

“DISEÑO DE SONIDO, ESPACIO SONORO Y SONOTURGIA”

Pablo Iglesias Simón

Resumen: Este artículo profundiza en el trabajo desarrollado por el diseñador de sonido en la creación de un espacio sonoro teatral. Se expone el concepto de “sonoturcia” y se estudian 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 theatrical sound designer. It explains the concept of “soundturgy” and it explores his working method from the very beginning until the first night.

Referencia para citas: IGLESIAS SIMÓN, Pablo. “Diseño de sonido, espacio sonoro y sonoturcia”, ADE-Teatro. N° 161. Julio-Septiembre 2016. Págs. 88-101.

Quotation Reference: IGLESIAS SIMÓN, Pablo. “Diseño de sonido, espacio sonoro y sonoturcia”, ADE-Teatro. N. 161. July-September 2016. Pages 88-101.

1. INTRODUCCIÓN

Hace unos años publicábamos en esta misma revista el artículo “El diseñador de sonido: función y esquema de trabajo” (Iglesias Simón, 2004b), en donde intentábamos plantear los principios básicos de la que era entonces una profesión que comenzaba a desarrollarse en el ámbito escénico de nuestro país de un modo tímido y a la vez decido. Recientemente en el XXIV Seminario Internacional del Centro de Investigación de Semiótica Literaria, Teatral y Nuevas Tecnologías (Seliten@T) de la UNED, dedicado al tema “Teatro y música en los inicios del siglo XXI”, presentábamos el 24 de junio de 2015 la ponencia “El espacio sonoro y el diseñador de sonido: arte y oficio” (Iglesias Simón, 2016), en donde pretendimos ampliar, actualizar y corregir el citado artículo¹.

Señalábamos en 2004 que hablar del diseñador de sonido suponía tratar un tema que quizás muchos, lamentablemente, ni siquiera se hubieran 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. Ayer como hoy, salvo en aquellas prácticas escénicas donde la precariedad de medios se ha traducido en una reducción drástica de los equipos artísticos y, en consecuencia, de la variedad y profundidad expresiva, nadie duda de la necesidad de escenógrafos, figurinistas o iluminadores. Profesionales que contribuyen, con su saber técnico y artístico y sus facultades creativas, a articular los requerimientos visuales de la puesta en escena y, por tanto, aseguran que se traduzcan los planteamientos del director de escena de manera adecuada y precisa en ese segmento. A esta nómina de creadores teatrales en el ámbito visual se han sumado reciente y

felizmente los diseñadores de audiovisuales o videoescena, quienes han favorecido de modo decisivo la amplificación de las posibilidades expresivas en el terreno escénico².

El teatro, no obstante, no es un arte que despliegue sus recursos expresivos únicamente en la parcela visual, sino que, hasta donde sabemos de su génesis³, siempre se presentó y planteó como una manifestación audiovisual que explota sus capacidades discursivas valiéndose también de estímulos sonoros. Estos además pueden relacionarse con el segmento visual de dos modos: **directo**, es decir, reforzándolo y pasando desapercibidos, mediante un proceso de integración e identificación sonoro y visual, favoreciendo la implicación emocional del público y, en el caso de los efectos sonoros, potenciando la ilusión de realidad; o **inverso**, es decir, cuestionándolo y destacando, mediante la separación y diferenciación de lo visual y lo sonoro, evidenciando el artificio de la creación escénica y fomentando el extrañamiento reflexivo del espectador. Siendo infinitas las posibilidades expresivas en el ámbito del espacio sonoro, sin embargo, en nuestro país sigue siendo reducida la presencia de los diseñadores de sonido, profesionales especializados en la concepción, articulación, elaboración y materialización de esta parcela en la creación escénica. También es patente el bajo reconocimiento de esta disciplina artística al no figurar una categoría al “Mejor diseño de sonido” o “Mejor Espacio Sonoro” en los galardones del sector, como los Premios ADE o los Premios Max, y al ser su presencia simbólica y reducidísima en los estudios superiores de arte dramático. Como consecuencia, la mayoría de los espectáculos no líricos continúan acusando claras carencias expresivas en el segmento sonoro. Y es que, desde algunos sectores de la dramaturgia, la dirección escénica y la producción, aún hoy en día, sigue habiendo un desconocimiento preocupante del modo en que el texto literario dramático puede desarrollar su expresividad en ese terreno, y de las posibilidades y las funciones que el segmento sonoro puede desempeñar en un espectáculo teatral.

Este trabajo intentará de nuevo reivindicar el papel imprescindible del diseñador de sonido en el seno del arte escénico y explicar algunos de los pormenores de su ejercicio creativo.

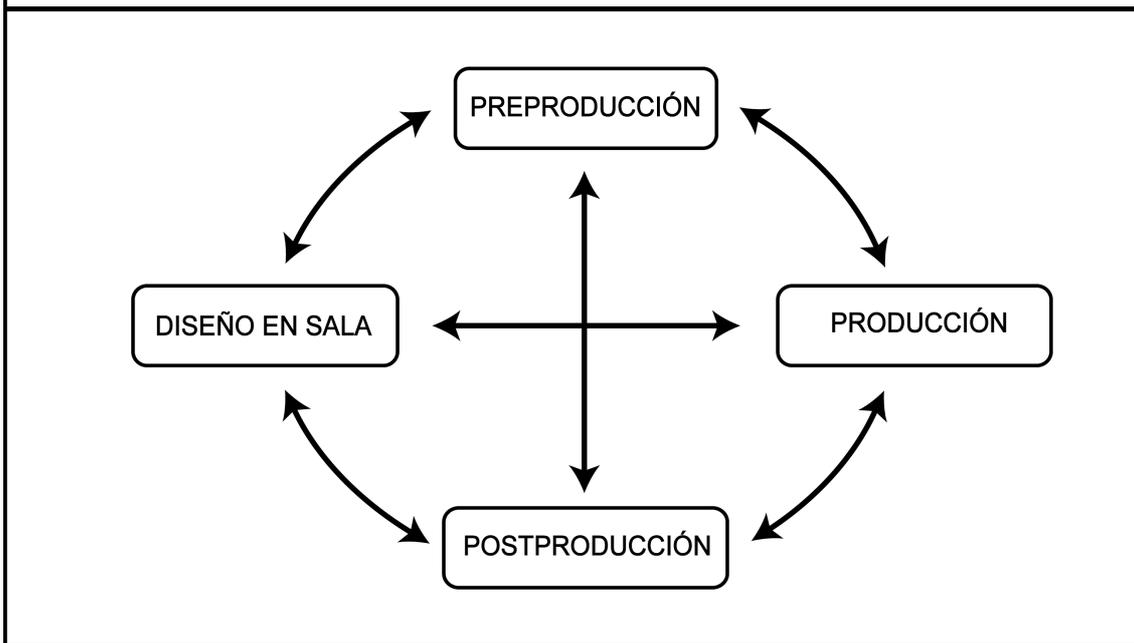
2. ¿PARA QUÉ SIRVE UN DISEÑADOR DE SONIDO? FUNCIÓN Y PROCESO DE TRABAJO

El diseñador de sonido es un colaborador artístico del director de escena cuya labor consiste en concebir y crear el espacio sonoro de un montaje teatral a partir de sus

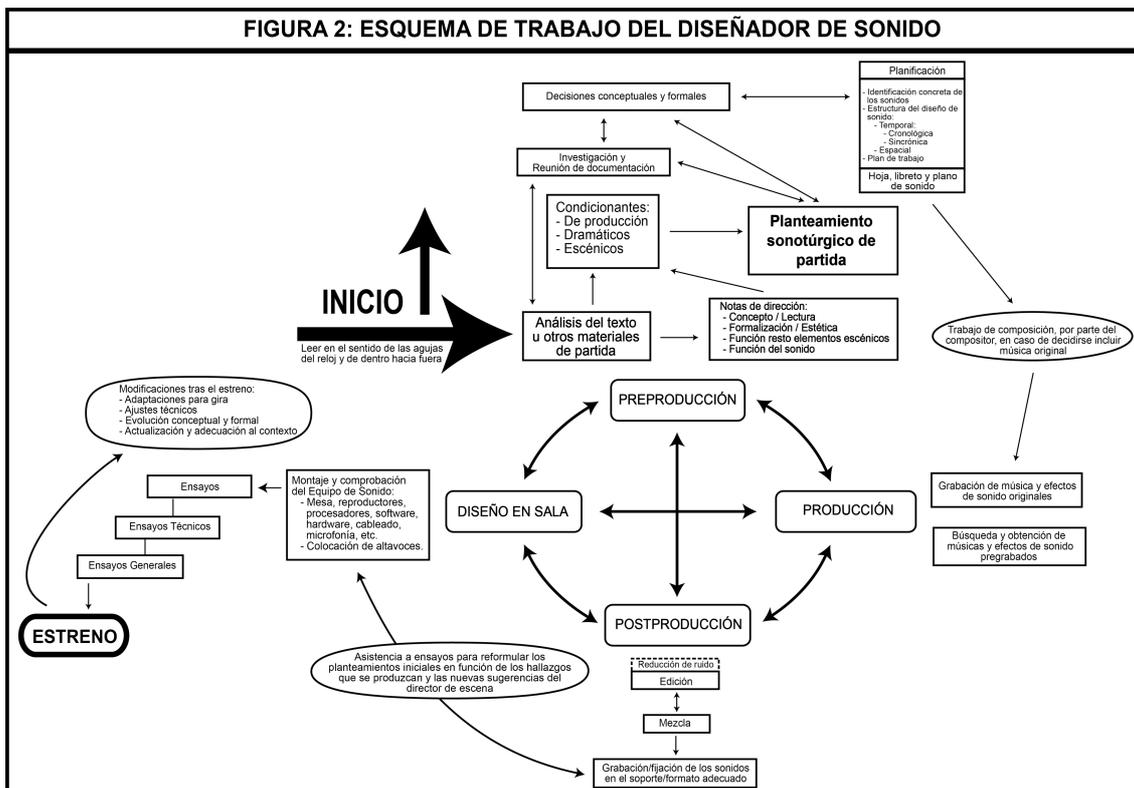
necesidades, requerimientos, planteamientos y objetivos. En este sentido, el diseñador de sonido idea, selecciona, busca, obtiene, transforma, ordena, interrelaciona, integra, materializa y fija en el soporte adecuado los sonidos y se asegura de su integración en un espectáculo teatral, de acuerdo a las posibilidades técnicas y la puesta en escena establecida por el director (ver Iglesias Simón, 2004b: 199-200).

