

“LA FUNCIÓN DEL SONIDO EN LA IMAGEN”

LINA ALEJANDRA MONROY DÍAZ

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE COMUNICADORA SOCIAL  
CON ÉNFASIS EN AUDIOVISUAL

DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO: RICARDO ESCALLÓN GAVIRIA  
PROFESOR ASISTENTE DEPARTAMENTO DE MÚSICA PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD JAVERIANA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE COMUNICACIÓN SOCIAL  
BOGOTÁ D.C.

2015

## **ARTÍCULO 23 DEL REGLAMENTO DE LA UNIVERSIDAD**

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por los alumnos en sus trabajos de grado, solo velará porque no se publique nada contrario al dogma y la moral católicos y porque el trabajo no contenga ataques y polémicas puramente personales, antes bien, se vean en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

## **DEDICATORIA**

*A mi familia por ser el motor de mi vida y apoyarme en la realización de este trabajo,*

*A mi asesor por su orientación y colaboración.*

*A mi amigo Rafael Becerra por sus valiosos aportes y su sabiduría.*

*A mis Jefes de práctica Rafael Taibo, Heryka Solano y Gustavo Elizalde por su comprensión e invaluable ayuda.*

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. Introducción</b>	1- 3
<b>2. Marco teórico</b>	4-9
<b>3. Capítulo 1: Concepciones primarias</b>	10
3.1. <u>El ser humano y los sentidos: El oído y la vista</u>	10 -13
3.2. <u>Las funciones básicas del sonido en la imagen</u>	13 -15
3.3. <u>Roles del sonido</u>	15- 17
3.4. <u>El Sonido como recurso narrativo</u>	17-19
3.5. <u>El valor añadido</u>	19-23
3.6. <u>La síncrexis</u>	23-26
<b>4. Capítulo 2: percepción y psicoacústica</b>	27
4.1. <u>El objeto sonoro</u>	27-29
4.2. <u>La acusmática</u>	29- 33
4.3. <u>Percepción del movimiento y la velocidad</u>	33-35
4.4. <u>Puntuador Sonoro y Visual</u>	35-36
4.5. <u>La psicología de Gestalt</u>	36-42
<b>5. Capítulo 3: Efectos sonoros</b>	42
5.1. <u>Efectos de sonido</u>	42-43
5.2. <u>Ambiente</u>	43-44
5.3. <u>Foley</u>	44-45
<b>6. Capítulo 4: Diseño sonoro</b>	46
6.1. <u>La profesión del diseño sonoro</u>	46-48
6.2. <u>ADR</u>	48-49
6.3. <u>Post- producción digital</u>	50
6.3.1 Procesamientos de tiempo	50
6.3.2 Procesamientos dinámicos	50-51
<b>7. Conclusiones</b>	52
<b>8. Bibliografía</b>	53

## 1. Introducción

Desde la aparición del cine mudo hace ya más de un siglo, ha existido la necesidad de incorporar un elemento que complementa el lenguaje visual y le da credibilidad a esa imagen en movimiento; este elemento es el sonido (incluyendo también la música), que no sólo es importante para la narrativa, sino que también está conectado a la parte rítmica y la dinámica de la imagen.

Pero esto no significa que una sola imagen no comunique por sí sola, lo que pasa es que con el apoyo de un sonido específico y adecuado nos involucramos con lo que está pasando y proyectamos mentalmente un ambiente más realista y subjetivo, lo que nos permite adoptar una postura dentro del relato.

*“A finales de los años veinte, el desarrollo de la incipiente electrónica permitió registrar y reproducir en la sala de exhibición sonidos sincronizados con la imagen. Ese momento fue tan traumático, que aún en nuestros días padecemos las secuelas de aquel impacto” (Lambrada, 1995);* Es entonces, cuando se cambiaron los escenarios naturales por estudios especialmente tratados para manejar una acústica mucho más óptima y para recrear los sonidos de forma que parecieran más naturales y sin errores de registro. Esto implicó que el arte de hacer cine se volviera más complejo y se contemplara la posibilidad de incluir un reparto más técnico que artístico, como los ingenieros que supieran de todo lo referente a la utilización de generación de sonidos y de cómo lograr efectos con éstos.

En la mayoría de audiovisuales el sonido sincrónico acompañante se convierte en un ratificador de la parte visual y redundante en cuanto al mensaje que se quiere transmitir tal es el caso de los dramas, que generalmente recurren a la música como refuerzo de situaciones obvias.

Se podría afirmar entonces que el sonido es el 50% y la imagen el otro 50% en ese orden de ideas a la hora de producir un contenido, el objetivo no es darle más protagonismo al uno que al otro; sin embargo lo importante es lograr para el sonido su máxima aplicación en términos de eficiencia expresiva, así como cada historia tiene su propio argumento, sus propias imágenes y sus personajes, así también debe tener su propio sonido. Dentro de un relato se puede abordar desde las innumerables posibilidades de las voces, los

efectos sonoros, las atmósferas de sonido y la propia música, así como se explica también en el nuevo formato de ante-proyecto actualizado, el cual se enfatiza en la sonorización en conjunto con la imagen.

Es importante considerar también que el desarrollo de todas estas posibilidades se debe a investigaciones científicas y psicológicas que indican que la percepción en todos los seres humanos no es la misma siempre; puesto que cada individuo tiene un tipo de captación subjetiva que cuando no ha experimentado antes una sensación la interpretará como algo nuevo y desconocido pero tratando de acomodarlo en algo lógico y concreto de la cual va a archivar y referenciar después.

Generalmente las referencias auditivas a las que accedemos, tienen que ver con un proceso cultural y de contexto; no todo tiene la misma denotación en una cultura que en las otras. Lo que sí se puede afirmar es que éstas nos ayudan a ubicarnos espacial y coherentemente, comunicándonos sobre el medio en el que circundamos de acuerdo a nuestra percepción, vamos a asimilarlo con algo ya conocido.

Un claro ejemplo de esto es cuando vamos por la calle y de repente oímos cerca la frenada en seco y el ruido molesto de unas llantas. Sabemos que ese sonido lo produjo un carro y que seguramente se estrelló con otro. Esto lo deducimos gracias a que ya hemos visto y oído eso antes, como experiencia social, he ahí donde entra la referencia mental. El sonido como tal de las llantas es casi único en estas situaciones y como lo hemos visto antes, ya podríamos asegurar sin tener que voltear a mirar una vez más que fue un carro.

El medio circundante nos está informando que en algún lugar, no muy lejos, hubo un accidente y cómo nuestra percepción no sólo es auditiva por naturaleza sino también visual, tenemos que volver, verificar y afirmar nuestra intuición. Efectivamente ha habido un accidente y una vez que confirmamos seguimos nuestro camino. El punto es que si el sonido y la imagen no fueran tan importantes en conjunto, la intuición y referencias mentales que tenemos estarían incompletas e inconclusas, es decir, no diferenciaríamos qué es que cosa, a qué pertenece y en dónde se encuentra. Todo es un apoyo mutuo necesario.

Valdría la pena mencionar también el modelo general y básico de la comunicación que nos ayude a argumentar lo que buscamos en este trabajo de grado como

explicación al fenómeno significativo de lo que son las herramientas que le dan realce a un buen producto audiovisual este modelo se enfatiza en 3 factores inminentes que describen un proceso de información intercambiable y consiste en “el *emisor, el transmisor y el receptor*”; en este caso en particular, aplicaríamos esta estructura a nuestra investigación y podríamos relacionarlo de la siguiente manera: el emisor se convierte en el sujeto u objeto que genera el sonido, el transmisor como el mensaje (el sonido) y el receptor como aquel sujeto u objeto que recibe este mensaje. Vemos entonces que si el mensaje llega bien hasta el receptor y se logran los objetivos una vez deseados antes de transmitirlo, el mensaje ha sido bien utilizado. Eso mismo será lo que se demuestre con la expresión y el apoyo del sonido en la imagen.

La intención de este trabajo de grado no es sólo demostrar el por qué el sonido es tan importante para la parte visual, sino también demostrar todo el proceso (la transmisión, la captación y el procesamiento) y qué hay detrás de todo esto para que signifiquen un algo al estar yuxtapuestas la una con la otra.

Si bien, se puede plasmar todo esto en el producto audiovisual “Paciente Nro 47” es ideal entender que todo va conjuntamente ligado y que se puede observar cómo el sonido le da una espacialidad, una sensibilidad, un sentido y un ambiente diferente al contexto.

Finalmente, quiero invitar a todo el que lea este texto a que se convierta en un oyente activo del medio que nos rodea, ya que esto es un entrenamiento diario para educar el oído y trabajar la mente. Todo tipo de sonido abarca una gran cantidad de información de la que no somos conscientes, pero que estaría bien serlo, ya que así podríamos conocer y aprovechar más el universo sonoro que hay en el entorno cultural de cada individuo y qué lo caracteriza.

## 1. Marco Teórico

### **Nociones de sonido y audio básico.**

Es importante expresar primariamente cómo el audio se enfoca desde un punto intrínseco en el ser humano. A continuación algunos conceptos importantes para entender la fisicidad del sonido y la fisiología del oído como órgano receptor de éste, incluyendo los efectos que se desprenden del proceso auditivo.

### **El Sonido:**

Es un fenómeno físico que se da por la vibración mecánica de las partículas, en un medio elástico como por ejemplo el aire, el cual permite la transmisión de energía desde una fuente transmisora hacia un receptor. La vibración de una partícula se refiere al movimiento de su recorrido próximo al de su posición original y el retorno a su estado natural.

### **Propiedades Físicas del sonido:**

#### a) Frecuencia:

Es el número de ciclos de la onda sonora que ocurren en un (1) segundo. Ésta determina que un sonido sea más grave o más agudo, es decir, está directamente relacionado con el tono. Su unidad de medida son los Hz (Hertz).

#### b) Timbre:

Es la propiedad que nos permite identificar y distinguir entre las frecuencias y el sonido de un *umbral sonoro*<sup>1</sup>. Se determina por la combinación de sus frecuencias fundamentales y sus armónicas, variando en cantidad e intensidad.

Para que se produzca la sensación sonora, es necesaria la presencia de tres elementos:

---

<sup>1</sup> Es el nivel mínimo de un sonido para que logre ser percibido.

### **1) *La fuente sonora:***

Es todo material que emite y produce un sonido como tal; desde la procedencia de esas vibraciones mecánicas o el origen que las provoca, se define también una fuente sonora desde una concepción causalista que sucede cuando el oyente localiza el sonido en función a su origen espacial.

Podemos encontrar compuestos de tipo tangible e intangible como por ejemplo el cuerpo de un violín, el diafragma de un altavoz, una trompeta, una llave de agua, una corriente de aire intermitente, la voz, un ladrido, la explosión de una mezcla inflamable, el impacto de dos cuerpos, entre otros...

### **2) *El medio transmisor:***

El sonido puede ser transmitido, con mayor o menor eficacia, por los sólidos, los líquidos y los gases. El medio transmisor más usual es el aire.

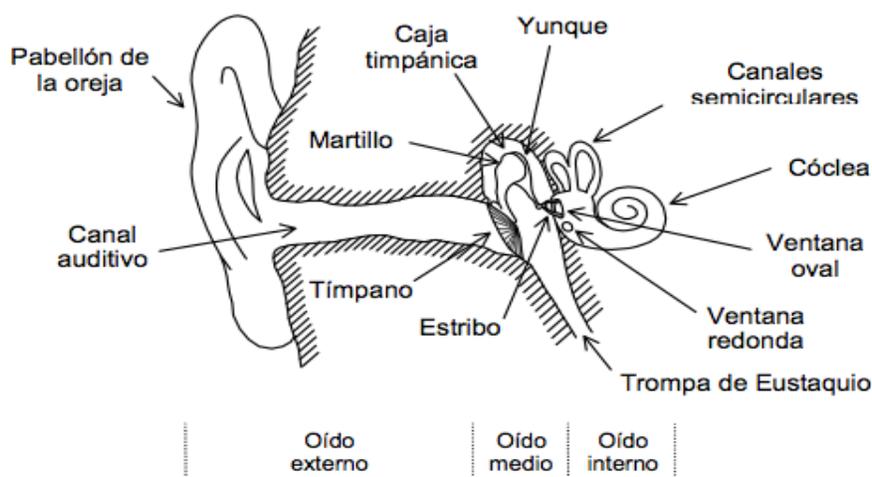
Para que una fuente sonora actúe sobre el medio es preciso suministrarle una determinada cantidad de energía. Como el aire posee cierta elasticidad sus moléculas adyacentes a la fuente sonora vibrarán después de un movimiento dado por la presión sonora que se ejerce sobre cierto material al ser extendido por ondas. Esta vibración se transmitirá a las moléculas vecinas y así sucesivamente con las siguientes, hasta transportarla por el espacio.

