IAVQ
INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO DE ARTES VISUALES

01.
Primera Edición

TAXO.

@IAVQec

www.iavq.edu.ec
info@iavq.edu.ec

SUMARIO

Taxo.

1era edición
Julio 2021
Revista de Artes Visuales, Musicales, Sonoras, Escénicas, Audiovisuales y Diseño.
Instituto Superior Universitario de Artes Visuales
Hernádez de Girón y Manuela Saenz, esquina.
Quito Ecuador
www.iavq.edu.ec
publicaciones@iavq.edu.ec

Editor

Esteban Sarzosa
Director de Investigación
Instituto Superior Universitario de Artes Visuales - IAVQ

Dirección de Arte

Verónica Avilés

Equipo de diseño y fotografia

Elizabeth Villarruel
Anthony Paucar
Rafaela Proaño
Gabriel Palomeque
Shirley Rivadeneira

IAVQ
INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO DE ARTES VISUALES

Editorial

Taxo es una revista de publicación digital semestral que reúne artículos y propuestas artísticas de la comunidad docente del Instituto Superior Universitario de Artes Visuales IAVQ. Fue creada en 2020 como un proyecto integrador y multidisciplinario en el que han intervenido diversos profesionales de áreas como la música, las artes audiovisuales, actuación, el diseño gráfico, interiores y sonido.

A través de su publicación se pretende crear un espacio de encuentro, consulta e investigación, su principal objetivo es ofrecer un medio de divulgación para los escritores y profesionales vinculados a la institución.

En esta primera edición abordamos temas como; sonido vs audio, diseño inspirados en la naturaleza de la mano del estilo Blob, presentamos también un análisis de dos reconocidas marcas de guitarras, música dedicada al humano y a lo mítico, y los puntos clave para el acondicionamiento acústico.

En la próxima edición ofreceremos al lector artículos sobre arte urbano, ergonomía, actuación, decoración y comunicación.

CONTENIDO

Jonathan Calvache
Mauricio Mantilla
Alfredo Carvajal
Katherine Gavela
Ricardo Cabrera V.

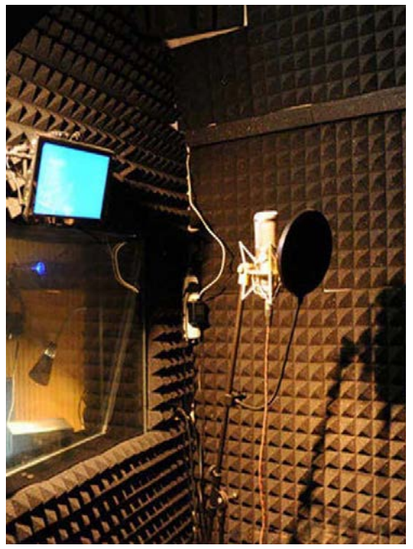
1era edición
Marzo 2021
Instituto Superior Universitario de Artes Visuales
Hernádez de Girón y Manuela Saenz, esquina.
Quito Ecuador
www.iavq.edu.ec

PG.4
EL SONIDO ENVOLVENTE VS EL AUDIO 3D BINAURAL

PG.10
"ESTILO BLOB" DISEÑO ENTRE NATURALEZA Y VANGUARDIA

PG.12
GUITARRAS ¿FENDER O GIBSON?

PG.16
VOZ Y RITUALIDAD CANTOS A LO HUMANO Y A LO MÍTICO



PG.23
PUNTOS BÁSICOS QUE DEBES CONOCER SOBRE EL AISLAMIENTO ACÚSTICO

EL SONIDO ENVOLVENTE VS EL AUDIO 3D BINAURAL.

Escrito por: MSc. Jonathan Calvache

Muchas veces se suele confundir estas dos terminologías o se suele pensar que son lo mismo. Sin embargo, esto dista mucho de la realidad. Es importante destacar que el sonido envolvente se lo define como aquella reproducción audiovisual en donde se intenta representar la direccionalidad y espacialidad de lo representado en pantalla, a través de un conjunto de altavoces dispuestos específicamente a lo largo de una habitación.

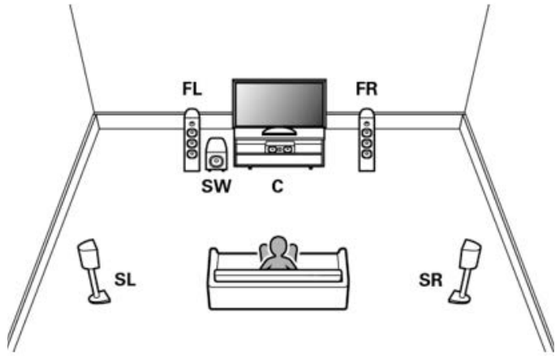
Entre las configuraciones más utilizadas del sonido envolvente se tiene por ejemplo la 5.1, 7.1; sin embargo, existen configuraciones que pueden llegar hasta los 22.2 en algunas ocasiones.
Pero ¿Qué significan los números 5.1, 7.1?.
Muchas veces esa es la pregunta más frecuente que se suele realizar sobre todo a la hora de comprar una película o videojuego con esos formatos

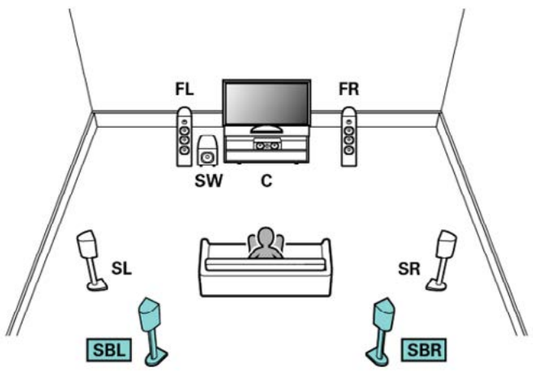
Figura 1

Figura 2

Figura 1: Sistema de reproducción envolvente 5.1
Fuente: https://showmore.com/es/convertir-este-reo-a-5-1.html
Figura 2) Parte trasera del disco bluray de Marvel Vengadores Infinity War
Figura 3) disposición de sala 5.1
Fuente: http://manuals.denon.com/AVRX1400H/EU/ES/DRDZSYdcvbtfwy.php
Figura 4) Disposición de la sala 7.1
Fuente: http://manuals.denon.com/AVRX8500H/NA/ES/DRDZSYiltbhifm.php

Los números 5.1 y 7.1 hacen referencia a la cantidad de altavoces de rango extendido de frecuencias y sub bajos que deben estar dispuestos en la sala de reproducción audiovisual. El caso de 5.1 hace referencia a cinco altavoces dispuestos alrededor de la sala y un altavoz de sub bajos; en cambio 7.1 hace referencia a siete altavoces dispuestos alrededor de la sala con la presencia de un altavoz de sub bajos.

