

## LO SONORO CINEMATOGRAFICO: UNA PERCEPCIÓN ACUSMÁTICA

Francisco José CUADRADO MÉNDEZ

“La distinción entre FX (efectos especiales) y música se está volviendo borrosa, en gran medida, supongo, porque la tecnología, el compositor y el editor de FX son cada vez más lo mismo. No obstante, en un proyecto en particular, los dos roles siguen siendo desempeñados por lo general por dos o más individuos diferentes. Normalmente no hay suficiente comunicación e interacción entre el editor de efectos sonoros y el compositor. A menudo todo se limita a una consulta sobre la tonalidad de un efecto de campana de iglesia que el editor pretende usar en una escena en particular. No obstante, cuando se establece tal comunicación, o al menos cuando uno es consciente de las intenciones del otro, los resultados pueden ser asombrosos.”<sup>1</sup>

La cita con la que iniciamos este ensayo pone de manifiesto la existencia de una separación entre la música cinematográfica y lo que comúnmente llamamos efectos de sonido (también conocidos como ruidos, ambientes, efectos especiales, etc.). Una dicotomía que tiene su origen en la propia distribución del trabajo en la producción de una obra audiovisual, con la existencia de departamentos independizados (y, muchas veces, incomunicados) para el diseño y edición de sonido y para la composición y grabación de la música original. En muchos casos será la sala de mezclas el escenario para una primera cita (a ciegas) en la que formas de ser diferentes y diferentes intenciones comunicativas y expresivas provoquen, cuando menos, serias saturaciones en las mesas de mezclas, clusters sonoros indeterminados o, en los peores casos, “ráfagas de ruido estático entre estaciones de radio – *ruido blanco*”, en palabras de Walter Murch.

Esta polarización ha de-generado en modos establecidos de estructurar, organizar y percibir la banda sonora de una película basados en esa distinción: mientras la

---

1. Extracto de una entrevista realizada por Rusell Lack a Andrew Glenn, editor musical y diseñador de sonido (R. Lack, 1999: 437).

música cinematográfica es en la actualidad prácticamente el único elemento extradiegético del film, los efectos de sonido se limitan, en la mayoría de los casos, a ser una confirmación sonora de su fuente o referente visual: "Veo un perro, oigo un perro", anclándose así en la diégesis del relato cinematográfico.

Sin embargo, Andrew Glenn reclama y defiende la posibilidad de surgimiento de un espacio de indeterminación, en el que desaparecen las fronteras tradicionalmente asociadas a cada uno de los elementos a que hemos hecho referencia (fronteras que se construyen a partir de la participación narrativa de cada objeto al corpus total del relato fílmico).

Esta idea nos permite establecer una premisa que sustentará nuestra reflexión sobre lo sonoro en el cine: la existencia de formas de narración y expresión que unifiquen en un único, pero múltiple discurso, todos los elementos sonoros presentes en el relato fílmico<sup>2</sup>.

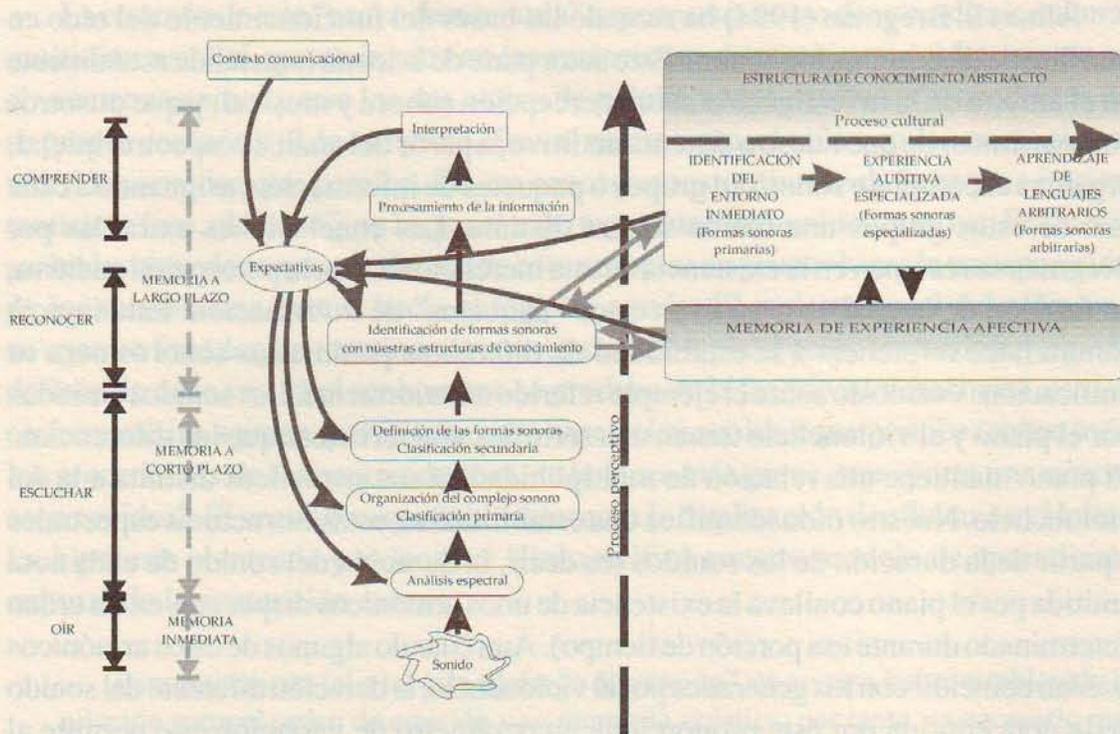
Desde un enfoque estrictamente comunicacional del fenómeno cinematográfico, consideramos fundamental la perspectiva del receptor, el espectador, destacando su participación en el acto fílmico como intérprete activo del discurso<sup>3</sup>. En este ensayo vamos a centrarnos en uno de los múltiples aspectos que un estudio en profundidad sobre la creación sonora y musical en el cine puede y debe tener: la percepción del sonido por parte de este receptor. Para ello, presentaremos un modelo de percepción e interpretación sonora del que podremos extraer una serie de conclusiones que aplicar a la creación de música y sonido en el cine.

