

Los tipos de escucha en el diseño de sonido

Apellidos, nombre	Payri, Blas (blapay@upv.es)
Departamento	DCADHA, Departamento de Comunicación Audiovisual, Documentación e Historia del Arte
Centro	Universitat Politècnica de València

1 Objetivos

Los objetivos de este artículo son:

- clarificar y homogeneizar los conceptos de tipos de escucha, ya que pueden tener diferentes acepciones según los campos de actividad (psicoacústica, diseño sonoro, psicología de la percepción, teoría audiovisual o musical) y según los autores, para que el lector pueda adquirir un vocabulario funcional
- ofrecer definiciones y ejemplos concretos de tipos de escucha, para que el lector pueda tener una comprensión clara y entienda las aplicaciones en diseño de sonido y en análisis audiovisual.
- explicar las interrelaciones entre los diferentes tipos de escucha en la elaboración y en la recepción del diseño de sonido.

Esquemizamos en el gráfico 1 los tipos de escucha que definimos en este artículo.

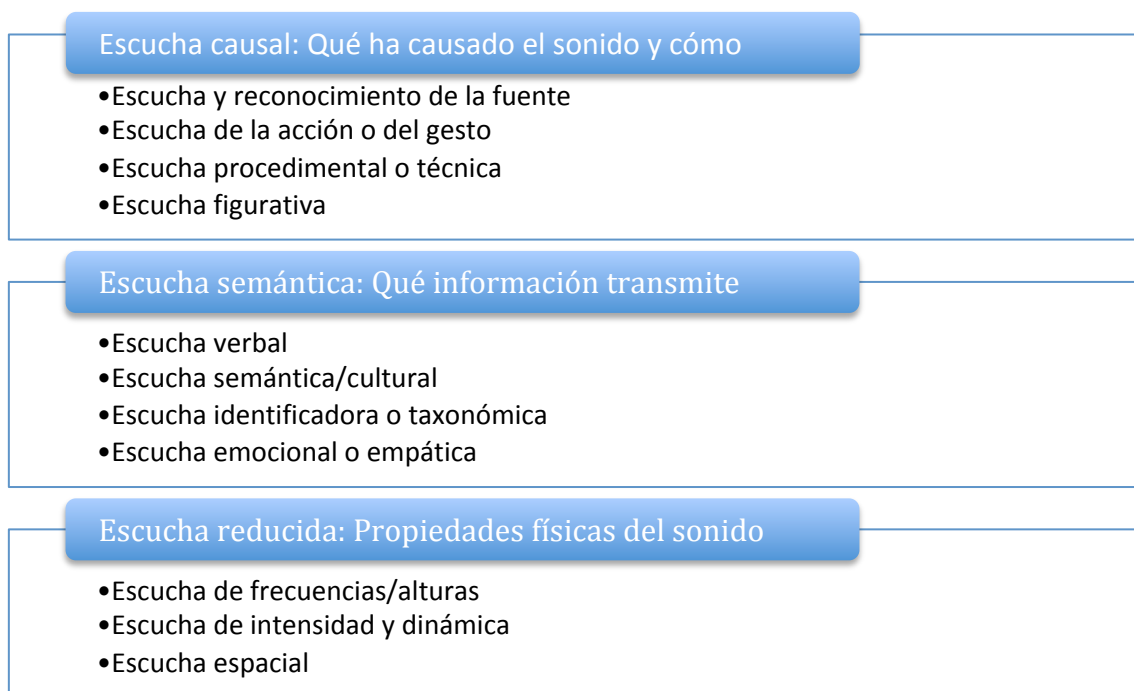


Gráfico 1. Principales tipos de escucha

2 Tipos de escucha, atención, percepción y sensación

Cuando trabajamos en el diseño de sonido de cualquier producto audiovisual, tenemos que ser conscientes de lo que el espectador u oyente va a recibir y percibir dentro de ese flujo de sonido. En cierto modo, el diseñador de sonido debe dirigir la atención del espectador a los elementos que deben destacar, privilegiando siempre la inteligibilidad de la voz hablada, pero trabajando todos los aspectos expresivos y narrativos del sonido para que aporten la información necesaria. También destaca el proceso de mezcla y espacialización del sonido, que contribuya a estratificar la importancia de cada flujo

sonoro y fijar la atención en un elemento u otro. Es esencial pues que el diseñador de sonido sea consciente de los tipos de escucha, y que la percepción que va a tener el espectador no se resume a la suma de las señales sonoras que vamos poniendo en la banda sonora.