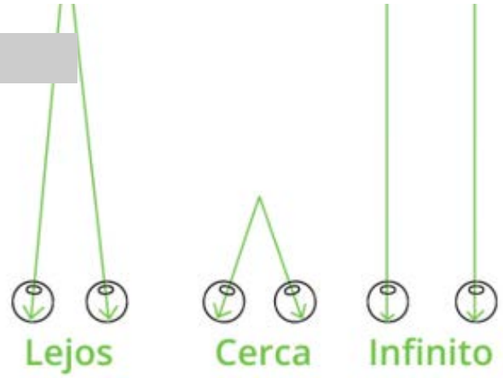




En cambio el campo del Audio 3d viene relacionado con una sub área de la acústica llamada "Acústica Biaural". La cual se basa en el estudio de la percepción de la direccionalidad y espacialidad que se tiene al escuchar con los oídos desde el punto de vista del individuo.
Alguna vez se han preguntado ¿Por qué se tiene dos oídos y dos ojos?.

En el caso de la visión el poseer dos ojos permite un proceso de triangulación entre los ojos y un objeto lejano. Esto automáticamente da a la mente algo que se llama "percepción de profundidad". Por medio de este proceso el ser humano puede saber aproximadamente a que distancia se encuentran los objeto de sí mismo.

Figura 5:



Este es el truco utilizado principalmente en la reproducción de películas 3d y la utilización de la estereoscopia, en donde al utilizar gafas se independiza la visión del ojo izquierdo con la del derecho, en donde la profundidad de campo viene dado no por la pantalla sino por nuestra mente.

Figura 6

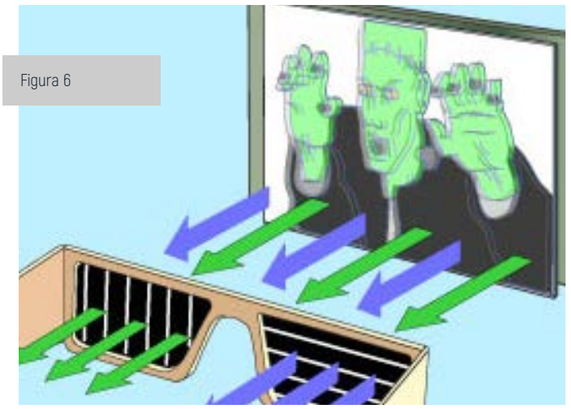


Figura 7

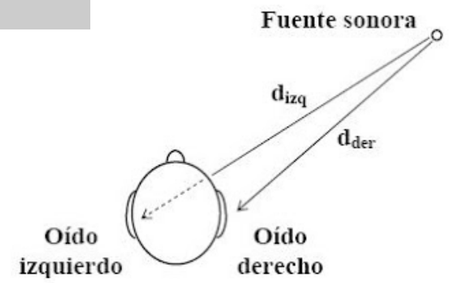


Figura 5: Percepción de profundidad visual.
Fuente : https://www.alcoceroptico.com/terapia-visual/
Figura 6) Polarización para independencia de visualización ojo izquierdo y derecho
Fuente: http://www.physics.org/article-questions.asp?id=56
Figura 7) Direccionalidad de un sonido ubicado a la derecha del individuo
Fuente: http://entrenamientoauditivousb.blogspot.com/2009/11/unidad-iv-conceptos-basicos-de-acustica_20.html
Figura 8) Ecualización del oído en el eje Y
Fuente : https://recordingsofnature.wordpress.com/2015/12/25/simplified-microphone-design-to-mimic-binaural-forward-elevation-cues/
Figura 9) ecualización del oído en el eje X y Z
Fuente : https://recordingsofnature.wordpress.com/2015/12/25/simplified-microphone-design-to-mimic-binaural-forward-elevation-cues/
Figura 10) Reverberación de una sala
Fuente: http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbasees/Acoustic/reverb.html

Para el caso particular de la audición, el ser humano tiene la disposición de los dos oídos sirven específicamente para poder determinar la direccionalidad y la espacialidad que se tiene del entorno natural. Esto quiere decir, la dirección de proveniencia de una fuente sonora, así como el entorno en donde este se desenvuelve por ejemplo, una iglesia, un baño o el campo libre.
Cuando una onda sonora viaja frontalmente hacia nosotros el sonido que se percibe en ambos oídos viene con la misma intensidad y sin ninguna diferencia de tiempo. Por defecto la mente humana automáticamente sabe que el sonido frontal. Sin embargo, observemos la siguiente gráfica

Para este caso en particular se puede evidenciar que el sonido llega al oído derecho más rápido que al oído izquierdo, ya que este se encuentra ligeramente más cerca a la fuente. Es importante recordar que el sonido viaja a una velocidad constante de 344m/s aproximadamente, y también que en campo libre el sonido decae 6db cada vez que se duplica la distancia a la fuente. Por lo tanto, el sonido que llega al oído derecho llegara más rápido e intenso que el oído izquierdo; estas diferencias sutiles pero existentes, hacen que el cerebro pueda identificar la procedencia del sonido automáticamente.
Cabe recalcar que la diferencia de tiempos e intensidades son los factores más importantes para poder identificar la procedencia de un sonido; estos no son los únicos factores, dado que la percepción de campo es tridimensional por ejemplo, para sonidos que vienen de arriba o de abajo también influye la forma del pabellón auricular, la absorción sonora por parte de la cabeza y la sombra acústica que esta genera entre otras.