Por ejemplo, si se tiene una superficie que vibra, bien sea un altavoz, la vibración se transmite a las partículas de aire que están en contacto con la superficie, empujándolas hacia delante y hacia atrás, que a su vez van empujando las siguientes y cuando las primeras se retraen, las segundas también y así se va expandiendo la onda por el aire.

### **3) *El receptor del sonido***

Para comprender el proceso de recibimiento de la transmisión sonora, es necesario hablar de la fisiología y el funcionamiento del órgano encargado de traducir al cerebro e identificar el fenómeno audible con un código establecido.

“El receptor natural y universal del sonido es el oído y posee una enorme sensibilidad y capacidad para percibir, analizar, procesar y memorizar, por separado e integralmente, las diferentes características de la ondulación sonora.” (Lambrada, 1995); este órgano está dividido en 3 segmentos: el oído externo, el oído medio y el oído interno.



**Imagen Nro. 1.** . Miyara, Federico. Corte transversal del oído derecho, en el cual se muestran las partes anatómicas más representativas del aparato auditivo. Introducción a la psicoacústica.

El oído externo está compuesto por el pabellón u oreja y el canal auditivo externo. El primero se encarga de recoger las ondas sonoras y transportarlas al segundo, una vez entran las ondas, el canal auditivo se encarga de conducir las al tímpano.

Seguidamente se encuentra el oído medio que es una cavidad conectada al exterior por un canal llamado la caja timpánica y se conforma por el tímpano, los huesecillos y la trompa de Eustaquio.

El primero es una membrana elástica y se encarga de comunicar el canal auditivo externo con la caja timpánica y además recibe las vibraciones del aire y las transmite a los huesecillos, que son una cadena de 3 pequeños huesos (martillo, yunque y

estribo) y se encargan de comunicar al oído interno, las vibraciones sonoras que capta el tímpano. Su finalidad principal es convertir vibraciones de gran difusión y poca presión en vibraciones de pequeña difusión y mayor presión. Ésta diferencia es necesaria puesto que existe una *impedancia acústica*<sup>2</sup> mucho menor que en el oído interno, es decir, actúa de protector y atenuador de un sonido que viene con gran intensidad y es filtrado para acomodarse a la cavidad interna con menor intensidad.

Por otro lado, la trompa de Eustaquio se encarga de igualar la presión del oído medio con la presión atmosférica. Normalmente permanece cerrada pero sólo se abre por la acción de tragar o bostezar y ésta funciona equilibrando la diferencia de presiones para que al entrar el sonido no haya un cambio brusco en el interior y las vibraciones se mantengan constantes.

En tercer lugar, se encuentra el oído interno (o ventana oval) que está compuesto por los canales semicirculares y la cóclea o caracol. Los primeros también llamados aparato vestibular, están encargados de enviar al cerebro la información del equilibrio. El segundo está constituido por un laberinto óseo contenido de un líquido acuoso por el que se propagan las vibraciones desde la ventana oval. Dentro de éste se encuentra también la membrana basilar que contiene un gran número de conductores nerviosos que, a través del nervio auditivo, transmite la información sonora al cerebro; la información recibida se procesa y hace posible la sensación sonora, así como el distinguir un cierto tipo de frecuencia, diferenciar el timbre o diferenciar la fuerza y saber el lugar y origen de procedencia de esta fuente sonora.

Una vez indicado el procedimiento cómo se transmite y se manifiesta el sonido en el órgano de la percepción auditiva, es conveniente hablar y entrar en materia sobre los fenómenos físicos-sonoros y así discernir sobre cómo funcionan a la hora de ser utilizados y sus desenvolvimientos en el medio para su manipulación y experimentación en el campo digital.

## **La frecuencia**

---

<sup>2</sup> *Impedancia acústica* es el tipo de resistencia que opone un medio a las ondas que se propagan sobre ésta, esparciendo la energía equilibradamente.

Físicamente se describe la frecuencia como la cantidad de oscilaciones de onda que produce un sonido en el transcurso de un segundo, su unidad de medida son los Hertz (Hz). Esta cualidad del sonido nos proporciona la habilidad de distinguir la altura y comparación con respecto a otro que sea más alto o agudo, bajo o grave.

Es bien sabido que el oído humano es capaz de escuchar un rango de frecuencias ubicado entre los 20Hz y 20kHz, a este rango se le denomina espectro audible, aunque en la práctica se encuentra que este rango es menor llegando a ser entre 30Hz y 16kHz aproximadamente. El rango abajo de este se le conoce como infrasonido y hacia arriba como ultrasonido.

### **La Amplitud**

La amplitud es la cantidad de energía que se transmite entre cada partícula durante la transmisión del sonido, lo que comúnmente se le conoce como volumen. En acústica se le denomina SPL (Sound Pressure Level) o Nivel de Presión Sonora, su unidad de medida es el Pascal y la unidad de comparación es el decibel (dB).

El nivel mínimo que un oído percibe un sonido es de  $20\mu\text{Pa}$  lo que equivale 0dB-SPL, y el máximo son 20Pa (140dB-SPL) donde se considera es el umbral del dolor, más allá de éste existen daños físicos al oído.

### **El Timbre**

Es la cualidad que nos proporciona la distinción de un sonido a otro, por ejemplo diferenciar el sonido del mismo tono proporcionado por un piano y una guitarra se logra a través de su contenido armónico o las cualidades físicas que contenga.

### **La Consonancia y la Disonancia**

La consonancia y disonancia son percepciones subjetivas de superposiciones de sonidos o tonos que producen sensaciones de agrado (consonancia) o rechazo (disonancia) según sea el caso.

Cuando los dos sonidos son muy cercanos se produce un efecto llamado batimiento o pulsación, el cual consiste en una pequeña sensación de percepción de un solo sonido con atenuación y amplitud a través de tiempo, es un efecto psicoacústico en que a medida que la segunda frecuencia se aleja de la primera, se incrementa la sensación de aumento y disminución del mismo sonido hasta el punto que se comienzan a distinguir los dos por separado. Desde este punto se entra en la “zona crítica”, en donde se produce la percepción de rugosidad o repulsión de los sonidos escuchados, a esta sensación se le conoce como disonancia.

Existen combinaciones de tonos superpuestos que son agradables al oído, estos se encuentran mas allá de la zona crítica, esto infiere que entre mas alejados estén los tonos es más aceptable para el oído a excepción que los dos sonidos tengan la misma altura, ésta es la combinación perfecta de consonancia.

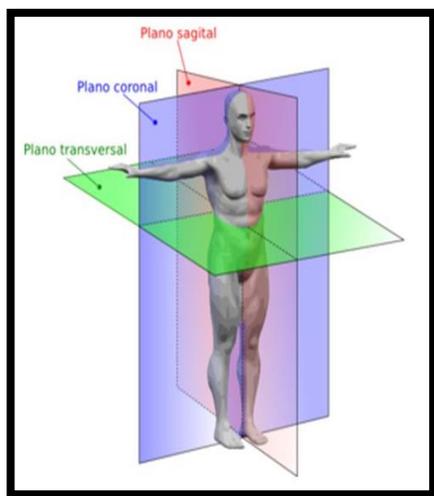
Para concluir, en una mirada hacia la actualidad, la percepción de disonancia ha ido disminuyendo debido a nuevos sonidos, estilos y complejidades musicales, haciendo que el oído acepte tonos cada más cercanos como consonantes.

### 3. Capítulo 1: Concepciones Primarias

#### 3.1. El Ser Humano y los Sentidos en el Audiovisual

El cuerpo del ser humano constantemente está trabajando e interpretando imágenes y estímulos que le llegan del entorno y que se convierten en mensajes, dichos contenidos se introducen por medio de los sentidos que empleamos en el día a día para analizar todo tipo de experiencias y transformarlas en una vivencia sensorial. Vamos creciendo y conociendo el espacio que nos rodea, aprendemos a desarrollar nuestras habilidades de percepción, podemos identificar objetos según su lejanía o cercanía, si está en movimiento o si se encuentra inmóvil, si puede lastimar o si es inofensivo y muchos otros criterios cuando nos enfrentamos a la realidad objetiva y subjetiva en la que vivimos.

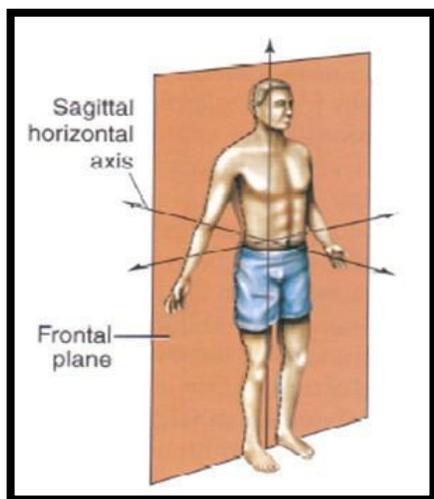
Esta información se transfiere situando los 3 planos anatómicos del ser humano que son líneas imaginarias trazadas en el cuerpo para referenciar posiciones, estructuras y movimientos del cuerpo. Estos planos se dividen en el sagital, que divide la mitad del cuerpo en dos partes iguales derecha e izquierda, el frontal que divide la mitad del cuerpo en dos partes iguales entre la parte anterior y posterior y el transversal que divide el cuerpo en dos mitades iguales de arriba para abajo. (Véase imagen Nro. 2)



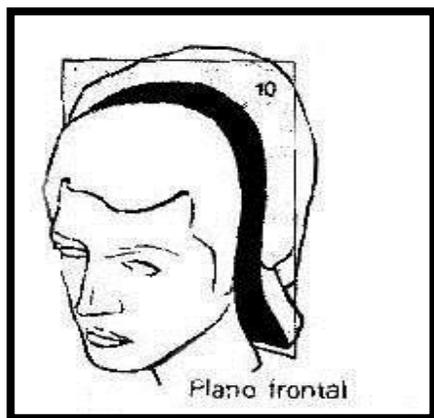
**Imagen Nro. 2.** Valencia, Walter. Plano sagital del ser humano. [Imagen] Disponible en: <http://slideplayer.es/slide/1490504/>

En el medio audiovisual, cuando se trata de una captación de dos de los sentidos más importantes que son la vista y el oído se utiliza sólo el plano frontal y sagital al recibir estímulos sonoros y visuales, lo que hace el cerebro es conectar las acciones y relacionar lo que se ve con lo que se está oyendo.

Según Michel Chion, el ser humano tiene un campo visual delimitado ya que el ángulo de percepción del plano frontal según su anatomía es de 160 grados, y esto indica que el rango de la mirada esta restringida a ver sólo lo que está delante de nosotros y un poco más de lado derecho e izquierdo (80 grados aproximadamente en cada lado) pero nunca será posible ver lo que hay detrás nuestro. (Véase imágenes Nro. 3 y 4).

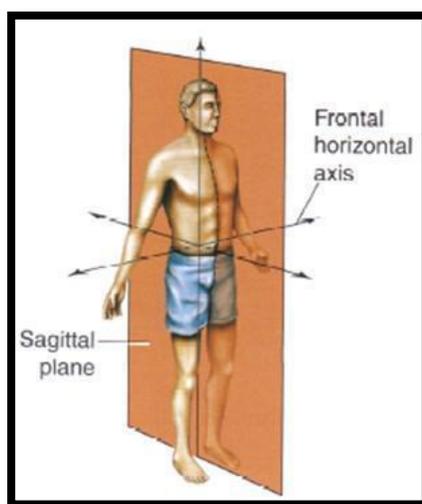


**Imagen Nro. 3.** Plano frontal del ser humano. [Imagen]. Disponible en: <http://slideplayer.es/slide/1633112/>

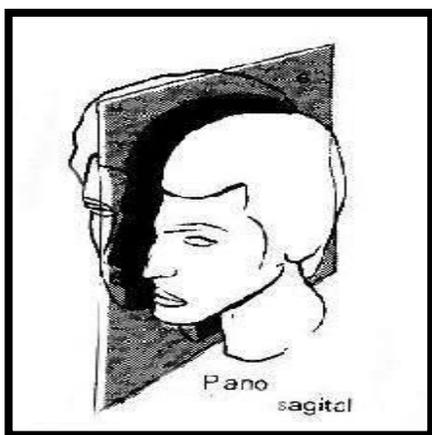


**Imagen Nro. 4.** Plano frontal cabeza. [Imagen]. Disponible en: <http://www.tsid.net/radiologia/neuro/craneo.htm>

Así como la vista, la escucha en el ser humano también tiene una distribución anatómica dentro del plano sagital, en las partes laterales de la cabeza (los oídos) que le permiten tener un rango de captación también de 160 grados; además de esto, su estructura molecular y ósea ayuda a que su capacidad auditiva se pueda aumentar gracias a que se generan efectos sonoros en el espacio con respecto al órgano tales como la reflexión, la refracción y dispersión, entre otros. (Véase imágenes Nros. 5 y 6)



**Imagen Nro. 5.** Plano sagital del ser humano. . [Imagen]. Disponible en:  
<http://slideplayer.es/slide/1633112/>



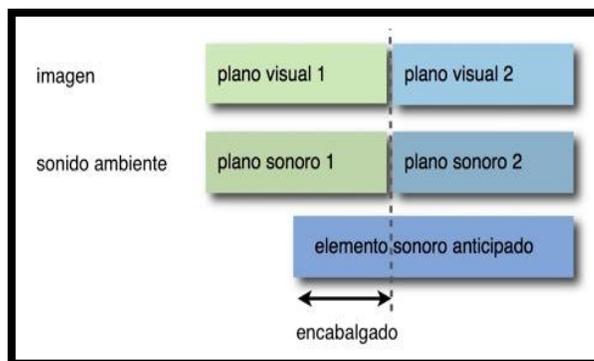
**Imagen Nro. 6.** Plano sagital cabeza. [Imagen]. Disponible en:  
<http://www.tsid.net/radiologia/neuro/craneo.htm>

De esta manera, el ser humano puede distinguir varias fuentes sonoras de su origen y su ubicación e incluso su trayectoria o su dirección. Así es como muchos de los sonidistas a través del tiempo, han jugado con estas divisiones para recrear en la mente del ser humano posibilidades de imágenes sonoras dimensionales gracias a las ubicaciones de los elementos.