Schaeffer (1977: 111-127) distingue cuatro tipos de escucha en cuanto a la intención perceptiva y cognitiva del oyente: “écouter, ouïr, entendre, comprendre”. Estos términos tienen una traducción directa difícil, pero lo que es importante distinguir es la función de la atención y de la voluntad de percibir en la escucha, lo que es esencial tanto en la vida cotidiana como en la realización y recepción de obras audiovisuales. La principal distinción entre oír y escuchar es que oímos todas las señales sonoras que llegan a nuestros oídos (si tienen un nivel suficiente para nuestras capacidades auditivas) mientras que escuchamos los elementos que nuestra voluntad marca.

Generalmente escuchamos los elementos más significativos, es decir la voz y elementos sonoros que se impongan, apartando la atención del resto. Con elementos continuos, como por ejemplo el ruido de ventilador de un ordenador, después de unos minutos de adaptación, dejamos de escucharlos e incluso dejamos de “oírlos”, volviéndonos completamente inconscientes de la presencia de ese ruido hasta que se para o que tienen variaciones. De la misma manera, en muchas ilusiones ópticas o experimentos de percepción visual, puede que no estemos “viendo” elementos que están ante nuestros ojos simplemente porque nuestro sistema cognitivo se centra en otras unidades de significado y cancela ciertas percepciones. Si guían nuestra mirada hacia ciertas partes de la imagen, puede que de repente empecemos a ver estos elementos.

Nuestro sistema perceptivo, al contrario, difícilmente puede “no escuchar” la voz humana que suele atraer la atención por defecto, sobre todo cuando hay un mensaje que entender. La psicología de la percepción distingue entre percepción y sensación (Llamazares y Piqueras, 2007), y podemos encontrar varios resúmenes de estos conceptos, por ejemplo el de Sergi Valera (2020):

El proceso de captación de sensaciones es relativamente simple y muy automático, es decir, los receptores sensoriales se activan en función de la presencia o no de estímulos sensoriales. Aunque la persona puede centrar su atención en captar determinadas sensaciones, constantemente estamos procesando mucha más información sensorial de la que normalmente somos conscientes. En cambio, el proceso perceptivo es mucho más activo y complejo desde el punto de vista psicológico; la persona, como ser propositivo, busca y estructura sus percepciones implicando a la vez procesos cognitivos, emocionales, interpretativos y evaluativos que se asocian a estas percepciones. Así, podríamos decir que, mientras en el primer caso la persona “capta” pasivamente sensaciones, en el segundo la persona “percibe” activamente su entorno.

Para resumir los tipos de escucha de Schaeffer en función de la atención, podemos identificar estos conceptos:

- La **sensación sonora** que depende de la señal acústica que llega a nuestros oídos. Si esta señal sonora rebasa cierto umbral de percepción, puede ser captada y procesada por nuestro sistema perceptivo-cognitivo.
- El **oír**: la señal sonora que llega a nuestros oídos pasa a ser oída cuando se dan las condiciones psicoacústicas, pero también cuando nuestro cerebro está procesando esta señal, y ello implica una cierta atención.

- El **escuchar**: aquí implica una atención explícita al flujo sonoro. Podemos estar en un restaurante y oímos las conversaciones alrededor, y podemos no estar escuchando dichas conversaciones o de repente pasar a escuchar una conversación en concreto. Podemos oír varias conversaciones o flujos sonoros, pero en realidad solamente podemos escuchar una activamente.
- El **entender**: este nivel está separado del escuchar para Schaeffer, y va en cierto modo a ser el modo predominante, ya que nuestro sistema cognitivo va a centrar toda la atención en lo que se entiende, principalmente la voz hablada, dejando en un nivel menos consciente el resto de la información. Podemos considerar que la música, y en particular la música cinematográfica, pero también los elementos sonoros, pueden tener un significado que se entiende, y los subtítulos para sordos incluyen tanto los diálogos como los efectos musicales y sonoros significativos que son necesarios para entender la obra audiovisual.