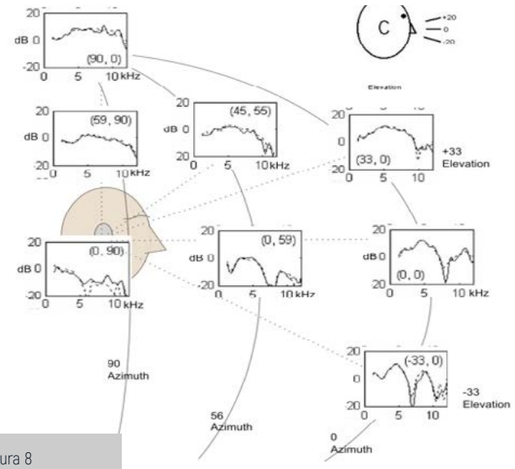


Figura 8

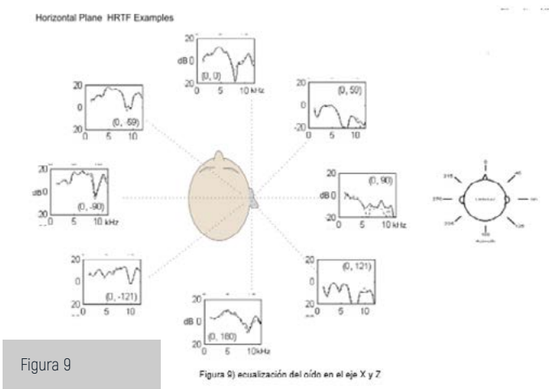
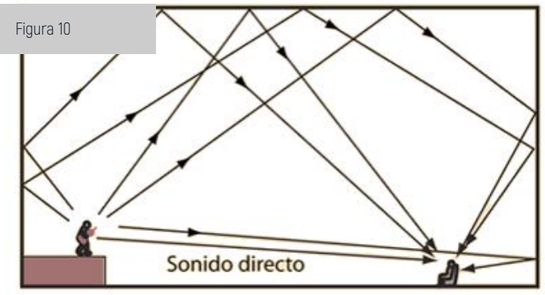


Figura 9

Figura 9) ecualización del oído en el eje X y Z

La espacialidad en cambio es el entorno en donde se manifiesta un fenómeno sonoro y en la vida real viene dado exclusivamente por la reverberación que posee un recinto; es decir, la cantidad de reflexión sonora que se obtiene cuando el sonido choca con las paredes y estas se re direccionan dentro del mismo.

Figura 10



La audición humana es capaz de poder identificar por ejemplo, si una habitación es grande, pequeña, absorbente, reflectante y si posee superficies regulares e irregulares.
El entender el funcionamiento de la direccionalidad y espacialidad en el oído humano no definen lo que es el audio 3D en sí. Sin embargo, desde el punto de vista electroacústico y de reproducción de audio 3D, se lo logra mediante la utilización de audífonos exclusivamente para poder independizar la audición del oído izquierdo con respecto al oído derecho, tal cual como cuando se utilizan las gafas para ver películas en 3D.
Sin embargo, desde el punto de vista de la grabación se suelen utilizar técnicas de microfonía en estéreo, así como la utilización de "Dummy Heads" para captar in-situ una producción; estas dummy heads son modelos de cabezas que incorporan micrófonos en donde se deberían situar fisiológicamente los tímpanos.

Figura 11

Ahora se puede concluir que escuchar audio 3D es el resultado de la reproducción de un audio de dos canales en los cuales el audífono izquierdo reproduce lo que el oído humano escucharía en la "realidad" tal cual como si estuviese presencial, lo mismo para el oído derecho. Ejemplos demostrativos de este tipo de técnicas se pueden escuchar en el internet con el nombre de "HOLOFONIAS".

Ahora lo importante de esto es entender las diferencias principales existentes entre lo que es sonido envolvente vs sonido 3D Bianural ya que por lo visto hasta el momento son dos técnicas completamente diferentes. Sin embargo, ambas técnicas tienen un elemento común para con el usuario y la palabra clave es "Inmersión".

Lo que se desea en la producción Audiovisual es que el espectador de sintiera de manera inmersiva como si fuese parte de la película o videojuego. Y ambas técnicas a su manera pueden lograrlo.

Desde el punto de vista técnico, es estrictamente necesario entender el formato nativo de reproducción así como el reproductor a elegir, para poder vivir a plenitud dicha experiencia inmersiva; y es ahí donde la mayoría de la gente que no tiene un conocimiento especializado en audio suele cometer errores.

Entre los errores mas comunes podemos mencionar que la gente piensa que las películas o juegos por defecto reproducirían en sus televisores comunes de dos altavoces este tipo de formatos. Esto es imposible dado que para 5.1 y 7.1 se necesitan varios altavoces y que los mismos se ubiquen específicamente en ciertas partes de la sala y el Audio 3D Binaural solo y exclusivamente con Audífonos.

Otro error es que no se utiliza el protocolo adecuado de conexión entre el reproductor y los altavoces, esto solo para el caso de sonido envolvente, de hecho los puertos adecuados de conexión se lo realiza o por Cables Ópticos, RCA independientes por canal y HDMI.

Figura 12

Otro error común es que la gente pese a que suele tener bien realizada las conexiones de su hardware de reproducción, suelen olvidar hacer la configuración en su software. Esto quiere decir, que en el menú de la película o el menú del videojuego deberen acceder a las opciones de audio y elegir el modo "Surround" o "5.1", "7.1" para envolvente y "Binaural" para audio 3D

Figura 14

¿Qué es mejor Audio envolvente o Audio 3D Binaural?

La respuesta definitiva a esta interrogante viene principalmente de la perspectiva del usuario, dado que cada una de estas técnicas tiene ciertas ventajas y desventajas con respecto a la otra.

El sonido envolvente puede ser disfrutado por más de un usuario por ejemplo, en un sillón horizontal con varias personas o en una sala de cine. Teniendo en cuenta que siempre la mejor posición será en el centro de la sala desde el punto de vista audiovisual. En cambio el sonido Binaural solo con audífonos y por un usuario.