Para llegar al final que proponemos, vamos a comenzar nuestro camino por el principio. En este caso el principio es la producción en sí del sonido. Todo sonido remite inicialmente a una causa, a una fuente sonora que, al vibrar, genera un movimiento oscilatorio que es transmitido de una molécula a otra a través del medio que la rodea. Esta relación es la que nos lleva, en nuestra percepción diaria de los sonidos, a asociar a éstos con las fuentes de donde emanan, estableciéndose una identificación causal que tiene la misión principal de proporcionarnos información sobre lo que

---

2. Un primer aspecto a destacar de esta premisa de partida, y que marcará toda la exposición de este artículo, es el abordaje del elemento musical en su condición primigenia de elemento sonoro. Por ello, tal y como deducirá el lector, cualquier alusión que realicemos al sonido y a los objetos sonoros, incluirá a todos los elementos tradicionalmente separados en la categoría de "musicales". No entramos, de momento, en valoraciones acerca de la distinción entre lo estrictamente musical frente al resto de sonidos, cuestión que necesitaría, a nuestro juicio, de una dedicación más exclusiva (que prometemos abordar en sucesivas publicaciones).

3. Queremos así evitar una deficiencia característica en muchos trabajos en materia de comunicación: la omisión de la figura del receptor en el modelo de estudio y la consideración del propio autor como receptor ideal del discurso audiovisual.



acontece en nuestro entorno. Sin embargo, debemos preguntarnos cómo llegamos a establecer esa identificación, y hasta qué punto esta causalidad puede condicionar nuestra interpretación de un discurso sonoro inscrito en otro discurso de mayor entidad: el audiovisual. Nuestro modelo de análisis reformula los ideados por diversos autores, abarcando el proceso cognitivo de forma íntegra, a la vez que permite la introducción de nuevos elementos anteriormente no contemplados.

El proceso de percepción sonora comienza con la llegada de las ondas sonoras a nuestro oído y, finalmente, a la cóclea<sup>4</sup>. En la audición normal, percibimos una mezcla sonora derivada de un entorno natural complejo: en este instante, por ejemplo, los sonidos que proceden del aire acondicionado, de vehículos que pasan por la calle, y de los altavoces del estudio por los que oigo un dúo de violonchelo y piano. Mi oído recibe todo este complejo sonoro y lo analiza descomponiéndolo en frecuencias. Los diferentes mecanismos de que éste dispone para detectar la localización espacial de los sonidos puede discriminar, por ejemplo, los procedentes de la calle y el ruido del aire acondicionado. Pero en el caso de la música, ¿cómo distinguir dos entes acústicos que provienen de una misma fuente (la membrana del altavoz)? Se inicia aquí un conjunto de operaciones que llevará al establecimiento de formas sonoras.

4. Obviamos aquí una descripción más pormenorizada del proceso físico de la audición, que el lector podrá encontrar en cualquier manual sobre acústica fisiológica. Sirva de referencia, por ejemplo, Alten: 1994.

