

“EL DISEÑADOR DE SONIDO: FUNCIÓN Y ESQUEMA DE TRABAJO”

Pablo Iglesias Simón

Resumen: Este artículo trata de establecer un modelo de trabajo válido para el diseñador de espacios sonoros. Para ello, se determinan primero sus funciones específicas dentro del equipo artístico de una producción teatral para a continuación diseccionar las diferentes labores que debe desarrollar desde la concepción hasta la materialización de su diseño escénico.

Summary / Abstract: This article tries to establish a working model valid for the sound designer. For this purpose, first of all its specific functions in the artistic crew of a theatrical production are determined. Secondly, it is analysed a useful sound designer's working method from the very beginning until the first night.

Referencia para citas: IGLESIAS SIMÓN, Pablo. “El diseñador de sonido: función y esquema de trabajo”, *ADE-Teatro* N° 101. Julio-Agosto 2004. Págs. 199-215.

Quotation Reference: IGLESIAS SIMÓN, Pablo. “El diseñador de sonido: función y esquema de trabajo”, *ADE-Teatro* N. 101. July-August 2004. Pages 199-215.

1- A MODO DE INTRODUCCIÓN

Hablar del diseñador de sonido es quizás intentar tratar un tema que muchos ni siquiera se hayan planteado: la importancia del sonido dentro de las puestas en escena y la necesidad de que un especialista se encargue de su concepción y articulación. Hoy en día ya no hay ningún productor o director de escena que sienta como prescindibles la presencia en cualquier espectáculo de un escenógrafo, un diseñador de vestuario o un diseñador de iluminación que aseguren que a nivel visual se plasmen de la manera más adecuada y precisa los planteamientos del director de escena y al mismo tiempo contribuyan con su saber técnico y artístico y sus facultades creativas a articular los requerimientos visuales de la puesta en escena. No obstante, es bien sabido que el teatro no es un arte meramente visual. Es por necesidad una creación audiovisual¹ y por tanto es necesario que el director, al igual que sucede en el segmento visual, se acompañe de un colaborador capaz de asistirle en la concepción, articulación y elaboración de la parcela sonora. De esta necesidad de darle al segmento sonoro la cualidad artística y narrativa necesaria para que se integre en el hecho escénico, surge la figura del diseñador de sonido.

¹ Como podrá comprobarse hemos obviado la apelación al resto de los sentidos (olfato, gusto, tacto) que se ha introducido en numerosas experiencias concretas dentro del ámbito teatral. Consideramos que éstas constituyen hechos aislados que de ninguna forma, y al menos por el momento, se han traducido en posteriores desarrollos y aplicaciones o puedan considerarse pilares sobre los que se apoye el hecho escénico (constituyendo, más bien e, insistimos, por el momento, “accesorios” a un discurso audiovisual ya completo). Quizás en el futuro se dé un profundo desarrollo en estas parcelas dentro del ámbito teatral y tengamos que empezar a hablar de diseñadores de sensaciones olfativas, gustativas y táctiles.

Hoy en día, no obstante, en nuestro país la presencia de este profesional es más bien escasa, la mayoría de los espectáculos no líricos acusan claras carencias en referencia al segmento sonoro y desde algunos sectores de la dramaturgia y la dirección escénica se desconocen, respectivamente, las sugerencias que con respecto al sonido se pueden incluir en el texto literario dramático y el lugar que el mismo puede ocupar dentro del espectáculo teatral.

Nuestra intención con este artículo es ayudar a que se afiance la necesaria presencia del diseñador de sonido en nuestros espectáculos y apoyar la pionera labor que diseñadores como Eduardo Vasco, Francisco Grande o Jordi Collet están realizando. Esperamos que esto permita que algunos que empezamos a abrirnos camino en esta profesión, como José Bornás y servidor, podamos en el futuro referirnos a uno de los perfiles de nuestro currículo profesional sin que nadie se pregunte por la utilidad y especificidad de nuestra tarea.

2- LA FUNCIÓN DEL DISEÑADOR DE SONIDO

Para hablar del diseñador de sonido en nuestra opinión lo más adecuado es empezar por determinar sus funciones específicas dentro del proceso de puesta en escena de un espectáculo concreto.

A este respecto podemos definir al diseñador de sonido como un colaborador del director de escena que se encarga de las siguientes tareas:

- Seleccionar los sonidos que aparecerán en el espectáculo determinando su tipología, cualidades, origen, carácter, función, autoría, el grado de evidenciación de los mecanismos de producción de los mismos, la tipología de sus fuentes sonoras y las cualidades de los entornos sonoros ficticiales en los que se manifestarán.
- Ordenar e interrelacionar los mismos de manera que se integren dentro de un diseño de sonido original que disponga de una estructura temporal (cronológica y sincrónica) y espacial.
- Elaborar la hoja de sonido, el libreto de sonido y el plano de sonido y establecer el plan de trabajo a seguir para la materialización del diseño de sonido.
- Determinar los sonidos brutos concretos que se deberán obtener (sonidos preexistentes) o crear (sonidos originales) para hacer posible la materialización del diseño de sonido.
- Obtener las músicas y efectos de sonido preexistentes necesarios.

- Supervisar la composición de la música original en el caso de que fuera necesaria.
- Supervisar la grabación de música y sonidos originales.
- Determinar las modificaciones (edición y mezcla) a las que deberán someterse los sonidos brutos (obtenidos o grabados) para adaptarse a los requerimientos del diseño de sonido.
- Supervisar (o, preferiblemente, ejecutar el mismo) la edición y mezcla de los sonidos brutos así como la grabación de las copias finales en los soportes que se utilizarán en el espectáculo.
- Determinar la configuración concreta del equipo de sonido que será utilizado para la materialización de su diseño en el espacio de la representación.
- Supervisar el montaje del equipo de sonido completo en el lugar de la representación de acuerdo a su diseño.
- Asistir a cuantos ensayos convencionales, técnicos y generales sean necesarios para corregir, ajustar y actualizar su diseño de sonido de forma que se asegure su óptima integración dentro del espectáculo teatral tal y como lo tiene planteado el director de escena.

Siendo estas las labores fundamentales del diseñador de sonido dentro de un espectáculo, la experiencia nos demuestra, sin embargo, que en la mayoría de las ocasiones esta figura asume muchas otras funciones propias de otros profesionales del ramo el sonido tales como el técnico de sonido, el compositor e incluso el intérprete musical. En este sentido es práctica habitual que el diseñador de sonido asuma determinadas tareas pertenecientes al técnico de sonido tales como encargarse de realizar la edición, mezcla y grabación de las copias finales de las músicas y sonidos necesarios en los soportes que se utilizarán en el espectáculo o, inclusive, ocuparse de grabar los sonidos requeridos no existentes en las bibliotecas de efectos disponibles. Aunque este otro extremo no es nada frecuente en ocasiones el diseñador de sonido suplanta al compositor componiendo las músicas originales requeridas para la representación e incluso ocupa el lugar de los intérpretes musicales ejecutándolas él mismo.

En nuestra humilde opinión, y así es como realizamos nuestra labor los colegas cuyas prácticas laborales conocemos y servidor, nos parece deseable y positivo el hecho de que el diseñador de sonido se encargue de la edición y mezcla del sonido: esto sin

duda le permite afinar aún más la óptima realización de su creación. Sin embargo no nos parece adecuado que se ocupe de la composición y la interpretación musical, ya que constituye un innecesario intrusismo profesional que en ningún caso mejora la calidad del resultado final. Es por tanto deseable que las tareas de composición e interpretación sean asumidas por compositores e intérpretes musicales profesionales, evitándose de esta forma un menoscabo del material último que será presentado al espectador.

3- EL ESQUEMA DE TRABAJO DEL DISEÑADOR DE SONIDO

Ya hemos hablado de las funciones que el diseñador de sonido debe cumplir dentro del marco de una puesta en escena. Para ahondar aún más en las implicaciones de esas funciones y en las peculiaridades que le son propias nos parece que lo más adecuado es inscribirlas dentro de su esquema de trabajo.

El esquema de trabajo que a continuación incluimos ha sido fruto de las sugerencias recogidas de la experiencia de otros colegas y de la nuestra propia y de una profunda reflexión personal acerca de cómo debería desarrollarse la práctica concreta del diseñador de sonido.

Hemos decidido dividir esta práctica en cuatro fases claramente diferenciadas:

- **Preproducción**, que es la fase de análisis y planificación.
- **Producción**, que es la fase de recopilación, creación y grabación de los materiales sonoros brutos necesarios.
- **Postproducción**, que es la fase de modificación y alteración de los materiales brutos generados o recopilados durante la fase de producción de forma que se ajusten a los requerimientos del diseño de sonido.
- **Diseño en sala**, que es la fase en la que se monta y comprueba en el espacio concreto de la representación el equipo técnico necesario para la materialización del diseño de sonido y su integración dentro del espectáculo que finalmente se mostrará al público.