Se puede simular una sala envolvente por medio de técnicas Binaurales, mientras que no se puede simular Audio 3D por medio de una sala envolvente.

Instalar un sistema de sonido envolvente es considerablemente más costoso que la utilización de audífonos de estudio que vienen a ser los más profesionales.

Para escuchar Audio 3D Binaural no es necesario depender de una sala y su acústica a diferencia del sonido envolvente.

La simulación de audio 3D es mucho más compleja que la realización de Mezcla 5.1 para películas.

Como se puede observar ambos sistemas tienen sus cualidades; lo importante es que la gente en general utilice estas técnicas para que se tenga una nueva experiencia inmersiva de su formato de entretenimiento favorito y no desaprovechar las bondades que la tecnología actual nos lo está brindado.

Figura 11) Dummy head modelo Neumann KU 100 para grabación Binaural
Fuente: https://vintageking.com/neumann-ku100-binaural-dummy-head
Figura 12) Puertos de conexión para sonido envolvente
Fuente: https://www.cnet.com/es/noticias/hdmi-vs-optico-cual-es-la-mejor-conexion-de-audio/ ; https://es.made-in-china.com/co_mealink/product_5-1-RCA-Digital-Audio-Decoder_eyeynurug.html
Figura 13) Ejemplo de configuración de audio Binaural videojuego "Resident evil 2 Remake"
Fuente: http://www.caniplaythat.com/2019/01/23/deaf-game-review-resident-evil-2/
Figura 14) Ejemplo de configuración de envolvente película "The Oxford Murders"
Fuente: https://www.coroflot.com/adrianlopez/Blu-Ray-Interactive

"ESTILO BLOB" DISEÑO ENTRE NATURALEZA Y VANGUARDIA

Escrito por: Dis. Int. Mauricio Mantilla

Todos los aspectos del diseño en el siglo XXI cuentan con una apariencia opuesta a la de los ángulos rectos propios del siglo pasado. Esto se debe a que han cambiado los principios sociales, económicos y culturales, lo que ha hecho que el cliente sea más exigente y desee productos únicos. Este anhelo de originalidad ha impulsado a diseñadores y arquitectos a crear nuevas técnicas de producción e innovar en las formas de sus proyectos (Fig 1)

Pero ¿que hay más allá de la sinuosidad de los diseños de este siglo? Cuando hablamos de fluidez en el diseño nos referimos a edificios, muebles u objetos que toman formas curvas y redondeadas; algunas basadas en la forma que toma el agua, y otras en forma de organismos amorfos como la ameba.

En la actualidad el diseño en general busca dar valor a la naturaleza, lo cual se ha manifestado con formas inspiradas en ella y también tratando de no afectar más al medio ambiente. Gracias a la investigación por parte de arquitectos y diseñadores, se ha logrado un vasto desarrollo en nuevos materiales que permiten su maleabilidad en forma y aplicación.. (Fig 2)

Bajo esta línea se encuentran diseños contemporáneos como Lars Spuybroek, la firma Future Systems, Frank Gehry, Peter Cook y Colin Fournier. (Encinas, 2012) y el diseñador industrial y arquitecto Karim Rashid, quien nombra su estilo como un "minimalismo sensual", y todos ellos son los precursores de lo que hoy se conoce como estilo "blob" o arquitectura de la gota. (Encinas, 2012)

Karim Rashid además es uno de los diseñadores que se les atribuye la creación del termino blobject, los objetos de este estilo se caracterizan por tener los bordes suavizados como lo son la mayoría de diseños de Rashid (Fig. 3), asimismo sus obras plasman su ideal por devolver la ornamentación al diseño, "La ornamentación es a veces muy necesaria. Ornamentar es el modus operandi de la comunicación, para proporcionar dimensión, textura, patrones(...)es el camino para realzar un espacio, para crear condiciones complementarias(...)para embellecer y dar riqueza a superficies, materiales y objetos" (Rashid, Digipop, 2004) (Fig. 4 -5).

El principal material que Rashid ocupa en sus diseños es el plástico, debido a sus propiedades le permiten ser durable, maleable y hasta confortable, además usando plástico sus objetos son más accesibles al mercado. (Rashid, An empire of color, 2014) (Fig. 6)

A pesar de ser conocido por sus objetos icónicos y hasta extravagantes, él afirma que tiene como prioridad la función y la razón de sus productos para mejorar la calidad de vida de la sociedad, apoyado en las nuevas tecnologías de punta (Luscombe, 2001).

Hoy en día, la mayoría de los arquitectos buscan implementar la arquitectura blob para las estructuras de cristal y acero, lo encontramos más frecuentemente en museos, teatros y salas de conciertos, edificios científicos, como los domos geodésicos utilizados para los observatorios meteorológicos e invernaderos. (Downzoom, 2012).

GUITARRAS ¿FENDER O GIBSON?

Escrito por: Alfredo Carvajal

Estas son las pregunta que muchos músicos, creadores e intérpretes se han hecho desde mediados de los años 50, ¿cuál es mejor?, ¿cuál me conviene?, ¿que ventajas o desventajas tiene una marca comparada con la otra?. En este artículo haremos un poco de historia y comparaciones sobre las características de cada instrumento, con el fin de que cada uno de ustedes tenga una pequeña guía para escoger el instrumento apropiado para sus fines.