### 3.2. Funciones Básicas del Sonido en la Imagen

El sonido, además de ser una herramienta útil narrativa en la imagen, cumple ciertas funciones como son:

- 1) **Reunir:** Se puede emplear como un unificador de un sonido a una imagen entre el tiempo y el espacio en que convergen.  
-Por la parte temporal, se enlazan las imágenes por corte, mediante el efecto de encabalgamiento, que se refiere a la prolongación o anticipación del sonido de una escena aledaña. (Véase imagen Nro. 7)



**Imagen Nro. 7.** Gráfico de encabalgado con el anticipo de un elemento sonoro. [Imagen].

Disponible en:

[https://poliformat.upv.es/access/content/group/DOC\\_32094\\_2012/recursosSonoros/styled-49/styled-12/index.html](https://poliformat.upv.es/access/content/group/DOC_32094_2012/recursosSonoros/styled-49/styled-12/index.html)

-Por la parte espacial, se enlazan las imágenes por medio de sonidos ambientales, generales que conectan las dos escenas en un mismo contexto homogéneo.

-Por la parte musical, ayuda a situar las imágenes en un mismo tiempo y espacio gracias a una música que lo conduce por el mismo camino al de la intención principal buscada.

- 2) **Puntuar:** Se encarga de marcar un momento relevante y concreto de la historia por medio de un efecto o una presencia sonora ambiental o bien sea principal. En el cine, el sonido sincronizado, trajo una manera más sutil de puntualizar el ritmo de las escenas.

Un ejemplo de esto puede ser cuando un personaje comunica con su diálogo, una palabra clave que es marcada por medio de una pequeña melodía de un instrumento acompañante, o un simple sonido ambiental, tal como el arranque de un motor de carro, o un ladrido de perro.

Michel Chion, designa en su libro de *la audiovisión* a este tipo de sonidos puntuadores como “*los elementos del decorado sonoro*”, ya que su fuente puede ser justa, de una aparición alternada durante la escena, donde su función es ocupar y recrear un espacio que se identifique por sí mismo.

*“Habita y define un espacio, contrariamente a un sonido permanente, como un canto continuo de pájaros o el sonido de las olas marinas que son el espacio mismo”.* (Chion, Michel. (1993). *La Audiovisión*. Pág. 58. Editorial Paidós Ibérica)

Son este tipo de momentos que se quieren resaltar para que más adelante, si es el caso, tengan su simbolismo con lo que se mostró anteriormente.

- 3) **Anticipar:** Depende de qué tan apropiado sea el ritmo de la imagen y cómo se maneje la expectativa ante posibles pistas en el desarrollo de una trama predecible o previsible.
- 4) **Separar:** Generalmente se logra con la ausencia del sonido, aplicado hacia el silencio pero no en su totalidad, ya que el silencio absoluto no existe. Este silencio se produce cuando el contexto lo amerita, puesto que necesita de una preparación previa donde vaya de una sucesión de ruido al silencio total.

En el cine, los sonidistas y diseñadores sonoros utilizan fuentes de silencio tales como: sonidos de la naturaleza, el sonido lejano del tráfico, los sonidos lejanos no

continuos de animales, el tic-tac del reloj, o en un lugar vacío se utiliza una mínima cantidad de eco para representar objetos aislados.

### 3.3. Roles del Sonido

En el campo audiovisual, todo elemento sonoro aplicado aporta a la imagen y narra de una u otra forma sin importar su relevancia; trabajando por aparte o en conjunto siempre son destinados para ejecutar roles principales o secundarios los cuales puntuarán un momento clave de la historia o reforzarán su impacto en la percepción del espectador.

- **Rol narrativo directo:** éste se encarga de enfocar los sonidos principales y protagonistas que hacen comprensible la historia. Un ejemplo de lo anterior es el diálogo, que generalmente lleva el hilo narrativo y va informando al espectador sobre su contenido de acuerdo a la escena representada. No por esto, significa que los efectos sonoros no puedan destacar o marcar instantes importantes en una trama. También están los efectos sonoros que pueden ser trabajados para que sobresalgan incluso sobre los más importantes diálogos.

Es el caso por ejemplo de las películas de terror, cuando un personaje se encuentra solo, perdido y asustado en un espacio desconocido y que del pánico de sentirse asechado, pregunta “quién está ahí?” y luego un sonido se acentúa para demostrar que ese personaje no está solo; a continuación suena una puerta rechinante y lenta muy marcada para indicar que un monstruo o lo que está asechando, anda suelto vigilándolo. Es ese sonido en especial el que marca el misterio y el clímax del momento en la escena.

Además de estas funciones ya mencionadas, vale decir que también son capaces de modificar el espacio y el tiempo en el que se encuentra el personaje y así mismo influenciarlo, pero de esto se hablará en este mismo capítulo, en el numeral 3.5.

- **Rol narrativo subliminal:** cuando se habla de subliminal en lo audiovisual, alude a los estímulos que no son percibidos conscientemente pero que aun así influyen en la percepción del público. Ésta es la parte de la que se encargan las funciones cognitivas del cerebro; puesto que

los sonidos se manejan de manera inconsciente aunque no nos demos cuenta. Generalmente, el sonido se percibe como un todo en conjunto aunque esté construido de muchas fracciones que lo varíen.

Los oyentes no analizan detenidamente cada sonido en un audio o en una película ni se esfuerzan por separarlo de los demás, cosa que sí pasa visualmente en los espectadores cuando pueden aislar el fondo de un objeto en particular y estudiar su estructura.

Afortunadamente el hecho de no poder separar los sonidos ayuda a que todo suene más real y que cree una atmósfera ambiental mucho más natural para la audiencia. Esta característica puede ser manipulada para conducir en un camino de emociones inconscientes en la gente sin que ellos lo noten, ya que todo está contenido en un solo audio. Varios sonidos simultáneos que a su vez transmiten muchas sensaciones y reacciones.

*“El ejemplo más directo de este efecto lo encontramos en la música de la película, escuchada separadamente de las imágenes de la película no tiene mucho sentido. La música es escrita deliberadamente para engrandecer el ambiente de una escena y apoyo de fondo para la acción, no como una actividad paralela si no como un escenario. La función de la música es sugerir a la audiencia como sentirse momento a momento: el sonido de un conjunto de cuerdas significa una cosa, un tambor otra por ejemplo”*( Lección 15: Análisis Narrativo – Roles del sonido. [En Línea], disponible en: [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/208036/Modulo\\_EXE/leccin\\_15\\_anlisis\\_narrativo\\_rols\\_del\\_sonido.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/208036/Modulo_EXE/leccin_15_anlisis_narrativo_rols_del_sonido.html), recuperado: 8 de marzo de 2015).

Del mismo modo, las frecuencias bajas acompañan escenas de terror para representar el miedo, también se sabe que las altas podrían representar el umbral de dolor y afectar directamente el estado anímico y de tensión del oyente.

Un ejemplo claro de esto puede ser el leitmotiv (que se refiere a una pieza musical que representa a un personaje; éste se repite a lo largo de la historia cada vez que aparece en escena y varía de acuerdo a su desarrollo narrativo) aplicado en la saga de “*Star Wars III, la venganza de los Sith*” de George Lucas, para el personaje de Darth Vader, donde unos acordes disonantes (que crean tensión) anuncian siempre su llegada y a su vez, la sensación

que produce al llegar es de ansiedad, nervios y vileza pues es un villano oscuro que juega del lado del mal.

- **Rol narrativo gramatical:** El sonido juega un importante papel en esta categoría, ya que define la continuidad entre planos y escenas. De igual manera, gracias a esta estabilidad, la trama no cambia su sentido aunque la imagen si lo haga; le dice al espectador qué sigue en la misma escena, en el mismo ambiente y con la misma historia. Este rol es necesario a la hora de editar, puesto que además de aportar con la continuidad, es efectivo para disimular pasos de tiempo o de errores en el espacio.

### 3.4. El Sonido Como Recurso Narrativo

A continuación una lista de tipos de sonido aplicado a la producción y post producción del audiovisual presentado “Paciente Nro. 47”.

#### 1. El fuera de campo

Es el sonido acusmático que no es visible en el plano pero por si lo es en algún momento, es temporal.

En el ejemplo referente aparece al principio en la primera escena una gotera que nunca se ve pero que suena en la primera habitación.

#### 2. El sonido “in” y “off”:

El “in” es la palabra designada para referirse al momento en que la fuente sonora aparece en la imagen y suena como realmente es (la voz del personaje hablando). Contrario a ésta, el “off” se refiere a la fuente sonora que no está mostrada en la imagen y que además de esto, es un sonido que no tiene relación con lo que se muestra ni lo que oyen los personajes (narradores, la musicalización, entre otros).

En el ejemplo de referencia se utiliza el sonido “in” cuando el personaje víctima, va llegando a la habitación del médico y mientras en el pasillo escuchaba una

voz, al entrar se da cuenta que es una grabación de computador, pero se revela la fuente sonora que emite esta grabación.

3. El sonido ambiente:

También llamado “el sonido territorio”, es el que marca a qué suena un lugar, cómo por medio de las fuentes sonoras nos podemos situar en un espacio determinado y a su vez estos espacios están compuestos por objetos que pertenecen originalmente al lugar y que emiten un sonido el cual se mezcla con los demás y crean esa sensación envolvente para concebirlo como uno solo. (El mar equivale a cantos de gaviotas, el viento soplando o el tráfico a los pitos de los carros, los ruidos de motores, etc.)

Aquí podría decirse que en el ejemplo de referencia, el sonido ambiente se convierte en todos los instrumentos que se encuentran dentro del quirófano, sea el radio, la grabación del computador, el sonido de la luz, la gotera todo esto se une para delimitar un espacio poco reconocible e inhabitado.

4. El sonido interno:

Es el sonido que corresponde a la expresión psíquica y mental de un personaje (su respiración, su consciencia, sus gemidos, su corazón, jadeos)

En el ejemplo de referencia, encontramos que el personaje principal, al verse desubicado, sin pantalones y drogado en un lugar desconocido, tiene miedo de lo que le haya podido pasar, pero a su vez quiere saber en qué lugar está por eso sale a indagar pero cuando ve que está con alguien más, se asusta y empieza a jadear, y su respiración y palpitos van creciendo fuertemente.

5. El sonido “on the air”:

Son todos esos sonidos que según la escena, se propagan en el aire por ondas sonoras electromagnéticas y que amplifican su sonido de acuerdo a su efecto de proximidad. (Radio, amplificadores, teléfono)

El ejemplo de referencia, es en la habitación del médico donde suena un radio mal sintonizado y un video amplificado en el computador.

#### 6. El sonido y la música diegética

También llamado “sonido real”. El sonido al igual que la música pueden ser diegéticas cuando su fuente sonora suena dentro de la escena y los personajes son conscientes de ello. Son sonidos emitidos por los objetos dentro de la historia.

(Ejemplo: música en vivo o equipos de sonido amplificadores, entre otras...)

### **3.5. El Valor Añadido**

El valor añadido es el tipo de información mediante el cual un sonido engrandece una imagen, sin embargo son muy diferentes la una de la otra, ya que al observar la imagen esta se encuentra desprendida de la otra y haciendo parecer que ya esta contenida en la misma.

Esta función se da generalmente en el sincronismo del sonido y de la imagen a la que llamamos síncrexis, la cual logra establecer el punto exacto e inmediato de lo que se ve y lo que se oye.

Existen diferentes clases de este valor añadido como por ejemplo: el valor añadido por la música, esta modalidad se basa en crear una emoción determinada de acuerdo con la situación recreada. Esta a su vez se subdivide en empática y anempática, la primera se refiere a la caracterización de una emoción mediante la adaptación de estándares sociales como por ejemplo la alegría y la tristeza. La anempática por el contrario, demuestra la frivolidad de estas emociones en una situación específica donde no se expresa sensibilidad, sino por el contrario el personaje finge ignorar cualquier tipo de estímulo significativo, lo que lo convierte en un ser individualista.