Antes de pasar a analizar las tareas concretas que deben acometerse en cada fase, debemos aclarar que la presente división del sistema de trabajo del diseñador de sonido debe entenderse únicamente como una segmentación metodológica en vistas a presentar de una forma lo más clara posible las particularidades del mismo. En la práctica es habitual que las diferentes fases se entrelacen, se afecten e, incluso, se confundan no desarrollándose de una manera estrictamente secuencial y contaminándose unas a otras. En la *Figura 1* podemos ver las múltiples interrelaciones que se pueden producir entre todas las fases que componen el proceso de trabajo del diseñador de sonido, siendo no

obstante de modo genérico la fase de preproducción la iniciadora del mismo. Como veremos que plantea el esquema de la *Figura 2* (de ahí las flechas de doble dirección), en realidad, en la mayoría de las ocasiones, descubrimientos hechos en las fases de producción, postproducción, diseño en sala o a lo largo del proceso de ensayos hacen que muchos de los planteamientos de la fase de preproducción sean reformulados.

Asimismo debe tenerse en cuenta que el presente esquema de trabajo intenta reflejar lo que sería una situación ideal dentro del actual panorama de producción teatral de nuestro país. Por tanto, damos por sentado que el proceso de producción del espectáculo comienza cuando un productor (o un director autoprodutor) decide promover la puesta en escena de un texto literario dramático concreto y encarga esta labor a un director (en el caso del director autoprodutor, éste se hace el encargo a sí mismo). Éste intrépido director acomete la ardua tarea eligiendo un equipo artístico compuesto al menos, y en condiciones ideales, de los actores necesarios, un dramaturgista, un escenógrafo, un diseñador de vestuario, un diseñador de iluminación y un diseñador de sonido². Por tanto, nuestro esquema de trabajo debe entenderse como inscrito dentro de este sistema de producción teatral imperante en el que el diseñador de sonido es escogido para elaborar el espacio sonoro³ de la puesta en escena que un director determinado realizará sobre un texto literario dramático concreto y preexistente⁴.

² Obviamente aquí no hemos pretendido incluir todos los posibles colaboradores de los que se puede rodear un director de escena ya que estos pueden ser múltiples y variados y su número y especificidad dependen de las particularidades de la puesta en escena que se desea llevar a cabo.

³ No nos gusta el término “espacio sonoro” pero hemos decidido incluirlo en este momento preciso por dos razones fundamentales: no repetir de nuevo el término “diseño de sonido” esquivando de esta forma una inevitable redundancia y permitirnos hacer en la presente nota una aclaración con respecto a este término. En la actualidad, como demuestran los programas de mano de algunos espectáculos o el propio nombre de una de las asignaturas de último curso de la carrera oficial de Dirección Escénica, está muy extendido el uso del término “diseño de espacio sonoro” o “espacio sonoro” como sinónimo de “diseño de sonido”. En este artículo esperamos dejar claro que el diseñador de sonido no tiene como único objetivo ayudar a la creación en la mente del espectador de la espacialidad escénica (es decir, apoyar la espacialidad visual con una espacialidad sonora). Nosotros estimamos que el diseñador de sonido no sólo se limita a concebir espacios sonoros, sino que, por el contrario, sus funciones, aún incluyendo ésta, se extienden a otros dominios no restringidos a la creación de espacialidad por medio del sonido. A continuación incluimos una acertada definición del término “espacio sonoro” que hace patente la limitación implícita a este concepto: “Definiremos *espacio sonoro* como la percepción volumétrica que surge en la mente de un receptor, a medida que va procesando sincrónicamente todas las formas sonoras relacionadas con el espacio. Estas formas sonoras llegan regularmente al oyente como parte de la información acústica que recibe su sistema auditivo” (Ángel Rodríguez. *La dimensión sonora del lenguaje audiovisual*. Barcelona: Paidós, 1998. Págs. 227-228).

⁴ En nuestra opinión el sistema ideal de producción sería aquel en el que todos los creadores escénicos (director de escena, autor, actores, escenógrafo, diseñador de vestuario, diseñador de iluminación, diseñador de sonido, etc.) se reunieran para generar un espectáculo en el que fueran capaces de aportar lo mejor de sí mismos sin estar limitada la creatividad de unos por la de los otros. No nos referimos a lo que podría convertirse en una caótica creación colectiva en la que sus integrantes se ocupan más de usurpar puestos cuyo perfil no cubren en absoluto en vez de preocuparse por asumir las responsabilidades propias del papel que ocupan dentro del equipo. En nuestra opinión lo ideal sería que todos estos profesionales,

Teniendo en cuenta estos aspectos, a continuación nos proponemos analizar las diferentes fases del trabajo del diseñador de sonido que hemos reflejado de forma esquemática en los gráficos de las *Figuras 1 (Fases del esquema de trabajo del diseñador de sonido)* y *2 (Esquema de trabajo del diseñador de sonido)*.

3.1- LA PREPRODUCCIÓN

Como ya hemos indicado la fase de preproducción es una fase de, fundamentalmente, análisis y planteamiento.

Esta fase comienza con el encargo por parte de un productor o director de realizar el diseño de sonido de un espectáculo. Una vez que se ha producido el encargo, el diseñador de sonido recibe el texto de la representación, comenzando de esta manera su labor.

El trabajo del diseñador de sonido en la fase de preproducción se dividirá en las siguientes tareas: análisis de texto, primeras conversaciones con el director, establecimiento de los condicionantes dramaturgicos y estético-narrativos, investigación y reunión de documentación, toma de decisiones estéticas y narrativas y elaboración del planteamiento general del diseño de sonido.

3.1.1- Análisis del texto

El diseñador de sonido una vez que ha recibido el texto deberá leerlo y analizarlo con detenimiento. Además de hacer una lectura y análisis genérico, similar al que realizan el resto de los profesionales que intervendrán en el espectáculo, el diseñador de sonido deberá prestar especial atención tanto a las sugerencias y manifestaciones sonoras implícitas y explícitas al texto como a los diferentes condicionantes (geográficos, históricos, temporales, culturales, ambientales, convenciones representativas, etc.) que puedan limitar y concretar la naturaleza de dichas intervenciones sonoras.

encargándose cada uno únicamente de la parcela que le es propia de acuerdo a su perfil profesional, se reunieran sin excesivos apriorismos, de forma que el buen hacer, las sugerencias y puntos de vista de cada uno de ellos contaminaran y enriquecieran las prácticas desarrolladas por el resto. Asumiendo todos la responsabilidad, cada uno desde su posición, de ser partícipes de la creación escénica, el resultado final presentaría sin duda un profundo desarrollo a todos los niveles.

3.1.2- Primeras conversaciones con el director de escena

Una vez que el diseñador de sonido ha leído y analizado el texto concienzudamente, se produce al menos una reunión con el director de escena del espectáculo. En esta reunión es importante que se intercambien impresiones entre director y diseñador y sobre todo que el diseñador sea informado de:

- La lectura concreta y contemporánea⁵ del director, es decir, qué pretende contar y/o expresar con la puesta en escena que va a elaborar a partir del texto.
- La estética, estilística⁶ y procedimientos narrativos que el director pretende utilizar en el espectáculo, es decir, cómo pretende contar y/o expresar su lectura concreta y contemporánea.
- El lugar, función y configuración que deberían adoptar los diversos elementos escénicos (interpretación, escenografía, vestuario, iluminación, etc.) en relación a esa estética y estilística.
- El lugar, función y configuración que debería adoptar el sonido en relación a esa estética y estilística. A este respecto no sólo es deseable que el director exprese sus impresiones en lo que se refiere al papel que el sonido debería jugar en su puesta en escena de una forma genérica, sino también, en el caso de que ya la intuya en este momento, la función que el sonido debería desempeñar en determinados momentos concretos (por ejemplo, en una escena en la que un personaje expresa su triste destino dentro de una solitaria celda, el director podría indicarnos que en ese momento quiere expresar el contraste que existe entre esta situación del personaje y la alegría que reina fuera de la prisión y que deberíamos introducir algún sonido que pareciera proceder de fuera de la celda y que expresara esa felicidad del exterior).

Cabe aclarar que en estas conversaciones, y en todas las futuras que se darán hasta que el espectáculo sea presentado ante los espectadores (y seguramente más allá)⁷, la

⁵ El concepto de “lectura concreta y contemporánea” fue introducido por Juan Antonio Hormigón en su libro *Trabajo dramático y puesta en escena*. Madrid: ADE, 1991. La referencia a dicho concepto se encuentra en las páginas 73-74 (en la segunda edición, corregida y ampliada, correspondiente a 2002 se encuentra en las páginas 157-159 del primer volumen).

⁶ Asimismo Juan Antonio Hormigón hace diferentes consideraciones en torno a la elaboración de la estética y estilística por parte del director en su libro citado en la anterior nota. La referencia a dicho concepto se encuentra en la página 78 (en la segunda edición, corregida y ampliada, correspondiente a 2002 se encuentra en las páginas 166-167 del primer volumen).

⁷ Obviamente la comunicación entre el director de escena y el diseñador de sonido debe ser constante. A lo largo de todo el proceso de puesta en escena se producirán muchas conversaciones entre ambos profesionales, siendo habitual que el director sugiera (la mayoría de las veces como consecuencia del

actitud que deberá adoptar el diseñador de sonido será de completa receptividad hacia los planteamientos de dirección, no por ello renunciando a expresar y defender su propio criterio y convicciones personales y artísticas en relación a la parcela sonora. Estas conversaciones ayudarán a que el diseñador de sonido, sin, repetimos, renunciar a su propia responsabilidad artística, haga que su trabajo apoye de una manera óptima la materialización a un nivel sonoro de la lectura concreta y contemporánea y la estética y estilística de la puesta en escena.