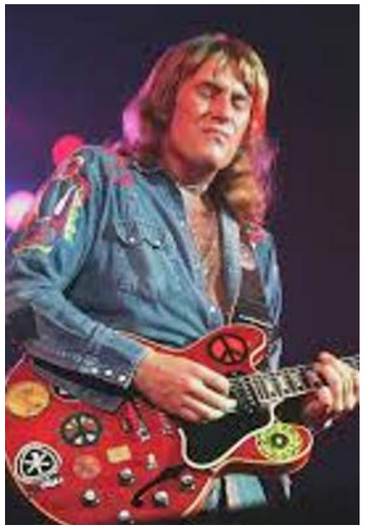
UN POCO DE HISTORIA Y CARACTERÍSTICAS

En 1930, George Beauchamp buscó nuevas formas para incrementar el volumen de las guitarras, quien, junto a Paul Barth desarrollaron lo que sería el primer "micrófono" o Pick Up compuesto por dos imanes en forma de herradura y 6 piezas polares, las cuerdas metálicas pasaban a través de los imanes y las piezas polares las cuales concentraban un campo magnético independiente sobre cada cuerda (fig 1.)
Harry Watson construyó para Beauchamp un "cuerpo" de madera al cual se le adaptó el "micrófono", dando como resultado la primera "guitarra eléctrica", la misma que fue presentada a Adolf Rickenbacker (fabricante de las guitarras National Resonator) quien aceptó la innovadora idea de este instrumento musical revolucionario para fabricarlas bajo el nombre y marca Rickenbacker (fig. 2)
Gibson tiene sus inicios a fines de 1800s, cuyo fundador, Orville Gibson, patentó un mandolín mucho más durable que los demás instrumentos de aquel tiempo, era vendido en su taller ubicado en Kalamazoo, Missouri.
En 1935, Walter Fuller, empleado de la fábrica Gibson perfeccionó un nuevo micrófono para guitarras eléctricas, el mismo que fue montado en un modelo electroacústico llamado ES-150 (las siglas ES se refieren a Electro Española, puesta a la venta en 1936, la primera guitarra eléctrica producida en serie a la venta.
Luego vinieron el micrófono llamado P-90 (micrófono de bobina única o single coil) en 1946, y luego el humbucker (micrófono de doble bobina o doble single coil) en 1952 con las guitarras Gibson modelo Les Paul, las primeras con cuerpo de madera sólida.
Otros modelos populares de Gibson son: la ES-335, Flying V, Explorer, Thunderbird, Firebird, SG (Solid guitar), modelos icónicos e instantáneamente reconocibles utilizados hasta la fecha por músicos de renombre mundial.
En 1946, Leo Fender fundó su compañía: Fender Guitars en Corona, California, su principal innovación fue producir guitarras de cuerpo sólido, hasta esa fecha solo se producían guitarras llamadas hollow body (cuerpo hueco), frágiles y difíciles para diseñar.
En cambio los cuerpos de Fender eran fabricados de un solo bloque de madera y los puentes eran pegados al cuerpo, evitando la necesidad de calibrar la altura como ocurría con Gibson.
La primera guitarra Fender comercial se denominó Telecaster, fabricada en 1951.
En el mismo año, Leo inventó el bajo eléctrico, ya que hasta ese momento los bajistas debían utilizar un contrabajo, haciéndose difícil escucharlos sobre la batería y las guitarras eléctricas.
En 1954 apareció la (hasta ese momento) más innovadora guitarra eléctrica del mundo: la Stratocaster, que presentaba una palanca de vibrato añadida al cuerpo sólido y con 3 micrófonos de bobina simple conocidos como single coil, los cuales producen un sonido característico de 60 Hz. Fender continúa produciendo e innovando cada año sus productos, incluyendo algunos como la Telecaster, la Stratocaster, Jaguar, Jazzmaster, Jazz bass, Precision bass, utilizados, (al igual que Gibson) por músicos alrededor del mundo.

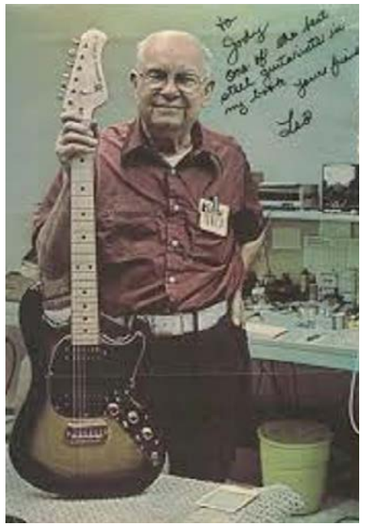
SEMEJANZAS, DIFERENCIAS, ¿ CUAL ME CONVIENE?

La respuesta a esa "legendaria" pregunta está en cada músico, en cada canción, espero que estas líneas sean de ayuda al momento de tomar decisiones.
Generalmente equipadas con micrófonos single coil, sonido brillante y liviano.
Palanca de vibrato en la mayoría de modelos.
Utilizada para Funk, Blues, Pop, Country.
Largo de la escala: 25.5", tono muy similar al de una campana.
Mástil más pequeño en su radio, 7,25" a 9.25", fino y curvado.
El cuerpo liviano es fabricado con un solo bloque

de madera, esculpido de manera ergonómica, tiene dos cortes simétricos a los lados, los cuales permiten acceso rápido a las notas agudas.
Mástil fino y estrecho para ser utilizado por personas con manos más pequeñas y atornillado a la caja.
Puente de una sola pieza, en muchos casos con resortes en la parte posterior de la caja para acomodar la palanca de vibrato, facilitando la afinación.
Precio promedio aproximado. Desde 450 USD.
Equipadas con micrófonos humbuckers, sonido más lleno y fuerte.
Utilizadas en rock, blues rock, metal, punk.
Escala más pequeña de 24.75", sobretonos más dulces.
Radio del mástil grande y plano de 12".
Cuerpo con maderas de mayor densidad y peso, esculpido para acomodar micrófonos y puente, redondeado con un solo corte lateral para acceso a notas altas.
Mástil grueso y plano, fijado mediante pegamento a la caja, proceso que dificulta la fabricación.
Puente de dos piezas, una posterior para sostener las cuerdas y otra sección para la entonación, conocido como stop bar tailpiece.
Precio promedio aproximado: desde 900USD.
Las diferencias y semejanzas entre estos instrumentos afectarán el resultado final del sonido que el músico quiere obtener. Los varios tipos de maderas utilizadas en la fabricación, la escala, la altura de las cuerdas, los radios, la facilidad (o no) para tocar pasajes rápidos, la combinación de micrófonos activos o pasivos, el puente fijo (Gibson) o puente flotante Floyd Rose (accesorio en Fender), el sustain (tiempo de duración del sonido de las notas), y por último, el amplificador al que se conecte son factores que decidirán si Fender O Gibson o si... Fender Y Gibson.
La última palabra la tienen ustedes.