Este proceso creativo se puede desarrollar de múltiples formas, dependiendo del tipo de producción y de las dinámicas de trabajo desarrolladas por el conjunto de los profesionales que colaboran en la materialización de la escenificación. Volvemos en esta ocasión a sugerir un esquema de trabajo, que, con nuevos añadidos y correcciones, consideramos adecuado, al ser compatible con la mayoría de procesos creativos y ser fruto de nuestra propia experiencia profesional, del conocimiento directo e indirecto que tenemos del ejercicio artístico de otros diseñadores de sonido y de reflexiones teóricas propias y ajenas⁴. Proponemos un proceso creativo que se desarrolla en cuatro fases: preproducción, producción, postproducción y diseño en sala. Estas etapas suelen realizarse de modo secuencial en una primera vuelta pero, como muestra la Figura 1, posteriormente, y en conjunción con el desarrollo del resto de elementos de la escenificación, se revisitan, para ir reajustando la concepción y materialización del espacio sonoro, a medida que el espectáculo se va concretando. Es muy habitual que los planteamientos iniciales se modifiquen en función de descubrimientos que se producen al encontrar los sonidos concretos en la producción, modificarlos en la postproducción o al efectuarse su conjunción con el resto de elementos escénicos en ensayos previos, técnicos o generales en el diseño en sala. Tampoco es extraño que a medida que se representa un montaje teatral y se confronta con el público, tanto en un espacio teatral fijo como en gira, sea necesario modificar el diseño de sonido en función de nuevas necesidades prácticas, de la actualización del entorno y las referencias sonoras del espectador o de replanteamientos y descubrimientos de orden estético que se producen con la evolución del espectáculo en vivo.

Estas cuatro etapas pueden resumirse del siguiente modo: **preproducción**, cuando se desarrolla fundamentalmente el análisis, la concepción y la planificación; **producción**, cuando se recopilan, crean y graban los materiales sonoros brutos necesarios; **postproducción**, cuando se modifican los sonidos brutos para ajustarlos a los requerimientos del espacio sonoro; y **diseño en sala**, cuando se acopla e integra definitivamente el diseño de sonido al montaje teatral, tal y como se mostrará al público.

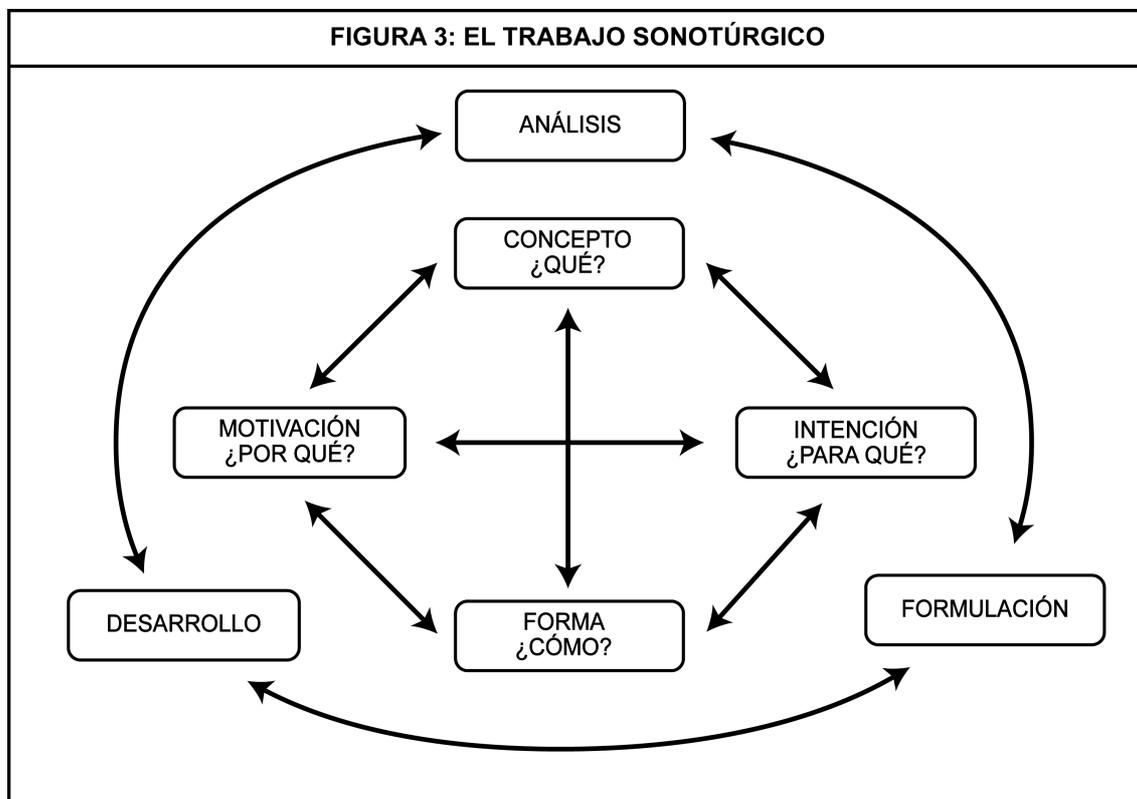
FIGURA 1: FASES DEL ESQUEMA DE TRABAJO DEL DISEÑADOR DE SONIDO

Durante estas cuatro fases se realizan múltiples tareas, que explicaremos en los siguientes apartados. En el esquema de la Figura 2, que actualiza y completa otro que presentamos anteriormente (ver Iglesias Simón, 2004b: 201), hemos intentado recoger las principales de cada una de ellas.

FIGURA 2: ESQUEMA DE TRABAJO DEL DISEÑADOR DE SONIDO

3. PREPRODUCCIÓN Y SONOTURGIA: ANÁLISIS, CONCEPCIÓN Y PLANIFICACIÓN

La fase de preproducción es cuando, a partir del análisis de los materiales de partida y condicionantes, se establece, en un primer momento, y se reformulan, de modo reiterado a lo largo de todo el proceso de trabajo, los principios fundamentales que van a regir la conceptualización y formalización del espacio sonoro. También es aquella etapa que se ocupa de planificar primero, y replantear después, el trabajo a realizar, y de prever en el inicio, e ir readaptando constantemente, los procedimientos y requerimientos para la materialización, fijación y ejecución del espacio sonoro durante la representación.



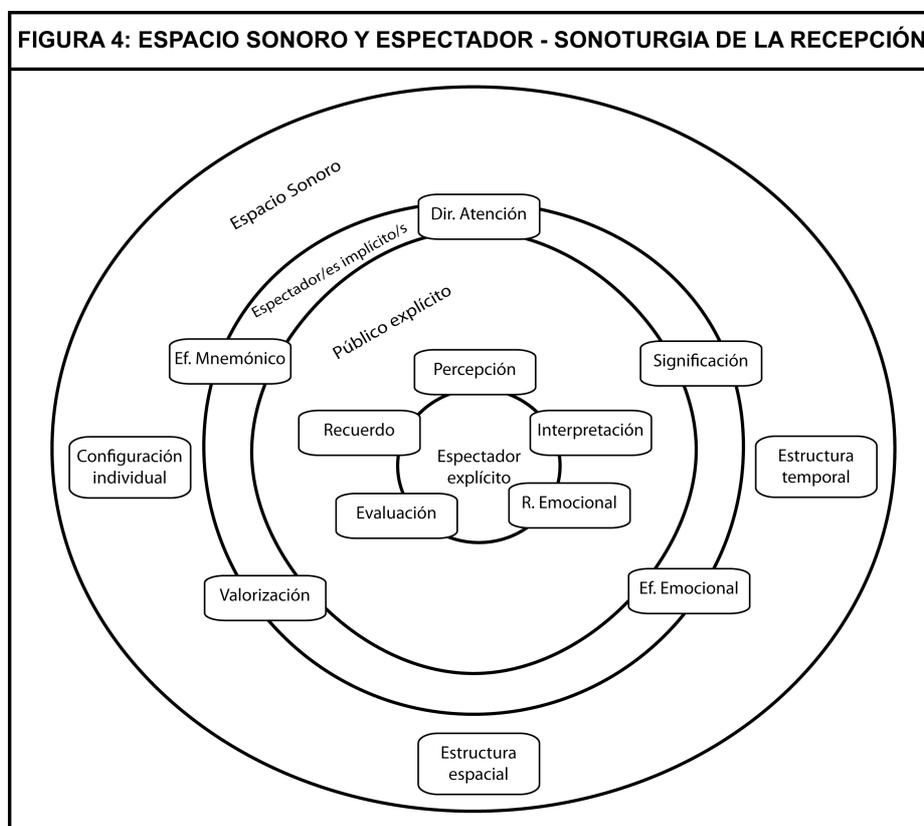
3.1. La sonoturgia

Aunque se da una cierta secuenciación en una primera aproximación entre los ámbitos analítico, conceptualizador y planificador, a lo largo del proceso de trabajo, como ocurre con el resto de tareas, es habitual que se revisiten de un modo cíclico, se entremezclen e influyeran recíprocamente. Puede decirse que tiñe todo el proceso de diseño de sonido una constante y creativa evolución cíclica a través del análisis, la formulación y el desarrollo, para establecer, de modo siempre provisional, y cuestionar

constantemente la motivación (¿por qué?), el concepto (¿qué se quiere transmitir al espectador?), la forma (¿cómo se va a transmitir) y, sobre todo, la intención (¿para qué?). Es esta rueda en constante movimiento la que constituye en un sentido amplio el trabajo sonotúrgico, tal y como puede verse en la Figura 3. La **sonoturgia** podría definirse como el conjunto de hipótesis conceptuales y formales que fundamentan, establecen la intención y analizan el desarrollo y el efecto de los materiales sonoros, que se manifiestan en el espacio y el tiempo de la representación, en relación a los planteamientos de la puesta en escena donde se integran. En este sentido amplio, el trabajo sonotúrgico es un ciclo constante y reiterativo que se desenvuelve a lo largo de todas las fases del proceso, siendo el garante de la correcta integración y progreso del espacio sonoro y, al mismo tiempo, de la constante reevaluación de su efecto al servicio del conjunto escénico.