Albert S. Bregman (1994) ha sentado las bases del funcionamiento del oído en esta fase de discriminación sonora. Este autor parte de la teoría (extendida actualmente en el ámbito de la investigación sobre percepción sonora y musical, y que nosotros compartimos) de que nuestro sistema auditivo, a partir del análisis espectral inicial, organiza el complejo sonoro en grupos o paquetes de información, asignando a cada uno de estos grupos una fuente sonora distinta. Las conclusiones extraídas por Bregman se resumen en la existencia de una inercia sonora en la percepción auditiva, en función de la cual se organizan estos “paquetes” de información. Esta inercia sonora hace referencia a la estabilidad de diferentes parámetros sonoros para su unificación. Veámoslo sobre el ejemplo referido anteriormente. Los sonidos emitidos por el piano y el violonchelo tienen una serie de características que los diferencian. El piano mantiene una relación de multiplicidad en sus armónicos distinta a la del violonchelo. Nuestro oído identifica una estabilidad en estas estructuras espectrales a partir de la duración de los sonidos (es decir, la duración del sonido de cada nota emitida por el piano conlleva la existencia de unos armónicos dispuestos en un orden determinado durante esa porción de tiempo). Aun cuando algunos de estos armónicos puedan coincidir con los generados por el violonchelo, la duración diferente del sonido de la nota emitida por éste proporciona un parámetro de variación que permite al oído agrupar en otro paquete este segundo conjunto de frecuencias. Incluso en el caso de que ambos instrumentos estuvieran ejecutando la misma melodía, las diferentes envolventes temporales de amplitud (ataque percusivo del piano, con una caída más rápida que la del violonchelo, y una evolución dinámica más continuada en este último) sirven como parámetros discriminatorios. Partiendo de esta separación se ordenan los distintos grupos o paquetes en eventos perfectamente diferenciados que denominamos **formas sonoras**: “toda configuración acústica que, aun siendo analizable en dimensiones más simples, tiende a ser percibida como un bloque sonoro unitario y coherente.” (Rodríguez: 1998, 141). Esta nueva clasificación permite construir una representación lo más clara posible acerca de todos los eventos sonoros y fuentes presentes en nuestro entorno acústico.

Estas formas extraídas del complejo sonoro son ahora proyectadas sobre nuestras estructuras de conocimiento. Durante toda nuestra vida, la experiencia diaria de la audición va creando en nuestra memoria a largo plazo un “banco de sonidos” en el que se encuentran almacenadas todas las formas sonoras que somos capaces de reconocer. En ella se guardan todas las reglas de comunicación aprendidas, normas arbitrarias, usos, así como experiencias directamente personales y aquellas propias del entorno social y cultural al que el individuo pertenece. Este conjunto de formas sonoras memorizadas y reconocibles se constituye en *patrones sonoros* (Rodríguez: 1998, 140), *estructuras de conocimiento abstracto* (McAdams: 1996, 3) o *diccionario de los sonidos-inmediatamente-reconocibles* (Chion: 1999, 156).

La creación de este “banco de memoria” supone un proceso de aprendizaje cultural multidimensional, que se inicia con las variaciones de presión que el feto siente en el vientre materno<sup>5</sup> y con los dos ciclos de palpitations cardíacas procedentes de su propio corazón y el de su madre. Tras el nacimiento, el niño comienza a registrar todos los sonidos que percibe. En ese proceso constitutivo se da lugar a una importantísima fase, el “laleo”, en la que el niño reproduce los sonidos que oye. Es interesante destacar dos aspectos dentro de este proceso: en primer lugar la transposición de los sonidos una octava hacia el registro agudo. El registro vocal del niño, con su aparato fonador sin terminar de constituirse completamente (recordemos que la definición de la voz en el ser humano se produce en la fase de adolescencia), es rico en frecuencias agudas, por lo que, para repetir los sonidos que percibe (sobre todo los procedentes de humanos adultos), de tesitura más grave, transporta una octava esos sonidos<sup>6</sup>. El segundo aspecto a destacar es la duplicación de sílabas en el laleo. La hipótesis planteada por Jacques Ninio ratifica nuestro modelo de aprendizaje cultural de la percepción sonora:

Para pronunciar tal o tal otra sílaba “a discreción”, es preciso haber establecido la relación entre el orden de emisión y su memoria acústica; por tanto, es necesario que el orden y la huella resulten accesibles al mismo tiempo. Las oportunidades de coincidencia aumentan cuando el mensaje sonoro se forma a partir de la repetición de una sílaba. Cuando el niño dice “pa”, el cerebro establece el vínculo entre la emisión del segundo “pa” y la escucha del primero<sup>7</sup>.