La primera "guitarra eléctrica", Les Paul, utilizando la guitarra que lleva su nombre en 1954 , Alvin Lee con Gibson-335, Angus Young (AC/DC) Gibson SG, Jimmy Page (Led Zeppelin) Gibson Les Paul, Lzzy Hale, (Halestorm), Gibson Explorer, Leo Fender, fundador Fender Guitars, Ritchie Blackmore (Deep Purple) Fender Stratocaster, Eric Clapton, Fender Stratocaster, Jimi Hendrix, Fender Stratocaster, Steve Harris (Iron Maiden) Fender Precision Bas.



VOZ Y RITUALIDAD CANTOS A LO HUMANO Y A LO MÍTICO

Escrito por: Katherine Gavela

La expresión vocal ha sido, desde los inicios de la humanidad, el principal medio de expresión, que se desarrollaba con medios tanto expresivos, como con fines ritualísticos, de alabanza, y de celebración dentro de las civilizaciones.

Las artes y la música son el reflejo de los valores, símbolos, modelos de conducta, ideas de un pueblo y es a través del estudio de la significación de la música en la cultura, que es posible comprender este conjunto de valores (Franco 2002, 18).

Este artículo habla sobre un género vocal, que representa la cultura de un pueblo, desde la óptica interpretativa y socio-cultural que se vivió y se vive en la actualidad dentro de las comunidades Afro-Esmeraldeñas, donde los valores rituales y constumbres se transmiten mediante la tradición oral, en la cual radica el principio de su preservación.

Para los colonizadores, la memoria cultural radicaba en la religión y el lenguaje, por lo que la catequesis fue el procedimiento para erradicar la identidad y lograr adoctrinar, se establecieron "permisos" que les daba la posibilidad de recrear sus tradiciones culturales en días de fiestas cristianas y la progresiva inserción de sus instrumentos de origen africano en las celebraciones religiosas (García 2002, 17).

La música guardó los valores que intentaban arrancar, ésta música que logra acoplar los aspectos de su vida cotidiana y espiritual, el mecanismo sonoro que los lleva de vuelta a sus orígenes, la forma más poderosa de resistencia, sobrevivió con el pasar de años y generaciones.

Son cantos religiosos que se entonan en ocasiones especiales y de alto impacto emocional, tanto de tristeza o de alegría. (Minda 2014, 79)

Las comunidades los categorizan como:

Alabados y Salves: cantos tristes para cuando muere una persona adulta o para alabar a un santo.

Arrullos: cantos para funerales o fiestas para santos.

Chigualos: cantos para cuando mueren los recién nacidos o niños pequeños.

La celebración de varias fiestas católicas aportaron a la construcción de una nueva cultura, mezcla de lo africano y lo español, que se conoce como sincretismo religioso. (García 2002, 17)

Entre las manifestaciones culturales más representativas, bajo las formas cristianas, se derivan varios tipos de cantos rituales, como lo Menciona García (2002) los cantos a lo humano, los juegos de chigualos, y las alabanzas son el conjunto de expresiones orales que heredaron de su pasado histórico.

Los cantos rituales se dividen según su finalidad, letra, ocasión en la que se cantan, como se menciona en el párrafo anterior existen cantos a lo humano, a niños, a la Virgen, a la naturaleza, a la muerte, etc, que se presentan a continuación de manera más detallada.

Arrullos

Se conciben como la celebración a la religiosidad, la fiesta y los milagros son tomados como el evento central, son transmitidos por generaciones y en medio de las ceremonias con la

comunidad. En una entrevista de Clavijo (2015) a Línver Nazareno, menciona que el arrullo es un canto de adoración que sus ancestros cantaban a sus dioses, la luna, la tierra, la naturaleza y luego vino la influencia religiosa, en la que fue tan fuerte el intento de la Iglesia por evangelizar a Esmeraldas, que finalmente las madres y personas mayores optaron por inventar esa parte a lo divino del que ahora se habla, que era cantar a un santo, pedir un favor, un milagro, cantar al nacimiento del niño, a la virgen, es así como aparecen los arrullos que se establecen y quedan en la memoria colectiva.

Los arrullos actualmente se conciben hacia dos temáticas: por un lado a lo humano, en el que se expresa el conocimiento del mundo terrenal, y por otro a lo divino en lo que se alaba a santos de devoción sea personal o colectiva, además de la temática, la forma de cantar varía, por lo que los guardianes de la tradición reconocen que "los arrullos a lo humano o a lo divino pueden ser bundeados, bambuqueados o corridos" (García 2002, 57).

Los arrullos y su disposición tanto en forma y contenidos varían, sin embargo, tiene elementos comunes de los que se componen principalmente:

Verso principal: el primer verso es expuesto por una cantadora conocida y su primera muestra define "el tono" con que los músicos se acoplarán.

Verso de Respuesta: es la respuesta del primer verso recitado, expuesto por la misma persona.

Verso Libre: en el que varias cantadoras improvisan, sobre el verso principal. (García 2002, 59)

Los cantan sólo las mujeres, y dependiendo de la función que cumplen en el canto, se distinguen:

Cantadora principal, o voz solista.

Respondedora, de acompañamiento o segunda voz.

Arrulladoras, función de coro, canto de estribillos. (Palacios 2013, 87)

Según su temática lírica y contexto de celebración los arrullos se clasifican en:

A Lo Divino

Los arrullos a lo divino representan la cosmovisión religiosa de la cultura afroesmeraldeña, son cantos de alabanza y celebración a las figuras religiosas dentro de su concepción.