Como hemos señalado, quizás la cuestión más importante que debemos plantearnos y cuestionar en cada etapa del proceso creativo es la **intención**, es decir, para qué hacemos lo que hacemos, cuál es el efecto que queremos provocar en el espectador. El trabajo en torno a la intención, nos permite evaluar la efectividad de nuestras propuestas en un trabajo creativo como el escénico, que sólo existe en la medida en que interacciona con un público real y es actualizado y recreado por unos espectadores individuales y concretos. En el caso del espacio sonoro, tal y como se aprecia en la Figura 4, la toma de decisiones se centra en la configuración de los sonidos individuales y en su entrelazamiento y ordenamiento en un territorio espacial y una secuencia temporal, de acuerdo a las necesidades de la puesta en escena. Este conjunto debe planificarse, y ser valoradas sus potencialidades, en la medida en que genere un público implícito (ideal) en el interior del discurso. Así, se busca, al confrontar nuestras estrategias discursivas con el público (masa) y espectador (individuo) explícito (real), provocar que adopte la actitud y se coloque en el lugar lo más cercanos posibles a nuestro ideal de recepción. Para ello, el espacio sonoro debe desplegar sus potencialidades escénicas en los ámbitos de la dirección de la atención, la transmisión de significados (significación), la creación de efectos emocionales, el condicionamiento de la memoria (efecto mnemónico) y la puesta en valor (valorización), para, respectivamente, predisponer la percepción, la construcción del sentido (significación), el recuerdo durante (corto), tras (medio) y pasado (largo) el espectáculo, las reacciones emocionales y la evaluación (deseablemente favorable), realizadas por el público como masa y el espectador como individuo. Se trata, por tanto, de entender y predisponer la

recepción, de crear el espacio sonoro con el oído puesto en el público y, a la vez, de moldear su escucha de acuerdo a nuestras intenciones y en virtud de nuestras estrategias, de configurar el espacio sonoro, en definitiva, en base a una **sonoturgia de la recepción**. En este sentido, quizás uno de los elementos más apasionantes de la creación escénica sea precisamente que el diseñador explícito real comienza a esbozar su obra en diálogo con un espectador implícito ideal, ante el que despliega y evalúa de modo especulativo sus estrategias discursivas. A medida que el proceso creativo avanza y el espacio sonoro va adquiriendo forma, el diseñador deviene de explícito a implícito, al ser su presencia sólo patente en la forma en que sus intenciones se concretan en manifestaciones y estrategias sonoras determinadas, y el espectador pasa de ser un ideal a una realidad. Por este motivo, es fundamental asistir y analizar, en ensayos con público o en representaciones convencionales, el efecto que tienen nuestros planteamientos en el espectador real, para valorar el alcance de nuestras intenciones y la repercusión de nuestras tácticas. Esta cinta de Möbius infinita en donde juegan al gato y al ratón, sólo encontrándose virtualmente, creador explícito y espectador implícito, creador implícito y espectador explícito, es la escuela de la vida escénica donde evoluciona el creador escénico.



3.2. Herramientas y proceso de trabajo en la preproducción

3.2.1. Análisis de los materiales de partida, establecimiento de los condicionantes e investigación y reunión de documentación

Volviendo a la descripción de los trabajos fundamentales que el diseñador de sonido desarrolla, tal y como se recoge en la Figura 2, la fase de preproducción comienza con el **análisis de los materiales de partida**. En la mayoría de los proyectos escénicos convencionales es el texto dramático, que el diseñador debe estudiar para tomar nota de las manifestaciones sonoras explícitas o implícitas que contiene y de aquellos aspectos (estructura del texto y división en escenas y actos, marco cronológico y geográfico de la ficción, convenciones representativas, etcétera) que puedan condicionar la configuración del espacio sonoro. A esto hay que sumar las indicaciones del departamento de producción acerca de las posibilidades y necesidades técnicas y, sobre todo, las premisas que nos marque el director de escena en relación a qué quiere contar con su espectáculo, cómo pretende hacerlo, cómo se configuran el resto de elementos escénicos para conseguir tal fin y cuál es el lugar que el espacio sonoro debe ocupar dentro de este conjunto. Con toda esta información, el diseñador de sonido esboza los **condicionantes de producción** (de acuerdo a las limitaciones económicas y de medios técnicos y humanos), **dramáticos** (derivados del texto) y **escénicos** (fruto de los planteamientos de la puesta en escena), que establecen el marco dentro del cual debe desarrollar su ejercicio creativo.

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

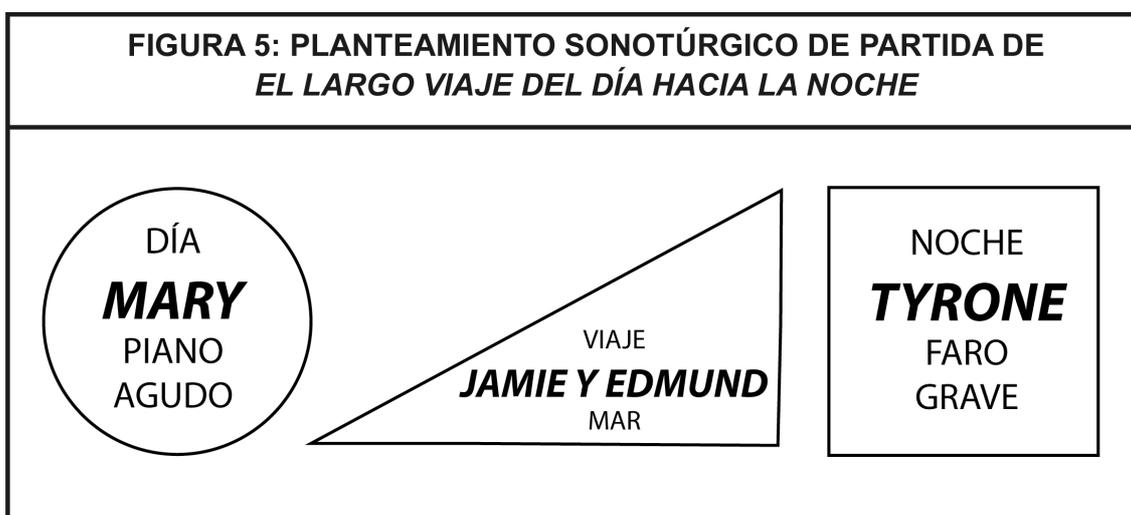
3.2.2. Planteamiento sonotúrgico de partida

A partir de estos condicionantes, y tras el proceso de investigación y reunión de documentación sonora, el diseñador establece lo que podríamos denominar el **planteamiento sonotúrgico de partida**, desde el que comienza a esbozar su espacio sonoro. Para ello el diseñador de sonido debe ampliar al máximo su capacidad sinestésica para poder asociar colores, texturas y volúmenes, a tonos, melodías y armonías. Así mismo debe ser capaz de traducir en términos sonoros el sentido escénico que quiere dar al montaje el director o, dicho de otro modo, extraer e integrar en la

dramaturgia (deberíamos decir más bien escenoturgia) del conjunto de la puesta en escena, la sonoturgia del espacio sonoro del espectáculo.

El planteamiento sonotúrgico de partida debe hacerse de acuerdo a una motivación (¿por qué?), un concepto (¿qué?), una formalización (¿cómo?) y una intención (¿para qué?). Para ilustrarlo, pondré un ejemplo real del espacio sonoro que diseñé para la puesta en escena de *El largo viaje del día hacia la noche*, de Eugene O’Neill, con versión de Borja Ortiz de Gondra, dirigida por Juan José Afonso y estrenada en septiembre de 2014 en el Teatro Marquina de Madrid. La motivación del espacio sonoro, según me transmitió el director de escena, debía ser que sirviera para transmitir la evolución de los personajes de modo individual y en su interacción. La intención, por tanto, debía ser favorecer que los espectadores se acercaran a las emociones y a la evolución vital de los personajes. En este sentido, se planteaba, para fomentar la mayor implicación posible por parte del público, una transparencia discursiva total y situar, en la medida de las posibilidades, la parcela sonora en un segundo término, para que afectara al espectador de modo inconsciente y sutil. Para tal fin, como se aprecia en la Figura 5, pensamos que lo más adecuado era asociar a cada personaje con un sonido determinado que evolucionara con él y que ya estuviera presente en la ficción. El padre de la familia, Tyrone, interpretado por Mario Gas, que simboliza la noche, la pérdida a la que arrastra a su familia irremediablemente, lo ligamos a un sonido sombrío y grave, el del fantasmagórico lamento del faro que ulula a medida que avanza el crepúsculo. Es un sonido constante y machacón, que aparece y desaparece, que lo envuelve todo, omnipresente, como lo es Tyrone. Los hijos, Jamie y Edmund, representados por Alberto Iglesias y Juan Díaz, los asociamos a un mar en constante cambio y desarrollo. Un mar que, en virtud de su progresión emocional, hicimos que evolucionara desde la calma de la mañana, pasando por un leve rumor, al rugir de las olas que rompen contra las rocas, para terminar con una brutal tempestad final. La madre, Mary, encarnada por Vicky Peña, personaje que abandonó su potencial carrera como pianista, la relacionamos, como no podía ser de otra manera, a los sonidos de este instrumento y a tonalidades agudas. Para ello utilizamos diversas composiciones como la luminosa melodía del *Nocturno N° 19* de Chopin, para marcar el sosiego alegre del alba del comienzo de la función; pasajes disonantes de Schönberg, enlazados a sus chutes de morfina; unas leves notas de la reconfortante *At The Ivy Gate* de Brian Crane, para recordar con melancolía el pasado ilusionante que ya nunca será; apenas unas notas de *Wiosna* de Chopin, ya tocadas torpemente por una Mary sumida en su viaje

