

# La magia de la voz humana. Diseño sonoro para producciones audiovisuales

Jennifer Lorena Martínez Vásquez<sup>(\*)</sup>

---

**Resumen:** El interés de este trabajo se centra en hacer una reconsideración de “lo sonoro” como un valioso recurso audiovisual porque transmite sensaciones y emociones. Es importante darnos cuenta del increíble dominio que tiene en la sociedad occidental el sentido de la vista, considerada en distintos ámbitos como la «cultura del ojo». A medida que vamos creciendo y empezamos a desarrollar el habla, vamos aprendiendo a prestarle más atención a lo que se ve, que a lo que se escucha. Cantantes, artistas, educadores e intérpretes, plantean que la voz humana es una extraordinaria herramienta musical, ya que produce una amplia variedad de sonidos necesarios para propiciar el lenguaje. La voz es la firma de nuestra identidad, en ella se refleja la cultura, la edad, incluso el estado de ánimo del hablante; muchos la consideran el espejo del alma, porque es sorprendente cómo las emociones influyen en ella y más aún, cómo la voz influye en las emociones y sensaciones del oyente. Puede ser una valiosa herramienta para el diseño sonoro en producciones audiovisuales. Surgiendo la posibilidad, de que la voz humana sea considerada como un instrumento musical, o como un recurso narrativo y estético, versátil y accesible, a la hora de diseñar y crear una banda sonora.

Para fundamentar dicha propuesta, es bueno recordar que, a diferencia de la sociedad occidental, en otras cosmovisiones y culturas se consideran sagrados los cantos y la voz, otorgándoles el poder de la sanación o de la resistencia. Por eso, la voz, puede ser un maravilloso recurso en la realización audiovisual y cumplir una función dentro de las 4 cadenas de lenguaje (diálogos, ambientes, música, efectos/foleys) que componen una banda sonora. Como diseñadora, exploradora y ecologista sonora, no puedo dejar de reflexionar y preguntarme si es posible utilizar la voz humana en el diseño y creación de bandas sonoras para audiovisuales. Estoy convencida de que la voz es un extraordinario recurso narrativo y estético, que además de producirse en las frecuencias medias, transmite emociones y sensaciones al oyente y/o espectador, siendo un poderoso instrumento. De esta manera, no sólo desata y transmite dichas emociones, sino que también revela quiénes somos y de dónde venimos.

**Palabras clave:** Diseño sonoro - Voz humana - Paisaje sonoro - Audiovisuales.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 226]

---

(<sup>c</sup>) Diseñadora de imagen y sonido egresada de la Universidad de Buenos Aires (FADU). En la actualidad se desempeña como guionista, montajista, directora y sonidista en el área audiovisual. Como investigadora se dedica al estudio de la voz humana y del diseño de sonido en el lenguaje audiovisual.

## Introducción

*“El ruido es el destructor de las cosas que deseamos escuchar...  
El estudioso del paisaje sonoro ha de observar los cambios en la  
percepción y el comportamiento de quienes lo habitan”.*  
(R. Murray Schafer)

El interés de este trabajo se centra en hacer una reconsideración de “lo sonoro” como un valioso recurso de comunicación porque transmite sensaciones y emociones. Es importante darnos cuenta del increíble dominio que tiene en la sociedad occidental el sentido de la vista, considerada en distintos ámbitos como la «cultura del ojo». A medida que vamos creciendo, vamos aprendiendo a prestar más atención a lo que se ve que a lo que se escucha, en este sentido Murray Schafer, músico y docente sostiene que la habilidad de escucha de los niños se estaba deteriorando. A partir de ese descubrimiento, realizó trabajos con estudiantes de música a los que les planteó que escuchando con más atención los sonidos que los rodean ampliarían su percepción auditiva, generando mayor conciencia del paisaje sonoro, desarrollando así, una cultura de la escucha.