3.1.3- Establecimiento de los condicionantes dramáticos y estético-narrativos

Tanto la lectura y análisis del texto como las conversaciones con el director de escena, se materializan en una serie de, respectivamente, condicionantes dramáticos y estético-narrativos, que actúan como guías y limitaciones en cuanto a la configuración final del diseño de sonido. Por ejemplo, si el texto se sitúa en el siglo XVII y el director de escena ha decidido ser fiel a dicha época y no introducir ningún elemento que rompa con ese marco temporal, parece pertinente que las músicas que se introduzcan remitan a ese período concreto y que no se introduzcan ningún efecto sonoro (por ejemplo, el sonido de un coche) que rompa con los planteamientos de la puesta en escena. Simplificando de nuevo, si por el contrario el director de escena optara, siguiendo el mismo texto, por resituar la acción en el siglo XXVIII la introducción de música electrónica y sonidos futuristas y de ciencia ficción parecerían más pertinentes.

3.1.4- Investigación y reunión de documentación.

Teniendo en cuenta todos estos condicionantes, el diseñador de sonido comienza a realizar unas tareas de investigación y documentación (tanto bibliográficas como discográficas) que le llevan a determinar y localizar el abanico de músicas y sonidos que podrían ser adecuados para configurar su diseño de sonido.

3.1.5- Toma de decisiones estéticas y narrativas

Teniendo presentes los condicionantes dramáticos, los estético-narrativos y los descubrimientos y corroboraciones derivados del proceso de investigación y documentación, el diseñador de sonido realiza una serie de decisiones de acuerdo a la estética y función (o funciones) narrativas que cumplirá su diseño de sonido y que se

proceso de ensayos) muchos nuevos aspectos que podrán hacer que tenga que ser replanteado el necesariamente dinámico diseño de sonido.

concretarán en su planeamiento. Para identificar y escoger el abanico de sonidos concretos que serán utilizados, el diseñador de sonido tiene en cuenta fundamentalmente los siguientes aspectos: la tipología de los sonidos, las cualidades de los sonidos, la tipología de las fuentes sonoras, el origen de los sonidos, las cualidades de los entornos sonoros ficticiales, el carácter de los sonidos, la función de los sonidos, la autoría de los sonidos y el grado de evidenciación de los mecanismos de producción del sonido.

3.1.5.1- Tipología de los sonidos

Entre las diferentes tipologías de sonidos que podemos encontrar están:

- **Habla**, es decir, la voz humana sometida a un proceso de verbalización. Cabe destacar que la configuración y tratamiento del proceso de verbalización actoral no es una preocupación del diseñador de sonido, salvo en los casos en los que se amplifique y procese durante la representación, se presente de forma conjunta a otro sonido o se grabe con anterioridad a la misma para su posterior reproducción.
- **Música**. Definir qué es la música es un tema que trae de cabeza a muchos de los grandes musicólogos debido a los profundos y experimentales desarrollos que se producen constantemente en la esfera musical. Sin ánimo de sentar cátedra, nosotros únicamente nos atrevemos a establecer una definición operativa considerando música a toda aquella ordenación de sonidos en el tiempo que responde a algún requerimiento de tipo armónico, melódico y/o rítmico.
- **Efectos de sonido**. Nosotros consideraremos efectos de sonido, por eliminación y siguiendo la definición elaborada por Ángel Rodríguez, a aquellas “formas acústicas absolutamente heterogéneas cuya única característica definida, en principio, es la de no pertenecer a las formas musicales ni a las del habla.”⁸
- **Silencio**. El silencio se define como la ausencia absoluta de sonido. Ocupando tal posición no hay que negarle un valor expresivo, narrativo y/o significativo evidente que el diseñador de sonido no puede olvidar. Debido a que no le dedicaremos más espacio en el presente artículo, cabe mencionar con respecto al mismo que es labor del diseñador de sonido preverlo, prepararlo, dotarlo de

⁸ Rodríguez, Op. Cit. Págs. 145-146.

expresividad, valor narrativo y/o significativo e, incluso, crearlo. En lo relativo a la creación del silencio hay que tener en cuenta que, por contradictorio que parezca, ciertos sonidos pueden, dependiendo del contexto dramático y sonoro que los contextualice, adquirir el valor de “silencio”. A este respecto, por ejemplo, el sonido de un continuo goteo en una tétrica gruta o del ulular del viento en una solitaria montaña helada, pueden considerarse sonidos que actúan como un inquietante silencio.

Obviamente de nuevo nos encontramos ante una división meramente metodológica ya que todas estas tipologías se encuentran en la práctica entrelazadas (por ejemplo, el verso es considerado un habla dotado de características musicales y un goteo dotado de un determinado ritmo también dispone de un cierto valor musical).

3.1.5.2- Cualidades de los sonidos

Los sonidos tienen unas cualidades determinadas que los definen⁹:

- **Tono.** Cualidad derivada de la frecuencia de la onda sonora que encarna el sonido y que determina la elevación o altura del mismo. Indica lo agudo o grave que es el sonido.
- **Volumen.** Cualidad derivada de la amplitud de la onda sonora que encarna el sonido y que determina su intensidad. Describe el sonido en términos de sonoridad y debilidad.
- **Timbre.** Cualidad derivada de las características concretas de la fuente que produce el sonido y que permite distinguir dos sonidos, aun teniendo igual tono y volumen, producidos por dos fuentes diferentes.
- **Tempo-Ritmo.** Cualidad de los sonidos dotados de características musicales que consiste en el seguimiento de un determinado patrón de estructuración del tiempo sonoro (Ritmo) a una velocidad concreta (Tempo).
- **Dinámica o envoltura del sonido**¹⁰. Cualidad de un sonido que define la variación de su intensidad a lo largo de su duración. De una forma

⁹ Obviamente estas cualidades (a excepción del tempo-ritmo) será más sencillo precisarlas en sonidos simples que en sonidos complejos (resultantes de la combinación de diferentes sonidos simples). Puede decirse que en los sonidos complejos conviven todas las cualidades de los sonidos simples que se han conjuntado en su génesis.

¹⁰ En lo relativo a este respecto se nos permitirá que parafraseemos nuestras propias palabras reproducidas en las páginas 121-122 de Pablo Iglesias Simón. *Postproducción digital de sonido por ordenador*. Madrid: Ra-ma Editorial, 2002. Aprovecharemos además la ocasión para corregir las erratas contenidas en dichas páginas que podían llevar a confusión (como es el uso indiscriminado de los términos “sostenido” y “mantenimiento” como sinónimos).

esquemática y genérica se puede decir que la dinámica de un sonido consta de cuatro fases:

- **Ataque**, que marca el comienzo del sonido y es el tiempo que tarda el mismo en pasar, por regla general, de ser inaudible al máximo volumen.
- **Caída**, que es el tiempo en el que se produce la disminución inicial de la intensidad del sonido hasta el nivel del mantenimiento.
- **Mantenimiento**, que es el período durante el cual el sonido se mantiene con un nivel más o menos constante.
- **Extinción**, que es el tiempo que tarda el sonido en pasar del nivel del mantenimiento a desaparecer.

Los sonidos se diferencian, entre otras cosas, en la duración de las diferentes fases de su envoltura e incluso en la ausencia de alguna de ellas (por ejemplo un golpe en un tambor generalmente se caracteriza por unos rápidos ataque y extinción, así como por la ausencia de caída y mantenimiento).

3.1.5.3- Tipología de las fuentes sonoras

Dependiendo del tipo de sonidos que pretendan utilizarse estos pueden proceder de diferentes tipos de fuentes sonoras. Sin ánimo de agotar la lista, aquí incluimos algunas de las posibles:

- **Habla:**
 - **En directo:**
 - **No amplificada:** el sonido procede del aparato de fonación de actor sin ninguna amplificación eléctrica adicional.
 - **Amplificada y (o no) Procesada:** la voz del actor es recogida por micrófonos, amplificada y (o no) procesada siendo reproducida por altavoces de una forma simultánea.
 - **Pregrabada:** la voz del actor ha sido previamente grabada en un soporte determinado y durante la representación es reproducida.
- **Música:**
 - **En directo:**
 - **Por medio de instrumentos musicales acústicos no amplificados:** la música procede de instrumentos musicales acústicos sin ninguna amplificación eléctrica adicional.

- **Por medio de instrumentos musicales acústicos amplificados y (o no) procesados:** la música interpretada por instrumentos acústicos es recogida por micrófonos, amplificada y (o no) procesada siendo reproducida por altavoces de una manera simultánea a su interpretación.
 - **Por medio de instrumentos musicales eléctricos:** la música es interpretada por medio de instrumentos musicales eléctricos, amplificada, procesada (o no) y reproducida a través de unos determinados altavoces de una forma simultánea a su ejecución.
 - **Pregrabada:** la música ha sido previamente grabada en un soporte determinado y durante la representación es reproducida.
- **Efectos sonoros:**
 - **En directo:**
 - **Efectos sonoros en directo no amplificados:** los efectos sonoros son producidos en directo y su sonoridad no está apoyada por ningún tipo de amplificación eléctrica.
 - **Efectos sonoros no pregrabados amplificados y (o no) procesados:** los efectos sonoros son producidos en directo estando sometidos a amplificación eléctrica y (o no) procesamiento y siendo reproducidos por los correspondientes altavoces.
 - **Pregrabados:** los efectos sonoros han sido previamente grabados en un soporte determinado y durante la representación son reproducidos.