3 Propiedades del sonido y su restitución

3.1 Indicios sonoros materializantes (I.S.M.)

Hay que tener en cuenta que todo sonido es provocado por el impacto o roce de elementos físicos, y que el sonido producido va a variar en función de la energía de ese impacto o roce, del tamaño y peso de los elementos en contacto, de la velocidad, la tensión de las superficies, etc. Chion se refiere a los **indicios sonoros materializantes** (I.S.M.) para designar «los aspectos del sonido que nos permiten apreciar la naturaleza material de su fuente y la historia concreta de su emisión: su naturaleza sólida, aérea o líquida, su consistencia material, los accidentes ocurridos durante su desarrollo, etc...» (2012 §39, 1998). Aunque Chion no especifique, podemos considerar los siguientes elementos como ISM: la presencia de graves (indica algo grande y pesado), la rapidez del ataque sonoro (indica la velocidad del impacto), la duración, la presencia de mucha energía en el espectro sonoro y su parte aguda (indica la tensión y energía), la naturaleza más o menos armónica/disonante/ruidosa del espectro (indica materiales rígidos y cristalinos o rugosos), la naturaleza continua o abrupta, los elementos del ataque y su duración, etc.

3.2 Reproducción y restitución del sonido

Chion distingue entre reproducción y restitución (*representación o renderización* si queremos traducir la traducción inglesa de «rendering» de la palabra francesa «rendu», Chion 2012 §40) del sonido. La **restitución** (*representación o renderización*) significa que el sonido es reconocido por el espectador como veraz, efectivo y adecuado (Chion 2012 §40). No se trata de *reproducir* el sonido real que en circunstancias reales produciría ese tipo de acción, sino de *restituir* (*representar o renderizar*) el sonido que para el espectador traduce o expresa la acción.

“El sonido se presta bien a la representación (en vez de reproducción) debido a su flexibilidad con respecto a la identificación causal” (ver borroso narrativo (Chion 2012 §86)). El sonido es fácilmente verosímil y el espectador es bastante tolerante cuando un sonido no se parece a lo que uno oiría en una situación real dada, ya que no existen leyes que unen rígidamente un sonido determinado con su causa.» Por ejemplo un puñetazo *reproducido* de manera realista no suele tener un sonido «impactante», y su *representación (renderización)* cinematográfica siempre suele ser más potente, contener más graves y un ataque con más transitorios y complejidad sonora. El diseñador de sonido puede martillar sandías, machacar pasta o utilizar todo tipo de materiales y acciones grabadas con micrófonos de contacto o de todo tipo para representar la acción del puñetazo en pantalla, y en general esto implica no utilizar ningún sonido real cuya causa real sea un puñetazo. Chion (2012, §86) apunta:

Como ejemplos de restitución; es decir, de un sonido que “traduce” no otro sonido pero la velocidad, o una fuerza, etc. podemos pensar en los efectos de sonido que jalonan las escenas de acción en muchas películas: el zumbido de espadas y sables en las películas de artes marciales, traduce la agilidad; los sonidos de los golpes y caídas en películas traducen la violencia sentida por los personajes (cuando en realidad los impactos de cuerpos podrían hacer menos o diferentes ruidos). Hay también sonidos que pretenden traducir las impresiones de la materialidad o inmaterialidad, la fragilidad o resistencia, la sensualidad o austeridad, vacío o plenitud, pesadez y ligereza, de vetustez o de nuevo, de lujo o miseria.

3.3 La imprecisión narrativa del sonido

La imprecisión narrativa del sonido (acusmático), es un término que Chion (2012 §86) utiliza para explicar que «el sonido en sí mismo sólo proporciona poca información o una información imprecisa o incluso nula sobre su causa. Cuando el sonido es acusmático (un sonido acusmático es el que oímos sin ver su fuente) y no identificado, ello permite crear enigmas acusmáticos y adivinanzas sonoras.» La imprecisión narrativa (que en este caso sería causal más que narrativa) se debe a que el sonido responde a una acción, un impacto, y que por ejemplo un crujido puede ser el crujido de una silla inestable, el crujido de una puerta, de los pasos en el parquet, de árboles que se mecen en el bosque o de una hamaca que se mueve. A veces es imposible distinguir indudablemente un crujido de otro y pueden ser reemplazados, y probablemente el especialista de sonidos de sala tendrá una serie de artilugios para crujidos de toda índole que pueden servir para puertas, árboles y mecedoras. Del mismo modo, un ruido de lluvia puede sonar igual que unos aplausos de una muchedumbre, o que el viento en las hojas.