Cantantes, artistas, educadores e intérpretes, plantean que la voz humana es una extraordinaria herramienta musical, ya que produce una amplia variedad de sonidos necesarios para propiciar el lenguaje. Por eso, la voz, puede ser un maravilloso recurso en la realización audiovisual y cumplir una función dentro de las 4 cadenas de lenguaje (diálogos, ambientes, música, efectos/foleys) que componen una banda sonora. La voz es la firma de nuestra identidad, en ella se refleja la cultura, la edad, incluso el estado de ánimo del hablante; muchos la consideran el espejo del alma, porque es sorprendente cómo las emociones influyen en ella y más aún, cómo la voz influye en las emociones y sensaciones del oyente. Todo esto fomenta la convicción de estar frente a una valiosa herramienta para el diseño sonoro y la creación de bandas sonoras en producciones audiovisuales. De aquí surge la posibilidad de que la voz humana sea considerada como un instrumento musical o como un recurso narrativo y estético, versátil y accesible al momento de diseñar y crear una banda sonora.

Para fundamentar dicha propuesta, es bueno recordar que a diferencia de la sociedad occidental, en otras cosmovisiones y culturas se consideran sagrados los cantos y la voz, otorgándoles el poder de la sanación. Teniendo en cuenta todo lo dicho y a partir de mi labor como diseñadora, exploradora y ecologista sonora, no puedo dejar de reflexionar y

preguntarme si es posible utilizar la voz humana en el diseño y creación de bandas sonoras para audiovisuales. Puesto que estoy convencida que la voz es un extraordinario recurso narrativo y estético, que transmite emociones y sensaciones al oyente y/o espectador, siendo un poderoso instrumento: ya que no sólo desata y transmite emociones, sino que también revela quiénes somos y de dónde venimos.

El sonido, al igual que la luz, se propaga en forma de onda por un medio elástico como es el aire, “rebotando y descansando” por el espacio a través de la reflexión y la absorción. Dependiendo de las características del sonido, nuestros oídos y cerebro lo clasifican. Pero, ¿qué elementos hacen posible que, en un concierto, el espectador pueda escuchar al cantante y/o a los músicos?

Existen 3 sistemas físicos y biológicos que lo hacen posible:

- La fuente o instrumento musical; elemento vibrante que inicia el mecanismo
- Luego interviene el medio por el que se propaga (aire, agua). Entre más elástico el medio, más rápido se propagan las ondas sonoras.
- El tercer sistema es el receptor u oyente, que detecta el sonido.

La Psicoacústica estudia la percepción del sonido; la forma en que el oído -y luego el cerebro- recibe y procesa la información que llega en forma de ondas sonoras. Esos sonidos se perciben en tres sensaciones: la altura, la sonoridad y el timbre.<sup>1</sup>

La altura se relaciona con la frecuencia. Se utiliza el término de frecuencia para establecer la cantidad de vibraciones durante un tiempo y se mide en ciclos por segundo, o hertzios (HZ); éstos determinan si un sonido es grave (bajas frecuencias), medio (frecuencias medias) o agudo (altas frecuencias). El sonido de un silbido es un ejemplo de frecuencias agudas, mientras que el sonido de un tambor es un ejemplo de frecuencias graves.

Las frecuencias audibles o el espectro audible (también llamadas audiofrecuencias), se define como “toda la gama de frecuencias que pueden ser percibidas por el oído humano”. El oído de un ser humano sano puede percibir frecuencias desde los 20 Hz (sonidos más graves) hasta los 20 kHz (sonidos más agudos). Este rango de frecuencias varía según cada persona y se reduce con la edad. Por debajo del campo auditivo del ser humano se encuentran los infrasonidos (ondas acústicas inferiores a los 20 Hz) como, por ejemplo, los sonidos que pueden escuchar las ratas, los topos o los elefantes. Y por encima del rango audible del ser humano se encuentran los ultrasonidos, (ondas acústicas superiores a los 20 Khz) como, por ejemplo, los sonidos que pueden escuchar los perros, los gatos, los delfines o los murciélagos.

