ambienta las imágenes y refuerza el sentimiento que el realizador quiere comunicar, sin eclipsar lo que se ve ni interferir en lo que se dice. Un buen montaje musical es aquel que, por estar tan insertado dentro del conjunto del programa, a veces parece que pase desapercibido. Tiene que estar, por lo tanto, al servicio de lo que se explica y de la manera como se explica. Lógicamente, el montador tiene que trabajar en estrecha relación con el realizador para conocer si quiere tratar un momento del programa con un tono cómico, irónico o dramático, por ejemplo.

A menudo, las músicas se tienen que ajustar de acuerdo con el tiempo que dura el pasaje que se sonoriza.

No es recomendable el uso de músicas típicas y tópicas (el abuso, hace años, de melodías de Mantovani o de bandas sonoras como *Carros de fuego*). No se tiene que confiar que el primer disco que se encuentra es el que se necesita. Hay que elegir varios temas que podrían ir bien y hacer pruebas con las imágenes. Siempre que se pueda, hay que sorprender al espectador. Muchas veces, para lograrlo, es bueno jugar con los contrastes musicales.

Normalmente, para el montaje musical es mejor elegir pasajes musicales sin voz. Una canción bajo una voz en *off*, por ejemplo, hace más difícil comprender lo que se dice. Si en unas imágenes se usa la letra de una canción es porque esa letra tiene que comunicar algo al espectador.

Los buenos montadores musicales deben tener una gran cultura musical. Tienen que haber escuchado mucha música, entender bien las estructuras, por ejemplo, para saber dónde tienen que cortar y cómo tienen que ajustar temporalmente las melodías (si tienen estudios musicales todavía mejor). Es imprescindible escuchar todo tipo de estilos, independientemente de si gustan más o menos. Un profesional del montaje musical no se puede limitar nunca a conocer dos o tres tipos de música y listo. No se tiene que rechazar ninguna tendencia musical porque no se sabe nunca qué imágenes hará falta sonorizar en un futuro.

Aceptando que todo montador musical puede llegar a desarrollar un estilo propio, no conviene que siempre se deje arrastrar por las preferencias personales. El montaje musical se hace para el público. Tiene que procurar ser imparcial musicalmente, y esto es difícil. La música que más se adecua con unas imágenes tiene que prevalecer por encima de las preferencias personales.

La programación televisiva comparte el tiempo de antena con la publicidad. Apuntemos, para acabar, algunas de sus características sonoras. La voz es normalmente lo que tiene que destacar, ya que es lo que vende, y su nivel es el que sirve de guía para el resto. Por lo general, el sonido publicitario está muy comprimido para que los efectos, la música y la voz se mantengan dentro de una franja de niveles muy concreta y que tenga mucha presencia. Por eso, el sonido publicitario renuncia normalmente a los segundos y terceros planos. Hay una especie de guerra para que tu anuncio suene más fuerte que el de la competencia.

Los responsables de sonido de un anuncio tienen que tener mucha psicología para tratar, además del realizador, con los clientes y los creativos que acostumbran a presenciar el momento de las mezclas finales y a opinar.

### 3. Creatividad radiofónica

#### Resumen

- La radio es el medio de comunicación audiovisual que potencia más la imaginación del receptor con la máxima sencillez de producción.
- El minidisc, el CD grabable y el ordenador –con las prácticas listas de reproducción o los editores multipistas– han abierto nuevos horizontes de creatividad radiofónica a los técnicos y comunicadores.

La radio siempre ha sido considerada el medio de comunicación audiovisual que potencia más la imaginación del receptor. Otra de sus grandes características es la sencillez de producción.

Con pocos elementos sonoros bien escogidos y una voz adecuada, la radio permite explicar historias que fascinen a los oyentes con un coste económico muy bajo comparado con los demás formatos de comunicación audiovisual.

La música siempre ha acompañado a la radio desde su nacimiento y ha tenido un papel muy importante, tal como ya preveía David Sarnoff en 1915. Y en cuanto al uso expresivo de efectos sonoros, el gran pistoletazo de salida lo dio Orson Welles en 1938, cuando dirigió a los actores de The Mercury Theatre on the Air en la CBS en su adaptación radiofónica de la novela *La guerra de los mundos*. Los efectos de sonido, en directo en el estudio, son los que contribuyeron en gran medida a hacer creer a los oyentes que escuchaban una retransmisión auténtica del aterrizaje de unos marcianos hostiles en Nueva Jersey.

Las innovaciones técnicas en los estudios de producción de programas y en los sistemas de transmisión herciana han permitido lograr un sonido radiofónico de gran calidad. Si en los años setenta la frecuencia modulada hizo aumentar notablemente el margen de frecuencias que se podían escuchar, veinte años después la radio digital –conocida por la sigla inglesa *DAB* (*digital audio broadcasting*)– ha hecho subir el listón de la calidad hasta un nivel comparable al del CD.