En resumen, en el diseño de sonido debemos ser conscientes de lo que percibe y entiende un oyente no tiene por qué guardar relación con las causas reales del sonido, y que hay que construir el sonido para que tenga el efecto perceptivo y significativo deseado.

4 Los tres tipos de escucha principales: causal, semántica y reducida

Agrupamos los diferentes tipos de escucha en función de la intención del oyente siguiendo tres grupos de escucha: causal (lo que produce el sonido), semántica (lo que significa el sonido) y reducida (las propiedades abstractas del sonido).

4.1 La escucha causal

Chion (2012, §94) resume el concepto de escucha causal desarrollado por Schaeffer como una escucha que se interesa, a través del sonido, por todas las pistas susceptibles de informar al oyente sobre su causa: cuál es el objeto, el fenómeno, la criatura que produce el ruido; dónde se encuentra; cómo se comporta, se mueve, etc... Distinguimos varios tipos de escucha causal, en función del interés que el oyente tenga en cada momento.

4.1.1 La escucha de la fuente causal (reconocimiento)

En este caso nos centramos en lo que ha causado el sonido, como unos pasos de un personaje, unas sirenas de policía a lo lejos, el rugido de un león que se acerca. Nos importa la fuente del sonido (cuerpo sonoro en la nomenclatura de Schaeffer) y el tipo de acción que lo ha originado (choque, frote, emisión de voz...). No hay que confundir escucha causal con identificación causal por varias razones.

Primero, por la imprecisión narrativa del sonido que hemos mencionado antes. Un oyente que se interesa, a través del sonido, por todas las pistas susceptibles de informar al oyente sobre su causa: cuál es el objeto, el fenómeno, la criatura que produce el ruido; dónde se encuentra; cómo se comporta, se mueve, etc...

Segundo, porque en el contexto audiovisual, la escucha está supeditada a la imagen, y si en pantalla aparece alguien andando y se oyen unos sonidos percusivos al compás de los pasos, el espectador va a identificar ese sonido como el sonido de los pasos del personaje (fenómeno de síncreisis, Chion, 2012 §17). Del mismo modo un ruido blanco podrá ser identificado como el de lluvia o aplausos según lo que aparezca en imagen. De hecho, si el espectador identifica el sonido como el de la lluvia en el bosque cuando el diseñador de sonido ha utilizado una mezcla de varias máquinas de efectos (y ningún sonido de lluvia), el espectador no está cometiendo un error en su identificación, porque realmente, en la diégesis, ése es el sonido de la lluvia en el bosque.

Por último y quizás más importante, la escucha causal no es la identificación de la fuente sonora, sino la intención, la búsqueda del reconocimiento de la fuente. La escucha causal está más activa cuando oímos un sonido (sobre todo acusmático) y no reconocemos la fuente: si el sonido tiene una importancia fuerte en la mezcla o en la narración, todo nuestro esfuerzo va a estar dirigido hacia la escucha causal. Una vez que se nos desvela la fuente (desacusmatización o patrones sonoros reconocibles) la escucha causal se adormece. La escucha es una intención.

4.1.2 La escucha de la acción o del gesto

Podemos hacer esta distinción dentro de la escucha causal pura (la fuente del sonido), con la escucha de la acción (o gesto) causal: En este caso, el oyente no se centra tanto en la fuente en sí del sonido sino en las características de la acción que provoca el sonido. Podríamos decir que es la escucha del gesto que ha creado el sonido. Hay que tener en cuenta que todo sonido es provocado por el impacto o roce de elementos físicos, y que el

sonido producido va a variar en función de la energía de ese impacto o roce, del tamaño y peso de los elementos en contacto, de la velocidad, la tensión de las superficies, etc.