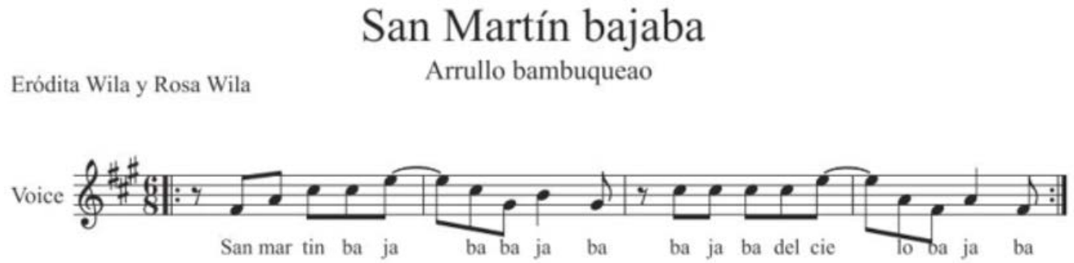
"Los arrullos a lo divino son para alabar a Dios y a los Santos o patronos de la comunidad" (García 2002, 57).

Los arrullos a lo divino, pueden propiciar que dos grupos opuestos se confronten y compitan por la supremacía de "saber glosar" , deben estar limitados al mundo de lo divino y sus letras deben abordar solo a la divinidad y sus saberes. (García 2002, 57)

Son cantos interpretados en las fiestas de santos, la virgen y el Niño Dios y tienen carácter alegre, reúnen a la comunidad en medio de la fiesta, cantando a lo divino en muestra de agradecimiento o de fe; Una celebración que se ha vuelto más popular es la de Canchimalero que adora a San Martín considerado el "Santo Negro", en la que los pobladores bajan cantando arrullos para el Santo, bajan en canoas llenas de flores, frutas y adornadas con flores; cada embarcación baja con su santo y se lo acompaña con cantos hasta llegar a la iglesia, para la celebración de la misa en la que también se cantan arrullos. (Clavijo 2016, 5)

Dentro del repertorio de arrullos tradicionales para un santo, como San Martín, está el siguiente, que se compone de una primera estructura de canto y responsorio (Clavijo 2016, 8) , interpretado por una cantora y un coro que responde con un verso. Las cantoras tocan guasá, maracas y se acompañan también por cununos y bombos, la celebración se extiende toda la noche y toman relevos en la cantada.

Desde la óptica musical, los arrullos son bambuqueados, es decir en compás de 6/8 métrica ternaria , también están los arrullos de bunde que son binarios, en los que la división es más enfocada al aspecto musical que al textual, y es más movido con un tempo más acelerado. (Clavijo 2016, 8)

El siguiente ejemplo, intenta plasmar de manera breve la óptica del lenguaje musical occidental, esta expresión no tiene fines musicales sino rituales, la interpretación varía entre cantoras, efectos vocales como melismas y glissandos.

San Martín bajaba
bajaba
Bajaba del cielo
bajaba

Y con su escobita
bajaba

Venía barriendo
bajaba

Sube sube sube
bajaba

La vida en el cielo
bajaba

Cuál es la que sube
bajaba

Sobre del misterio
bajaba

Ese niño quiere
bajaba

Que le cante yo
bajaba

Cantele su madre
bajaba

La que lo parió
bajaba

Agarren la rama
bajaba

De la flor más rosa
bajaba

Para darle al niño
bajaba

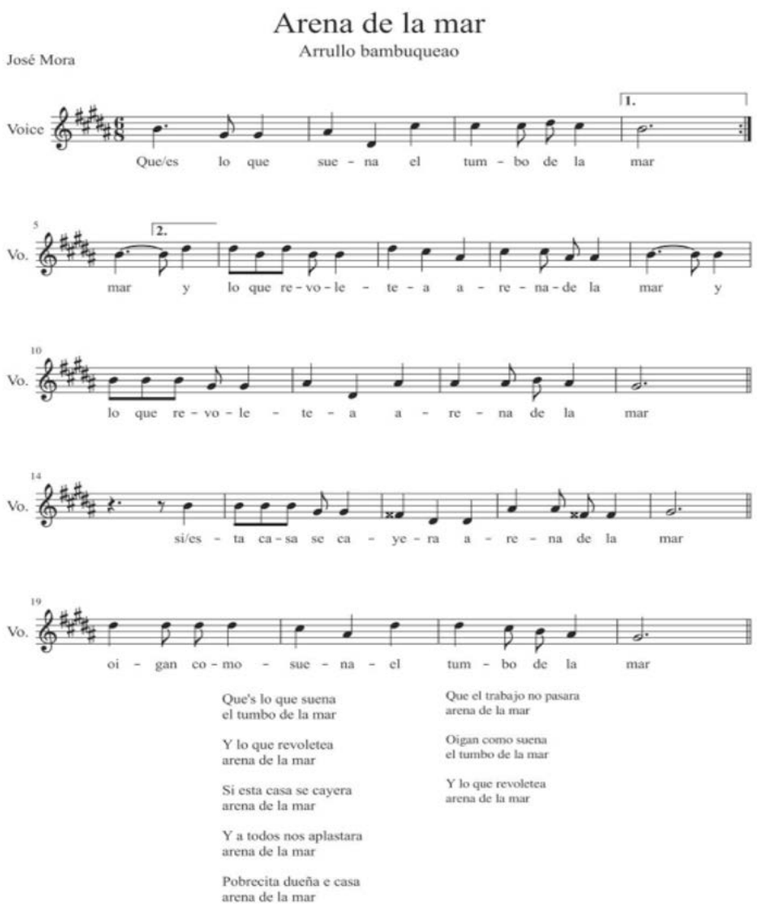
La más olorosa
bajaba

Sobre las letras de los arrullos se puede decir que van dirigidas a los santos, a las imágenes de los santos, como a San Martín de Porres o "El Santo Negro" o santo de la escoba, en el verso "San Martín bajaba y con su escobita venía barriendo" se traduce como "la virtud que representa este acto de barrer como la sencillez" (Clavijo 2016, 10)

Las fiestas de los arrullos, como se menciona anteriormente son una celebración social en la que se agradece a la divinidad que se "ajusta" a las peticiones de la población, y precisamente es gracias a la creencia en la imagen del santo que éstas prácticas rituales se mantienen, los creyentes hacen sus propósitos tales como dinero, trabajo, pareja, sanación de enfermedades.