Existe también los ruidos anempáticos los cuales se enfocan en el sonido y su función es convertirse de un sonido en particular a un sonido ambiente, tras un

hecho que puede cambiar el giro de la historia y este avanza con la trivialidad de seguir su flujo sin ser afectado, como por ejemplo el ruido de una máquina, de una corriente de agua o un aparato de funcionalidad independiente del ser humano.

En el libro de “*La Audiovisión*”, *Michel Chion*, enuncia el título de la película donde encontramos una clara demostración de esta subdivisión como lo es *psicosis*, la famosa película del cineasta de terror, *Hitchcock*, que escenifica el momento en que una mujer está tomando una ducha y un asesino irrumpe misteriosamente para matarla, al llevarlo a cabo, éste se marcha mientras la víctima muere y naturalmente la ducha sigue operando con su sonido y al mismo tiempo siendo indiferente con lo que está sucediendo. (Véase imagen Nro. 8)



**Imagen Nro. 8.** Escena de la ducha de *psicosis*. . [Fotografía]. Disponible en: [http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/24/cd/m2\\_2/el\\_montaje.html](http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/24/cd/m2_2/el_montaje.html)

En la realización del corto “*Paciente Nro. 47*” se utilizó esta herramienta al final de la historia, en donde la víctima del robo de órganos ineluctablemente es agredida hasta quedar inconsciente y al encontrarse desmayado en el suelo, sigue sonando el audio del video que se está reproduciendo en el computador, el cual minutos antes se hallaba siendo observado por la víctima. A su vez podemos identificar la indiferencia del personaje del médico que seda al individuo, generando su inconsciencia sin mostrar algún tipo de sensación frente al caso, como si se tratase de una situación normal.

Ahora bien, existe otra clase de valor añadido que se basa en la reciprocidad entre la imagen y el sonido. Si bien, la imagen le da un sentido diferente al sonido natural proveniente de la no imagen y lo convierte en algo más trascendental cuando se

encuentran adyacentes; así mismo, el sonido modifica a la imagen natural y le da otra connotación, a manera de ejemplo podemos identificar ciertos casos en los que estamos viendo una película en inglés, luego la cambiamos a español y de repente las voces y las acciones sonoras cambian por completo la percepción del espectador, lo cual para nuestro cerebro en algunas ocasiones impide asociar que el hecho del sincronismo de las voces concuerde con lo que estamos viendo en otro idioma y esto nos genera otra realidad que se diferencia de su sonido original.

*Michel Chion* en su libro de “*La Audiovisión*”, describe un ejemplo muy preciso de este tipo de reciprocidad narrando una escena de la película “*La Piel*” de la directora italiana *Liliana Cavani*, donde un tanque de guerra americano pasa por encima de un padre y su hijo, aplastándolos sanguinariamente y generando un sonido estremecedor que impacta al ver el momento en que el cuerpo humano es reventado por el artefacto y en el preciso momento en que vemos esto, vemos como el sonido referencial nos indica que así suena un cuerpo humano aplastado, sin tener la previa experiencia que lo pruebe y lo creemos como real, pero en realidad este sonido fue proveniente de una sandía aplastada.

*“El espectador pocas veces habrá oído el ruido real de un cuerpo humano así tratado pero puede imaginar que el acontecimiento tendrá algo así de húmedo y viscoso. Por otra parte, es evidente que el sonido de la película de Cavani ha sido elaborada con un truco de sonido, acaso, justamente, aplastando una fruta.”* Chion, Michel. (1993). *La Audiovisión*. Editorial Paidós Ibérica. Pág. 31.

De acuerdo con lo anterior, el método que se empleó en el “*Paciente Nro. 47*”, en la escena del video que se está reproduciendo en el computador, muestra como uno de los personajes saca órganos, corta y rompe huesos y tejidos, recreando así, algunos sonidos horribles y desagradables (Foley véase capítulo número 3) mediante la manipulación de elementos tales como carne cruda para el riñón y otros órganos, guayaba aplastada con la mano para simular la inducción dentro del cuerpo del personaje a operar y una mezcla de ingredientes grumosos y viscosos buscando simular las vísceras... el espectador nunca va a confirmar si es real o no, pero lo importante es que al estar sincronizado con la imagen, encajen perfectamente y pueda haber una interpretación simultánea de que se trata el procedimiento que lleva a cabo el actor y saber de dónde proviene.

Es en este género de suspenso normalmente donde se recurre al sonido cuando no se quiere mostrar imágenes escandalosas o cuando la intención es dejar intriga en el espectador haciendo que el hecho de no verlo resulte más impresionante que verlo completamente. Esto era lo que hacía el cine clásico cuando habían escenas difíciles de lograr o muy impúdicas para aceptar; lo mismo pasa con los sonidos, cuando son horribles o desagradables y se yuxtaponen sobre una imagen que no está dramatizando lo que se oye, éste les da un sentido determinado que la sola imagen no tiene por sí sola.

Incluso los sonidos pueden ser recíprocos, el valor figurativo en un contexto visual determinado puede utilizarse para narrar situaciones muy distintas, donde de acuerdo al punto exacto de sincronización puede lograr que sea tan creíble, así en la vida real no lo sea, ni tenga sentido.

En el ejemplo de *“La piel” de Cavani* el sonido de la sandía puede simbolizar un momento trágico, pero qué tal si este sonido fuera utilizado también en una película de comedia donde le cayera un pastel a un payaso, esto ya no causaría el mismo impacto que con la primera situación. La connotación de ese sonido dependerá del sentido que le queremos dar y en la manera que se represente también según el tono o el ritmo de la escena. (Véase imagen Nro. 9)



**Imagen Nro. 9.** Cavani. (1981). Escena de aplastamiento de *“la piel”*. [Fotografía] Disponible en:

<http://feed664.photobucket.com/albums/vv9/francomac123/Travail%20en%20cours/Travail%20par%20album/Cavani-1981-La%20peau/feed.rss>

Por otro lado, encontramos un ejemplo representativo del cine Gore Japonés llamado “*Guinea Pig, flower of flesh and blood*” donde en el minuto 28:40 muestra la imagen de un hombre que le está extrayendo los intestinos a una mujer y el sonido de esto estremece a tal punto que se vuelve intenso y a la vez desagradable de ver. Pero este mismo sonido sino estuviéramos observando dicha imagen tan macabra pensaríamos que puede tratarse de una escena donde un personaje con botas o zapatos mojados se encuentra pisando un pantano. (véase imagen Nro. 10)



**Imagen Nro. 10.** (2010) Extracción de intestinos. [Fotografía] Disponible en: <http://almassucias.blogspot.com/2010/04/guinea-pig-2-flower-of-flesh-and-blood.html>

Según esto el sonido viscoso puede evocar diferentes realidades de acuerdo con lo que cada individuo como oyente relacione en su subjetividad.

### 3.6. La Síncresis

Se le ha llamado así por lo que se refiere a una fusión de palabras entre la sincronía y la síntesis, las cuales componen este término y le dan un significado ideal. El señalado proceso se desarrolla cuando existe cierto momento exacto coincidente entre un instante sonoro y un instante visual. La síncresis es aquella que permite hacer doblaje y sonorización posteriormente, plasmándose en el caso de los doblajes, cuando las voces tienen

que coincidir con el movimiento gestual y la articulación de la boca en el momento en que el personaje hable; a esto se le denomina también la sincronía fonética.



**Imagen Nro. 11.** Mitos y verdades sobre la Ley de doblaje .[En línea]. [Fotografía]. Disponible en: <http://www.taringa.net/posts/info/17015072/Mitos-y-verdades-sobre-la-Ley-de-Doblaje.html>)

De esta manera, lo anterior se representa también por medio de puntos de sincronización a través de la doble ruptura (sonido–imagen) inesperada, que se remite al corte cut-cut de la lógica externa.

También está la puntuación premeditada, que es básicamente el punto de convergencia de un audio-visual antes separado y un después encontrado. Además de esto, se pueden encontrar por un simple carácter físico o por su carácter afectivo y semántico con lo cual puede ser la palabra que más sobresale en un diálogo o la intención con la que se exprese.

*“El ejemplo más conocido a este respecto, es el del puñetazo, donde el golpe no tiene lugar realmente, pero se crea la sensación por el sonido del mismo. Es algo que no se da en la vida real, pero que en la pantalla se hace indispensable para la credibilidad del mismo. Esto es porque nuestro sistema ojo–oído no es perfecto y no siempre detecta la no–sincronización”.* Lección 11 Las tres escuchas. [En línea] Disponible en

[http://datateca.unad.edu.co/contenidos/208036/Modulo\\_EXE/leccin\\_11\\_las\\_tres\\_escuchas\\_de\\_chion.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/208036/Modulo_EXE/leccin_11_las_tres_escuchas_de_chion.html). Recuperado el 13 de marzo de 2015.

Cabe resaltar en este ejemplo que como regla general del audiovisual, el ruido del impacto es inevitable, ya que es el momento clave en el que la causa conlleva al efecto que concreta el relato; ya que estamos dependiendo de una consecuencia donde converge la acción. Habiendo dicho esto, es pertinente citar una metáfora del gag del bibliotecario de *Indiana Jones y la última cruzada* de Steven Spielberg que menciona Chion, en su libro de la audiovisión cuando dice que “*el sonido es el golpe de tampón que marca la imagen con el sello de la instantaneidad.*” (Chion, Michel. La Audiovisión, Editorial Paídos Ibérica P. 63)

Como otra característica importante, encontramos que la síncreis puede manejar algunos patrones de temporalidad del video y el audio respectivamente en un punto exacto en que se desarrolle una eventualidad concurrente. Esto se logra a partir de técnicas como el ralenti, que se refiere al efecto de la cámara lenta, la congelación de cuadros en la imagen o también la estirada o la aceleración del tiempo. Cada una de estas herramientas han ayudado desde el cine mudo a crear tensión, ritmo y continuidad pero con el sonido, el proceso se hace conjunto.

Un breve ejemplo de esto es la serie anime japonesa *Super Campeones*, que trata de unos jóvenes que entran a la selección nacional japonesa de fútbol profesional y entrenan, juegan, compiten y luchan por ganar siempre con honor, esfuerzo y trabajo en equipo. Seguido a esto, veíamos siempre los momentos más emocionantes de los capítulos que era cuando iban a meter el gol.

Es en esta parte donde interviene el punto de sincronismo y su temporalización, puesto que en el momento en que uno de los jugadores lanza el balón para hacer un pase o hacer gol, el golpe del pie al balón es inmediato junto con el sonido de la acción. Posteriormente se estira y se prolonga el momento en que el balón cae al suelo.

Mientras tanto, los jugadores que van tras el balón, alcanzan a saltar, a gritar, a hablar y hasta se quedan congelados unos momentos en el aire casi ya a punto de llegar al balón y disputárselo con el rival, para crear tensión al espectador y además de todo

esto, está el sonido de pasos de los jugadores, el balón rodando en el aire reforzando la continuidad de imágenes y mostrando así la totalidad de un instante del juego.



**Imagen Nro. 12.** Serie Súper Campeones [Imagen], disponible en:  
<http://www.taringa.net/post/deportes/18209112/Polemico-Anulan-gol-valido-a-Niupi-arman-quilombo.html>

Por último, para concluir sobre el sincronismo hace falta mencionar que existen 3 tipos de sincronismo: el sincronismo amplio, el medio y el estrecho donde el primero toma la totalidad del cuerpo expresándose mostrando un aspecto mucho más relajado, el segundo es en planos menos abiertos para crear tensión y luego el tercero se sujeta a los movimientos de los labios en planos muy cerrados.

## 4. Capítulo 2: Percepción y Psicoacústica

### 4.1. El Objeto Sonoro

Esencialmente ha sido un término considerado como categoría del sonido, que hoy en día se le atribuye al visionario compositor francés *Pierre Schaeffer*, también conocido por ser el creador de la música concreta; Pierre se dedicó a investigar sobre la fenomenología audible donde en la mayoría de su trabajo, relaciona el material sonoro con el oído y su capacidad de captación.

Hablar de un objeto sonoro puede resultar un tanto confuso ya que pueden existir diversos significados según el contexto en que se vea, pues muchas personas pueden pensar inmediatamente que se trata del objeto que causa el sonido y no al sonido como objeto de un todo; pero a lo que me quiero referir es específicamente a esta acción de escucha ciega y de su percepción de un contenido audible en especial.