3.1.5.4- Origen de los sonidos

De acuerdo a su pertenencia y procedencia los sonidos se pueden clasificar con arreglo a las siguientes categorías¹¹:

- **Diegético.** Denominamos diegético a todo aquel sonido que pertenece y se origina dentro del mundo de la ficción. Como tal es escuchado por los personajes que participan de la misma. Dentro de esta denominación podemos encontrar diferentes tipos de sonidos:

¹¹ Estas categorías no son rígidas siendo posible, por ejemplo, que un sonido que comienza siendo diegético acabe siendo usado posteriormente de forma extradiegética.

- **Producido dentro de escena:** la fuente que produce el sonido se encuentra dentro del espacio visible de la escena.
- **Producido fuera de escena:** la fuente que produce el sonido se encuentra fuera del espacio visible de la escena. Dentro de esta categoría y en un espacio convencional a la italiana podemos identificar seis posibles orígenes (que pueden combinarse entre ellos):
 - A la derecha del espacio visible.
 - A la izquierda del espacio visible.
 - Por arriba del espacio visible.
 - Por debajo del espacio visible.
 - Detrás del espacio visible.
 - Delante del espacio visible, es decir, en el lugar que ocupa el público. Obviamente cuando la fuente del sonido está situada en esta localización, su origen puede precisarse aún más siendo:
 - A la derecha del patio de butacas.
 - A la izquierda del patio de butacas.
 - Por arriba del patio de butacas.
 - Por debajo del patio de butacas.
 - Detrás del patio de butacas.
- **Casos especiales:**
 - **Sonido ambiente:** sonido característico de un espacio concreto cuyo origen no es claramente visible y/o identificable. Por ejemplo, en un bosque se escucha el típico sonido de pajaritos sin que los mismos sean visibles ni se identifique claramente su ubicación concreta¹².
 - **Sonido *on the air*:** término acuñado por Michel Chion en su libro *La audiovisión. Introducción a un análisis conjunto de*

¹² Michel Chion se refiere al sonido ambiente con las siguientes palabras: “Se llamará *sonido ambiente* al sonido ambiental envolvente que rodea una escena y habita su espacio, sin que provoque la pregunta obsesiva de la localización y visualización de su fuente: los pájaros que cantan o las campanas que repican. Puede llamárseles también *sonidos-territorio*, porque sirven para marcar un lugar, un espacio particular, con su presencia continua y extendida por todas partes.” (Michel Chion. *La audiovisión. Introducción a un análisis conjunto de la imagen y el sonido*. Barcelona: Paidós, 1998. Pág. 78).

la imagen y el sonido para referirse a: “...los sonidos presentes en una escena, pero supuestamente retransmitidos eléctricamente, por radio, teléfono, amplificación, etc. y que escapan, pues, a las leyes mecánicas llamadas ‘naturales’ de propagación del sonido.”¹³ Esta peculiaridad propia de los sonidos *on the air* permite que sean comunes a diversos espacios (permitiéndonos el tránsito entre los mismos). Por ejemplo, una retransmisión radiofónica puede estarse oyendo en un lugar concreto y continuarse escuchando en el lugar en el que discurrirá la escena siguiente, donde también habrá (siendo visible o no) otro aparato radiofónico.

- **Extradiegético.** Denominamos extradiegético¹⁴ a todo aquel sonido que no pertenece ni se origina en el mundo de la ficción. Como tal únicamente es escuchado por los espectadores, no siéndolo por los personajes de la ficción. Generalmente se tiende a que el sonido extradiegético no tenga un origen claramente identificable. Tradicionalmente procedía del foso de la orquesta en el que la misma estaba por debajo del nivel del público y oculta al mismo. Actualmente, para conseguir esta “desubicación” propia del sonido extradiegético, se suele reproducir el mismo, en un espacio convencional a la italiana, a través de los altavoces (cluster) situados en la parte superior y en mitad de la embocadura del escenario o de forma simultánea en los altavoces situados a izquierda y derecha (P.A.) de dicha embocadura.

3.1.5.5- Cualidades de los entornos sonoros ficticiales

Un sonido es percibido de una manera específica dependiendo de las cualidades del espacio dónde se produce. Estas características fundamentales son:

- Volumen
- Forma
- Materiales constitutivos
- Cerramiento o apertura

Dependiendo de estas cualidades, al oyente le llegarán el sonido directo (ondas sonoras que van directamente de la fuente sonora al oyente) y las reflexiones (ondas

¹³ Chion, Op. Cit. Págs. 78.

¹⁴ También denominado “en off” o “de foso”.

sonoras que alcanzan al oyente tras reflejarse en alguna superficie) con un desfase temporal que determinará la forma y la cuantía con la que se producen los fenómenos de reverberación o eco. Gracias a diferentes tipos de procesadores hoy en día el diseñador de sonido es capaz de dotar a un sonido de la reverberación o del eco propios de una gran variedad de espacios concretos, emulando de esta forma las condiciones de escucha características de los mismos. Es por ello necesario, si el diseño de sonido se mueve dentro de unas prerrogativas realistas, que el diseñador sea consciente de las cualidades concretas del espacio ficcional en el que se producen los sonidos diegéticos y que configure los mismos con arreglo a ellas (acercando de esta forma, desde un punto de vista sonoro, el espacio ficcional y su referente real).

3.1.5.6- Carácter de los sonidos

Existen otras categorías útiles que también ayudan a identificar y definir los sonidos que podrán componer el diseño de sonido:

- **Sonidos Internos y Sonidos Externos.** Denominamos Sonidos Internos a aquellos que se “producen” en el interior (tanto físico como mental) de un personaje (normalmente haciendo audibles sus pensamientos, sueños, latidos del corazón, etc.) y que no son percibidos por el resto de los personajes. En contraposición, los Sonidos Externos son aquellos sonidos diegéticos genéricos que son escuchados por todos los personajes.
- **Sonidos Objetivos, Sonidos Subjetivos y Sonidos Intersubjetivos.** Denominados Sonidos Subjetivos a aquellos que se presentan al espectador tamizados por el modo particular de percibirlos de un personaje concreto; Sonidos Intersubjetivos a aquellos que se presentan tamizados por el modo particular de percibirlos de un grupo de personajes concreto que comparten ese modo peculiar de percepción; y Sonidos Objetivos a aquellos que se presentan de forma genérica sin estar tamizados por ningún tipo de modo de percepción particular y alejado de la norma.
- **Sonidos Empáticos, Sonidos Anempáticos y Sonidos Contrarios**¹⁵. Denominamos Sonidos Empáticos a aquellos que participan del clima emocional dominante de un momento dramático concreto, Sonidos Anempáticos a aquellos que ignoran el clima emocional dominante de un

¹⁵ Los términos “empático” y “anempático” son formulados en Michel Chion. *La audiovisión. Introducción a un análisis conjunto de la imagen y el sonido*. Barcelona: Paidós, 1998. Págs. 19-20.

momento dramático concreto y Sonidos Contrarios a aquellos que se oponen al clima emocional dominante de un momento dramático concreto.

- **Sonidos Pasados, Sonidos Presentes y Sonidos Futuros.** Denominamos Sonidos Pasados a aquellos que pertenecen al pasado del momento ficcional en el que se exhiben; Sonidos Presentes a aquellos que se originan y son propios del momento ficcional en el que se manifiestan; y Sonidos Futuros a aquellos que corresponden al futuro del momento ficcional en el que se presentan.

3.1.5.7- Función de los sonidos

Los sonidos deben desempeñar una función concreta dentro del espectáculo en el que se presentan. A continuación nosotros nos atrevemos a incluir una enumeración de la mayoría de los aspectos que la música, los efectos de sonido y el procesamiento del sonido y la configuración del equipo de sonido pueden expresar, contar y/o significar¹⁶.

La **música** admite las siguientes **posibilidades narrativas, expresivas y/o significativas**:

- **Determinación geográfica.** Hay temas, estilos musicales e instrumentaciones características que pueden remitirnos a unos entornos geográficos concretos.
- **Determinación cultural y social.** De igual forma, existen temas, estilos musicales e instrumentaciones características que pueden remitirnos a unos entornos culturales y sociales concretos.
- **Determinación temporal.** En la misma medida, determinados temas, estilos musicales e instrumentaciones características pueden remitirnos a épocas concretas.
- **Enfatización de la acción.** La música puede enfatizar un hecho aclarando su carácter o abundando en su definición concreta.
- **Intensificación de la acción.** La música puede intensificar la acción (aumentar la tensión que produce en el espectador) valiéndose de estructuras musicales tales como, por ejemplo, el *crescendo* y la repetición.

¹⁶ La enumeración siguiente está levemente basada en la expuesta en Stanley R. Alten. *El manual del audio en los medios de comunicación*. Guipúzcoa: Escuela de Cine y Vídeo, 1994. Págs. 270-276 por lo que se podrá apreciar una cierta similitud en determinados términos utilizados. También se puede encontrar una enumeración similar en Hormigón, Op. Cit. Vol. I. Págs. 297-304.