Este aprendizaje se inserta en una primera fase del proceso cultural, la **identificación del entorno inmediato**<sup>8</sup>, que nos aporta una base de conocimiento vital para la supervivencia en el medio.

Posteriormente, en una segunda fase, adquirimos una **experiencia auditiva especializada**, que supone una profundización mayor en la catalogación de las formas sonoras que podemos reconocer. Dependiendo del entorno cultural, profesional y personal en que nos encontramos, el grado de desarrollo de esta especialización varía. De la misma forma que para un esquimal, la concepción que nosotros tenemos de “hielo” se estratifica en grados mucho más específicos y numerosos para describir distintos estados del agua en estado sólido, para un músico o el ingeniero de sonido el concepto de afinación se dividirá en diferentes grados de relaciones armónicas.

5. El sentido de la audición se desarrolla en el feto a los cinco meses de vida.

6. Este hecho explica la tradicional y muy sabia tendencia culturalmente aprendida por los adultos de hablar al niño emitiendo un sonido más agudo que el que normalmente empleamos en nuestras conversaciones, y el hecho de que el niño se sienta particularmente atraído por esta articulación fonética.

7. Ninio, Jacques, 1989: 249; citado en Chion, 1999: 38.

8. Seguimos en este aspecto la estructuración en tres fases que Ángel Rodríguez realiza de este proceso “autodidáctico”, asumido por otros autores de forma más confusa.

Un tercer momento es el del **aprendizaje de lenguajes arbitrarios**, que supone un mayor grado de especialización auditiva. Es el aprendizaje de los códigos y sistemas como las lenguas o la música.

Encontramos un proceso que complementa y posibilita el de la percepción, pero que a la vez parte de él. Es este desarrollo cultural el que va a permitir distintos niveles interpretativos a partir de un mismo estímulo sonoro: "cuanto mayor es la especialización auditiva necesaria, menor es la capacidad de los no especializados para reconocer las formas sonoras de este sistema" (Rodríguez: 1998, 205).

Por otra parte, existe un proceso paralelo a lo largo de nuestra vida en el cual establecemos continuamente asociaciones emocionales con nuestras percepciones sonoras. Podemos entonces definir una **memoria de experiencia afectiva** en la que se inscribirían todas estas asociaciones. La mayoría de los autores incluyen el aspecto emocional dentro de algunas de las otras categorías del conocimiento. Sin embargo, consideramos la afectiva como una dimensión que influye y determina incluso el desarrollo de nuestro proceso de aprendizaje cultural, de la misma manera que éste actúa sobre el tipo de asociaciones emocionales que se producen en cada uno de nosotros.

Volvamos al eje del proceso perceptivo. La actitud de escuchar da paso en esta fase a la de **reconocer**: el cerebro identifica las formas sonoras, constituidas a partir del análisis y clasificación en la etapa anterior, con las existentes en nuestra memoria auditiva. El reconocimiento de estas formas entre los múltiples patrones sonoros de que disponemos permite otorgarle un sentido. Siguiendo con nuestro anterior ejemplo, a partir de la identificación de las dos formas (los sonidos del violonchelo y del piano), el cerebro relaciona estas estructuras con los patrones correspondientes a las manifestaciones acústicas de ambos instrumentos, lo que nos permite reconocerlos.

En un último estadio de este proceso perceptivo, que desarrolla la actitud de **comprender**, procesamos todo el conjunto de formas sonoras percibidas y que hemos conceptualizado mediante el reconocimiento, para llegar a una interpretación o representación mental del contenido sonoro percibido. En nuestro caso del dúo musical, el grado de especificidad de la forma o patrón de que disponemos nos permite diferentes tipos de interpretaciones: oigo un piano y un violonchelo; oigo una versión para piano y chelo del nocturno número cuatro de Tchaikovsky; el violonchelista desafina; o, la grabación de esta pieza es muy antigua.

Dentro de todo este proceso encontramos una serie de elementos que orientan decisivamente la percepción. Nos referimos a las expectativas que introducimos en el proceso a partir de nuestros conocimientos y de la propia interpretación que realizamos de lo que oímos. Así, el análisis que realizamos del complejo sonoro

busca en muchos casos encontrar una forma sonora concreta, o una evolución determinada de dicha forma hacia otra (si estoy viendo tocar a un violonchelista, espero oír el sonido que ese instrumento emite, y oriento mi percepción a identificar esa forma sonora). De igual modo, el reconocimiento de lo percibido con las estructuras de conocimiento residentes en nuestra memoria se realiza delimitando el número y categoría de patrones sonoros (si llamo por teléfono a mi hermano, reduzco las posibilidades de identificación de mi audición a los patrones que se corresponden con los matices sonoros de su voz o la de los familiares que habitan en su misma vivienda). Como última indicación a nuestro modelo, podemos distinguir estas expectativas, tal y como establece Jesús Alcalde (1988: 83–95), según sean provocadas por **factores internos** (derivados de la propia sucesión de sonidos) o **externos** al estímulo.