Desde que estamos en el vientre materno, escuchamos el latir del corazón de nuestra madre; es el primer sonido rítmico con sus variaciones e intensidades que se graba en nuestra memoria y se registran, abriéndose “surcos sinápticos” donde quedan guardados esos elementos. Es el sentido auditivo el primer sistema que desarrolla el feto y desde los 4 meses de embarazo ya está formado completamente. A partir de ese momento, ese ser empieza a escuchar y a percibir los sonidos que hay dentro del vientre materno y en el exterior. En el útero, el feto responde al tono, al ritmo y a la entonación de la voz de la madre, que resuena a través de su cuerpo.

La repetición es una fórmula musical, el *leitmotiv* que se queda en nuestro cerebro como recuerdos. El reconocimiento de los sonidos y la musicalidad por parte de los niños, es un recordatorio de nuestra íntima y primitiva relación con el sonido. El oído es más sensible en las frecuencias centrales o medias, es decir entre 500 hz y 5 khz,<sup>2</sup> frecuencias en las que se produce la voz humana. La voz es la clave evolutiva para la supervivencia de la especie humana; con ella establecemos contacto con el mundo exterior, expresando nuestras ideas, emociones, sentimientos y por tanto revela nuestra identidad, porque es única; de hecho no hay dos voces iguales. Cuando el feto escucha la voz de su madre, su ritmo cardíaco aumenta ya que registra esa voz que funciona como transmisora de ritmos y sensaciones.

## El primer instrumento

Los antepasados del humano y todos los mamíferos, producen sonidos mediante cuerdas vocales ubicadas en el cuello. La utilización de las cuerdas para producir sonidos ha tenido desde sus comienzos el mismo fin: la modificación del paisaje sonoro circundante con nuevos sonidos ya sea para comunicarse, protegerse o por la imitación de otros sonidos. Se desconoce cuándo apareció la música, pero hay estudios que consideran que surgió por imitación vocal de los sonidos de la naturaleza. Se trata del primer instrumento musical que ha acompañado al hombre desde la prehistoria y que le tomó mucho tiempo concientizar, pues usamos lo más básico de ella ya que tiene muchísimas piezas y sonidos para explorar. Cuando cantamos, se genera oxitocina en nuestro organismo que es la hormona de la felicidad, y se disminuye la emisión de cortisol, que es la hormona que produce ansiedad.

En distintas culturas ancestrales, el canto y la voz son parte primordial de su cultura. Por ejemplo, para los pueblos originarios andinos, el canto es una conexión sagrada, una forma de sanación y una manera de vivir en armonía con el entorno ya que tienen la creencia de que al abrir su boca, toman sonidos del universo y los transmiten para el beneficio del oyente. Tal es así, que esas vibraciones o cantos de sanación están presentes en ceremonias, rituales y situaciones cotidianas como el pastoreo de llamas. En las comunidades andinas de Latinoamérica, luego de que los bebés cumplen un año de vida, se realiza un ritual de presentación del bebé a la Pachamama y al Universo. Para esa ceremonia, las madres le componen una canción a ese ser que crece, con el conocimiento de que, cuando esté atravesando una crisis en su vida, recordará esa canción como un salvavidas o elemento de poder, que le servirá para fortalecerse.

Los ícaros (palabra quechua) o cantos del Amazonas, son cantos o melodías que utilizan los curanderos durante los rituales de sanación. Los ícaros, al igual que los mantras en las tradiciones orientales, influyen en determinados centros energéticos mediante vibraciones sonoras. Los mantras son palabras sánscritas que se refieren a sonidos o vibraciones y que tienen un poder psicológico o espiritual. El término en sánscrito “mantra”, está compuesto de la palabra *Man* que significa mente y el sufijo *Tra* que significa protección.