Cuando oímos un impacto puede que no sepamos la fuente de ese impacto (escucha causal pura) pero sí podemos discernir si es un impacto suave o violento, si ha sido un objeto pequeño (se cae una canica) o grande (se cae un armario). También podemos discernir si el impacto es sobre un material rígido (metal, cemento, vidrio), blando (piel, arena, madera blanda), viscoso o líquido. La escucha de la acción o gesto causal se centra pues en los ISM (indicios sonoros materializantes), analizados anteriormente, para apreciar las características de la acción que ha causado el sonido.

4.1.3 La escucha técnica o procedimental

Agrupamos dentro de las escuchas causales la escucha técnica o procedimental: este concepto es definido por Denis Smalley (1997: 109) como “escucha de la receta” (Landy, 2007: 97). La escucha técnica se aplica cuando intentamos descubrir el proceso de realización de un sonido, que puede ser tanto la reverberación o filtrado aplicados, el tipo de grabación realizado de algún impacto dado, el tipo de síntesis aplicada, etc. Cuando un profesor evalúa un trabajo de diseño de sonido suele aplicar una escucha técnica, pero también puede ser el caso de un profesor de instrumento musical cuando intenta establecer lo que está haciendo el alumno al tocar el instrumento (generalmente para corregir el procedimiento), o cuando un actor de doblaje escucha la voz original para intentar distinguir cómo ha proyectado la voz. A menudo en un concierto de música acusmática, los oyentes se centran más en una escucha técnica (¿cómo han hecho esos sonidos?) que en una escucha semántica o emocional (¿qué me está transmitiendo esa obra?), para desmoralización del compositor.

4.1.4 La escucha figurativa

Michel Chion (2012, §94) apunta:

Schaeffer no distingue entre lo que llama escucha causal y lo que llamaríamos escucha figurativa, una escucha que parece idéntica a la anterior, pero que no se preocupa tanto por lo que causa el sonido como por lo que representa. Así, escuchando los pasos o los sonidos de las ondas que sabemos que han sido creados por un sintetizador, podemos reconocer la forma, el patrón de un paso o un sonido de onda, sin dejarnos engañar por la causa real.

La escucha figurativa se da esencialmente en las obras sonoras sin imagen (producción radiofónica, relatos sonoros, paisajes sonoros, música acusmática), con un contenido descriptivo o narrativo. Corresponde globalmente al concepto de “figurativización” definido por Lalande (1998). En este caso, el oyente se figura un espacio y un escenario, unos personajes y situaciones, a partir de los indicios sonoros, en lo que se ha llamado cine para el oído ([EARS sd](#)). En las obras audiovisuales suele darse una escucha figurativa cuando la acción transcurre fuera de campo, lo que suele ocurrir en películas de suspense (Hitchcock utilizando este recurso frecuentemente), y entonces la narración opone lo que se ha figurado el espectador con lo que luego la imagen revela. En el caso de la producción radiofónica, muchos oyentes de la época dorada de la radio indicaban el contraste con lo

que se habían figurado de los actores o locutores y luego la apariencia real de las fotografías. Si el sonido corresponde a la acción en pantalla, la visión cancela la escucha figurativa generalmente.

4.2 La escucha semántica

Schaeffer (1977: 120-122) distingue la escucha cultural (en este caso por ejemplo los géneros musicales y sus asociaciones culturales) de la escucha natural, que comparten las personas y muchos animales. La escucha causal o espacial serían tipos de escucha natural, compartida por todos los humanos. Michel Chion (2012, §94) apunta:

Pierre Schaeffer llama "semántica" a la escucha que, en contextos particulares donde se trata de una señal sonora codificada (cuyo ejemplo más común es el lenguaje hablado, pero que también puede ser código Morse o un código entre prisioneros), está interesada en decodificar esta señal para llegar al mensaje. Preferiríamos utilizar el término "escucha codal" para describir lo mismo, pero optamos por mantener la terminología schaefferiana para no confundir la cuestión.

4.2.1 La escucha verbal

Este es el caso más frecuente y destacado en la recepción de productos audiovisuales, ya que generalmente prestamos atención al contenido verbal de lo que dicen los personajes y todos los elementos del habla. Para referirnos a los tipos de escucha según la atención, estaríamos en el modo de entender, más que de escuchar u oír. Chion define el concepto de verbocentrismo y del audio-logo-visual para indicar que las obras audiovisuales narrativas suelen girar alrededor de los diálogos y de la voz. Separamos aquí la escucha verbal, que es una especialización de la escucha semántica, de la escucha semántica anteriormente definida, ya que nuestro cerebro tiene áreas dedicadas al procesamiento del lenguaje hablado.