Una de las principales conclusiones que podemos extraer a partir del modelo propuesto es que la comprensión y la interpretación del mensaje sonoro se hacen en función de unas formas, unos patrones que responden a la conjunción de una serie de parámetros sonoros (frecuencia, amplitud, envolvente temporal, riqueza tímbrica, etc.). Por tanto, podemos relativizar la dependencia causal del sonido con la fuente que lo produce. Como afirma Michel Chion, la escucha causal es la más extendida y practicada, se realiza de forma mecánica y, por tanto, es “la más susceptible de verse influida... y engañada” (Chion: 1993, 33). A partir del estudio detallado de los parámetros que determinan la constitución de una u otra forma sonora, el diseñador de sonido tiene la posibilidad de construir y modificar los sonidos en función de la percepción que posteriormente el espectador tendrá de ellos. Las diferentes técnicas de tratamiento sonoro (síntesis por modelado físico, por modelado espectral, la edición de envolventes o los distintos métodos de filtrado) permiten crear nuevas formas sonoras, inexistentes en el mundo real, a la vez que fusionar en formas únicas lo musical y lo sonoro dentro del discurso cinematográfico (mediante la alteración sonora de grabaciones de ejecuciones musicales, o la generación de nuevos timbres con una estructura armónica que permita su desarrollo como elemento musical).

La separación o disociación entre el objeto sonoro y su fuente o causa a la que nos estamos refiriendo se produce de forma completa en la creación audiovisual, gracias tanto a la estructura del proceso productivo como a las características propias del lenguaje y la narración audiovisual. Es lo que llamamos **acusmatización**. El origen de este término se remonta a la técnica didáctica utilizada por Pitágoras, consistente en hablar a sus alumnos situado tras una cortina, con el fin de centrar la atención de los mismos en sus palabras y no en su imagen. De esta forma desvinculaba el sonido de su voz de la fuente que lo generaba<sup>9</sup>. Utilizaremos pues

9. La definición dada por Larousse al término *acusmático* es la siguiente: *Nombre dado a los discípulos de Pitágoras que durante cinco años escucharon sus lecciones escondidos tras una cortina, sin verle, y observando el silencio más riguroso*. Cit. en Schaeffer, 1988: 56.

el término acusmático tal y como fue retomado y reformulado por Pierre Schaeffer, como **aquello que se oye sin ver las causas de donde proviene**.

La completa separación entre fuente y objeto sonoro posibilitada por la grabación magnética de un sonido y su posterior reproductibilidad ha permitido, en el terreno de la comunicación audiovisual, la creación de objetos sonoros cuyas causas de emisión reales no existen (al menos en el mundo conocido) o que, por diversas limitaciones, resulta imposible la captación directa del suceso que lo origina. Surge así una nueva asociación entre fuente imaginaria – objeto sonoro:

El sonido, que puede ser un producto de una génesis muy compleja, encuentra, gracias a la imagen y a la síncrexis, un nuevo anclaje de la ficción; se convierte en el sonido “del” sable-láser de Luke Skywalker (cuando “era” un empalme eléctrico), o en el sonido “de” pasos sobre la nieve (cuando “era” un crujido que se creaba al pisotear partículas de poliestireno)<sup>10</sup> (Chion, 1999: 166).

La **síncrexis** a la que alude este autor surge de la unión de los términos “síntesis” y “sincronización” y hace referencia a la percepción de dos estímulos concretos y simultáneos como si de uno sólo se tratase. En el ámbito cinematográfico, esto alude directamente a la percepción de una imagen y un sonido de forma conjunta y unitaria, momento en que se vuelve a crear la identificación entre un sonido y una “supuesta” fuente visual.