En la cultura afroamericana, el Negro Spiritual surge como melodías y canciones religiosas que eran cantadas a capela por los esclavos en las plantaciones de algodón. En ellas se reflejaba el ritmo cansino del trabajo. En ese ámbito agobiante, el cantar en comunidad los fortalecía y los ayudaba a organizarse para resistir. Lévi-Strauss antropólogo, filósofo y etnólogo, en el capítulo 10 titulado La eficacia simbólica de su libro *Antropología estructural* estudió cómo el canto se emplea para la sanación en comunidades ancestrales, allí toma como base un canto de ayuda para un parto difícil «Mu-Igala o el camino de Muu». Realizado entre los indios Cunas de las islas de San Blas de Panamá, siendo un canto usado a petición de la partera en un parto complejo, por el Yatiri o curandero de la comunidad. Strauss reconoce su gran eficacia, ya que el curandero es capaz de descubrir de inmediato la causa de la enfermedad, de esta manera el antropólogo francés lo plantea, como un largo encantamiento.

## De Martel a Mr. Bean

En las producciones audiovisuales, la voz humana puede funcionar, no solo para comunicar una idea, como en los diálogos, sino también como un medio para transmitir emociones y sensaciones. Tomemos, por caso, las ideas de la directora Lucrecia Martel, las cuales exploran lo visual a partir de un universo sonoro, planteándose la narración a partir del sonido, visualizando un plano a partir de él. En varias ocasiones Martel utiliza la voz como recurso realizando continuidades, irrupciones, impertinencias, armonías y desincronizaciones con diferentes modulaciones -como el susurro, el grito, el canto, el eco, la respiración, la resonancia, el suspiro, la voz narrativa- otorgándole más jerarquía a lo sonoro. Recordemos que lo habitual es otorgar más importancia a la imagen pero Martel, de esta manera, plantea una exploración sonora distinta dentro del campo AUDIO-visual. Muchos sonidos -o expresiones- se pueden utilizar en lugar de diálogo, como por ejemplo con las habilidades pre lingüísticas (caso emblemático: Mr. Bean), que son aquellas conductas que no involucran el lenguaje, lo cual no quiere decir que no involucren comunicación. Dichas habilidades, conductas o expresiones son elementos de la comunicación intencional por parte del emisor, que transmite emociones con expresiones sonoras, como las onomatopeyas o Grammelot (Estilo de lenguaje utilizado en el teatro, compuesto por sonidos y palabras inventadas que pueden funcionar como un lenguaje universal). En mi experiencia personal, y luego de revisar varios grupos *a capella* o artistas como Mc Ferrin, pude observar que es posible realizar la música de una banda sonora imitando un instrumento musical para la composición musical.

La diferencia fundamental que existe entre la voz humana y cualquier otro instrumento musical, es que se trata del único instrumento, en que la forma y disposición de la caja de resonancia se modifica continuamente, adoptando diversas posiciones que cambian, amplían o disminuyen su capacidad. Así, dicho instrumento se convierte en el más complejo de todos.

En relación al tema, el filósofo argentino-mexicano Enrique Dussel plantea que para generar una nueva construcción social, es importante repensar y cambiar los criterios artísticos en los que nos hemos basado hasta ahora, reflexionando y adoptando, nuevas formas para que el ser humano pueda estar en armonía con la naturaleza. La trans-modernidad como nuevo paradigma, considera como válidos tanto los diferentes puntos de vista o cosmovisiones de las culturas ancestrales, como de nuestra cultura occidental y su evolución tecnológica. Desde una postura trans-modernidad reconoce los logros y avances del paradigma moderno y además revaloriza los saberes ancestrales de las diferentes culturas precolombinas.

## Re-descubriendo valor en la Cultura Universal

Actualmente, gracias a los medios y posibilidades que ofrece nuestra época podemos conocer mayores fragmentos de la cultura humana, y descubrir otros tipos y géneros de arte, de otras latitudes y tiempos hasta ahora desconocidos o conocidos, pero no apreciados como tales (en el mejor de los casos archivados bajo el epíteto de “arte folclórico” o “arte primitivo”<sup>3</sup>).