- **Representación de identidad.** La música puede identificarse con personajes, situaciones dramáticas concretas, sucesos, etc. de forma que actúe como un motivo recurrente cuya aparición pueda servir para presentarlos, acompañarlos, anticiparlos, evocarlos, sustituirlos, etc.
- **Creación de contrapuntos significativos.** La música, como ya vimos, puede tener un carácter anempático o contrario, oponiéndose al clima general de la escena y generando de esta manera un contrapunto entre lo que se muestra y lo que se escucha que puede desembocar en una significación concreta.
- **Creación de atmósferas y ambientes y evocación de sentimientos y estados de ánimo.** Cada música, como es evidente, produce en el espectador una serie de sensaciones que pueden servir para generar determinadas atmósferas y ambientes o evocar y provocar diversos sentimientos y estados anímicos.
- **Transmisión de significaciones concretas asociadas.** Hay muchas composiciones que tienen asociada una significación concreta. Tales composiciones son, por ejemplo, las típicas marchas nupciales de Mendelssohn y Wagner que nos remitirán siempre a una boda o la marcha fúnebre de Chopin que nos trasladará inmediatamente a un clima de muerte o entierro. Cabe destacar que en muchas ocasiones este tipo de composiciones constituyen verdaderos clichés por lo que su uso puede provocar un efecto distanciador y hasta cómico. Si éste no es el efecto que se persigue es preferible emplear la representación de identidad anteriormente expuesta para dotar a las composiciones de una significación concreta y original.
- **Creación de símbolos y metáforas.** El sonido puede emplearse de una forma metafórica y simbólica para transmitir determinadas significaciones. Esto ocurriría, por ejemplo, si acompañáramos el funeral de un revolucionario de una marcha militar, lo que podría transmitir al espectador de una manera indirecta que su muerte fue a manos de los militares.
- **Unificar y propiciar transiciones.** La música puede emplearse para facilitar las transiciones entre escenas. Estas transiciones sonoras entre escenas pueden ser de cuatro tipos fundamentalmente:

- **Por superposición:** una escena termina con un sonido correspondiente a la misma y la siguiente comienza, sin pausas ni cortes, continuando con el mismo sonido que también la pertenece.
- **Por anticipación:** al final de una escena se empieza a escuchar de forma anticipada el sonido perteneciente a la escena siguiente.
- **Por corte:** una escena presenta un sonido y en el cambio de escena éste se corta para empezar a escucharse otro sonido correspondiente a la nueva escena.
- **Por mezcla:** el sonido de una escena se mezcla al final de la misma con el sonido de la siguiente.

Los **efectos de sonido**, por su parte, admiten las siguientes **posibilidades narrativas, expresivas y/o significativas**:

- **Determinación geográfica.** Hay determinados efectos de sonido que son característicos de entornos geográficos concretos.
- **Determinación de condiciones climáticas concretas.** La mayoría de agentes atmosféricos tales como la lluvia, el viento, la nieve, etc. tienen un sonido característico. El empleo de efectos de sonido que recreen tales sonidos puede servir para representar dichos agentes atmosféricos.
- **Determinación cultural y social.** Igualmente, existen efectos de sonido que pueden remitirnos a unos entornos culturales y sociales específicos.
- **Determinación temporal.** De la misma manera, determinados efectos de sonido pueden remitirnos a épocas concretas.
- **Enfatización de la acción.** Los efectos de sonido pueden asimismo enfatizar un hecho aclarando su carácter o abundando en su definición concreta.
- **Intensificación de la acción.** Los efectos de sonido pueden ayudar a intensificar la acción (aumentar la tensión que produce en el espectador) de acuerdo a sus características específicas.
- **Representación de identidad.** Un efecto de sonido puede identificarse con personajes, situaciones dramáticas concretas, sucesos, etc. de forma que actúe como un motivo recurrente cuya aparición pueda servir para presentarlos, acompañarlos, anticiparlos, evocarlos, sustituirlos, etc.
- **Creación de contrapuntos significativos.** Los efectos de sonido, como ya vimos, pueden tener un carácter anempático o contrario, oponiéndose al

clima general de la escena y generando de esta forma un contrapunto entre lo que se muestra y lo que se escucha que puede desembocar en una significación concreta.

- **Creación de atmósferas y ambientes y evocación de sentimientos y estados de ánimo.** Como la música, los efectos de sonido pueden producir en el espectador una serie de sensaciones que permiten generar determinadas atmósferas y ambientes o evocar y provocar diversos sentimientos y estados anímicos.
- **Identificación causa-efecto.** Como hemos visto en el caso particular de la recreación de condiciones climáticas, la mayoría de los efectos de sonido tienen un referente causal profundamente identificado. Es por ello que, por ejemplo, el simple sonido de un coche puede servir para representar al coche completo (tanto “estando” fuera de escena como siendo recreado dentro de escena por medio de alguna convención).
- **Creación de símbolos y metáforas.** El sonido puede emplearse de una forma metafórica y simbólica para transmitir determinadas significaciones. Esto ocurriría, por ejemplo, si acompañáramos el funeral de un oficinista del frenético sonido de un tecleo de ordenador, lo que podría transmitir al espectador de una manera indirecta que su muerte se debió al estrés laboral.
- **Unificar y propiciar transiciones.** Los efectos de sonido también pueden utilizarse para facilitar las transiciones entre escenas. Estas transiciones sonoras, como acabamos de ver, pueden ser de cuatro tipos fundamentalmente: superposición, anticipación, corte y mezcla.

El procesamiento del sonido y la configuración del equipo de sonido también admiten una serie de **posibilidades narrativas, expresivas y/o significativas**. En lo que a este respecto se refiere es muy difícil determinar todos los potenciales usos narrativos, expresivos y significativos, ya que existen múltiples tipos de procesadores de sonido y la configuración del equipo de sonido puede ser de la misma forma extremadamente variada. Es por ello que a continuación solo nos atrevemos a enumerar unas cuantas de uso generalizado, alejándonos mucho de agotar la interminable lista que se podría redactar a este respecto.

- **Definición espacial:**

- **Distancia de la fuente sonora.** Mediante diferentes actuaciones de procesamiento del sonido tales como el aumento o disminución de volumen, la adición de cierta distorsión, la aplicación de determinada ecualización, la utilización de procesadores de reverberación y eco, etc. se puede simular una cierta cercanía o alejamiento de la fuente productora del sonido.
 - **Localización concreta de la fuente sonora.** Dependiendo la situación concreta de los altavoces a los que sea enviado un sonido determinado, éste parecerá provenir de unos lugares u otros.
 - **Creación y definición de la dirección del movimiento.** Mediante la colocación de altavoces en diferentes localizaciones dentro de la sala de representación y el envío del sonido a cada una de ellos de una forma progresiva y secuencial se puede simular el movimiento del sonido (y en particular de la fuente sonora causante del mismo) entre los diferentes lugares en los que se sitúan dichos altavoces.
 - **Cualidades del entorno sonoro.** Mediante diferentes actuaciones de procesamiento del sonido, en especial la utilización de procesadores de reverberación y eco, se pueden recrear las condiciones acústicas de un espacio concreto (una gran catedral, un espacio al aire libre, una pequeña habitación, etc.) haciendo que un sonido sea escuchado como lo sería en tales circunstancias.
- **Intensificación de la acción.** El procesamiento del sonido puede ayudar a intensificar la acción (aumentar la tensión que produce en el espectador) valiéndose de recursos tales como la repetición continuada de sonidos o el aumento progresivo de su sonoridad o altura tonal.
 - **Caracterización sonora.** El procesamiento del sonido puede ayudar a dotar al mismo de diferentes cualidades particulares que nos remitan a características peculiares de su fuente productora o que doten al mismo de diversas implicaciones a un nivel expresivo, narrativo y/o significativo. En este sentido la lista es inagotable y está completamente abierta a la creatividad del diseñador de sonido. Por ejemplo, la aplicación de determinados procesos específicos a una música puede hacer que ésta se escuche cómo si fuera reproducida por un viejo disco de vinilo. Este extremo satisfaría dos requerimientos: evidenciar (simular) un origen “artificial” de la

música y situar temporalmente la reproducción de dicha música remitiéndonos a una época predigital en la que las músicas únicamente se escuchaban en su soporte en vinilo. De la misma manera, por ejemplo, una cierta distorsión del sonido podría servir para caracterizarlo como un sonido subjetivizado que muestra al espectador la particular forma percibir su entorno de un individuo inmerso en una crisis alucinatoria.

A todas estas funciones del sonido dentro de un espectáculo teatral hay que añadir además la de **dirigir la atención del espectador**. Es evidente que el hecho de que un personaje u objeto emita un sonido hace que éste destaque del resto (que permanece en silencio) y, en consecuencia, atraiga la atención del espectador hacia él.

3.1.5.8- Autoría de los sonidos

Los sonidos dependiendo de la motivación de su creación se pueden clasificar en:

- **Originales:** han sido ideados y creados por vez primera y específicamente para el espectáculo en el que van a ser introducidos.
- **Preexistentes:** fueron ideados y creados con anterioridad al espectáculo sin tener ninguna relación apriorística con el mismo.