La acusmatización es, pues, uno de los principios fundamentales en que se basa la ilusión audiovisual. Libera al sonido de su fuente original<sup>11</sup> y permite vincular un referente visual (la imagen cinematográfica) a un objeto sonoro meticulosamente diseñado, creado con un propósito concreto, una intención y una opción estética determinadas. Abre las puertas a una mayor expresividad y posibilidades comunicativas a través del sonido. La necesaria justificación de la causalidad de cada elemento acústico en un film es un imperativo sólo parcialmente restrictivo. Una vez que el espectador ha asociado un sonido a un referente visual (o narrativo), da por sentado que esta identificación se mantendrá como una constante, no prestando mayor atención a la citada correspondencia. Nuevamente, Chion ratifica esta realidad:

El cine narrativo, a través de la imagen y el contexto narrativo, casi siempre asigna una causa al sonido. El *flou* causal, así como la potencia de la síncrexis y de la imantación espacial, permiten, por lo demás con bastante facilidad, esta causalización de cualquier sonido. Al mismo tiempo –ésta es la paradoja, aunque sólo aparente–, el sonido, una vez ubicado causalmente (identificado con la ayuda de la imagen y de la ficción como

10. El entrecorillado es del original.

11. De la misma forma que el montaje liberó a la narración de la linealidad y del sometimiento espacio-temporal.

zumbido eléctrico, ruido de jungla, puñetazo, etc.), permite que se lo trabaje con toda libertad, como materia, forma, textura, etc., en función de las necesidades de la escena, pero también de una cierta investigación estética (Chion, 1999: 152).

Esta libertad para crear sonidos sin partir necesariamente de la causa que los produce nos conduce muchas veces, sin embargo, a un estudio más concienzudo de las fuentes sonoras; el diseñador de sonido, al crear un objeto sonoro, debe definir todas las propiedades físicas de ese sonido, para lo cual recurre a un método comparativo: la búsqueda, en el mundo real, de elementos que producen ese sonido, o algunos de sus componentes (una banda de frecuencias determinada, una fase de ataque en su envolvente con una duración y una curva de ascenso precisa, la presencia de unos armónicos en detrimento de otros, etc). A partir de estos componentes aislados, el trabajo del sonido por capas permite la construcción del nuevo objeto sonoro. Esta toma de conciencia del propio mundo sonoro es un paso previo para cualquier diseñador de sonido. Walter Murch exhorta a sus alumnos a una práctica muy enriquecedora: cerrar los ojos y percibir lo que nos rodea únicamente a través de los sonidos, para así ser conscientes de la “rica paleta de colores sonoros disponibles para la creación de una banda sonora”, y aprender a reconocer en los sonidos “entidades independientes, en lugar de una masa sin forma.” (Weaver, 1993: 3).

La acusmática plantea además una serie de opciones narrativas y creativas de gran interés, sobre la percepción de un sonido en relación con la imagen a la que se vincula.

Por un lado nos encontramos con el siguiente planteamiento: ante la existencia de un referente visual (supuestamente sonoro) en la pantalla, ¿qué características debe tener el sonido que, hipotéticamente, sería emitido por dicha fuente? Aun cuando una primera respuesta nos conduciría a pensar en un objeto sonoro que reprodujera exactamente su “realidad sonora”, el sonido debe ir más allá, y constituirse como efecto de **expresión** de esa causa:

En la cuestión de la función realista y narrativa de los sonidos diegéticos (voces, música, ruidos), la noción de *expresión* se opone a la de *reproducción*.

Dicho de otro modo, el sonido cinematográfico será reconocible por el espectador como verdadero, eficaz y conveniente, no si reproduce el sonido que emite en realidad el mismo tipo de situación o de causa, sino si vierte (es decir, traduce, expresa) las sensaciones asociadas a esa causa (Chion, 1993: 107).

Encontramos, por tanto, la necesidad de construir un objeto sonoro que transmita una serie de sensaciones que no están presentes en la manifestación sonora de esa causa. Pongamos un ejemplo. En una de las secuencias del film *Indiana Jones y el templo maldito* (*Indiana Jones and the Temple of Doom*, 1984, Steven Spielberg),

el personaje protagonista y sus compañeros de aventuras (un niño y una mujer) se adentran por los pasadizos secretos de un palacio, encontrándose en su camino toda clase de insectos de gran calibre, que cubren suelos, paredes y techos. Las connotaciones asociadas a estos “bichitos” (casi siempre desagradables, sobre todo si partimos de una premisa: esos insectos van a “relacionarse táctilmente” con los personajes humanos), nos llevan a buscar una serie de elementos sonoros que difícilmente obtendríamos con la captación microfónica del ruido emitido por estos parásitos. Adjetivos como viscoso, crujiente, denso o chirriante pueden representar de alguna manera estas sensaciones, a la vez que ayudan a definir una serie de propiedades acústicas. Un segundo nivel de asociaciones sensoriales-conceptuales es el que nos conduce, en nuestra labor de diseñadores sonoros, a pensar en objetos o causas que produzcan un sonido que podríamos también caracterizar con los adjetivos citados. Finalmente, una valoración de las características sonoras físicas de estos conceptos (un ataque y relajamiento muy cortos, en el caso del crujido, generalmente con una frecuencia aguda; una evolución dinámica más rica y ataques y relajaciones lentos para la sensación de viscosidad; o una variedad de objetos sonoros con diferentes amplitudes para transmitir la idea de la superficie que ocupan los insectos) será de gran ayuda a la hora de encontrar esa causa material que nos sirva de base para dar “vida audible” a estas criaturas.