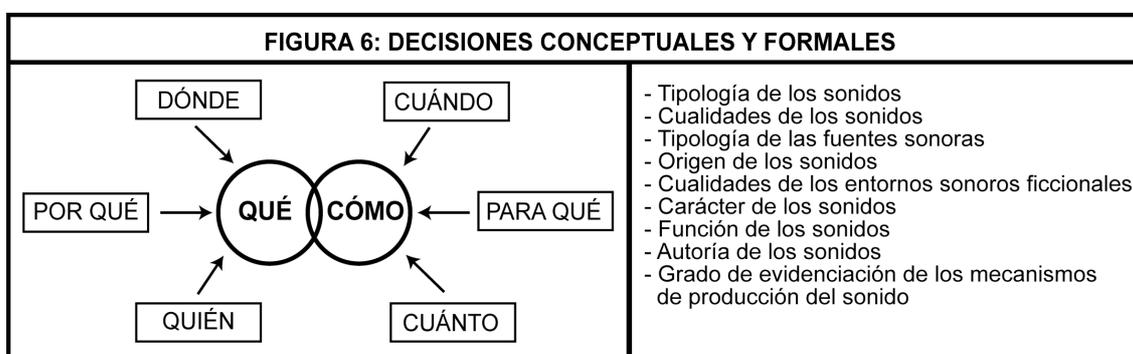
alucinatorio; o un bucle a partir de *Les marionnettes*, que Zbigniew Preisner compusiera para *La doble vida de Verónica*, para convertir al final a los personajes en los monigotes de una caja de música, atrapados en el callejón sin salida de su destructora relación. Como contraste a todos ellos, Cathleen, interpretada por Mamen Camacho, la criada que vive un poco al margen de todo y que ligamos a la alegre e irónica melodía irlandesa *Whiskey, You're The Devil* (escogimos este tema para referirnos irónicamente a la pérdida del sector masculino de la familia que se debe en gran medida a su alcoholismo galopante).



3.2.3. Definición de los sonidos concretos

A partir de este planteamiento sonotúrgico de partida se avanza en la concreción de las decisiones conceptuales y formales que definirán el espacio sonoro. Estas decisiones determinarán los sonidos individuales, el modo en que se interrelacionarán en el ámbito espacial y temporal, tal y como se explicitará en el plano y la hoja de sonido, y su integración con el resto de elementos escénicos. Para esta toma de decisiones, resulta útil plantearse las cuestiones que resumimos en el esquema de la Figura 6. Para la definición de cada sonido concreto, antes de lanzarse a responder de modo irreflexivo a cuál será (es decir, qué y cómo sonará) conviene responder a otro conjunto de preguntas. Pondré un ejemplo para ilustrarlo: supongamos que hay una acotación que señala “(Llaman a la puerta.)” y que hemos convenido con el director que se utilizará un efecto de sonido. Para definir esta llamada, que podría ser algún tipo de timbre o efectuada con los nudillos de un puño bajo múltiples concreciones, deberemos preguntarlos por qué (¿qué motivación y sentido tiene dentro de la ficción y del

espectáculo?), para qué (¿qué efecto se pretende provocar en el espectador?, ¿qué se necesita y quiere transmitir?, ¿es un suceso aguardado que culmina una cadena de expectativas o inesperado y sorprendente?), dónde (¿es un apartamento?, ¿un palacio?, ¿una chabola?, ¿en la ciudad?, ¿en el campo? ¿de qué material está hecha la puerta? ¿es un puerta grande o pequeña? ¿es una puerta fácil de atravesar o que encierra un espacio infranqueable?), cuándo (¿en qué época estamos?, ¿en qué estación?, ¿en qué momento del día?, ¿en qué instante del desarrollo de la obra?), quién (¿qué personaje llama?, ¿cuál es su intención al llamar?, ¿de dónde viene?, ¿qué emociones tiene?, ¿qué sabe el espectador de ese personaje?, ¿qué queremos revelar del personaje con esta llamada?), y cuánto (¿cuál va a ser la duración de la llamada?, ¿cuántas veces van a llamar?, ¿con qué intensidad?, ¿va a captar la atención o va a pasar desapercibida?).



3.2.4. Categorías y posibilidades del espacio sonoro

Este tipo de preguntas además deben inscribirse dentro del conjunto de posibilidades que tiene la parcela sonora y que, sin ánimo de agotarlas, se podrían clasificar en diferentes categorías⁵: 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.

Entre las distintas **tipologías de sonidos**, que establecen la paleta básica del diseñador y se encuentran en la práctica entrelazadas, encontramos: **habla** o la voz humana sometida a un proceso de verbalización; **música** o toda aquella ordenación de sonidos en el tiempo que responde a algún requerimiento de tipo armónico, melódico y/o rítmico; **efectos de sonido** o 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” (Rodríguez, 1998: 145-146); y el **silencio** o la ausencia

absoluta de sonido. En lo que respecta a esta última y paradójica tipología, cabe destacar que el diseñador es tanto un creador de sonidos como un compositor de silencios. El sonido se genera y adquiere un sentido a partir y frente al silencio y viceversa. Un espectáculo sin sonido, es un espectáculo sin silencio. Hay incluso sonidos que pueden resultar silenciosos, es decir, que, dependiendo del contexto dramático y sonoro que los contextualice, pueden adquirir el valor de “silencio”. 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. En sentido inverso, también se puede conseguir que determinados silencios resuenen. Un silencio dotado de expresividad y sentido acústicos puede ser el más atronador de los sonidos.

El sonido además se puede definir y articular a tenor de sus **cualidades**⁶ como son: su **tono**, que depende de la frecuencia de la onda sonora e indica lo grave o agudo que es; su **volumen** o intensidad, relacionado con la amplitud de la onda; su **timbre**, que depende de las características concretas de la fuente que lo produce; su **tempo-ritmo**, cualidad de los sonidos musicales que consiste en el seguimiento de un determinado patrón de estructuración del tiempo sonoro (Ritmo) a una velocidad concreta (Tempo); su **dinámica** o **envoltura**, que define la variación de su intensidad a lo largo de su duración; su **dimensión**, que depende de las características (materiales, tamaño, apertura, etc.) del espacio en donde se produce; y su **procedencia**, relacionada con la ubicación de su fuente con respecto al oyente.

En lo que respecta a la **tipología de las fuentes sonoras** también existen distintas posibilidades pudiendo ser en **directo**, acústicas y sin amplificación o con amplificación y (o no) procesamiento, o **pregrabadas** en un soporte determinado y reproducidas durante la representación. A este respecto, cabe mencionar que se puede jugar con una falsa tipología de las fuentes sonoras, haciendo pasar por directo lo que no lo es, y viceversa. El efecto que se producirá en el espectador dependerá, en cualquier caso, de la tipología que asuma como tal, sea falsa o real. Muchos de los errores de sonorización en espacios sonoros que persiguen simular una ilusión realista se producen por una mal colocación de los altavoces, que impide que el espectador asuma como en directo y pertenecientes al universo diegético sonidos que deben aparentar provenir de fuentes ficticias, como tocadiscos, radios o teléfonos, y cuya tipología y procedencia real deben quedar enmascaradas y ser sustituidas por la ficcional.

A este respecto, otra categoría útil es la que clasifica los sonidos de acuerdo a su **origen**⁷. En este sentido, podemos hablar de **sonidos diegéticos**, o pertenecientes al mundo de la ficción y originados tanto dentro como fuera del espacio visible de la escena. Estos sonidos se caracterizan, salvo en el caso del sonido ambiente del que hablaremos a continuación, por que la localización de la fuente debe ser relativamente sencilla y unívoca para el espectador. Es decir, los sonidos diegéticos deben provenir (o aparentar provenir) de las fuentes ficcionales que los producen y, para conseguir este efecto, es fundamental una buena colocación de los altavoces en el espacio de la representación. Como decimos, hay casos especiales como son el **sonido ambiente** o los sonidos-territorio⁸, característicos de un espacio concreto cuyo origen no es claramente visible y/o identificable. Por ejemplo, un bosque se puede simular haciendo que el espectador escuche el sonido de los pajaritos y de las ramas de los árboles que mece el viento sin que estos sean visibles ni se identifique claramente su ubicación concreta. Otro caso particular es el del **sonido on the air**, término acuñado por Michel Chion en su libro *La audiovisión. Introducción a un análisis conjunto de 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" (Chion, 1993: 78). 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 donde discurrirá la escena siguiente, donde también habrá (siendo visible o no) otro aparato radiofónico. Este tipo de sonido, por ejemplo, lo utilizamos en nuestro espacio sonoro de *El cartero de Neruda (Ardiente paciencia)*, de Antonio Skármeta y dirigida por José Sámano, para resolver una transición. En este montaje pasábamos de una escena, en la cual el poeta chileno realizaba su discurso al recibir el Nobel de Literatura en Estocolmo y que concluía con el aplauso del público, que provocábamos con altavoces situados en el patio de butacas real, a una escena localizada en la casa del cartero en Isla Negra, en donde los aplausos del público pasaban a sonar en la radio situada al fondo de la vivienda dentro del escenario. Frente a los diegéticos encontramos los sonidos **extradiegéticos**, también llamados en *off* o de foso, que son todos aquellos que, por el contrario, no se producen en el universo ficcional. Como tales únicamente son escuchados por los espectadores, no siéndolo por ninguno de los personajes de la fábula. Al ser un sonido sin origen, generalmente se

evita que su fuente pueda ser localizada claramente y, para conseguirlo, tradicionalmente se hacía que procediera del foso de la orquesta, oculta por debajo del nivel del público, aprovechando nuestras limitaciones perceptivas para situar sonidos en el eje vertical. Actualmente, para lograr esta desubicación propia del sonido extradiegético, se suele reproducir, en un espacio convencional a la italiana, a través de los altavoces situados en la parte superior y en mitad de la embocadura del escenario (*cluster*), aprovechando también esta misma carencia perceptiva en el eje vertical, o, de un modo menos satisfactorio en términos acústicos para enmascarar su origen, de forma simultánea en los altavoces situados a izquierda y derecha (P.A.) de dicha embocadura. Steele MacKaye fue quien quizás primero se planteó situar la orquesta oculta a la vista del público sobre el escenario, para desubicar el sonido extradiegético proveniente de ella, inventando el *cluster* en el siglo XIX (ver Iglesias Simón, 2005a).