Estas mejoras técnicas en la transmisión de la señal, algunos contenidos no las han podido ni probar. En nuestro dial, en los años ochenta, la radio informativa y las radiofórmulas musicales desterraron a la radio creativa basada en

el guión, la buena interpretación y el montaje musical y, por consiguiente, desaparecieron de las ondas géneros como el dramático radiofónico y los espacios infantiles.

### Los montadores radiofónicos

Tal como pasa en otros medios de comunicación, la historia radiofónica desde la vertiente de los técnicos y montadores radiofónicos todavía está por escribir. Armand Balsebre, de la Universidad Autónoma de Barcelona, es uno de los pocos estudiosos que muestran sensibilidad por esta cuestión en sus estudios.

Si nos fijamos en los dramáticos radiofónicos, en Barcelona uno de los últimos grandes montadores musicales y especialista en efectos de sonido del *Teatro invisible* de Radio Nacional de España en Cataluña fue Carles Caballé. En RNE, siguieron su maestría Fritz Hoderlein, Plàcid Navarro y Joan Vidal.

Siguiendo un estilo completamente diferente, en la Ràdio Juventut de Barcelona de los años setenta, Miguel Sánchez Bande, María Jesús Roman, Joan Puerto, Joan Carles Calle y Antonio Flores dibujaban los sonidos de los programas de Agustín Rodríguez, Josep Maria Bachs, Jordi Estadella o José Maria Pallardó, como *Quisicosas* o *El sacapuntas*.

En los ochenta, el programa despertador de Alfons Arús, en la Cadena Rato (Cadena Catalana), aportó nuevas ideas a la radio y su técnico, Jorge Salvador, lo llenaba a rebosar de efectos, músicas y grabaciones televisivas. En la misma época, Radio Nacional de España producía en Barcelona uno de los programas más creativos, tanto por el contenido como por la ambientación sonora, de la historia de la radio: *La bisagra*, de Xavier Sardà, acompañado permanentemente por el señor Casamajor. Ramon Lluís, Pep Fornés y Manolo Barrero eran los responsables de aquel sonido trabajado hasta extremos inimaginables. Estos programas recibieron en 1989 el premio Ondas de radio nacional e internacional, respectivamente.

En los noventa, entre los programas que optaron por trabajar la creatividad sonora destaca *El terrat*, de Andreu Buenafuente, en Radio Barcelona. Especialmente en las primeras temporadas, un rico paisaje sonoro ilustraba la vida de los vecinos de la calle Casp número 6.

Catalunya Ràdio también ha tenido excelentes técnicos de sonido y montadores musicales, como los hermanos Cutillas –Sergi y Francesc, hijos de Paco Cutillas, de Radio Nacional de España– y Xavier Salvà, responsable del universo sonoro del programa *Versió original*, de Toni Clapés.

Pero en este recuento breve e incompleto de la radio creativa sería injusto olvidar a los comunicadores de los noventa, normalmente con formación periodística, que con las nuevas herramientas de almacenamiento y edición han sabido crear unos espacios basados en los cortes de voz de personajes populares. El espacio "Alguna pregunta més" de *El matí de Catalunya Ràdio*, de Antoni Bassas, el programa *Problemes domèstics*, de Manel Fuentes, Óscar Andreu y Óscar Dalmau, de RAC 1, y el *Fora de context* de Iu Forn, en Ona Catalana, son tres ejemplos recientes.

Como muestra del dramático radiofónico clásico, escuchad un fragmento de la interpretación hecha en el Auditori de Barcelona, en 1999, de la obra *La sentencia se cumplirá a las doce*, de José María Tavera y Juan Manuel Soriano, para celebrar los cincuenta años del *Teatro invisible* de Radio Nacional de España en Cataluña. Esta obra fue emitida en directo por Radio 3 y Radio 4, bajo la dirección de Armand Balsebre. Podréis escuchar el diálogo inicial de los personajes interpretados por Arseni Corsellas y Constantino Romero y después aparece el personaje interpretado por Francisco Javier Chaparral. Los efectos de sonido, el montaje musical y la mezcla son obra de Fritz Hoderlein, Plàcid Navarro y Joan Vidal:

- Fragmento de *La sentencia se cumplirá a las doce*

El segundo ejemplo sería representativo del inicio de la radio humorística y creativa contemporánea. Es un fragmento de *El sacapuntas* de Ràdio Juventut de Barcelona del mes de abril de 1981. El reportero Quico Bleda –Josep Maria Bachs– visita la plaza Real un mes después del intento de golpe de estado del 23F. Los guiones de Miquel Arguimbau, las interpretaciones de José María Pallardó, Josep Maria Bachs y Jordi Estadella, así como el montaje sonoro de María Jesús Roman, consiguieron una gran popularidad en la época y crearon un estilo que otros radiofonistas continuaron en los años noventa:

- Fragmento de *El sacapuntas*

En los noventa, la llegada del minidisc, de los ordenadores –con las prácticas listas de reproducción o los editores multipistas– y los CD grabables dotó a los técnicos radiofónicos y a los comunicadores de unas herramientas muy versátiles y les permitió dar un nuevo paso en el camino de la creatividad.