3.1.5.9-Grado de evidenciación de los mecanismos de producción del sonido

A este respecto, el diseñador de sonido debe determinar si su intención es que el espectador sea consciente de los mecanismos convencionales de producción del sonido que son empleados en el espectáculo o si por el contrario opta por una concepción del diseño de sonido ilusionista que evite esta toma de conciencia por parte del espectador. En este sentido, por ejemplo, se puede optar porque un sonido de viento sea iniciado por un actor dentro de escena que acciona un reproductor de CD de una cadena musical, evidenciando la artificiosidad y convencionalidad de dicho sonido y produciendo un efecto de extrañamiento en el espectador. De forma inversa, se puede escoger que dicho sonido sea iniciado por el respectivo técnico de sonido desde la cabina técnica, oculta al espectador, y sea reproducido a través de altavoces igualmente ocultos, con lo que se contribuirá a construir la ilusión escénica sin poner en evidencia sus convencionales mecanismos de elaboración.

3.1.6- Elaboración del planteamiento general del diseño de sonido

3.1.6.1- Identificación concreta de los sonidos que compondrán el diseño

Obviamente llegado el momento del planteamiento, el diseñador de sonido deberá estar ya capacitado para determinar los sonidos concretos (o, preferiblemente, un reducido número de alternativas que discutirá con el director) que aparecerán en el espectáculo. Obviamente ésta no es una decisión inalterable y seguramente será modificada por cuantas sugerencias estime oportunas realizar el director de escena y por los descubrimientos y reformulaciones que derivarán del proceso de ensayos.

3.1.6.2- Estructura del diseño de sonido

No basta con identificar los sonidos que compondrán el diseño. Además hay que planificar cuándo, cómo y dónde se manifestaran dichos sonidos a lo largo del espectáculo.

En este sentido podemos hablar de que el diseño de sonido de un espectáculo, siendo los diferentes sonidos sus partes constitutivas, presenta una doble estructura:

- **Estructura temporal**, que implica que los sonidos se producen en un momento determinado del espectáculo en solitario o en conjunción con otros. A este respecto cabe hablar de:
 - o **Estructura temporal cronológica**, que indica la forma sucesiva (de principio a fin y unos detrás de otros) con la que los sonidos se manifiestan a lo largo del espectáculo.
 - o **Estructura temporal sincrónica**, que indica la manera en la que diversos sonidos se manifiestan de forma conjunta y simultánea en determinados momentos del espectáculo.
- **Estructura espacial**, que implica que los sonidos son producidos (o reproducidos) desde un lugar concreto cuya localización específica debe quedar claramente determinada. Es fundamental tener este extremo en cuenta ya que el espectador, como hemos visto, además de percibir diferentes cualidades de los sonidos es capaz de determinar su procedencia con las implicaciones que ello conlleva.

Para concretar los sonidos utilizados y la estructura del diseño de sonido en sus tres dimensiones (temporal cronológica, temporal sincrónica y espacial) el diseñador debe elaborar un hoja, un libreto y un plano de sonido.

La **hoja de sonido** debe al menos incluir:

- Una relación de todos los elementos que componen el equipo técnico relativo al sonido que se va a utilizar.
- Una relación de todos los sonidos que se van a emplear durante el espectáculo.
- Una tabla (ver *Figura 3. Tabla de la Hoja de sonido*) en la que se sitúen todos los sonidos en el orden que se manifestarán en el espectáculo indicando, por lo menos:
 - o El número del sonido dentro de la cronología del espectáculo. Si se producen, por ejemplo, tres sonidos de forma simultánea en la posición cuarta se aconseja utilizar una numeración del tipo 4A, 4B y 4C.
 - o El pie (de texto o acción) que marca la introducción del sonido. Si se producen varios sonidos de manera simultánea, se aconseja únicamente indicar el pie para el primero de ellos, dejando esta casilla libre en los restantes, haciéndose, de esta forma, más visibles en la tabla las simultaneidades sonoras.
 - o La duración del sonido.
 - o El pie (de texto o acción) que marca la interrupción del sonido. Como ocurriera con el pie de inicio se aconseja que si varios sonidos finalizan a la vez, únicamente se indique el pie para el primero de ellos, dejando esta casilla libre en los sucesivos, haciéndose, de esta manera, más visibles en la tabla las simultaneidades sonoras.
 - o El nombre identificativo del sonido.
 - o La fuente/s (o reproductor/es) que producirá/n el sonido, los canales de entrada de la mesa de mezclas que les corresponderán y su configuración concreta. En el caso de ser recogido el sonido mediante micrófonos, se deberá indicar los que deberán ser abiertos para tal efecto, los canales de entrada de la mesa de mezclas que les corresponderán y su configuración concreta.
 - o Los altavoces a los que el sonido será enviado y las diferentes intensidades con las que se hará.
 - o La intervención o no de procesadores de efectos durante su reproducción en directo y su configuración concreta.

- Anotaciones de carácter diverso que permitan introducir cuantas aclaraciones sean necesarias.

El **libreto de sonido** no es más que el texto de la obra a representar sobre el que se indican los momentos precisos en los que se introducirá cada sonido.

El **plano de sonido** que se elabora indicando sobre un plano (o planos) las posiciones concretas dentro del teatro de todos aquellos elementos sonoros cuya situación necesite ser precisada¹⁷. Como mínimo en este plano se señalará la ubicación de los diferentes altavoces.

Como ya hemos indicado, el proceso de elaboración del diseño de sonido es una actividad dinámica sujeta a múltiples reformulaciones derivadas de nuevas sugerencias por parte del director de escena, replanteamientos del propio diseñador de sonido o nuevos descubrimientos surgidos a raíz del proceso de ensayos. Es por ello que la hoja, libreto y plano de sonido estarán sujetos a múltiples modificaciones alcanzando únicamente su forma definitiva con el estreno del espectáculo.

3.1.6.3- Plan de trabajo

Una vez que el diseñador de sonido ha identificado y estructurado sus sonidos de una forma temporal y espacial está capacitado para establecer un plan de trabajo que, estando en total consonancia con el plan general de producción del espectáculo y las diferentes fases de creación de la puesta en escena, determine los momentos precisos en los que se acometerán las diversas tareas restantes que conducirán a la materialización del diseño de sonido.

En este sentido el diseñador de sonido deberá concretar:

- Cómo y cuándo se realizarán las diferentes actividades que comprenderán las fases de producción, postproducción y diseño en sala.
- Los planteamientos y necesidades que gobernarán las actividades desarrolladas en dichas fases:
 - Los sonidos concretos que se deberán obtener o crear durante la fase de producción.

¹⁷ Obviamente la libertad que tendrá el diseñador de sonido para situar los diferentes componentes del equipamiento sonoro dependerá de las características de la producción y de las limitaciones derivadas de la dotación del teatro en el que se representará el espectáculo.

- Las modificaciones (edición y mezcla) a las que se deberán someter dichos sonidos brutos en la fase de postproducción para adaptarse a los requerimientos del diseño de sonido.
- Y la configuración concreta del equipo de sonido que será utilizado en la fase de diseño en sala.

3.2- LA PRODUCCIÓN

Como ya mencionamos, la producción es la fase de recopilación, creación y grabación de los materiales sonoros brutos necesarios. En esta fase, por tanto, se deben realizar dos tareas fundamentales:

- Buscar, encontrar y obtener todos aquellos efectos de sonido y músicas preexistentes que sean necesarias para el diseño de sonido.
- Supervisar la grabación de aquellos efectos de sonido y músicas originales que sean precisos. En el caso de las músicas originales será preciso que un compositor previamente las componga teniendo en cuenta los planteamientos y requerimientos de la puesta en escena y del diseño de sonido.

3.3- LA POSTPRODUCCIÓN

La postproducción es la fase de modificación y alteración de los materiales brutos generados o recopilados durante la fase de producción de manera que se ajusten a los requerimientos del diseño de sonido. Como ya indicamos, es deseable que el diseñador de sonido no se limite a supervisar esta etapa, sino que sea el mismo quien la ejecute de acuerdo a las decisiones tomadas en la fase de preproducción.

En nuestro libro *Postproducción digital de sonido por ordenador (Postproducción digital de sonido por computadora*, en su edición mejicana) ya aventuramos un esquema de las etapas de las que debería constar un proceso de postproducción digital de sonido utilizando un ordenador convencional dotado del equipamiento necesario¹⁸. Habiendo explicado ya en dicho libro con la suficiente profundidad las tareas a realizar en cada una de las fases así como las posibilidades que diversos programas informáticos ofrecen a este respecto, a continuación nos limitamos únicamente a exponer las que

¹⁸ Ver el capítulo tercero titulado “Proceso de postproducción digital de sonido por ordenador [computadora]” de Iglesias Simón, Op. Cit. Págs. 21-38.

podrían ser las etapas de un proceso de postproducción independientemente de que éste sea realizado por ordenador o no. Estas etapas serían las siguientes:

- **Edición.** La edición es aquella etapa consistente en realizar todas aquellas operaciones encaminadas a modificar los sonidos brutos aislados. Estas alteraciones son de carácter muy diverso y comprenden tanto las que históricamente han venido siendo realizadas por los tradicionales procesadores de sonido conectados a las mesas de mezclas como la gran multitud de nuevas posibilidades que actualmente son factibles gracias a los desarrollos informáticos. La etapa de edición, en el caso de ser este extremo necesario, tiene como primera operación la llamada **reducción de ruido**, consistente en eliminar de los sonidos brutos aislados todos aquellos ruidos indeseados.
- **Mezcla.** La mezcla es aquella etapa consistente en combinar diversos sonidos aislados, previamente editados en el caso de ser necesario, de manera que constituyan otros nuevos como consecuencia de su unión.
- **Grabación de las copias definitivas en el soporte adecuado.** Esta etapa, como su propio nombre indica, consiste en la grabación de los sonidos, una vez editados y mezclados convenientemente, en los soportes (CD, MiniDisc, DAT, Disco Duro, etc.) que serán utilizados durante el espectáculo para su reproducción.