Así mismo debe tenerse en cuenta que un sonido es percibido de una manera específica dependiendo de las cualidades (volumen, forma, materiales, apertura) del espacio dónde se produce. Dependiendo de estas condiciones, al oyente le llegarán el sonido directo (ondas sonoras que van de la fuente sonora al oyente rectamente) y las reflexiones (ondas sonoras que alcanzan al oyente tras rebotar 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 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 sus condiciones de escucha características y pudiendo incorporar las **cualidades de los entornos sonoros fictionales**. Por este motivo, si el espacio sonoro se mueve dentro de unas prerrogativas realistas, el diseñador debe ser consciente de las condiciones concretas del espacio ficcional y procesar los sonidos diegéticos de acuerdo a ellas.

Existen otras categorías útiles para el diseño, que podemos incluir dentro de un cajón de sastre que denominaremos **carácter de los sonidos**. En este grupo podemos diferenciar entre **sonidos internos**, que se producen en el interior (tanto físico como mental) de un personaje (como, por ejemplo, sus pensamientos o el latido de su corazón), y **sonidos externos**, que se manifiestan en el exterior y son escuchados por todos los personajes. También podemos distinguir entre **sonidos subjetivos**, que se muestran tamizados por el modo particular de percibirlos de un personaje o grupo de personajes concreto, y **sonidos objetivos**, que se presentan sin estar filtrados por ninguna percepción singular o alejada de la norma. Lo sonidos subjetivos más

empleados son aquellos que evidencian estados étlicos, oníricos o alucinatorios por los que transitan los personajes. Así mismo, se puede discriminar entre **sonidos pasados**, que pertenecen a un tiempo pretérito al momento cuando se exhiben; **sonidos presentes**, que se originan y son propios del instante cuando se manifiestan; y **sonidos futuros**, que corresponden a un tiempo ulterior y nos permiten escuchar lo que está por venir, avivando nuestras expectativas.

Así mismo hay que tener en cuenta que los sonidos pueden desempeñar una **función** concreta dentro del espectáculo donde se presentan⁹. En este sentido, la **música** admite las siguientes **posibilidades narrativas, expresivas y/o significativas**: determinación **geográfica**; determinación **cultural y social**; determinación **temporal**; **enfaticación** de la acción (valiéndose de estructuras musicales tales como, por ejemplo, el *crescendo* y la repetición); representación de **identidad** (cuando se identifica con personajes, situaciones dramáticas concretas o sucesos, y actúa como un motivo recurrente cuya aparición puede servir para presentarlos, acompañarlos, anticiparlos, evocarlos o sustituirlos); creación de **atmósferas y ambientes** y evocación de sentimientos y estados de ánimo; transmisión de **significaciones concretas** asociadas previamente; creación de **símbolos y metáforas**; y articulación de **transiciones**. A este respecto, la música puede acompañar las **transiciones** actuando por **superposición**, cuando una escena concluye con un sonido y la siguiente, sin pausas ni cortes, continúa con él y lo asume como propio; **anticipación**, si al final de una escena se comienza a escuchar de forma anticipada el sonido perteneciente a la escena posterior; **corte**, cuando dos escenas no comparten sonido y en la transición se produce una interrupción para pasar abruptamente de uno a otro; o **mezcla**, que se produce si el sonido de una escena se entrelaza progresivamente con el sonido de la siguiente.

Los **efectos de sonido**, además de poder desempeñar las anteriores **funciones**, también pueden servir para determinar **condiciones climáticas** concretas o para provocar el efecto de la **sustitución causa-efecto**, mediante el cual, un sonido se convierte en encarnación de aquello que lo produce. Esto sucede con los efectos de sonido con un referente causal profundamente identificado, por una suerte de sinécdoque sonora, como es por ejemplo el sonido de un coche o del ladrido de un perro que pueden servir para representar al automóvil o al can completo (tanto “estando” fuera de escena como siendo recreado dentro de escena por medio de alguna convención).

El **procesamiento del sonido** y la configuración del equipo de sonido también admiten una serie de **posibilidades narrativas, expresivas y/o significativas**¹⁰, como pueden ser la **definición espacial** (distancia¹¹, localización¹² y desplazamiento de la fuente sonora¹³ y cualidades de los entornos sonoros ficticiales¹⁴), la **intensificación de la acción** o la **caracterización sonora**. En esta última categoría, el procesamiento del sonido puede ayudar a dotarlo de diferentes cualidades particulares que nos remitan a características peculiares de su fuente productora o que le den 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 ciertos procesos, como una ecualización concreta y la aplicación de una textura analógica determinada, a una música puede hacer que se escuche como 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 subjetivizado, al mostrar 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: que un personaje u objeto emita un sonido hace que destaque del conjunto que permanece en silencio y, en consecuencia, llame la atención.

Los sonidos también pueden clasificarse de acuerdo a su **autoría** diferenciándose entre **originales**, ideados y creados por vez primera y específicamente para la función; y **preexistentes** o **apropiados**, concebidos con anterioridad al espectáculo, sin tener ninguna relación apriorística con él, con la posibilidad de arrastrar significaciones e implicaciones para el público por su escucha y uso precedentes.

Por último, otro aspecto a tener en cuenta es el **grado de evidenciación de los mecanismos de producción del sonido**, pudiendo apostarse por que el público sea consciente de los mecanismos convencionales de producción del sonido que son empleados en el espectáculo o, por el contrario, por una concepción del diseño de sonido ilusionista que evite esta toma de conciencia por parte del espectador. En este sentido, por ejemplo, en el espacio sonoro del espectáculo *II-N_II-E*, en donde la ficción era reflejo del interior del personaje protagonista, optamos por que la actriz

llevara un radiocasete desde el que ella misma reproducía los diferentes sonidos, como los de un parque que visitaba o las propias músicas extra (o no) diegéticas. De este modo, se evidenciaba la artificiosidad de la construcción sonora y, al mismo tiempo, se le daba a esta revelación un sentido dentro del universo creado.

3.2.5. Principios a tener en cuenta al diseñar un espacio sonoro

A toda esta amalgama de posibilidades del espacio sonoro teatral, nos permitimos añadir tres principios que siempre tenemos en cuenta a la hora de su diseño. En primer lugar, el famoso “**Menos es más**” de Mies van der Rohe. En nuestra opinión el diseño de un espacio sonoro no consiste en una acumulación de sonidos dispares que buscan llamar la atención sobre sí mismos, sino, por el contrario, en la utilización de los sonidos precisos que requiere un espectáculo concreto. En este sentido, más que por el acopio, debemos preocuparnos por la selección minuciosa. Más que por la variedad excesiva y la constante novedad vacua, por aprovechar a fondo unos pocos sonidos que, con su reutilización, transformación y evolución, progresen en sintonía con el universo ficcional. En lo que respecta a la intensidad de los sonidos, también a veces, lo menor es más potente que lo mayor, y así los sonidos débiles, aquellos que uno duda si ha escuchado, los que se producen en los márgenes, pueden ser los que mejor acompañen al discurso escénico en la retaguardia o, por el contrario, los que creen las mayores inquietudes. Otro principio a tener presente es el archiconocido de la escuela de la Gestalt: “**El todo es más que la suma de las partes**”. Al componer un efecto sonoro complejo, como puede ser una ambientación realista de una escena, antes de ponerse a acumular elementos sonoros de forma caprichosa, es recomendable sentarse a pensar primero cuál es la esencia de lo que se pretende transmitir o provocar. Es decir, reflexionar sobre su sentido sonotúrgico dentro del conjunto del espectáculo. Pondré un ejemplo: si una escena requiere que recreemos el sonido de un parque, antes de empezar a buscar sonidos de pajaritos, perros, niños o de carritos de helados, para mezclarlos con más o menos gusto y criterio, debemos preguntarnos ¿cómo es el parque de nuestra función?, ¿qué sucede en él?, ¿cómo afecta a los personajes?, ¿cómo lo definiríamos con una sola palabra?, o ¿dónde y cuándo está localizado? Por último, otra máxima que nos acompaña en los diseños, y que en este caso tomamos prestada de nuestra infancia, es la que pronuncia en *La bruja novata* el profesor Emelius Browne: “**las cosas no son lo que parecen, sino que parecen lo que son**”. Pondremos un ejemplo para ilustrarlo: cuando diseñamos el espacio sonoro de *El cartero de Neruda (Ardiente paciencia)*, que

ya mencionamos, era necesario un efecto que acompañara toda una escena y representara el sonido de un gramófono cuando la aguja sigue surcando el disco tras concluir la música. Al principio probamos con efectos sacados de bibliotecas de sonido de gran calidad, pero que, una vez que los colocábamos sobre el escenario, sonaban como si en una cocina entre bastidores estuvieran haciendo alguna fritura. Probamos a editar silencios, con procesadores que se utilizan para ensuciar los sonidos digitales y dotarlos de las características analógicas del sonido. También a grabar diferentes gramófonos reales. Pero el resultado era esencialmente el mismo con leves variaciones: frituras de diferente tipo. Pensando lo que realmente necesitábamos, un efecto repetitivo que acompañara la escena pero que no se impusiera, probamos con diversos sonidos que tuvieran esas características. El efecto final que se utilizó era el sonido de un pequeño ventilador, reproducido a la inversa y con su tonalidad modificada. Ese fue el sonido que, al integrarse en el conjunto escénico, mejor funcionó para representar a nuestro viejo gramófono abandonado a su suerte.