*“El objeto sonoro no es el objeto causa del sonido, no es el disco, no es la cinta, no es un símbolo anotado en una partitura, no es nuestra subjetiva percepción... el objeto sonoro es el material sensible que existe en ese intervalo entre el registro y la percepción”.*  
(Bejarano Calvo, Carlos Mauricio, *Música concreta tiempo destrozado*. pág. 73)

El objeto sonoro se puede definir como un acontecimiento físico de la relación que tiene la fuente que produce un sonido acústico neutro y cómo nuestra intención de escucha asimila la información de éste y le da una connotación única, ya sea por un espacio o por un tiempo determinado independiente de cual sea su procedencia.

El objeto sonoro sólo puede volverse real en tanto tenga contacto en el campo temporal auditivo, y sus límites sean precisados en un campo temporal de escucha. Ante todo se podría decir que el sonido es un fenómeno de la acción de un sujeto que interactúa con el sonido y luego tiene una experiencia de escucha sobre éste mismo.

*Michel Chion* representa lo que para él significa el referirse al objeto sonoro como: *“todo fenómeno sonoro que se perciba como un conjunto, como un todo*

*coherente y que se oiga mediante una escucha reducida que lo enfoque por si mismo, independientemente de su procedencia o de su significado*". (Chion, Michel. (1983) *Guide des objets sonores*)

Así mismo, para ayudar a enfocar más esta designación, Chion plantea llamarlo el "objeto-sonido" pero este nuevo término genera una inconformidad puesto que alude a que el sonido es el objeto y que la extensión de lo sonoro no es una manifestación del objeto. Por otro lado, Carlos Bejarano aporta de nuevo el concepto "sonido-objeto" el cual, pretende resaltar más el concepto de lo irrefutable de que el sonido es un objeto, en donde el sonido se refiere a una realidad audible y el objeto a sus características.

Solo a través de la escucha, podemos captar el sonido como una experiencia y hacer de ésta una analogía entre el fenómeno del sonido, entendido antes que nada como el fenómeno de la escucha, el cual debe ser examinado como "el ser del sonido en la escucha, y al mismo tiempo, del ser de la escucha mediante el cual se hace patente el ser del sonido". Schaeffer, Pierre. *Qué es el objeto sonoro? La fenomenología del sonido*. Disponible en:

[http://www.academia.edu/6646633/Qu%C3%A9\\_es\\_el\\_objeto\\_sonoro\\_La\\_fenomenolog%C3%ADa\\_del\\_sonido\\_en\\_Pierre\\_Schaeffer](http://www.academia.edu/6646633/Qu%C3%A9_es_el_objeto_sonoro_La_fenomenolog%C3%ADa_del_sonido_en_Pierre_Schaeffer)

De la misma manera, al hablar de un objeto sonoro hay que delimitar que se trata de un objeto existente gracias a la interacción de un sujeto con el sonido y su ejercicio de escucha de éste. Si bien es sabido, la escucha se sirve del sentido de la audición, por medio de los órganos de los oídos y para poder entender como funciona el objeto sonoro como un proceso hay que entender como funciona la escucha como una causa.

Por otro lado, es importante aclarar que el objeto sonoro tiene un proceso de formación en la conciencia y así mismo, como se quiere entender cómo funciona su acción de escucha, también se quiere entender cómo es su objetivación y su formación interna en la conciencia. Husserl, padre de la fenomenología, explica dos conceptos filosóficos básicos que son "Hyle y morphé" para entenderlos.

Hyle se refiere a esa información sensible que se produce por la revelación de un sonido, involucrándose con nuestra percepción y sin ser intencional, nos hace

caer en cuenta de la existencia de éste. Como adjetivo del concepto, se denomina lo hilético a todo aquello que nuestra mente reconoce como sonido si se deja escuchar, lo que no tiene sonido, nuestra consciencia no lo puede reconocer.

Demostrando lo anterior, supongamos que alguien que está perdido en la selva va explorando y va oyendo ruidos de los animales del entorno, pero por un momento, comienza a escuchar un cacareo extraño de un animal del que nunca ha tenido conocimiento. Al no saber qué animal es el que produce este sonido, ni de dónde viene, ni cómo es su forma física, ese alguien se alerta al no poder recrear la imagen referencial de lo que está produciendo tal sonido, preguntándose si es peligroso o inofensivo, si debe alejarse, buscarlo o descubrirlo. Al no tener esa imagen del animal, lo único que queda es la emisión de su sonido específico.

Paralelamente con el primer concepto, *Morphé* es el objeto sensible y audible que cobra forma en nuestra conciencia por un proceso propio intencional de construirlo. Es una referencia mental que se hace al asociar por experiencia una imagen de un sonido-objeto, como cuando suena nuestro timbre de teléfono, nos remitimos a una imagen mental del aparato físico y material y así es como reconocemos de donde proviene gracias a ese ejercicio de recordación.

Existe también otro concepto fundamental de la percepción en la consciencia propuesto por *Husserl* que se llama la *Noesis*. Este proceso se basa en el ejercicio de aprehensión de cómo suena cierto sonido, cuáles son sus cualidades físicas y cómo poderlo memorizar para reconocerlo nuevamente. A esto podría referirse *Schaeffer* con la escucha reducida (véase en el capítulo de las 3 escuchas). El hecho de materializar un sonido y por medio de la escucha propia y única de éste, hace que así mismo nuestra consciencia perciba como tal la existencia de un objeto sonoro es lo que *Husserl* quiere al reconocer un noema que viene siendo el objeto materializado y experimentado como morfológico.

#### **4.2. La Acusmática**

El término “acusmática” viene del griego “akousma” que significa percepción auditiva. Remonta de la época de Pitágoras cuando enseñaba a sus discípulos a los

cuales llamaban los “acusmáticos”. Este filósofo y matemático tenía una forma muy particular de enseñar, se escondía detrás de las cortinas para no distraer de ninguna forma (física y visual) a sus discípulos para que solo fuese la intención de captar el contenido del mensaje sonoro.

De acuerdo a esto, es eminente que el método aplicado por Pitágoras es una experiencia acusmática que va dirigida hacia la escucha semántica donde lo más importante es el significado de las palabras y su fonética.

Bien pareciera por todo lo anterior que idealizamos la acusmática como uno de los principios más influyentes de la ilusión audiovisual. Es una separación de un sonido con su fuente original que vincula un referente visual a un objeto sonoro determinado con un objetivo y una intención exacta, o citando un concepto más preciso es “*una realidad sonora con ausencia de referentes visuales, negando el instrumento y el condicionamiento cultural, colocando ante nosotros el sonido mismo*” (Bejarano Calvo, Carlos Mauricio. (año 2007). Música concreta, tiempo destrozado. Edit. Universidad Nacional de Colombia P. 69.)

Un ejemplo de un sonido acusmático podría ser hoy en día, los teléfonos, los reproductores electrónicos, la radio y otros que no necesiten mostrar su emisor.

En 1995, aparece Jérôme Peignot, un poeta francés que retoma este concepto y lo que significa para denominar la distancia que divide los sonidos de su origen. A partir de eso, Pierre Schaeffer, compositor francés al que se le atribuye la creación de la música concreta, que se refiere a la descontextualización de los sonidos fijados bajo un soporte en la aparición de dispositivos como la cinta y el cassette, también pone los adjetivos y los sustantivos al sonido inmerso en el tiempo donde luego resaltaría el concepto del objeto sonoro como un todo. Se adopta enseguida este término y consigue gran influencia en la música de la época puesto que cambia la forma musical y se centra más en los sonidos que en el propio sonido de un instrumento.

Luego de esto, Pierre Schaeffer asoció este término a la escucha reducida como un requisito inherente para la idealización del objeto sonoro (concepto que se explicará más adelante).

Una de las finalidades que se buscaba con la música concreta era la escucha y lo que ocurre cuando se escucha. A partir de esto, se describen 4 niveles de las funciones de la escucha que van desde el *escuchar*, comprender la acción de “prestar oído”, el *oír*, que entiende el hecho de apreciar un sonido como materia, también el *entender*, que corresponde a lo que se exterioriza en el sonido y por último el comprender, que se refiere a un código que debe ser descifrado.

Estos niveles también son entendidos desde dos clases de experiencias: una de tipo interior, donde *oír* y *entender* se direccionan a concebir las cualidades del sonido y otra de tipo exterior, donde *escuchar* y *comprender* son analizadas como una selección de reconocimiento de una fuente sonora y sus signos de sentido y lenguaje. En general, todos los niveles nos expresan valores que vienen desde un estímulo hasta una asociación mental netamente imprecisa.

Hoy en día, en el cine se utiliza esta técnica para vectorizar o trazar trayectos del sonido en un personaje, objeto o lugar. Este puede estar dado de dos formas:

1. El que primero es visualizado y luego acusmatizado:

En este caso se determina un sonido a una imagen precisa al principio con tal de que en una siguiente aparición del personaje, el espectador esté en capacidad de asociar ese mismo sonido sin necesidad de ver la misma imagen pero saber que se trata del mismo.

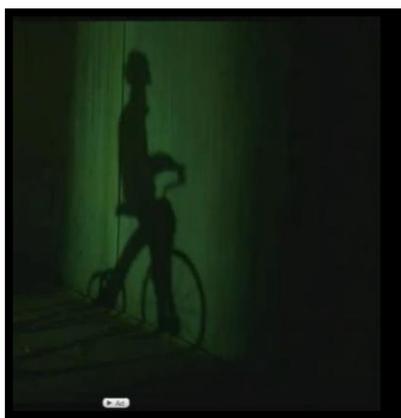
A manera de ejemplo se tiene la famosa saga de películas de terror “*Saw*” o “*juegos del miedo*” en español, del director James Wan, que cuenta con un personaje que define a este filme cada que aparece ya que es quien simboliza que un juego nuevo de tortura ha comenzado. Este es una especie de marioneta diabólica llamado Jigsaw que representa a un asesino quien juega con la gente para castigarlos por algo malo que hacían en el pasado.

Cada que un personaje nuevo a lo largo de las sagas de ésta película aparece capturado, el comienzo de la trama implica que salga Jigsaw hablándole en un televisor y una risa con ruido muy escalofriante es la que lo antecede para identificarlo. Después de un lapso de tiempo largo, si se logra salvar el personaje, la marioneta parece estar en los

alrededores de donde se encuentran las víctimas para comunicarse con ellos y por momentos no llegamos a verlo, pero como en una oportunidad anterior salió esa risa en particular, sabemos que se trata de él. (véase en las imagen Nro 13 y 14)



**Imagen Nro. 13.** Jigsaw de la película Saw, mostrado por primera vez. [Fotografía] Disponible en: <http://www.businessinsider.com/a-remake-of-the-original-saw-film-might-be-in-the-works-2012-8>



**Imagen Nro. 14.** Jigsaw de la película Saw, sonando sin ser visto. [Fotografía] Disponible en: <http://www.businessinsider.com/a-remake-of-the-original-saw-film-might-be-in-the-works-2012-8>)

2. El que primero es acusmatizado y luego visualizado

En este caso el sonido es una herramienta de tensión al no poderlo asociar directamente con una imagen, la cual crea una expectativa para el espectador; ya que se

mantiene como un secreto el origen de aquel sonido o qué lo produce. También constituye la representación mítica de una imagen precisa que luego se va a desmitificar al ser expuesta y anunciada por su sonido.

Este argumento corresponde bien a lo que se hizo en el cortometraje “Paciente Nro. 47”, cuando el personaje va caminando por el pasillo, mientras llega al cuarto de donde sale el médico, al tiempo se oye a lo lejos un discurso de una persona de la cual no se tiene una imagen precisa y contiguo a esto, suenan ruidos de timbres brillantes y una música de fondo con mucho ruido e ininteligible. Al entrar al cuarto desconocido, descubre que la fuente sonora emana de un computador donde ya le muestra lo que realmente estaba sonando desde el pasillo.

*Un sonido o una voz conservados como acusmáticos crean en efecto un misterio sobre el aspecto de su fuente y sobre la misma naturaleza, propiedades o poderes de esta fuente, aunque sólo sea por el escaso poder narrativo del sonido en cuanto a su causa. Es bastante corriente, en las películas, que ciertos personajes con aura maléfica, importante o impresionante, sean casi introducidos por el sonido antes de lanzarse como pasto de la visión, desacusmatizarlos. Chion, Michel. (1993) La Audiovisión. Edit. Paidós Ibérica. P. 75.)*

### **La Acusmática y la Escucha Reducida**

Como ya se ha venido hablando en los puntos anteriores, específicamente en los 3 tipos de escucha, la acusmática y la escucha reducida están sumamente ligadas según Schaeffer, puesto que en la primera se oye el sonido sin ver su origen y a su vez puede atraer nuestra atención hacia valores sonoros que la observación de las causas simultáneas nos disfraza, al destacar la percepción de ciertos elementos sonoros y disimular otros. Cabe resaltar también que la acusmática desenmascara el sonido en todas sus profundidades.

Luego de esto, el compositor francés intenta influenciar lo que la acusmática propone para infundirla en la escucha reducida, privándola así del apoyo de la vista y alejándose de la fuente sonora. Por otro lado, indica que la escucha repetida de un mismo

sonido, permite apartarla gradualmente de su origen y analizar con detalle sus cualidades mismas.