En este mismo sentido, el fenómeno de la acusmatización nos conduce a otra observación: un noventa y cinco por ciento de la realidad visible no emite ningún tipo de sonido, y el cinco por ciento restante traduce muy vagamente su existencia de forma acústica<sup>12</sup>. Sin embargo, no somos conscientes de este hecho y, constantemente, insertamos en el mundo elementos supuestamente sonoros y silenciosos. Consideramos que el elemento que subyace a esta pauta de responder sonoramente a lo que se percibe de forma visual, esta *transposición acústica de lo que se ve*, es el movimiento: una imagen estática, aun sin conocer a priori *cómo suena* (si es que emite algún sonido), suscita una impresión de mayor silencio, mientras que una imagen que contenga algún tipo de movimiento interno supone la existencia de un mundo sonoro mayor. Este fenómeno se deriva (aunque de forma inconsciente para el espectador), del hecho de que un sonido siempre parte de un movimiento (hace falta un contacto físico entre dos objetos, o una excitación eléctrica que mueve la membrana de un altavoz, para generar el desplazamiento de partículas en el aire que nos hace oír). Este razonamiento descubre una vertiente más de lo acusmático en el cine: no necesitamos la excusa visual de una acción que produzca en la vida real un sonido, para corresponderla con un efecto sonoro. La propia existencia de una serie de movimientos (incluso sin la existencia de un desplazamiento espacial, basta la alteración de algún elemento visual) justifica, e incluso solicita, la aparición de un sonido.

12. Estimación llevada a cabo por Michel Chion (1999: 147).

El desarrollo temático de un sonido<sup>13</sup>, el uso de un determinado efecto sonoro como célula susceptible de identificarse con ciertas unidades narrativas, sentimientos o incluso personajes de un film, y de evolucionar con ellos de diferentes formas, es otra de las posibilidades que la acusmatización, y los efectos derivados de ella, como venimos observando, ofrecen a la narración audiovisual. Para poner en práctica este recurso, debemos conocer qué componentes va a tener nuestro sonido inicial, qué posibilidades de desarrollo nos va a permitir y en qué dirección, de la misma forma que una melodía musical debe permitir evolucionar hacia una variación en su uso como leitmotiv. En el uso que la música cinematográfica hace de este recurso compositivo, contamos con una célula inicial (normalmente melódica, pero igualmente puede ser tímbrica, rítmica o armónica), que posteriormente será desarrollada por el compositor a partir de las herramientas con las que cuenta: instrumentación, orquestación, tempo, dinámica, etc. En el caso del objeto sonoro, este desarrollo temático se puede realizar a partir de la alteración de parámetros como la amplitud, la frecuencia, la envolvente o la estructura de armónicos y parciales.

En *El padrino* (*The Godfather*, 1972, Francis Ford Coppola) encontramos un excepcional uso del sonido en este sentido: se trata de la secuencia en la que Michael Corleone asesina a McClusky y Sollotzo en un restaurante. En el plano general desde la calle, con que se inicia la secuencia, los tres personajes descienden de un automóvil y entran en el restaurante. Se oye lo que podría ser un ambiente natural de esa calle: coches transitando, gente caminando, las puertas de los comercios, y un tren elevado que pasa (supuestamente, ya que no lo vemos). En un momento posterior durante la cena, Michael va al servicio, donde ha escondido un revólver. En ese instante comienza a escucharse nuevamente el sonido de ese tren elevado de forma tenue. Cuando Michael vuelve del servicio y se acerca a la mesa, ese sonido chirriante, va creciendo en intensidad y en estridencia, hasta llegar a ser el único audible. En ese momento, dispara a ambos comensales. El sonido desaparece y, tras un instante de silencio, la música extradiegética hace su aparición con un *tutti* orquestal ejecutando los primeros compases del tema principal del film. En palabras de Walter Murch, diseñador de sonido de *El Padrino*, “este sonido describía de forma muy precisa lo que estaba ocurriendo en la mente del chico, justo cuando iba a matar a alguien por primera vez en su vida: el chirrido y la cólera del cerebro. ‘¿Debería hacerlo? ¿Debería hacerlo? ¡Sí! ¡BANG!’.” (Weaver, 1993: 5).