Además de las imitaciones de personajes conocidos o las interpretaciones de personajes inventados, en algunos programas también se escuchaba un montaje sonoro bastante imaginativo y sugerente. Gran cantidad de músicas de fondo; ráfagas y golpes instrumentales; grabaciones cortas de voces de personajes populares sacadas fuera de contexto; alusiones sonoras a melodías musicales de programas de televisión; todo tipo de efectos sonoros, ahora abrimos una botella de champán, el público inexistente aplaude, sale un león, por ejemplo. Todo este material sonoro, almacenado en el ordenador, tiene un acceso fácil y rápido. Por eso, y dicho en el sentido más positivo, se puede escuchar cualquier cosa en cualquier programa, siempre que su equipo considere que se adecua a la manera de comunicarse con el oyente.

Como hemos dicho antes, una de las características del sonido radiofónico estereofónico es la sencillez. Pero como se suele trabajar de prisa, incluso aunque el programa no salga en directo, el técnico de radio debe tener unos reflejos muy rápidos y conservar siempre la serenidad.

Obviamente, la coordinación entre el técnico de sonido y el locutor es básica. Muchas veces, el técnico vigila más la cara del locutor y sus gestos que el texto del guión o la escaleta. Siempre que puede tiene preparado lo que tiene que pinchar unos segundos antes del momento que lo tiene que introducir en el programa. La buena compenetración entre el técnico de control y el comunicador es el pilar fundamental para mantener un buen ritmo radiofónico.

En muchos programas se puede hacer un trabajo muy creativo teniendo cuatro fuentes de sonido, dos reproductores de CD y dos ordenadores en reproducción, por ejemplo. Antes de empezar es imprescindible tener todo el material preparado, ordenado –según marque la escaleta o el guión– y muy distribuido entre las diversas fuentes de sonido para elaborar el programa de forma seguida y sin silencios no deseados (hay que fijarse bien, sobre todo, en qué fuentes de sonido tienen que sonar a la vez).

Si no se trabaja en directo, se pueden ir haciendo las mezclas de cada bloque y después, en el ordenador donde hayamos hecho la grabación, proceder a la edición definitiva y, si es necesario, introducir los retoques de los niveles o crear algún *fade in* o *fade out* para mejorar las transiciones.

### **Actividad**

Grabad un programa de radio que os guste y que tenga un mínimo de montaje sonoro. Escuchadlo con atención y haced una lista en un papel de todos los sonidos diferentes (voces, músicas y efectos de sonido) que escuchéis. Marcad los sonidos que se oigan simultáneamente y que no sean las voces de los presentadores.

Después, con este material podríais hacer el proceso inverso. Imaginad que lo que habéis apuntado fuera un tipo de escaleta del programa que tenéis que realizar. Si tuvierais, además de los micrófonos, dos reproductores de CD y un ordenador con dos salidas, ¿qué sonido tendría que reproducir cada fuente? Si veis que el programa es más sencillo, haced la planificación para dos fuentes de sonido.

La convergencia de la mayoría de equipos tradicionales de un estudio de radio en un ordenador y la simplificación de los procesos de grabación, edición y reproducción ha provocado cambios laborales importantes, como por ejemplo la desaparición en muchas emisoras de figuras como el realizador y el montador musical, bien porque el técnico de sonido absorbe una parte de aquellos trabajos o bien porque el comunicador es quien lo acaba haciendo todo. El segundo caso es el más frecuente, ya que el presentador, con un micrófono, un par de ordenadores y una mesa de mezclas, puede llevar a solas el programa. En los años noventa, la digitalización de los estudios propició que el autocontrol –habitual hasta entonces en radiofórmulas musicales como Flaix o Cadena 40 Principales– llegara a emisoras como Catalunya Informació o a programas despertador como *Bon dia, dia*, de RAC 105.

El ordenador, además, permite automatizar la continuidad de las emisoras, en especial de las radiofórmulas. Una máquina programada para reproducir canciones combinadas con algunos indicativos y anuncios es la base de muchas emisoras actuales. Las emisoras pueden funcionar con menos técnicos y menos comunicadores, con el correspondiente ahorro económico.