### 4.3. Percepción del Movimiento y la Velocidad

La relación de la percepción visual y sonora es un tanto lejana entre estas mismas, ya que una es independiente de la otra, según su eficacia de captura pero a su vez, se están presentando la una a la otra simultáneamente.

En relación con el movimiento y la inmovilidad, la percepción del sonido le lleva ventaja a la visual, por cuanto la primera implica de por sí que exista gracias al movimiento. El desplazamiento de una materia siempre origina sonido.

También se pueden dar los casos en que el sonido puede insinuar fijeza, dándose en casos particulares; a esto lo que llamamos el sonido inmóvil, pues no representa ninguna oscilación en su producción cuando es de origen artificial. Por ejemplo el ruido de un teléfono.

De por sí, el sonido ya tiene un trayecto marcado y utiliza lo que Chion llama una “*dinámica temporal propia*”.

Por otro lado, cuando nos referimos a la velocidad perceptiva, se pueden considerar los dos tipos de percepciones cuando en el momento visual no se forma una figura nítida durante un movimiento brusco. Pero en cambio, el recorrido de un contenido sonoro sí podría perfilar ésta de forma neta y reconocible.

Esto se da “*para los oyentes, el sonido es el vehículo del lenguaje, y una frase hablada hace trabajar al oído muy deprisa (comparativamente, la lectura con la vista es sensiblemente más lenta)*”. (Chion, Michel. La Audiovisión. P. 22. ).

Pero esto no indica que la vista sea menos efectiva que la habilidad sonora; se considera más lenta debido a que tiene que explorar un espacio y proseguir un tiempo: al hacer 2 cosas a la vez, éste parece estar mucho más saturado de información.

Por otro lado, en lo que se enfoca el oído es en aislar un punto exacto de su espectro o rango de escucha y mantenerse junto a éste en el tiempo.

#### **4.4.1. Puntuador Sonoro y Visual**

En esta categoría interviene el valor añadido ya que como bien es sabido durante el transcurso de esta investigación, uno tanto el otro se necesitan mutuamente para recrear el efecto de ilusionismo que tanto destaca este arte.

El sonido interviene a la imagen, a su vez la imagen interviene al sonido, es decir, el sonido marca a una imagen o movimiento y un movimiento en una imagen puede también marcar el sonido.

Uno de los ejemplos concretos donde esto sucede es en la película de *“kill bill”* del famoso cineasta *Quentin Tarantino* donde la actriz principal *“Uma Thurman”* se encuentra en Japón para hacer que un gran fabricante de espadas y sables le forje una discontinuada *“Hattori Hanzo”*. Al explorar el lugar donde vive el mismo fabricante, se encuentra con la colección más preciada que éste guarda y al tocarlas y suavemente desenvainarlas, las espadas emiten unas frecuencias altas de su propio material del que están hechas y cuando las saca rápidamente el movimiento inmediato de esta espada en el aire es marcada por un sonido veloz que identifica al objeto y le da la característica al espectador de ser un arma filosa, ligera y letal. (Véanse imágenes Nro. 15 y 16)



**Imágenes Nro. 15 y 16**, escena espadas Hattori Hanzo. [Fotografía] Disponible en: <https://www.tumblr.com/search/japan-sword>

En la película es importante darse cuenta cómo resulta ser este sonido del objeto tan importante para la narración, pues nos indica que con dicha espada, ella será invencible en cada momento en que se desata una pelea. El sonido siempre marcará a la espada cuando ella la desenvaine rápidamente.

#### **4.5. La Psicología de Gestalt**

Este capítulo se remite a indagar sobre cómo la psicología de la Gestalt puede influir en el proceso auditivo del ser humano y cómo se puede relacionar con su funcionamiento cerebral, más específicamente, la idea es poder relacionar cómo un sonido nos puede crear un referente sacado de nuestra memoria y relacionarlo con una sensación ya vivida. Llegado a este punto es necesario advertir que se va a realizar una breve investigación de la asociación de estos dos procesos. Dado que el tema es extenso en las distintas áreas de trabajo, me enfocare en la relación con el sonido según varios autores y principalmente desde un texto enfocado en la sensibilización de la música en la Gestalt.

Antes que nada me parece pertinente hablar sobre una cuestión que puede enfocar más el tema. Se trata de los <arquetipos sonoros>. Esta expresión se emplea para designar un patrón, un esquema o un origen de ideas, los cuales aluden a un momento, acción u objeto en especial. Para ejemplificar lo anterior, si en una película se oyen disparos, nuestro esquema de ideas se centra primero en imaginar la acción de una persona disparando antes que pensar en el mismo proceso de estallido por la pólvora en ese orden.

Así mismo, asociamos imágenes y sonidos con emociones, como por ejemplo cuando suena una máquina de casino deslizando muchas monedas continuamente, alude a la sensación de felicidad de haber ganado y salir de ese lugar con considerable dinero.

Dicho esto, cabe afirmar que todo es una ambivalencia de estímulo-respuesta, un objeto, momento o acción nos lleva a un todo de posibilidades a través de nuestra experiencia.

De acuerdo al entorno en el que se habite, la mente estructura continuamente elementos que los sentidos perciben y que se almacenan en la memoria.

Ahora bien, para entrar en materia, podemos definir esta clase de psicología como una corriente psicológica que se creó en Alemania hacia los comienzos del siglo XX. Fue creada por un grupo de psicólogos especializados que buscaban estudiar el comportamiento de la consciencia humana, el retorno a la percepción inexperta de la experiencia inmediata del pensamiento guiado hacia el aprendizaje. Esencialmente, la palabra *Gestalt* viene del vocablo alemán que traducida al español significa “forma”, “configuración”, “estructura” o “figura”.

En el año de 1920, se hicieron estudios sobre la psicoacústica y se llegó a la conclusión de que existían métodos amplios para profundizar sobre cómo el ser humano percibía el sonido, cómo el proceso de entendimiento no solo se enfocaba en la simple percepción aislada sino también en la capacidad de agrupación y asociación de elementos en estímulos según ciertos patrones. De acuerdo a esto, se utilizaron algunas de las leyes básicas de Gestalt aplicadas en la pintura sobre la separación del fondo con la silueta y lo llevaron a la práctica sonora, separando los objetos auditivos de sus figuras, escuchándolas con un todo sonoro o visual.

Generalmente, se apartaban los objetos por grupos según sus especificaciones o cualidades. Según esto, *Tomlinson Holman* manifiesta en su libro “*Sound for film and television*”, en el capítulo de psicoacústica lo siguiente:

*Sounds are grouped together into one perceptual “stream,” in a process called auditory streaming, if they are similar in pitch, loudness, timbre, and location. An application of*

*this principle in filmmaking is combining together various sounds to make one composite that we think of as the “sound” of a particular auditory object. (Tomlinson, Holman. “sound for film and television”. P. 34)*

Es decir, que los sonidos son agrupados en un mismo flujo perceptual. Si los componentes del sonido son parecidos en altura, volumen, timbre y ubicación podrían someterse a los mismos cambios de integración, se asociarán y así se oirán como uno solo.

Todo este flujo sonoro, es percibido a través del oído, que es el órgano que más se conecta con las emociones, esto es debido a que se procesa por el hemisferio derecho al igual que la música, donde la respuesta de sensibilidad es mucho más pura que otros sentidos accediendo de manera rápida también al inconsciente. Una vez allí, genera pensamientos transmitidos en sensaciones, reflejos corporales, imágenes y reacciones.

Cuando oímos un sonido que en el pasado marcó un momento importante en nuestra vida (como recuerdos), en el presente es capaz de evocar y regresarnos a ese momento instantáneamente y aunque parezca increíble, es capaz de transportarnos a un estado fetal o embrionario e inclusive de la niñez y la juventud.

Por ejemplo, cuando escuchamos una ronda infantil popular, nos remitimos a los recuerdos de nuestra infancia, cuando las cantábamos con alegría y las disfrutábamos al bailarlas.

Por otra parte, la memoria también juega un importante papel dinámico en esta psicología a la hora de percibir, ya que según una de las leyes más importantes de la Gestalt, la ley de la pregnancia, nuestra memoria tiende a completar lo que está incompleto o a regularizar lo irregular, es decir, como cuando un sonido nos parece repulsivo, lo que hace la memoria es asociarlo con una experiencia guardada en el inconsciente, seguramente en el pasado, donde tuvimos una mala relación con dicha frecuencia que tenderá a completarlo con el recuerdo de la imagen de qué fue lo que causó esta sensación.

A partir de esto, es utilizado el “*engrama mnémico*”, creado por *Rolando Benenzon*, musicólogo y terapeuta Argentino, para referirse a los patrones genéticos

heredados, donde se ubican las experiencias culturales y folclóricas propia a la vida de sus antepasados.

También se incorpora el concepto de “imprinting sonoro” para designar un vínculo significativo entre un individuo y otro por medio de una experiencia sonora. Un “imprinting” significa la huella que han dejado ciertos sonidos en el individuo, como por ejemplo el sonido de las máquinas de odontología, pues siempre que las oímos las asociamos con el dolor de muela; también con canciones de cuna que nos recuerdan la alcoba en la que solíamos dormir, etc.

Se comprende entonces, que el sonido es una reacción individual a ciertas vibraciones en el aire que según estudios a seres humanos, su rango de escucha va desde 20 hz hasta 20.000 hz por segundo. Las frecuencias por debajo de los 20 hz, no son del todo escuchadas pero son percibidas por los sentidos, como por ejemplo el tacto. Las vibraciones de bajas frecuencias sonoras tienen un gran poder, puesto que se les “oye” sin necesidad de escucharlas. Esto implica que al estar en contacto con estas frecuencias, el ser humano puede potenciar las dimensiones desarrolladas de la consciencia puesto que son las primeras que el feto percibe.

Por otro lado, las frecuencias que sobrepasan altos niveles de presión sonora sobre los 16.000 hz ya implican un umbral de dolor, es decir que lastiman y producen alteraciones en el cuerpo como nerviosismo, dolores de cabeza o pérdida de la audición si están por encima de los 80 a los 90 decibeles.

Para explicar esto, los sonidos pueden dividirse en agradables o desagradables, según el contexto en el que el individuo se haya desarrollado. Si un agregado sonoro o disonancia no está incorporado en la escucha habitual del individuo, cierto sonido se le hace extraño o desagradable. Por la misma razón, un sonido que no mantenga un tono o una duración estable, puede resultar incómodo de escuchar.

*Se han descrito innumerables efectos sobre el organismo humano, por ejemplo: sonidos muy agudos, de alta vibración, producen vasoconstricción, tensión muscular y aumento del latido cardiaco; sonidos muy graves, de frecuencias bajas, generan vasodilatación, relajación muscular y disminución del latido cardiaco. algunos ruidos en altos decibeles*

*pueden provocar algunas rupturas en los puentes de hidrógeno que unen a las proteínas de la cadena del DNA, y como esto puede generar el desarrollo de cáncer. Afortunadamente tenemos un extraordinario sistema inmunológico que lo detecta y lo hace desaparecer. Manejo de la Música y el Sonido Disponible en: <http://psicologos.mx/manejo-de-la-musica-y-sonido-en-sensibilizacion-gestalt.php>*

Además de lo anterior, es importante resaltar que el individuo también actúa por diferentes tipos de percepción bajo determinados niveles: El primero es un nivel físico del sonido donde todo es vibración, por lo tanto, la vibración genera movimiento y este movimiento nos acompaña en todo lo que hacemos. El segundo es un nivel emocional, que describe la experiencia individual de cada persona. Es difícil generalizar una reacción, puesto que cada individuo responde de diferente manera y esto se da porque existen factores históricos sonoros en la persona tales como los arquetipos sonoros, la experiencia sonora gestacional, de nacimiento y de infancia y por otro lado los factores propios del individuo tales como el grado de carácter que tenga o el estado energético-emocional.

Actualmente, una de las técnicas de la Gestalt se fundamenta en hacer *regresiones sonoras*, que se basan en utilizar sonidos como el agua, llevando a un estado al paciente como si estuviera en un lugar tropical, con las olas del mar, tranquilo, porque esto nos recuerda inconscientemente el vientre materno y su “líquido amniótico” donde estamos seguros y protegidos. También los latidos del corazón para generar estados de relajación como en el vientre materno, cuando sólo se es uno (una respiración, una misma emoción y un solo latido) puesto que el feto aún no percibe auditivamente sino por vibraciones.

Subjetivamente, trato de palpar un tipo de regresión ambiental, utilizando por ejemplo el típico recurso de la gotera, que culturalmente indica que según su sonido, delimita la contextualización del lugar... si es una gotera continua y con ese toque metálico, podríamos imaginarnos un aguacero y el momento en que ponemos una olla para guardar esa cantidad de agua, pero si la gotera que oímos se trata de una gotera discontinua, brillante, con eco y lejana, podemos suponer que se trata de un lugar vacío, de tuberías oxidadas, sucio y abandonado. Ahí mismo estamos asociando una imagen mental de las gotas cayendo sobre el suelo formando un charco. Esto es a lo que se refiere el referente del sonido en apoyo con la imagen y es además la de completar la figura con la que incide un recuerdo de nuestra memoria.