Es sabido que esas culturas ancestrales siempre prestaron bastante atención a su paisaje sonoro, conformado por todos aquellos sonidos que son característicos del lugar y propios de un momento (tiempo y espacio). Al ir estimulando la escucha día a día, fueron ampliando su percepción auditiva y al cantar cotidianamente conforman una cosmovisión en la que se valora la voz como un instrumento sagrado para la sanación y alabanza de sus dioses. Así, los horizontes creativos se amplían aún más.

La voz humana es el instrumento más sofisticado que existe con un enorme poder expresivo y al “alcance” de todos, convirtiéndose en un recurso con gran efectividad, ya que es una maravillosa herramienta. Además, el oído es más sensible en las frecuencias medias, frecuencias en las que se produce la voz humana.

Mi propuesta para los colegas ecologistas, sonidistas y realizadores audiovisuales, es que empleen la voz humana como recurso de comunicación, transmisor de sensaciones y emociones; pues hemos comprobado que sí, es posible crear bandas sonoras para proyectos audiovisuales de animación y ficción, únicamente con la voz humana, exceptuando los ambientes naturales.

La voz plantea una relación diferente con lo audiovisual y demuestra gran libertad para explorar, como arte sonoro, dentro del lenguaje cinematográfico. La música y la voz quedan en la memoria, aunque la hayamos escuchado de muy chiquitos, por primera vez, ya que están aferradas a una fuerte emocionalidad.

## Notas

1. Roederer, J. (1997). *Acústica y Psicoacústica de la música*. Argentina. Buenos Aires. 2.
- Miyara, F. (1999). *Acústica y sistema de sonido*. Argentina. Rosario
3. Zátoni Marta (1998) *Aportes a la estética desde el arte y la ciencia del siglo 20*. Argentina. Buenos Aires. *Exploración sonora, Cortometraje ecológico* "ContaMinados" <https://vimeo.com/183895597>

## Bibliografía

- Bousquet, J.(2008). *Charla de Lucrecia Martel y Guido Berenblum*. Sonido 1 apunte de cátedra Seba. <https://sonidoanda.com.ar/material/modulos/IV/Charla%20Lucrecia%20Martel%202008.pdf>
- Chion, M. (1993). *La audiovisión Introducción a un análisis conjunto de la imagen y el sonido*. Francia. Éditions Nathan.
- Dussel, E. (2015). *Filosofías del sur: Descolonización y transmodernidad*. España. Akala.
- Iapichino, R. (2011). *La composición audiovisual dimensiones narrativas del sonido y la música en la imagen*. Argentina. Nobuko.
- Lévi- Strauss, C.(1958). *Capítulo 10 La eficacia simbólica. Antropología estructural* (pp. 211-227). España. Ediciones Paidós.
- Lorenzatti, D. (2008). *La voz y su patrón de radiación*. Sonido 1 apunte de cátedra Seba. <https://sonidoanda.com.ar/material/modulos/I/La%20Voz%20y%20su%20Patron%20de%20Radiacion.pdf>
- Martínez, L. (2016). *Exploración sonora, Cortometraje ambiental, ContaMinados*. <https://vimeo.com/183895597>
- Miyara, F.(1999). *Acústica y sistema de sonido*. Argentina. UNR Editora.
- Murray, R. (1969). *El nuevo paisaje sonoro es un manual para el maestro de música moderno*. Canadá. BMI Canadá Limited.
- Saitta, C. (2002). *Diseño de la banda sonora en los lenguajes audiovisuales*. Argentina. Saitta Publicaciones Musicales.
- TVE. (2016). *Misterios de la voz humana*. [https://www.youtube.com/watch?v=yHYWuHcuxCg&feature=emb\\_title](https://www.youtube.com/watch?v=yHYWuHcuxCg&feature=emb_title)
- Roederer, J.(1997). *Acústica y Psicoacústica de la música*. Argentina. Melos Ricordi Americana.
- Zatonyi, M. (1998) *Aportes a la estética desde el arte y la ciencia del siglo 20*. Argentina. Argentina. La marca editora.