3.2.6. Planificación del diseño de sonido

Partiendo de este conjunto de consideraciones, el diseñador de sonido esboza el planteamiento del espacio sonoro que comprende tanto los sonidos concretos que contendrá el espectáculo como su forma de interrelacionarse. Para ello es preciso establecer su **estructuración espacial**, que se explicita en el **plano de sonido**, donde se recogen las posiciones concretas de todos aquellos elementos sonoros, y en especial los altavoces, cuya situación necesite ser precisada¹⁵. En la Figura 7 recogemos el plano de sonido en un espacio a tres bandas concebido por Elisa Sanz, para nuestro diseño de sonido del espectáculo *Cruel y Tierno* de Martin Crimp y dirigido por Javier G. Yagüe, en donde se señalan con triángulos numerados la posición de los altavoces que se utilizaron. También su **estructura temporal** que se concreta a través del **libreto de sonido**¹⁶ y de la **hoja de sonido**, como se aprecia en la Figura 8 donde se recoge la segunda página de la que utilizamos en la misma función. Como se ve, la hoja de sonido es una tabla donde se sitúan todos los sonidos que se manifestarán en el espectáculo indicando, por lo menos, el número del sonido dentro de la cronología del montaje¹⁷, su nombre identificativo y descriptivo, los pies (de texto o acción) que marcan su inicio y su interrupción¹⁸, el modo en que comenzará y finalizará y los altavoces a donde será enviado (y desde donde lo escucharán los espectadores). Entre los diferentes **modos de entrada/salida** encontramos: **de golpe**, cuando se produce de forma abrupta e

inmediata; **fade in/fade out**, si se realiza de manera progresiva desde/hacia el silencio; **fade in/fade out con nivel**, en el caso de que el aumento o disminución del sonido sea desde/hacia un volumen definido; **crossfade**, cuando la salida de un efecto se mezcla con la entrada del siguiente; y “**se va sólo**”, cuando un efecto termina por sí mismo sin necesidad de ser interrumpido por el técnico.

Obviamente, todas estas decisiones y documentos no son inalterables y deben evolucionar con el proceso de concepción y construcción del espectáculo a partir de las sugerencias del director, replanteamientos del propio diseñador de sonido o nuevos descubrimientos surgidos a raíz del proceso de ensayos e incluso de las propias representaciones ante el público.

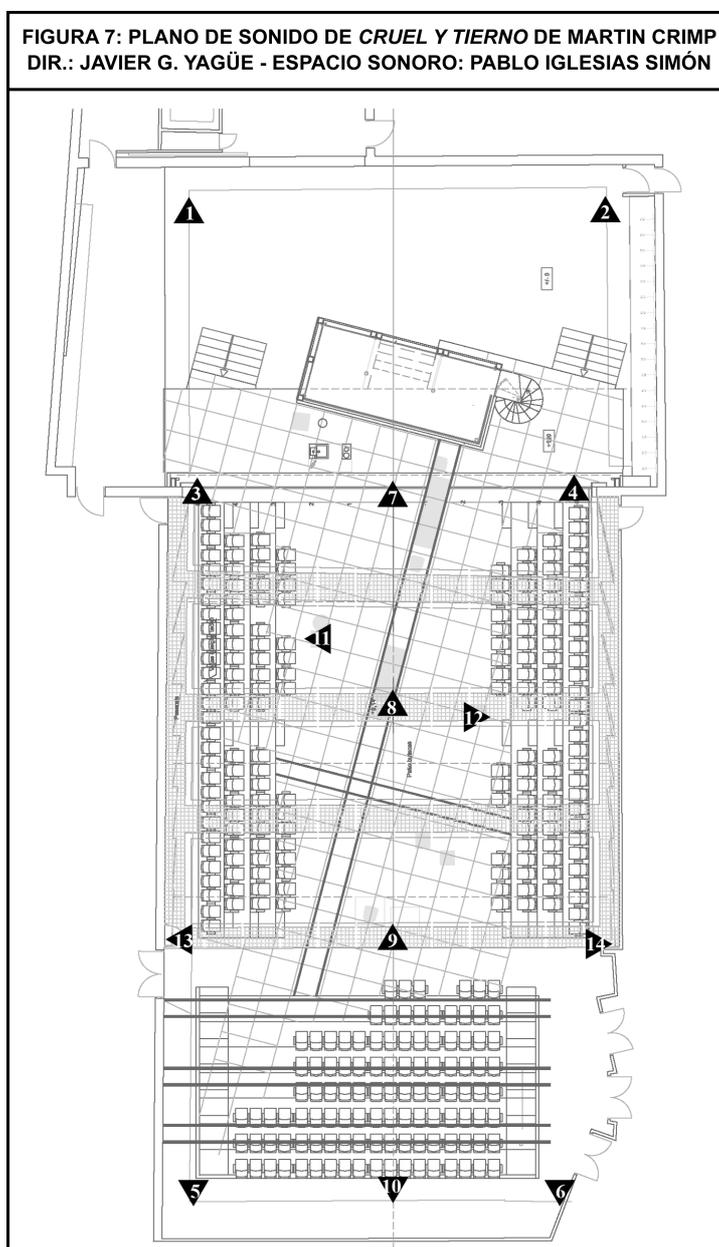


FIGURA 8: PÁGINA 2 DE LA HOJA DE SONIDO DE CRUEL Y TIERNO

HOJA DE SONIDO							
CRUEL Y TIERNO DE MARTÍN CRIMP. DIRECCIÓN: JAVIER G. YAGÜE							
ESPACIO SONORO: PABLO IGLESIAS SIMÓN							
PÁGINA 2/4							
MEMO MESA	FUENTE (PISTA)	NOMBRE	ENTRADA		SALIDA		ENVIO
			PIE	MODO	PIE	MODO	
55	CD 1 (2)	My Man – Billie Holiday	P. 16: AMELIA: Por favor. Hace tanto que no he bailado. (Enciende el tocadiscos el AMA DE LLAVES)	DE GOLPE	(Tras la primera frase de la canción: <i>Sometimes I say</i>)	FADE IN 3+4,5+6,13+14	12 (Tocadiscos)
			(Tras la primera frase de la canción: <i>Sometimes I say</i>)	FADE IN 3+4,5+6,13+14	(El AMA DE LLAVES se acerca a recibir a los dos que acaban de entrar)	FADE OUT 3+4,5+6,13+14	12 (Tocadiscos) 3+4,5+6,13+14
			SE MANTIENE SÓLO EL CANAL 12		(El AMA DE LLAVES apaga el tocadiscos)	DE GOLPE	12 (Tocadiscos)
56	CD 1 (3)	Transición de la escena 1.2 a 1.3 My Man empezada	P. 23: AMELIA: ... ahora os quieren ¿Me entiendes? (NIÑO enciende el tocadiscos) (EL PIE LO DA REGIDURÍA)	DE GOLPE	(Al pasar el 1er avión)	FADE IN 3+4,5+6,13+14	12 (Tocadiscos)
			(Al pasar avión)	FADE IN 3+4,5+6,13+14	P. 24: (ADOLFO borracho se sienta en el diván)	FADE OUT 3+4,5+6,13+14	12 (Tocadiscos) 3+4,5+6,13+14
	MULTI (12)	Avión que pasa por encima cabezas	P. 23: AMELIA: ... ahora os quieren ¿Me entiendes? (NIÑO enciende el tocadiscos) (EL PIE LO DA REGIDURÍA)	DE GOLPE	SE VA SOLO	---	7+8+9+10 (+ SUBGRAVE)
	DVD 1 (4)	Cortocircuito Cortocircuito TV en dos tiempos (2 se va la luz y entran TV => 2 entra luz y se deforman TV)	P. 23: AMELIA: ... ahora os quieren ¿Me entiendes? (NIÑO enciende el tocadiscos) (EL PIE LO DA REGIDURÍA)	DE GOLPE	SONIDO SE VA SÓLO IMAGEN: EN EL SEGUNDO AVIÓN-CORTOCIRCUITO SE VAN TODAS LAS TVS MENOS TV 4 IMAGEN OFF TOTAL: AMA DE LLAVES APAGA LA TV 4	DE GOLPE	3+4,5+6,13+14
57	MULTI (13)	En medio escena 1.3A F-16 (1234) rápido	P. 26: ADOLFO: ... y a lo que queda de su familia. (EL PIE LO DA REGIDURÍA)	DE GOLPE	SE VA SOLO	---	7+8+9+10 (+ SUBGRAVE)
	DVD 1 (5)	En medio escena 1.3A Cortocircuito (2) – Entra TV			SONIDO SE VA SÓLO IMAGEN OFF: ENTRADA DVD 2 (Track 6)	ENCADENA DVD 2 (6)	3+4,5+6,13+14
58	MULTI (14)	En medio escena 1.3B F-16 (4321) rápido	P. 29: ADOLFO: Que la acometida. (EL PIE LO DA REGIDURÍA)	DE GOLPE	SE VA SOLO	---	7+8+9+10 (+ SUBGRAVE)
	DVD 2 (6)	En medio escena 1.3B Cortocircuito (2) – Sale TV			SE VA SOLO	---	3+4,5+6,13+14

Una vez que el diseñador de sonido ha identificado y estructurado sus sonidos de una forma temporal y espacial está capacitado para establecer el **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, dará paso a las siguientes etapas y fijará los momentos precisos cuando se acometerán las tareas restantes que conducirán a la materialización final del diseño de sonido.

4. PRODUCCIÓN: BÚSQUEDA Y CREACIÓN DE LOS SONIDOS BRUTOS

Como ya mencionamos, la producción es la fase de recopilación, creación y grabación de los materiales sonoros brutos necesarios. En esta etapa, por tanto, se deben realizar dos tareas fundamentales: **Buscar, encontrar** y obtener todos aquellos efectos de **sonido y músicas preexistentes** que sean necesarias; y **supervisar la grabación** de aquellos efectos de **sonido y músicas originales** que sean precisos. En el caso de las melodías originales será ineludible que un músico previamente las componga, teniendo en cuenta los planteamientos y requerimientos de la puesta en escena y del diseño de sonido.

5. POSTPRODUCCIÓN: DEL SONIDO BRUTO AL ADAPTADO

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.

En nuestro libro *Postproducción digital de sonido por ordenador* (Iglesias Simón, 2002) ya aventuramos un esquema de las etapas de las que debería constar un proceso de postproducción digital de sonido¹⁹. Habiendo explicado ya en dicho libro en detalle las tareas a realizar en cada una de las fases así como las posibilidades que diversos programas informáticos ofrecían entonces, a continuación nos limitamos a enunciar las que podrían ser las etapas de un proceso de postproducción. Estas fases serían la edición, la mezcla y la fijación de las copias finales.