4.2.2 La escucha semántica/cultural

José Nieto (1996: 45) utiliza también el concepto de código (que correspondería parcialmente a la "escucha codal") para referirse a la música cinematográfica y a la información que vehicula respecto al período, al lugar, al contexto social, o al género cinematográfico. Preferimos distinguir entre la connotación de la música (por ejemplo la música de rock duro o heavy metal está asociada a ciertos grupos sociales occidentales, mientras que el flamenco está asociado con Andalucía y con ciertos grupos sociales o étnicos), y la codificación de la música (Payri 2010 a y b). Por ejemplo, un himno nacional tiene una codificación estricta, o la marcha nupcial está asociada con las bodas de manera convencional: no es una connotación sino una codificación convencional (Payri ,sf).

En este caso la atención va hacia la información que transmite el sonido. Por ejemplo, si aparece una música de rock duro o una música flamenca, vamos a interpretar la información del género musical y su asociación con lugares o grupos sociales lo que va a influenciar la narración. Igualmente cuando oímos a alguien hablar, vamos a interpretar el

modo en el que habla (agresividad, seducción, aserción ...) lo que aporta una información (no verbal aunque asociada a la voz).

4.2.3 La escucha identificadora o taxonómica

La escucha identificadora o taxonómica se refiere al reconocimiento de categorías y está asociada a la escucha de códigos. Delalande (1998) describe este término pensando en el análisis musical de la música electroacústica (Landy 2007: 94), y en este caso el oyente intenta establecer categorías de sonidos y clasificar lo que oye en esas categorías. En las obras audiovisuales también podemos encontrar una escucha taxonómica más o menos pronunciada, sobre todo en el reconocimiento de temas musicales: un leitmotiv sólo puede funcionar si el oyente percibe y reconoce ese tema a través de sus variaciones. También puede tratarse del reconocimiento de alguna canción que ha aparecido en la película asociada a algún evento y cuya repetición nos remite a ese evento, o por ejemplo también podemos tener a un asesino que llega silbando, y el simple reconocimiento de la melodía silbada nos indica que va a ocurrir una acción.

4.2.4 La escucha emocional o empática

Podríamos hablar de “recepción emocional” más que de “escucha”, ya que la respuesta emocional suele producirse inconscientemente y no a través de una voluntad explícita propia de la escucha. Hemos agrupado este concepto dentro de las escuchas semánticas ya que finalmente la emoción creada en el espectador es un resultado de la escucha del discurso musical o verbal. La respuesta emocional se da particularmente con la música extradiegética, pero también con la emoción expresada por la voz. Delalande (1998) describe el término de escucha empática (Landy 2007: 94) con un significado similar. Cuando el espectador da un salto en su butaca por un efecto musical pronunciado de una película de terror, o cuando se entusiasma con el final feliz de la película acompañado de una música apoteósica, tenemos una respuesta emocional.

4.3 La escucha reducida

Schaeffer (1977) define la escucha reducida cuando la atención se centra en las propiedades del sonido de manera abstracta. Chion (2012, §96) resume la escucha reducida a partir de Schaeffer, como “aquella que abstrae voluntaria y artificialmente la causa y el sentido (y añadimos: el efecto), para interesarse por el sonido considerado por sí mismo, por sus cualidades sensibles no sólo de tono y ritmo, sino también de grano, materia, forma, masa y volumen.” La escucha reducida está más ligada al análisis de la psicoacústica, disciplina encargada de entender la percepción de las propiedades físicas de los estímulos sonoros. Podemos establecer estas categorías que se aplican más precisamente en la postproducción del sonido:

4.3.1 La escucha de frecuencia/altura

Por ejemplo, cuando en un ambiente sonoro aparece una frecuencia molesta que queremos filtrar, estamos realizando una escucha reducida para detectar la naturaleza de esa frecuencia.

Más sencillamente, cuando estamos oyendo una melodía, es decir la altura de unas notas de piano o de una canción, se trata de una escucha reducida de una propiedad del sonido: la altura.