*La generación de tensión, producto de las necesidades de la configuración de la forma, de la compresión y el cierre, y de la buena continuación , las expectativas despertadas por la tensión, y la manera como estas expectativas son satisfechas o frustradas, es una de las cosas mas importantes a la hora de determinar la posibilidad de hacer un análisis del sonido. (Astor, Miguel. Aproximación fenomenológica a la obra musical de Gonzalo Castellanos Yumar. P 99. )*

Con la cita anterior, puedo enfatizar que el propósito de “Paciente Nro. 47” pretende ir más allá con la utilización de estas teorías, gracias a que su género de thriller ayuda con el concepto de misterio dado por el sonido guiando a la imagen. Estas herramientas sonoras que uso para la recreación de efectos de sonidos y la intención con las que son desarrolladas, pretenden darle un sentido mucho más introspectivo a lo que un individuo por cultura global (aunque más conocida la occidental) conoce y tiene de referente sobre sonidos desagradables e inhabituales que realmente resultan conocidos pero con la imagen pueden tener una connotación muy diferente.

Es un juego mental de hacer trabajar a la memoria manipulando el “imprinting sonoro” de elementos que pueden parecer repulsivos al principio pero sin saber que son sonidos muy habituales que ya conocemos, pero los percibimos diferentes.

## 5. Capítulo 3: Efectos Sonoros

### 5.1 SFX

Los efectos se pueden considerar como un objeto sonoro que se diferencia de diálogos o música. son una herramienta muy importante para narrar, ya que se encargan de crear tensión, atmósferas y emociones. Además de esto, algunos de estos sonidos resaltan y caracterizar un momento clave o un personaje.

En el mundo audiovisual, los efectos tienen propósitos muy concretos como el de crear ilusión, que hace que el sonido se expanda en todo un mundo de posibilidades de atmosferas, características y objetos no visibles que se escuchan en un plano, mientras que en la imagen sólo está lo que se ve. También, el simular la realidad es parte fundamental de un producto audiovisual, puesto que no necesariamente tiene que utilizar sonidos reales del objeto original, sino que puede jugar con otras cosas que suenen igual o similar pero que su sonido sea coherente con la realidad visual y sonora de la historia.

Entre las muchas funciones que tienen estos efectos sonoros también se encuentra:

El sonido contextual, que se encarga de duplicar el sonido exactamente del mismo objeto que se ve en la imagen; el sonido narrativo, que se encarga de agregar información del objeto sonoro dentro de la escena y el sonido descriptivo se encarga de describir el entorno de la escena y del personaje por medio de sonido que no son protagonistas pero que se perciben en un espacio reconocible.

Existen varios tipos de efectos sonoros los cuales se estudiarán a continuación:

- a) Hard effects: son los sonidos más comunes en escena, tales como puertas, pasos, carros.
- b) Background effects: sitúan la escena en contexto, se reconocen como sonidos atmosféricos (parques, naturaleza, ciudad).
- c) Designed effects: son sonidos inexistentes en la imagen pero que al diseñador sonoro se le ocurre agregar como parte de la caracterización de escenas o personajes. (en *Amelie*, la película

francesa se sonorizan los desplazamientos de tiros de cámara (que son imaginados) con este tipo de efectos ya que ayudan al ritmo del movimiento).

## 5.2 Ambientes

Sirven como fondo sonoro real o ficticio para los diálogos, los efectos y la música en un audio completo donde la intensidad y el tono de la imagen también insinúan cambio. además de esto, cumple la función principal de continuidad entre una escena y otra al definir el espacio que circunda al personaje o el lugar.

En General, estos tipos de sonido implican la presencia de ruidos en el medio atmosférico como por ejemplo una escena en la calle donde el ruido equivale a los motores de los carros, los pitos, voces, anuncios en megáfonos y entre otras, son sonidos inevitables de aislar pero así mismo hacen parte del ambiente y eso es lo que identifica al lugar como la ciudad.

Sugestivamente, *“Los ambientes se pueden utilizar para advertir cambios en la perspectiva. Por ejemplo, en la película El Aro, al comienzo cuando las dos jóvenes hablan sobre la grabación que al verla siete días después el que la vio se muere, mientras se intensifica la historia que una le cuenta a la otra, el ambiente, en este caso lluvia se hace cada vez más fuerte, colaborando a la generación de tensión del momento”*. ([http://datateca.unad.edu.co/contenidos/208036/Modulo\\_EXE/lección\\_24\\_ambientes.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/208036/Modulo_EXE/lección_24_ambientes.html))

Además de ser una herramienta de apoyo, complementaria y narrativa, el sonido ambiente utiliza un método para evocar realismo en el espacio que se desarrolla:

***“El room tone”***: que es una técnica empleada para reproducir el sonido real de la locación donde se graba y se encarga de capturar el sonido único de ese espacio. Generalmente, éste se realiza al terminar la filmación para que quede con espectros sonoros de las vibraciones que rodean el lugar. Aquí no hay necesidad de movimiento, todo es una búsqueda de fijeza y a qué suenan los objetos en tal posición, y que más es audible de partículas energéticas en el aire.

### 5.3. Foley

Es el arte de recrear sonidos en un estudio mediante la interacción humana con los objetos de su entorno en sincronía con una imagen grabada, es decir, que es el ser humano quien los produce mientras imita. El nombre Foley se le debe a *Jack Donovan Foley*, quien trabaja en la *Warner Brothers* en la época del cine mudo como director, actor y escritor. éste fue pionero en buscar sonidos en los objetos para luego intentar recrearlos mientras se mostraba una imagen.

El Foley cumple la función de reemplazar un sonido directo ya sea porque no funciona junto a la imagen, por errores de realización o simplemente porque es también un arte de ilusionismo sonoro, ya que la grabación de un objeto que no es el mismo de la imagen original, puede engañar al espectador y hacerle creer que éste si es el sonido exacto del elemento.

Las acciones que se llevan a cabo en una película donde se quiere grabar Foley deben ser justamente adecuadas y sincronizadas, ya que si el actor es el que lo representa, debe seguir al tiempo todos los movimientos del personaje en la pantalla. Para esto existen 3 formas:

- 1) Movimientos: son todas aquellas acciones que el personaje emite naturalmente por su movimiento tales como los roces de la ropa que le dan presencia y profundidad al personaje en un espacio.

En el “paciente Nro 47”(primera escena) es posible oír los roces del cuerpo del personaje que se despierta en un cuarto vacío además de los golpes de la cabeza contra el piso que resuenan.

- 2) Pasos: son los movimientos de los pies del personaje en la película y recrea el ritmo de la escena en tanto sea camine o corra. Este tipo de Foley es muy importante, ya que es el reflejo del personaje, por lo cual debe ser muy bien sincronizado con la imagen original.

En el “paciente Nro 47”(segunda escena) es posible oír los roces de los pies arrastrándose por el pasillo del personaje sedado; son pasos lentos y sin gracia, pero cuando aparece el médico,

recorre un trayecto saliéndose de campo en el que sus pasos son resonante y brillantes en comparación del primero.

- 3) Específicos: estos se refieren a todo tipo de sonido que provenga de una acción producida por el personaje o de otra fuente sonora independiente, como tocar un objeto, arrojarlo o moverlo.

En el “paciente Nro 47”(tercera escena) mientras se muestra el video en el computador, se observa que el médico manipula elementos quirúrgicos y estos suenan al ser frotados o golpeados contra el metal.

## 6 Capítulo 4: Diseño sonoro

### 6.1 La Profesión del Diseño Sonoro

Este término fue inventado por Ben Burt y Walter Murch al realizar las películas de “Star Wars” y “Apocalypse Now” gracias a que buscaban poderosos efectos de sonido para poder jugar con estos, experimentando y buscando la caracterización adecuada para hacerlos como un sonido propio del objeto. Luego con los directores de cada película mencionada llegaron a descubrir que el sonido cambiaba la imagen de manera evidente y que la modelaba igual que como la imagen forma al sonido.

Ahora bien, la palabra diseño es una propuesta de cómo plasmar una idea o cómo innovarla. Allí se tiene la independencia de partir desde cero sin necesidad de un referente para crear un propio estilo en el producto. Si lo aplicamos al sonido, esta independencia es la de excluir una fuente y crear un nuevo objeto sonoro que puede disponer de las propiedades físicas mismas del sonido y manejarlo a su disposición.

Para esto también se establece una búsqueda de sonidos que produzcan una sensación similar o que contengan una similitud de procesos que lo ayuden a funcionar mejor o a complementar su resonancia. Usualmente se utilizan las capas de sonidos como material de apoyo para la reconstrucción de un objeto sonoro.

El famoso diseñador de sonido para películas Walter Murch, aplica en sus estudiantes un ejercicio muy enriquecedor que se trata de cerrar los ojos y percibir únicamente lo que los rodea, descubriendo esa gran gama de sonidos de la que podían disponer para la creación de un nuevo producto auditivo.

Aun así, Cuando queremos alcanzar un aproximado de un sonido partiendo desde la no referencia, debemos preguntarnos antes ¿qué características debe tener ese sonido? ¿a que se parece? Ya que no es solo el hecho de re-producirlo sino de que vaya más allá del sonido original y tenga su marca de autenticidad, como cuando a un objeto sonoro natural le hace falta ese algo para que suene único y que transmita todo tipo de sensaciones que no están presentes ni contenidos.

En la famosa pagina de internet “filmsound.org”, dan unos pequeños tips para el diseño de sonido en las películas a modo de experiencias generales de lo que hay que hacer y de lo que hay que evitar al realizar una idea sonora y visual. Oportunamente hay que diseñar o componer sonidos con una idea en mente. Muchos de los cineastas piensan más en la narrativa de la historia que en el sonido, pero se dan cuenta mucho después de la edición que hay falencias de continuidad o escenas que necesitan ser reforzadas por sí mismas. Es ahí cuando recurren al diseñador sonoro para que las convierta en una buena escena que no deje caer la historia de la película; pero realmente, lo que hay que hacer es pensar en la pre producción ¿qué es lo que se quiere ver en la imagen?, ¿cómo se lograrían los sonidos que se tienen en mente? Para que luego en la realización, la escena se vaya dirigiendo hacia un punto exacto donde el sonido no necesite tener más reconocimiento que la imagen, puesto que deben ir al mismo nivel para que funcionen.

Por otro lado, lo que se hizo durante el proceso de pre-producción del cortometraje “*Paciente Nro 47*” fue pensar qué era lo que se quería contar, de tal forma que con una idea en mente, el desglose de utilería, personajes, locación y puntos de giro conducirían al mismo desglose de sonidos lo importante era saber qué se quería demostrar con ese sonido. Dentro de las temáticas que se abordan en este trabajo de grado existen muchas que se pueden demostrar por medio del género de suspenso, ya que “el no ver la fuente sonora” es un recurso muy importante para crear tensión en la historia, pues de eso se trata éste género.

También fue importante analizar qué tipos de sonidos podrían servir para identificar lo que estaba pasando en la escena. Para esto, fue necesario sacar una lista de referencias de películas con la temática del tráfico de los órganos o del género “Gore” que específicamente se enfatizan en sangre y mutilaciones.

Según lo visto, el proceso que siguió fue cerrar los ojos y pensar a qué sonaba cada cosa sin ver la imagen, ¿cuál era la figura que existía en el referente mental otorgado para ese sonido?. De esta manera se llegaron a varias conclusiones que podrían funcionar ya que el sonido sería el que sugeriría al espectador qué se supone que está sucediendo en la escena cuando en realidad nunca se hace visible si es así o no.

El diseño sonoro de este cortometraje se basa más que todo en resaltar el punto en que se vuelve extraña y peligrosa la situación cuando el personaje que entra

a la habitación del médico ve un video que llama su atención, pues se está mostrando imágenes desagradables de órganos y quebrada de huesos que perturban al oyente. De esta forma, se buscaron sonidos viscosos, crujientes y aguados que simularan las acciones del personaje que lo está interpretando en el video. Finalmente así se consiguió simular la escena de extracción de riñón y de hígado sin escandalizar con imágenes pero si estimular al oyente a que piense en el sonido.

## 6.2. ADR (Automated Dialog Replacement)

Traducido al español, ésta sigla puede significar dos cosas (sustitución automatizada de diálogo o grabación adicional de diálogo). Cualquiera de las dos consiste en sustituir el diálogo de una toma directa de audio, la cual no cumple las expectativas de un sonido de alta fidelidad o simplemente es afectada por cualquier ruido que se introduzca y que interfiera en su legibilidad. Este proceso se realiza por medio de la re-grabación del actor sobre una línea de diálogo en un bucle<sup>3</sup> sincrónicamente con la gesticulación del mismo actor en la imagen. (véase imagen Nro 17)



**Imagen Nro. 17.** Escena de adr, [Fotografía] Disponible en:  
<https://skaitmena.wordpress.com/2013/06/30/adr-arba-garso-dubliavimas/>

*“An actor watches the image repeatedly while listening to the original production track on headphones as a guide. The actor then re-performs each line to match the wording*

---

<sup>3</sup> Bucle: es una repetición de una secuencia de imagen o sonido.