La **edición** consiste 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, de espectro de señal (ecualizadores y filtros), de tiempo de señal (*reverb*, *eco*, *pitch*, *chorus*, *flanger*, compresores y expansores de tiempo) o de amplitud (compresores, limitadores, expansores, puertas de ruido), conectados a las mesas de mezclas, como la gran multitud de nuevas posibilidades que actualmente son factibles gracias a los desarrollos informáticos. Los usos que se pueden dar a los procesadores son diversos pudiendo utilizarse, por ejemplo, los procesadores de espectro de señal para la caracterización sonora (conversaciones telefónicas, música de vinilo, sonidos que se oyen a través de la pared procedentes del cuarto de al lado); *reverb* y *eco* para simular las características sonoras de los entornos ficticiales (tamaño, materiales constitutivos, cierre o apertura); o los compresores para reducir el margen dinámico y limitar la presencia de las músicas que se utilizan bajo el texto verbalizado por los actores. La etapa de edición, en el caso de ser este extremo preciso, tiene como primera operación la llamada reducción de ruido, consistente en eliminar de los sonidos brutos aislados todos aquellos ruidos indeseados.

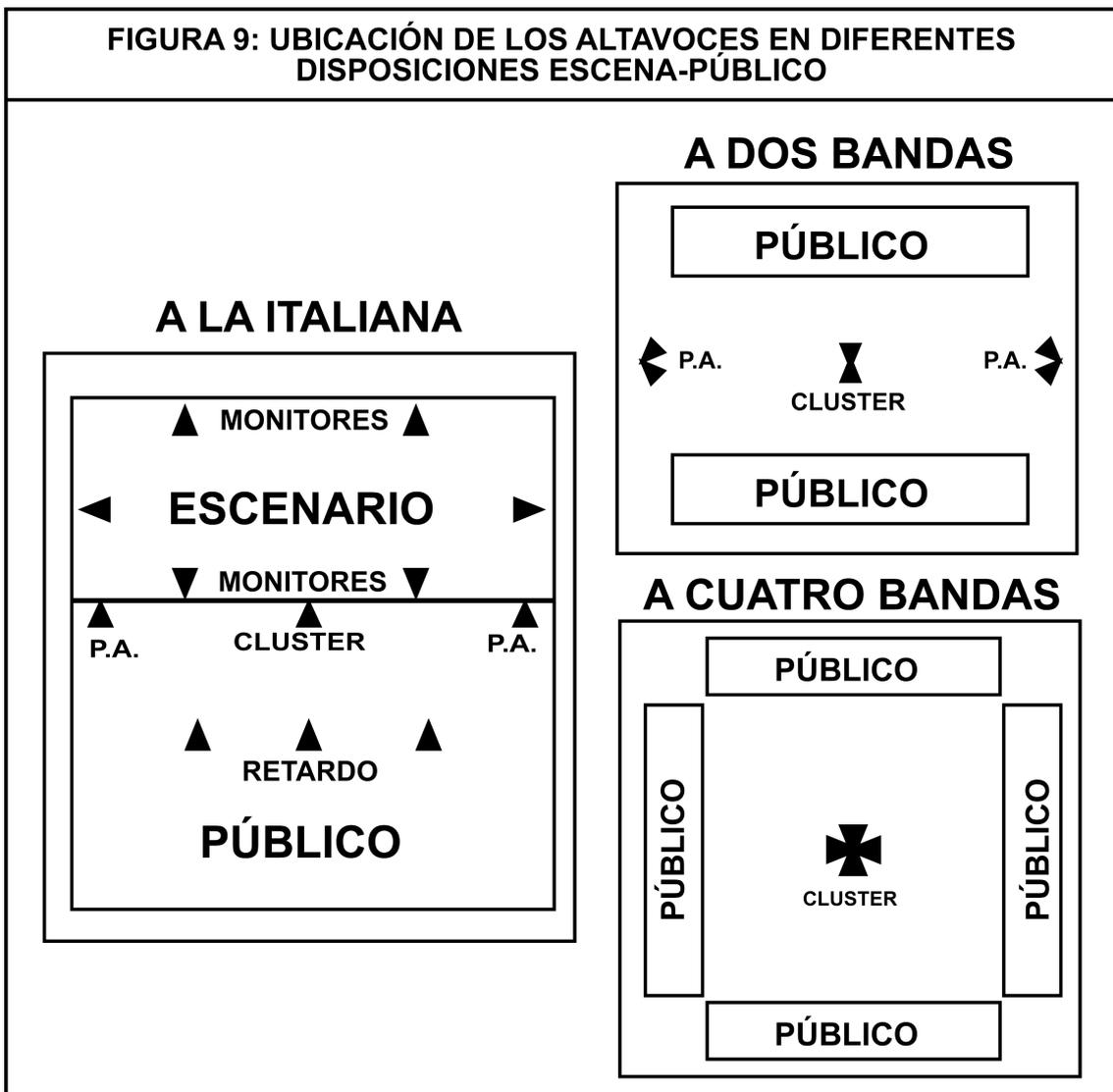
En la **mezcla** se combinan los sonidos aislados, previa o simultáneamente editados en el caso de ser necesario, de manera que constituyan otros nuevos como consecuencia de su unión.

Y, por último, la **grabación de las copias definitivas**, consiste en la fijación de los sonidos, una vez editados y mezclados convenientemente, en los formatos y soportes que serán utilizados durante el espectáculo para su reproducción.

6. DISEÑO EN SALA: EL SONIDO SE HACE ESPACIO SONORO

En el diseño en sala se monta y comprueba en el espacio de la representación el equipo técnico requerido para la materialización del diseño de sonido y su integración dentro del espectáculo que finalmente se mostrará al público. Además de verificarse la correcta instalación del equipo de sonido así como la ubicación precisa de sus componentes (en especial, los altavoces), deberá asegurarse su óptima configuración en vistas a que permita la adecuada materialización del diseño de sonido.

La colocación de altavoces es quizás uno de los procedimientos más específicos del ámbito teatral y que permiten dotar al sonido de una espacialidad singular. La ubicación de los altavoces, que parte de las posibilidades de las dotaciones de los teatros y del equipo técnico de la compañía en gira, se realiza teniendo en cuenta, entre otros criterios, el tipo y forma del recito (exterior o interior, a la italiana o con el público a dos, tres o cuatro bandas), la configuración escenográfica, lumínica y de videoescena, los parámetros estéticos y discursivos generales de la puesta en escena y aquellos aspectos que garantizan la seguridad durante la representación. Tal y como se aprecia en la Figura 9, la disposición de los altavoces varía dependiendo de la relación entre la escena y el público, pudiendo establecerse unas tipologías básicas: la **P.A.** (*Public Address*), que, en un teatro a la italiana, son la pareja de altavoces situados a ambos lados del escenario (Izquierda [L] y Derecha [R]), a quienes se suelen enviar las músicas en estéreo que se reproducen durante la representación y mediante los cuales, en virtud del Efecto de Precedencia y a través del control panorámico, se puede simular la ubicación o el desplazamiento de un sonido en el arco virtual de ciento ochenta grados comprendido entre los dos; el **cluster**, localizado encima y en medio del escenario, donde se suele enviar el sonido captado por los micrófonos, para evitar acoples y mejorar el empaste entre el sonido directo y el amplificado, y la música extradiegética, cuando se quiere lograr su desubicación total, aunque renunciando al estéreo; los **monitores** o cuñas, situados dentro del escenario para permitir a los intérpretes escuchar las músicas amplificadas y para emitir sonidos diegéticos desde dentro del espacio de la ficción; los **envíos especiales**, localizados en lugares heterogéneos según se requiera (no los recogemos en nuestros gráficos porque pueden ubicarse en cualquier lugar); y el **retardo** o *delay*, que es imprescindible en aquellos recintos que, debido a su gran profundidad, requieren que se refuerce el sonido en las zonas que ocupa el público más alejadas del escenario.



En esta fase es imprescindible que el diseñador sea capaz de transmitir al técnico de sonido el modo más conveniente para la ejecución del espacio sonoro y cómo deberá adaptarse a las diferentes eventualidades que se encontrará en los teatros donde se representará la función en gira. Los ensayos convencionales y técnicos deben aprovecharse para ajustar la parcela sonora y el resto de elementos escénicos y así conseguir el todo orgánico previsto por los planteamientos de puesta en escena del director. Finalmente, los ensayos generales servirán para verificar que esta perfecta integración ha sido alcanzada, asegurando un estreno satisfactorio.

Tras el estreno, el diseñador de sonido deberá entregar los correspondientes hoja, libreto y plano de sonido completamente terminados (incluyendo todas aquellas modificaciones de último momento que hayan podido surgir), el listado de todos los efectos y músicas empleadas, para que el departamento de producción solicite, gestione

y abone los derechos de autor oportunos, y las copias en el formato y soporte adecuados de todos los sonidos necesarios para el desarrollo del espectáculo.

El estreno, no obstante, no supone el fin de la evolución del espacio sonoro sino una etapa más en su desarrollo expresivo. Es inevitable adaptar el diseño de sonido a las particularidades de los teatros donde se producen las representaciones en gira, función que realizan estupendamente los técnicos cuando ya han hecho propio el diseño. Además, no es extraño que haya que efectuar ajustes técnicos de diversa naturaleza por causas heterogéneas, que deban introducirse modificaciones de carácter conceptual o formal, con arreglo a las transformaciones que pueda tener la puesta en escena en su desarrollo en vivo, o que sea preciso modificar el diseño para actualizarlo y acomodarlo a los cambios en el contexto desde donde lo escucha y le da sentido el espectador.

7. A MODO DE CONCLUSIÓN

En este trabajo, como en nuestra reciente ponencia mencionada (Iglesias Simón, 2016), hemos intentado ampliar y matizar algunos de los planteamientos que ya desarrollamos en nuestro artículo “El diseñador de sonido: función y esquema de trabajo” (Iglesias Simón, 2004b). Aunque nos parezca mentira, ha transcurrido más de una década desde que se publicó y era preciso introducir una serie de cuestiones, como son el concepto de sonoturgia, que hemos comprobado, desde el terreno práctico del ejercicio profesional y desde el ámbito teórico académico²⁰, que resultan útiles para la concepción y ejecución de espacios sonoros y para ampliar el debate sobre sus capacidades expresivas en el ámbito teatral. Esperamos que artículos como estos sirvan para seguir reivindicando la importancia del diseño de sonido en el creación escénica y para que cada vez a más productores, directores, dramaturgos, estudiosos y, sobre todo, espectadores les suenen nuestros espectáculos.