**Abstract:** The interest of this work is focused on making a reconsideration of “sound” as a valuable audiovisual resource because it transmits sensations and emotions. It is important to realize the incredible dominance that the sense of sight has in Western society, considered in different fields as the “culture of the eye.” As we grow older and begin to develop speech, we learn to pay more attention to what is seen than to what is heard. Singers, artists, educators, and interpreters state that the human voice is an extraordinary musical tool, since it produces a wide variety of sounds necessary to promote language. The voice is the signature of our identity, it reflects the culture, age, even the state of mind of the speaker; many consider it the mirror of the soul, because it is surprising how emotions influence it and even more, how the voice influences the emotions and sensations of the listener. It can be a valuable tool for sound design in audiovisual productions. The possibility arises that the human voice is considered as a musical instrument, or as a versatile and accessible narrative and aesthetic resource, when designing and creating a soundtrack.

To support this proposal, it is good to remember that, unlike Western society, in other worldviews and cultures, songs and voices are considered sacred, granting them the power of healing or resistance. For this reason, the voice can be a wonderful resource in audiovisual production and fulfill a function within the 4 language chains (dialogues, environments, music, effects/foleys) that make up a soundtrack. As a sound designer, explorer and ecologist, I cannot stop reflecting and wondering if it is possible to use the human voice in the design and creation of soundtracks for audiovisuales. I am convinced that the voice is an extraordinary narrative and aesthetic resource, which, in addition to being produced in the medium frequencies, transmits emotions and sensations to the listener and/or viewer, being a powerful instrument. In this way, it not only unleashes and transmits these emotions, but also reveals who we are and where we come from.

**Keywords:** Sound design - Human voice - Soundscape - Audiovisuales.

**Resumo:** O interesse deste trabalho está em fazer uma reconsideração do “som” como um valioso recurso audiovisual por transmitir sensações e emoções. É importante perceber a incrível predominância que o sentido da visão tem na sociedade ocidental, considerada em diferentes campos como a “cultura do olho”. À medida que envelhecemos e começamos a desenvolver a fala, aprendemos a prestar mais atenção ao que vemos do que ao que ouvimos. Cantores, artistas, educadores e intérpretes afirmam que a voz humana é uma ferramenta musical extraordinária, pois produz uma ampla variedade de sons necessários para promover a linguagem. A voz é a assinatura da nossa identidade, reflete a cultura, a idade, até o estado de espírito de quem fala; muitos a consideram o espelho da alma, pois é surpreendente como as emoções a influenciam e mais ainda, como a voz influencia as emoções e sensações do ouvinte. Pode ser uma ferramenta valiosa para design de som em produções audiovisuais. Surge a possibilidade de a voz humana ser considerada como um instrumento musical, ou como um recurso narrativo e estético versátil e acessível, na concepção e criação de uma trilha sonora.

Para sustentar essa proposta, é bom lembrar que, diferentemente da sociedade ocidental, em outras cosmovisões e culturas, as canções e as vozes são consideradas sagradas,

conferindo-lhes o poder de cura ou de resistência. Por isso, a voz pode ser um recurso maravilhoso na produção audiovisual e cumprir uma função dentro das 4 cadeias de linguagem (diálogos, ambientes, música, efeitos/foleys) que compõem uma trilha sonora. Como sound designer, explorador e ecologista, não consigo parar de refletir e me perguntar se é possível utilizar a voz humana na concepção e criação de trilhas sonoras para audiovisuais. Estou convencido de que a voz é um extraordinário recurso narrativo e estético, que, além de ser produzida nas médias frequências, transmite emoções e sensações ao ouvinte e/ou espectador, sendo um poderoso instrumento. Desta forma, não só liberta e transmite essas emoções, como também revela quem somos e de onde viemos.

**Palavras-chave** Design de som - Voz humana - Paisagem sonora - Audiovisuais

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

---