4.3.2 La escucha de la intensidad y dinámica

En el proceso de mezcla, se atiende a la intensidad de los sonidos para subir y bajar volúmenes. También cuando analizamos el tipo de ataque de un sonido (ya sean pasos, martillazos o efectos musicales) para ver si va a destacar en una mezcla, hacemos una escucha reducida de las propiedades morfológicas de ese sonido.

4.3.3 La escucha espacial

Nuestra percepción está especializada para la percepción espacial del sonido, y podemos distinguir la distancia y el ángulo de la fuente sonora. Existe una gran cantidad de publicaciones y conferencias científicas en torno a la escucha espacial que no podemos resumir aquí. En la postproducción de sonido, la espacialización es un área de gran importancia.

Cabe destacar que en el audiovisual, la información visual predomina y cuando un personaje o una acción están en pantalla, asociamos el sonido por ese personaje a la posición que ocupa en pantalla, independientemente de la posición del sonido.

5 Conclusiones

Los tipos de escucha pueden darse al mismo tiempo, y por ejemplo podemos estar entendiendo y asimilando el contenido verbal de los diálogos o de la voz narradora, al mismo tiempo que percibimos información no verbal de esa voz sobre su estado emocional o grupo social, la posición, la reverberación del lugar, la altura general de la voz que nos permite reconocer a un locutor de otro, etc. El hecho de que el oyente sea más consciente del contenido verbal que de otros tipos de información no elimina que todos los tipos de escucha se producen al mismo tiempo.

En el proceso de creación, mezcla y espacialización del sonido audiovisual, el diseñador suele privilegiar una escucha reducida, fijándose en propiedades del sonido como el volumen, la energía espectral, el ataque o la densidad de eventos. Esta etapa es indispensable para que técnicamente funcione la mezcla sonora. Pero evidentemente, el propio diseñador de sonido debe utilizar la escucha reducida como una herramienta para vehicular mejor las diferentes escuchas semánticas y causales, que son la meta comunicativa del sonido audiovisual.

6 Bibliografía

Chion, M. (1998). *La audiovisión. Introducción a un análisis conjunto de la imagen y el sonido*. (2ª ed.) Barcelona: Paidós. Traducción de: *L'audio-vision*. Paris, 1990.

Chion, M. (2012). *Audiovision: Glossaire. 100 concepts pour penser et décrire le cinéma sonore*. Disponible en: <http://michelchion.com/download/new>

Delalande, F. 1998. Music analysis and reception behaviours: *Sommeil* by Pierre Henry. *Journal of New Music Research* 27 (1-2): 13-66. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/09298219808570738>

EARS. *Cinéma pour l'Oreille (Cine para el oído)*. EARS: Electroacoustic Resource Site. Disponible en: http://www.ears.dmu.ac.uk/spip.php?page=rubriqueLang&lang=es&id_rubrique=1434

Landy, L. (2007). *Understanding the Art of Sound Organization*. Cambridge: The MIT Press.

Llamazares, L.; Piqueras, J.A. (2007). Percepción y Sensación, Bibliografía sobre Psicología de Davic Meyers. En: Imagen corporal, alimentación y calidad de vida. Disponible en: <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/3763/1/PowerPoint%20-%20TEMA%202%20Y%203.pdf>

Nieto, J. (1996). *Música para la imagen. La influencia secreta*. (2a ed.) Madrid: SGAE.

Payri, B. (2010a). Los códigos de lugar en la música [vídeo docente]. Disponible en: <https://riunet.upv.es/handle/10251/8061>

Payri, B. (2010b). Los códigos de tiempo en la música [vídeo docente]. Disponible en: <https://riunet.upv.es/handle/10251/8060>

Payri, B. (sf). Codificación convencional. En: Recursos sonoros audiovisuales. Disponible en: <https://sonido.blogs.upv.es/funciones-de-la-musica/codificacion-convencional/>

Smalley, D. (1997). Spectromorphology: Explaining Sound Shapes. *Organised Sound* 2 (2): 107-162. <http://dx.doi.org/10.1017/S1355771897009059>

Schaeffer, P. 1977. *Traité des objets musicaux*, 2nd edition. Paris: Editions du Seuil.

Valera, S. (2020). Sensación y Percepción. En: Elementos básicos de psicología ambiental. Disponible en: http://www.ub.edu/psicologia_ambiental/unidad-2-tema-2-1