8. BIBLIOGRAFÍA SELECCIONADA

- AA. VV. (2004). *Máscara. Cuaderno iberoamericano de reflexión sobre escenología* 12.
- ALTEN, S. R. (1994). *El manual del audio en los medios de comunicación*. Guipúzcoa: Escuela de Cine y Video.
- APPIA, A. (2000). *La música y la puesta en escena. La obra de arte viviente*. Madrid: ADE.

- BAREA, P. (2001). “Las máquinas sonoras”. En *La máquina escénica: drama, espacio, tecnología*, R. de Diego y L. Vázquez (eds.), 155-166. Zarautz: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.
- BARKER, P. (2002). “Músico-Compositor”. En *Teatro de creación*, Ch. Baldwin y T. Bicat (eds.), 87-100. Ciudad Real: Ñaque Editora.
- BELTRÁN MONER, R. (1991). *Ambientación musical*. Madrid: IORTV.
- BRACEWELL, J. L. (1993). *Sound Design in the Theatre*. Nueva York: Prentice Hall College Division.
- BRECHT, B. (2004). “Sobre la música para el teatro y para el cine”. En *Escritos sobre teatro*, 227-260. Barcelona: Alba Editorial.
- CABALLERO FERNÁNDEZ-RUFETE, C. (2003). “La música en el teatro clásico”, En *Historia del teatro español*, J. Huerta Calvo (ed.), tomo I, 677-716. Madrid: Gredos.
- COLLISON, D. (2008). *The Sound of Theatre. From the Ancient Greeks to the Modern Digital Age*. Eastbourne: Plasa.
- CARRILLO GUZMÁN, M. del C. (2011). *Introducción a la dramaturgia musical*. Murcia: Universidad de Murcia.
- CHION, M. (1993). *La audiovisión. Introducción a un análisis conjunto de la imagen y el sonido*. Barcelona: Paidós.
- ____ (1999). *El sonido*. Barcelona: Paidós.
- FARIAS ZÚÑIGA, M. (2012). *Encantadores de serpientes. Músicos de teatro en Chile 1998-2011*. Santiago de Chile: Editorial Cuarto Propio.
- HARTMANN, L. (1930). “The Switchboard Speaks”. En *Theatre Lighting*, 98-105. New York: D. Appleton and Company.
- HORMIGÓN, J. A. (2002). “La música y la puesta en escena”. En *Trabajo dramático y puesta en escena*. Segunda Edición, volumen I, 271-304. Madrid: ADE.
- IGLESIAS SIMÓN, P. (2002). *Postproducción digital de sonido por ordenador*. Madrid: Ra-ma Editorial.
- ____ (2004a). “La función del sonido en el cine clásico de Hollywood durante el período mudo”. *Área Abierta* 7 (en <http://revistas.ucm.es/index.php/ARAB/article/download/ARAB0404130005A/4229> [(04/04/2016)]).

- ____ (2004b). “El diseñador de sonido: función y esquema de trabajo”. *ADE-Teatro* 101, 199-215 (en <http://www.pabloiglesiassimon.com/textos/El%20disenador%20de%20sonido.pdf> [04/04/2016]).
- ____ (2005a). “Steele MacKaye, un inventor para la escena”, *ADE-Teatro* 106, 60-63. (en http://www.pabloiglesiassimon.com/web_esp/mackayeespa.html [04/04/2016]).
- ____ (2005b). “Aproximaciones a un análisis sonoro del discurso cinematográfico: Blade Runner de Ridley Scott”, *Área Abierta* 11 (en <https://revistas.ucm.es/index.php/ARAB/article/download/ARAB0505230002A/4184> [(04/04/2016)]).
- ____ (2008). “Tentativas para una sistematización del uso de audiovisuales en la puesta en escena”. *Acotaciones* 20, 47-82. (en <http://www.resad.es/acotaciones/acotaciones20/20pablo.pdf> [04/04/2016]).
- ____ (2016). “El espacio sonoro y el diseñador de sonido: arte y oficio”. En *Teatro y música en los inicios del siglo XXI*, José Romera Castillo (ed.), 80-101. Madrid: Editorial Verbum. (Vídeo de la ponencia en <https://canal.uned.es/mmobj/index/id/37697> y material extra y texto de la ponencia en http://www.pabloiglesiassimon.com/web_esp/EspacioSonoroSelitenatespa.html [04/04/2016]).
- IGNASI CUENCA, David y EDUARD GÓMEZ, Juan (2011). *Manual técnico de sonido*. 7a Edición. S.A. Ediciones Paraninfo.
- KAYE, D. & LEBRECHT, J. (2000). *Sound and Music for the Theatre. The Art and Technique of Design*. Boston: Focal Press.
- LARRIBA, M. A. (1998). *Sonorización*. Ciudad Real: Ñaque Editora.
- LEONARD, J. A. (2001). *Theatre Sound*. London: A & C Black.
- LEZA, J.M. (2003). “El teatro musical”. En *Historia del teatro español*, J. Huerta Calvo (ed.), Tomo II, 1687-1714. Madrid: Editorial Gredos.
- MAYER, D. (1993). *Lighting and Sound*. London: Phaidon.
- MESCIA, M. (2014). *Puntos de oído. Entrevistas y conversaciones sobre música y sonidos con directores y autores del teatro argentino*. Buenos Aires: Corregidor.
- NIETO, J. (2003). *Música para la imagen*. Madrid: Iberautor Promociones Culturales.
- O’NEILL, N. (1910-1911). “Music to Stage Plays”. En *Proceedings of the Musical Association*, 85-102. London: Royal Musical Association.

PARKER, O. W.; WOLF, R. C. & BLOCK, D. (2003). *Scene Design and Stage Lighting*. Belmont: Wadsworth.

RODRÍGUEZ, A. (1998). *La dimensión sonora del lenguaje audiovisual*. Barcelona: Paidós.

TORRENTE, Álvaro. (2003). “La música en el teatro medieval y renacentista”. En *Historia del teatro español*, J. Huerta Calvo (ed.), tomo I, 269-30. Madrid: Gredos.

WALNE, G. (1990). *Sound for the Theatre*. London: A & C Black.

¹ A petición de la *Revista Ade-Teatro*, el presente artículo es un palimpsesto de aquel ya que aquí lo modificaremos y reproduciremos literal y casi íntegramente, recurriendo, por tanto, al autoplagio y la autocita, sin contemplaciones y sin reflejarlas para no hacer demasiado farragosa la redacción del texto.

² Analizamos el uso de los audiovisuales en la puesta en escena en Iglesias Simón (2008).

³ Para acercarse al estudio histórico del sonido en el arte escénico merece la pena consultar Collison (2008). También resultan valiosas las aportaciones de Caballero Fernández-Rufete (2003), Leza (2003), Torrente (2003) o Barea (2001). O’Neill (1910-1911), Hartmann (1930), Appia (2000) e Iglesias Simón (2004a) nos sirven para ser conscientes del desarrollo expresivo alcanzado a comienzos del siglo XX en la parcela sonora. De igual modo, las últimas publicaciones de Farias Zúñiga (2012) y Mescia (2014) son un indispensable testimonio de la consideración y el desarrollo actual que la creación musical y sonora tiene dentro del ámbito escénico, en su caso de Chile y Argentina, respectivamente.

⁴ Para la elaboración de nuestro esquema, metodología y planteamientos de trabajo hemos tenido en cuenta las ideas y experiencias recogidas en Alten (1994), Barker (2002), Beltrán Moner (1991), Bracewell (1993), Brecht (2004), Carrillo Guzmán (2011), Chion (1993 y 1999), Kaye y Lebrecht (2000), Larriba (1998), Leonard (2001), Mayer (1993), Nieto (2003), Parker, Wolf y Block (2003), Walne (1990) y en el conjunto de artículos que componen el número 12 de la revista *Máscara* (2004) dedicado monográficamente al tema del sonido teatral.

⁵ Para una exposición más detallada con ejemplos aclaratorios ver Iglesias Simón (2004b: 203-210).

⁶ 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.

⁷ Estas categorías no son rígidas siendo posible, por ejemplo, que un sonido que comienza siendo diegético acabe siendo usado posteriormente de forma extradiegética.

⁸ 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.” (Chion, 1993: 78).

⁹ La enumeración que realizamos está basada en las expuestas en Alten (1994: 270-276) y en Hormigón (2002: 297-304), alterada, ampliada y modificada en función de nuestra propia práctica y teorización.

¹⁰ Resultaría imposible determinar todos los potenciales usos narrativos, expresivos y significativos de la alteración del sonido, ya que existen múltiples tipos de procesadores y la configuración del equipo de sonido puede ser extremadamente variada. Es por ello que solo nos atrevemos a enumerar los que son generalizados, alejándonos mucho de agotar la interminable lista que se podría redactar.

¹¹ Mediante diferentes actuaciones de procesamiento del sonido, tales como el aumento o disminución de volumen o la aplicación de cierta distorsión, ecualización, reverberación o eco, se puede simular la cercanía o lejanía de la fuente productora del sonido.

¹² Dependiendo de la situación concreta de los altavoces a los que sea enviado un sonido determinado, éste parecerá provenir de unos lugares u otros.

¹³ Mediante la ubicación 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) entre los lugares donde se sitúan dichos altavoces.

¹⁴ A través de la modificación del sonido, en especial con el empleo de procesadores de reverberación y eco, se pueden recrear las condiciones acústicas de un espacio concreto (una gran catedral, un espacio al aire libre o una pequeña habitación) haciendo que un sonido sea escuchado como lo sería en tales circunstancias.

¹⁵ 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 de los teatros donde se representará el espectáculo.

¹⁶ El texto de la obra a representar sobre el que se indican los momentos precisos cuando se introducirá cada sonido.

¹⁷ Esta numeración debe coincidir con la que tengan los efectos ordenados en la fuente desde la que se reproduzcan.

¹⁸ Si se inician o finalizan 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.

¹⁹ Ver el capítulo tercero titulado “Proceso de postproducción digital de sonido por ordenador” de Iglesias Simón (2002: 21-38).

²⁰ Diversos apuntes y materiales que empleamos en las clases de Espacio Sonoro en la RESAD se pueden consultar en <http://alumnos.pabloiglesiassimon.com/espaciosonoro.html> (04/04/2016).