*and lip movements. Actors vary in their ability to achieve sync and to recapture the emotional tone of their performance.*” Terminología del sonido, ADR, disponible en: (<http://www.filmsound.org/terminology/adr.htm#adr>)

En la anterior cita se describe paso a paso la función del actor al regrabar su voz, donde primero el actor observa varias veces la escena mientras va escuchando el audio original y se acopla al ritmo de la imagen y el sonido. Después de esto, el actor representa de nuevo con cada línea la palabra junto con la articulación vocal adecuada recreando la misma intención original que la de la imagen.

Según *Randy Thom*, diseñador sonoro de películas como *Naufrago* y *Forest gump*, es importante hacer que los actores puedan recrear acciones para que les suene más natural a como abrían dramatizado en la escena del sonido directo, pues a veces la energía no es la misma por lo tanto, la voz suena mucho más plana y falta de intención. Es por eso que a veces el director se mete al estudio junto con el actor y tratan de recrear la escena y recordar la intención lo cual funciona muy bien.

## 6.3 Post-Producción Digital

En este capítulo se pretende orientar al lector en los procesos de mezcla del sonido más utilizados en el audiovisual como recursos de temporalización y especialización en el cortometraje “Paciente Nro 47”.

### 6.3.1 Procesamientos de tiempo

- La reverberación:

Es una sumatoria de energía entre las vibraciones y el ruido de fondo, es decir, lo que siempre estará presente en un lugar como sonido ambiente.

En el cortometraje, se utilizó este concepto en la mezcla cuando se quería espaciar las habitaciones, ya que por ser un lugar abandonado, debería tener una acústica mucho más reflectiva, es por eso que esta herramienta fue muy útil para dar profundidad a los personajes, pues el efecto de reverberación en una habitación los define por la lejanía en que estos se encuentren.

Unos de los procesamientos por envíos que más se utilizaron en pro tolos para caracterizar las escenas fueron los efecto “plate”, “room” y “hall” que simulan un espacio con una cantidad determinada de reverberación, lo cual fue de gran ayuda para equilibrar las habitaciones con el pasillo.

- El delay:

Se concibe como la repetición de una fuente sonora, también llamada “eco”.

Se utilizó también para simular el efecto de temporalidad cuando las voces del médico en directo se oyen con un poco de eco en la escena final pues se quiere dar ese ambiente de un espacio grande.

### 6.3.2 Procesamientos dinámicos

- Los ecualizadores:

Se encargan de seleccionar frecuencias y modificarlas para atenuar o amplificar un sonido.

En el “Paciente Nro 47, cada sonido grabado tiene su propio timbre, su altura o su velocidad para esto, se utilizó mucho en el Foley en general, la atenuación de ciertas frecuencias y la selección de otras que hacen que el objeto al que se está modificando se vea y se oiga más real, partiendo de un referente general que se haya visto antes. Un ejemplo claro de esto es cuando los pasos del médico a través del pasillo se oyen muy opacos; esto es porque el sonido original de la grabación del Foley de zapatos, era demasiado brillante y se oían como tacones de mujer.

## 7. Conclusiones

- El objetivo central de ésta investigación, como bien se ha venido diciendo, es que el sonido sea capaz de demostrar un nivel narrativo donde la esencia principal no es lo que se ve sino lo que se oye, y como pueden estos sonidos crear una atmósfera de tensión gracias a sus características físicas y su timbre. En mi opinión, todos los sonidos grabados por medio de Foley han funcionado bien, ya que si se perciben al tiempo con la imagen su sincronía da la ilusión de que sí son los sonidos originales de los objetos y que los ambientes si es el espacio que se muestra acá.
- Por otro lado, es necesario mencionar que la mezcla del audio para esta primera entrega no es la definitiva, pues la mezcla original de todos los sonidos para la sustentación está pensada para el sistema de audio 5.1. pues de esa forma se puede lograr la espacialidad que se busca con respecto a la imagen. Por el momento se entrega la mezcla en estéreo para que sea más fácil de reproducir.
- Es importante el hecho de saber de audio, ya que normalmente como directores o realizadores siempre pensamos en lo que se ve, más no en lo que se oye, y esa no es la única falencia, porque hoy en día contamos con la ayuda de una persona especializada en el tema y esperamos que todo se solucione con la post producción, pero que tal si se lograran tener ambos conocimientos y poder unirlos en el momento de las ideas para su realización. Lo ideal sería aprovechar las herramientas digitales y saber que se puede lograr con esto.
- Es necesario destacar el papel que cumple la tecnología hoy en día en el sonido, pues es por ella que existe la posibilidad de experimentar y manipularlo según sus características de manera más fluida, profunda y fácil que hace algunos años. Con esto me refiero a los software de audio como *Pro tools*, específicamente, el cual me impresiona por cómo ha llegado a avanzar a tal punto de contar con plug-ins que simulen espacialidades afectando nuestra percepción, ¿Cómo suena el objeto desde otro ángulo de distancia?, ¿Cómo determina su desplazamiento? y hasta la similitud de texturas con el sonido de ambiente real. Es justo lo que le da el poder al sonido el de amplificar la sensación para el espectador y hacer que cualquier lugar parezca de las características que presenta la imagen

## **8. BIBLIOGRAFÍA**

1. “Acústica y Sonido” [en línea], disponible en:  
[http://www.quimicaweb.net/grupo\\_trabajo\\_ccnn\\_2/tema4/](http://www.quimicaweb.net/grupo_trabajo_ccnn_2/tema4/). Recuperado: 12 de octubre de 2013.
2. “Acusmatica explicada a los niños” [en línea], disponible en:  
<http://2epoca.sulponticello.com/acusmatica-explicada-a-los-ninos/> Recuperado el: 8 de agosto de 2014.
3. “Acusmatica” [en línea], disponible en:  
[http://datateca.unad.edu.co/contenidos/208036/Modulo\\_EXE/leccin\\_13\\_acusmtica.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/208036/Modulo_EXE/leccin_13_acusmtica.html).  
Recuperado: 26 de agosto de 2014.
4. “Análisis Narrativo. Roles del Sonido” [en línea], disponible en:  
[http://datateca.unad.edu.co/contenidos/208036/Modulo\\_EXE/leccin\\_15\\_anlisis\\_narrativo\\_roles\\_del\\_sonido.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/208036/Modulo_EXE/leccin_15_anlisis_narrativo_roles_del_sonido.html). Recuperado: 5 de marzo de 2015.
5. “Arquetipos Sonoros” [en línea], disponible en: <https://prezi.com/s1jnv7m8yct/arquetipos-sonoros/> Recuperado: 19 de febrero de 2015.
6. Bejarano Calvo, Carlos Mauricio. (2007). “Música concreta, tiempo destrozado”. Edit. Universidad Nacional de Colombia.
7. Chion, Michel. (1993) “*La Audiovisión*” Editorial Ediciones Paidós Ibérica.
8. Chion, Michel. (1993). “La Audiovisión” [En línea], disponible en:  
[https://poliformat.upv.es/access/content/group/DOC\\_32094\\_2012/recursosSonoros/styled-49/styled-12/index.html](https://poliformat.upv.es/access/content/group/DOC_32094_2012/recursosSonoros/styled-49/styled-12/index.html). Recuperado: 22 de febrero de 2015.
9. “Curso Técnico y de Sonido y Producción Musical” [en línea], disponible en:  
<http://es.scribd.com/doc/4884482/CURSO-DE-TECNICO-DE-SONIDO-Y-PRODUCCION-MUSICAL>, Recuperado: 20 de septiembre de 2013.

10. “Funciones y tipos de efectos de sonido” [en línea], disponible en:  
[http://datateca.unad.edu.co/contenidos/208036/Modulo\\_EXE/leccin\\_21\\_funciones\\_y\\_tipos\\_de\\_efectos\\_tipos\\_de\\_efectos\\_de\\_sonido.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/208036/Modulo_EXE/leccin_21_funciones_y_tipos_de_efectos_tipos_de_efectos_de_sonido.html)
11. Lambrada, Jerónimo. (1995), “*El Registro Sonoro*”, Editorial Voluntad.
12. “Las funciones básicas del sonido en la cadena audiovisual” [en línea], disponible en:  
[http://datateca.unad.edu.co/contenidos/208036/Modulo\\_EXE/leccin\\_12\\_las\\_funciones\\_basicas\\_del\\_sonido\\_en\\_la\\_cadena\\_audiovisual.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/208036/Modulo_EXE/leccin_12_las_funciones_basicas_del_sonido_en_la_cadena_audiovisual.html). Recuperado: 20 de febrero de 2015.
13. “Leyes de la Gestalt” [en línea], disponible en:  
<https://books.google.com.co/books?id=cYA2yMtpg2YC&pg=PT77&lpq=PT77&dq=leyes+de+gestalt+sonido&source=bl&ots=NboeVOoOZ2&sig=0EGfxoSJ67zO7n5ncMatNoDJUEo&hl=es-419&sa=X&ei=fl9ZVd7FAYGrgwTesoH4Bw&ved=0CGEQ6AEwDg#v=onepage&q=leyes%20de%20gestalt%20sonido&f=false>
14. “Lo sonoro cinematográfico una percepción Acusmatica [en línea], disponible en:  
[http://www.revistacomunicacion.org/pdf/n1/LO\\_SONORO\\_CINEMATOGRAFICO\\_UNA\\_PERCEPCION\\_ACUSMATICA.pdf](http://www.revistacomunicacion.org/pdf/n1/LO_SONORO_CINEMATOGRAFICO_UNA_PERCEPCION_ACUSMATICA.pdf). Recuperado: 7 noviembre de 2014.
15. “Los recursos sonoros audiovisuales” [en línea], disponible en:  
[https://poliformat.upv.es/access/content/group/DOC\\_32094\\_2012/recursosSonoros/index.html](https://poliformat.upv.es/access/content/group/DOC_32094_2012/recursosSonoros/index.html). Recuperado: 3 de marzo de 2015.
16. “Manejo de la música y sonido en sensibilización Gestalt” [en línea], disponible en  
<http://psicologos.mx/manejo-de-la-musica-y-sonido-en-sensibilizacion-gestalt.php>  
Recuperado: 2 de abril de 2015
17. Miyara, Federico. (2005) “*Introducción a la Psico-acústica*” [en línea], disponible en:  
<http://www.analfatecnicos.net/archivos/04.IntroduccionPsicoacusticaFedericoMiyara.pdf>.  
Recuperado: 4 de mayo de 2014.

- 18.** “Psicóloga- Gestalt” [en línea], disponible en: <http://es.slideshare.net/GinaGrissel/psicologa-gestalt-8341191?related=4> Recuperado: 10 de mayo de 2014.
- 19.** “¿Qué es el objeto sonoro? La fenomenología del sonido” [en línea], disponible en [http://www.academia.edu/6646633/Qu%C3%A9\\_es\\_el\\_objeto\\_sonoro\\_La\\_fenomenolog%C3%ADa\\_del\\_sonido\\_en\\_Pierre\\_Schaeffer](http://www.academia.edu/6646633/Qu%C3%A9_es_el_objeto_sonoro_La_fenomenolog%C3%ADa_del_sonido_en_Pierre_Schaeffer). Recuperado: marzo de 2015
- 20.** Roederer, Juan G. (1997) *Acústica y Psico-acústica de la Música*, Editorial Ricordi Americana S.A.E.C.
- 21.** “Tipos de música en una producción Audiovisual” [en línea], disponible en: [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/208036/Modulo\\_EXE/leccin\\_28\\_tipos\\_de\\_msica\\_en\\_una\\_produccion\\_audiovisual.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/208036/Modulo_EXE/leccin_28_tipos_de_msica_en_una_produccion_audiovisual.html). Recuperado: 20 de marzo de 2015.
- 22.** “Tratado de los Objetos Musicales” [en línea], disponible en: [http://monoskop.org/images/1/1e/Schaeffer\\_Pierre\\_Tratado\\_de\\_los\\_objetos\\_musicales.pdf](http://monoskop.org/images/1/1e/Schaeffer_Pierre_Tratado_de_los_objetos_musicales.pdf). Recuperado: 25 de febrero de 2015.
- 23.** “Los recursos sonoros audiovisuales” [en línea], disponible en: [https://poliformat.upv.es/access/content/group/DOC\\_32094\\_2012/recursosSonoros/index.html](https://poliformat.upv.es/access/content/group/DOC_32094_2012/recursosSonoros/index.html). Recuperado el: 3 de marzo de 2015.