En este caso, el desarrollo del efecto se ha basado principalmente en dos elementos: un aumento progresivo de la amplitud del sonido, acompañado de un incremento de los parciales en la región de frecuencias más altas (para conseguir ese sonido

13. Una función normalmente asociada a la música cinematográfica.

más chirriante). También debemos destacar de este ejemplo que, al utilizarse el sonido (aparentemente diegético) para puntualizar de alguna forma ese instante, se reserva el efecto dramático de la música para el instante justamente posterior, con lo que se consigue descargar la tensión creada anteriormente.

Como cierre de este estudio del fenómeno acusmático, queremos aludir a la estilización del sonido cinematográfico. En la época del cine mudo, las películas eran sonorizadas en directo, en ocasiones con orquestas o pequeñas formaciones musicales, y en la mayoría de los casos con un instrumento que, por su versatilidad, se hizo tremendamente popular en las salas: el Wurlitzer. Era éste un órgano de tubos de medianas dimensiones que, además de producir una gran variedad de timbres instrumentales, permitía la obtención de los más variados efectos sonoros, que eran ejecutados en directo por el músico de manera más o menos sincrónica con la imagen. Aparte del fenómeno histórico en sí, nos interesa destacar el hecho de que los espectadores oían unos sonidos que, aun cuando correspondiéndose de forma sincrónica con el referente visual de los mismos, y aunque se parecían de alguna manera a la manifestación acústica que esa causa visual podía producir, no era el mismo sonido, sino un sonido-que-se-parecía-al referenciado. Esta “estilización” no pretendida del sonido era aceptada sin ningún tipo de conflicto o de puesta en duda del relato fílmico.

Es con la llegada del sonoro cuando se produce un brusco cambio hacia el realismo, propiciado por el registro sincrónico de imagen y sonido. El halo de fascinación provocado inicialmente por este cine sonoro era producto de la existencia en la sala de una imagen con *su* sonido.

Posteriormente, la aparición del doblaje o la sonorización en postproducción de muchos filmes pudo hacer posible una vuelta a esta estilización, ya que nuevamente se conjugaban imágenes y sonidos de diferente origen. Este hecho, no producido, es el que queremos destacar como posibilidad de desarrollo en un futuro: “el sonido más estilizado se integra perfectamente bien en un universo completamente realista, sin crear distancia ni falsear el universo del filme.” (Chion, 1999: 161).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcalde, Jesús (1988): *El sonido, una pauta comunicativa (conceptos preliminares para un estudio de la comunicación acústica)*. Tesis doctoral editada por Editorial de la Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Alten, Stanley R. (1994): *El manual del audio en los medios de comunicación*. Escuela de Cine y Vídeo, Guipúzcoa. (*Audio in Media*, Ed. Wadsworth Publishing Company, 1994).
- Bregman, Albert S. (1994): *Auditory scene analysis: The perceptual organization of sound*. MIT Press, Cambridge, (Massachussets).
- Chion, Michel (1993): *La audiovisión*. Ed. Paidós (Paidós Comunicación, 53), Barcelona. (*L'audio-vision*, Éditions Nathan, 1990, París).
- (1999): *El sonido. Música, cine, literatura...* Ed. Paidós (Paidós Comunicación, 107), Barcelona. (*Le son*, Éditions Nathan, 1998, París).
- Lack, Rusell (1999): *La música en el cine*. Ed. Cátedra (Signo e Imagen), Madrid. (*Twenty four frames under*, ed. Rusell Lack, 1997).
- McAdams, Stephen (1996): "Audition: cognitive psychology of music", en Llinas, R. y P. Churchland (eds.): *The mind-brain continuum*, pp. 251-279, MIT Press, Cambridge (Massachussets).
- Ninio, Jacques (1989): *L'empreinte des sens*. Odile Jacob, París.
- Rodríguez, Ángel (1998): *La dimensión sonora del lenguaje audiovisual*. Ed. Paidós (Paidós Papeles de Comunicación, 14), Barcelona.
- Schaeffer, Pierre (1988): *Tratado de los objetos musicales*. Alianza Editorial, Madrid. (*Traité des Objets Musicaux (versión abregée)*, Editions du Seuil, 1966).
- Weaver, John Michael (1993): "The art of soundtrack design", en Tom Kenny (ed.): *Sound for Picture*. Ed. Mixbooks, California.