3.4- EL DISEÑO EN SALA

Como ya indicamos, el diseño en sala es la fase en la que se monta y comprueba en el espacio concreto de la representación el equipo técnico necesario para la materialización del diseño de sonido y su integración dentro del espectáculo que finalmente se mostrará al público.

En esta fase además de comprobarse la correcta instalación del equipo de sonido necesario así como la ubicación precisa de sus componentes (en especial, los altavoces), deberá verificarse su óptima configuración en vistas a que permita la materialización del diseño de sonido.

En esta fase, diferentes ensayos convencionales y técnicos permitirán un perfecto ajuste entre la parcela sonora y el resto de elementos escénicos de forma que se consiga el todo orgánico previsto por los planteamientos de puesta en escena del director.

Finalmente, los ensayos generales permitirán verificar que esta perfecta integración ha sido alcanzada asegurando un adecuado estreno.

Tras el estreno, el diseñador de sonido deberá entregar al departamento de producción del espectáculo los correspondientes hoja, libreto y plano de sonido completamente terminados (incluyendo todas aquellas modificaciones de último momento que hayan podido surgir), así como las copias, al menos por duplicado y en el soporte adecuado, de todos aquellos sonidos que deban ser utilizados durante el espectáculo en representaciones futuras.

4- ALGUNAS CONCLUSIONES

El presente artículo ha intentado mostrar el lugar que en la actualidad el diseñador de sonido ocupa (o debería ocupar) en la configuración del hecho escénico concreto y el esquema de trabajo que debería seguir para alcanzar los objetivos propios de su labor.

En este sentido no es nuestra intención sentar cátedra estableciendo una rígida definición o esquema sino que más bien nos hemos propuesto, humildemente, iniciar lo que esperamos constituya un fructífero ámbito de estudio, investigación y reflexión sobre una parcela del hecho escénico que lamentablemente ha sido escasamente tratada hasta la fecha en nuestro país. Esperamos, por ello, que en un futuro no muy lejano nosotros mismos u otros que deseen dedicarse a esta tarea seamos capaces de ampliar, corregir, reformular e incluso rechazar muchas de las sugerencias que en el presente artículo son planteadas.

A este respecto, si bien este artículo pretende hacer un breve análisis de la situación presente y preparar el terreno para una mejor situación futura, está todavía por hacer un manual completo que pueda servir de guía a los futuros diseñadores de sonido y que motive un profundo debate en torno al lugar que debe ocupar el sonido, a un nivel expresivo, estético, narrativo, técnico, etc., dentro de nuestros espectáculos. Asimismo, si bien se han comenzado a hacer historias del teatro preocupadas no sólo del segmento literario dramático, sino dedicadas al estudio de la dirección escénica, la arquitectura teatral, la escenografía, el vestuario escénico, e incluso, tímidamente, de la iluminación escénica, también puede detectarse una cierta carencia en lo que se refiere a trabajos relativos al ámbito sonoro. La recientemente publicada *Historia del Teatro Español* dirigida por Javier Huerta Calvo ha sabido en gran medida combatir esta ausencia con la inclusión de capítulos que tratan en mayor o menor medida el territorio sonoro en el teatro español no lírico tales como *La música en el teatro medieval y renacentista*

escrito por Álvaro Torrente; *La música en el teatro clásico*, por Carmelo Caballero Fernández-Rufete; o *El teatro musical* [del siglo XVIII], por José Máximo Leza. Habiendo sido estas aportaciones de encomiable valor, aún están por hacer diversos estudios en diferentes contextos geográficos y cronológicos con respecto al papel del sonido en el marco de las representaciones teatrales y de los planteamientos que a su respecto han aparecido en consonancia con los modelos de representación dominantes¹⁹. Es nuestro deseo, en la medida en que se nos lo permita, contribuir a la elaboración de dicho manual de diseño de sonido y al estudio concienzudo de una historia sonora del teatro que sigue siendo un campo en el que aún quedan muchos territorios por investigar.

Cabe destacar que ya existen varios marcos académicos desde los que se pueden fomentar labores investigadoras en esta línea. Afortunadamente, en la actualidad, dentro de los estudios oficiales de Dirección Escénica de las escuelas superiores de arte dramático, se incluye la asignatura “Espacio Sonoro” (cuya denominación, como comentamos en nota al final, no deja de ser equívoca). Nosotros mismos empezamos a iniciarnos en el sonido teatral en el marco de la misma y no nos cabe la menor duda de que, hoy por hoy, constituye uno de los principales marcos académicos en los que se discuten y plantean reflexiones en torno al sonido y los diseñadores de sonido en el ámbito escénico. Además de la existencia de esta asignatura, hay que resaltar la importante labor que se está desempeñando desde el *Centro de Tecnología del Espectáculo* (C.T.E.) y la *Escola Superior de Tècniques de les Arts de l’Espectacle* (E.S.T.A.E.), donde existe una especialidad relacionada con la parcela sonora teatral, encaminada fundamentalmente a formar a los futuros técnicos de sonido (en el caso del C.T.E. los estudios se imparten en un año académico mientras que en la E.S.T.A.E., cuyas enseñanzas no se limitan exclusivamente al ámbito técnico, se prolongan a lo largo de dos años). Habida cuenta de las diferencias entre el diseñador de sonido y el

¹⁹ En lo que se refiere a la historia del sonido teatral a nosotros se nos ocurre que debería ser estudiada desde dos perspectivas: una expresivo-narrativa (es decir, estudiar cuál era el lugar que el sonido ocupaba en las representaciones y qué se pretendía expresar y/o contar con el mismo) y una tecnológica (es decir, cuáles eran los medios con los que se contaba para la configuración y creación de dicho sonido). Es nuestra intención publicar en una fecha muy reciente y en esta misma revista la traducción de diversos artículos que constituirán un soporte documental que permitirá ahondar en una investigación en esta dirección. En este sentido como avance podemos citar el artículo “Music to Stage Plays” publicado por Norman O’Neill entre 1910-1911, que ilustra los planteamientos estéticos y narrativos que rodeaban la configuración del sonido teatral en los albores del siglo XX (en especial en lo que se refiere a la parcela musical, ya que O’Neill da fundamentalmente el punto de vista del compositor teatral); y el capítulo titulado “The Switchboard Speaks” del libro *Theatre Lighting* escrito por Louis Hartmann en 1930 y en el que se nos habla de lo que supuso la introducción de la electricidad para la parcela sonora.

técnico de sonido, no dudamos que la existencia de estos dos marcos académicos también ha ayudado a que el sonido vaya poco a poco ocupando el lugar que le corresponde en nuestros espectáculos.

De esta forma esperamos que se continúe andando un camino, tanto teórico como práctico, que lleve a un amplio desarrollo en dos ámbitos fundamentalmente: el académico-investigador, en vistas a propiciar un profundo estudio de los recursos llevados a cabo en relación a la parcela sonora dentro de los hechos escénicos concretos pasados y presentes; y el profesional, en aras a posibilitar un permanente debate y reflexión en torno a las técnicas, estéticas y recursos narrativos del segmento sonoro en el marco de nuestras representaciones.

No dudamos que el progreso en estas dos esferas permitirá alcanzar una meta que ya no parece lejana: que a estudiosos y espectadores les “suenen” nuestros espectáculos.

5- BREVE BIBLIOGRAFÍA SELECCIONADA

- ALTEN, Stanley R. *El manual del audio en los medios de comunicación*. Guipúzcoa: Escuela de Cine y Video, 1994.
- APPIA, Adolphe. *La música y la puesta en escena. La obra de arte viviente*. Madrid: Asociación de Directores de Escena de España, 2000.
- BAREA, Pedro. “Las máquinas sonoras” en DIEGO, Rosa de y VÁZQUEZ, Lydia (Eds.). *La máquina escénica: drama, espacio, tecnología*. Zarautz: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco, s.f.
- BRACEWELL, John L. *Sound Design in the Theatre*. New York: Ithaca College, s.f.
- CABALLERO FERNÁNDEZ-RUFETE, Carmelo. “La música en el teatro clásico”, en HUERTA CALVO, Javier (Director). *Historia del teatro español*. Madrid: Editorial Gredos, 2003. Tomo I. Págs. 677-716.
- CHION, Michel. *La audiovisión. Introducción a un análisis conjunto de la imagen y el sonido*. Barcelona: Paidós, 1996.
- CHION, Michel. *El sonido*. Barcelona: Paidós, 1999.
- DAVIS, Gary y JONES, Ralph. *Sound Reinforcement Handbook. Second Edition*. Milwaukee: Hal Leonard Publishing Corporation, 1990.
- EBERSOLE, Samuel E. *Manual del operador profesional de radio y televisión*. Madrid: D.O.R. S.L. Ediciones, 1993.

- HARTMANN, Louis. "The Switchboard Speaks" en *Theatre Lighting*. New York: D. Appleton and Company, 1930. Págs. 98-105.
- HORMIGÓN, Juan Antonio. "La música y la puesta en escena", en *Trabajo dramaturgico y puesta en escena*. Segunda Edición. Madrid: Asociación de Directores de Escena de España, 2002. Volumen I. Págs. 271-304.
- IGLESIAS SIMÓN, Pablo. *Postproducción digital de sonido por ordenador*. Madrid: Ra-ma Editorial, 2002.
- IGLESIAS SIMÓN, Pablo. *Postproducción digital de sonido por computadora*. México, D.F.: Alfaomega Grupo Editor y Ra-ma Editorial, 2002.
- IGLESIAS SIMÓN, Pablo. "La función del sonido en el cine clásico de Hollywood durante el período mudo", *Área Abierta* N° 7. Enero 2004.
<http://www.ucm.es/info/cavp1/Area%20Abierta/portal2.htm> o
<http://www.ucm.es/info/cavp1/Area%20Abierta/7%20Area%20Abierta/articulos/PabloEdit.pdf> (descarga directa del artículo).
- KAYE, Deena y LEBRECHT, James. *Sound and Music for the Theatre. The Art and Technique of Design. Second Edition*. Boston: Focal Press, 2000.
- LARRIBA, Miguel Ángel. *Sonorización*. Ciudad Real: Ñaque Editora, 1998.
- LEONARD, John A. *Theatre Sound*. London: A & C Black, 2001.
- LEZA, José Máximo. "El teatro musical", en HUERTA CALVO, Javier (Director). *Historia del teatro español*. Madrid: Editorial Gredos, 2003. Tomo II. Págs. 1687-1714.
- O'NEILL, Norman. "Music to Stage Plays", en *Proceedings of the Musical Association*. London: Royal Musical Association, 1910-1911. Págs. 85-102.
- RECUERO LÓPEZ, Manuel. *Técnicas de grabación sonora*. Madrid: Instituto Oficial de Radio y Televisión, 1992.
- RODRÍGUEZ, Ángel. *La dimensión sonora del lenguaje audiovisual*. Barcelona: Paidós, 1998.
- RUMSEY, Francis y MC CORMICK, Tim. *Introducción al sonido y la grabación*. Madrid: Instituto Oficial de Radio y Televisión, 1994.
- TORRENTE, Álvaro. "La música en el teatro medieval y renacentista", en HUERTA CALVO, Javier (Director). *Historia del teatro español*. Madrid: Editorial Gredos, 2003. Tomo I. Págs. 269-302.
- WALNE, Graham. *Sound for the Theatre*. London: A & C Black, 1990.
- WALNE, Graham (Ed.). *Effects for the Theatre*. London: A & C Black, 1995.

- WATKINSON, John. *El arte del audio digital*. Madrid: Instituto Oficial de Radio y Televisión, 1993.

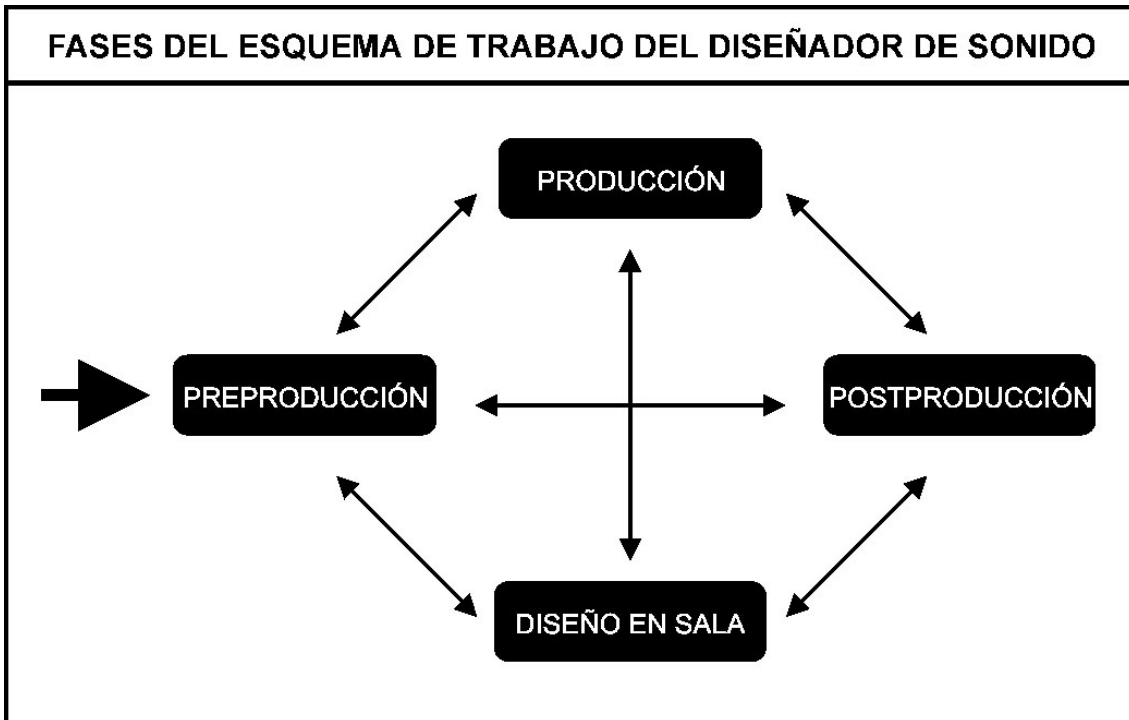


FIGURA 1

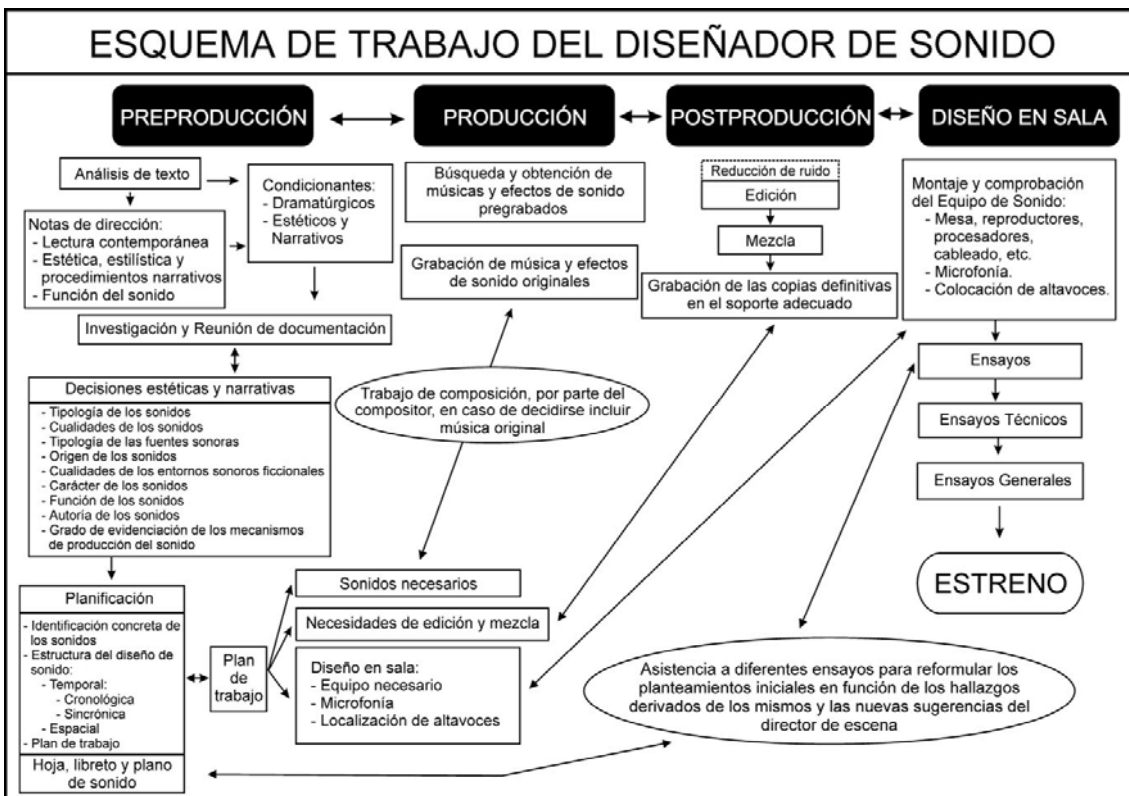


FIGURA 2

TABLA DE LA HOJA DE SONIDO								
Nº	PIE DE ENTRADA	DURACIÓN	PIE DE SALIDA	NOMBRE	FUENTES/CANALES/NIVELES	ENVÍOS/NIVELES	EFFECTOS	NOTAS

FIGURA 3



Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 2.5 España

Usted es libre de:

- Copiar, distribuir y comunicar públicamente esta obra.

Bajo las condiciones siguientes:



Reconocimiento. Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciador.



No comercial. No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Sin obras derivadas. No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

- Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.
- alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor.

Los derechos derivados de usos legítimos u otras limitaciones reconocidas por ley no se ven afectados por lo anterior.

Éste es un resumen del texto legal (la licencia completa) disponible en:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/es/legalcode.es>

El autor de esta obra (“El diseñador de sonido: función y esquema de trabajo”) es Pablo Iglesias Simón

Esta licencia sólo tiene aplicación para los textos realizados por Pablo Iglesias Simón. Los derechos de los fragmentos citados e imágenes incluidas pertenecen exclusivamente a sus autores, estando sujetos a las licencias correspondientes, y aquí únicamente se han introducido con carácter de referencia para el presente trabajo científico.

Madrid, 2005