Arrullos a la Naturaleza y a lo Humano

Existen también arrullos que se refieren a la naturaleza, y a la convivencia de los humanos en ella, en medio de las actividades de los pobladores, se dibujan imágenes en las que se habla de la pesca, la petición de un regreso seguro a casa, sobre la cosecha, etc.

El siguiente ejemplo es una recopilación de Clavijo (2016) en una entrevista a Don José Mora, de Tonchigüe, un arrullo a la naturaleza.

Que's lo que suena
el tumbo de la mar

Y lo que revoletea
arena de la mar

Si esta casa se cayera
arena de la mar

Y a todos nos aplastara
arena de la mar

Pobrecita dueña e casa
arena de la mar

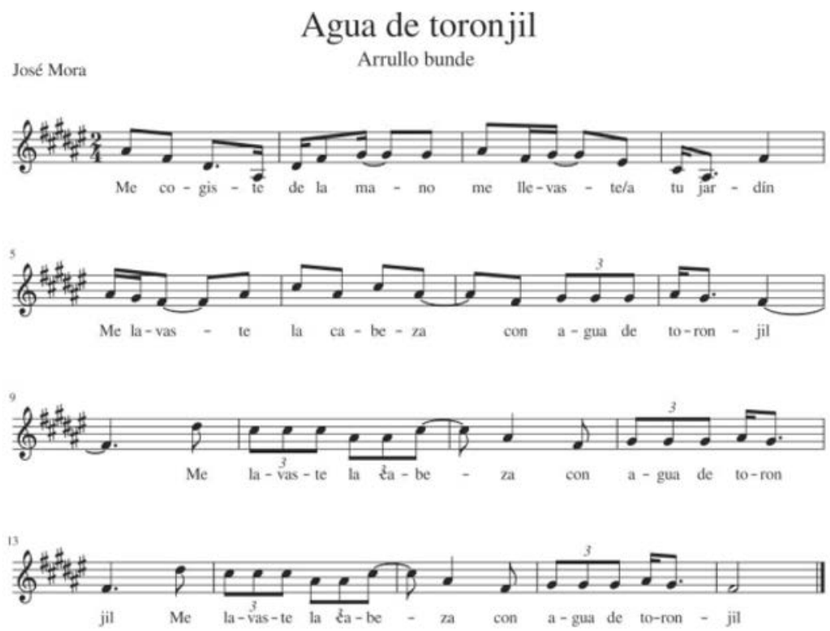
Que el trabajo no pasara
arena de la mar

Oigan como suena
el tumbo de la mar

Y lo que revoletea
arena de la mar

Arrullos a Seres Mágicos

Estos arrullos hablan de los personajes míticos del imaginario que representa la cultura afro-esmeraldeña, entre otros; Son mitos que se contaron con un propósito conservador y moralista, como parte de la tradición oral, y pretendían "adoctrinar" y asustar a las personas para que no salgan por las noches, estos personajes se llevan a cualquiera que estuviera afuera o borracho.

A esta rama se agregan los arrullos asociados a la cura de enfermedades, de animales, o incluso a plantas medicinales, como el siguiente, recopilado por Karina Clavijo (2016), transmitido por José Mora; en el que la característica especial es que empieza como un bunde, es decir: que está en métrica binaria; se convierte en arrullo bambuqueado (métrica ternaria), elementos de interpretación que son muy frecuentes.

Me cogiste de la mano
me llevaste a tu jardín

Me lavaste la cabeza
con agua de toronjil

Aquí estoy parado
en la tabla llana

Cantándole a la virgen
yo le digo hasta mañana

Me cogiste de la mano
me llevaste a tu jardín

Me lavaste la cabeza
con agua de toronjil

Por aquí pasó la virgen
antes que el gallo cantara

Mañana de mañanita
la virgen sale a la calle

Me cogiste de la mano
me llevaste a tu jardín

Me lavaste la cabeza
con agua de toronjil

Mi padre fue carpintero
y no carpintero malo

El labraba su canoa
antes de zumbar el palo

Me cogiste de la mano
me llevaste a tu jardín

Me lavaste la cabeza
con agua de toronjil

Con esto no digo mas
al pie de un verde madero

Si quiere verme cantar
Deme un trago primero

Sobre esta particular expresión del arrullo bunde, en una entrevista de Karina Clavijo (2015) al poblador de Muisne, Línver Nazareno, manifiesta: "En los pueblos de nosotros no se canta de una manera muy comercial, nosotros le metemos el deje, y si nosotros vamos hacia Muisne todos te cantan de esta misma manera, otra cosa que yo me he dado cuenta es que los primeros arrullos que se cantaron y se tocaron en nuestro medio fueron en ritmo bundeado" (Clavijo 2016, 13)

Por otro lado, hay quienes definen el arrullo bunde, como un canto de despedida para un niño, "bundear al angelito", para su partida de este mundo. (García 2002, 56)

En una entrevista realizada por Palacios a Lindberg Valencia se comenta que el arrullo bunde se interpreta cuando las cantoras precisan caminar en procesión, siendo más cómodo el compás binario. (Palacios 2013, 87)

En conclusión sobre este género vocal tradicional, sigue siendo necesaria la difusión de material auditivo, para fortalecer este tipo de investigaciones. El material existe, sin embargo, es resguardado y hermetizado.

Por otro lado, preservar las tradiciones orales de los cantos de los pueblos originarios nos supone una responsabilidad, para la concienciación sobre nuestra memoria e identidad cultural.

Clavijo, K. (Diciembre de 2016). LOS ARRULLOS. (C. d. Carrión, Ed.) TRAVERSARI- Revista de Investigación Sonora y Musicológica , 3.

Escobar, R. (1997). Memoria Viva Costumbres y Tradiciones Esmeraldeñas. Esmeraldas, Esmeraldas, Ecuador: Taller de Arte y Cultura Negra Ecuatoriana "La Canoita".

García , J. S. (2002). Cantando a La Salud "Décimas, Arrullos y Versos" (CECOMET 2002 ed.). Esmeraldas, Ecuador: CECOMET.

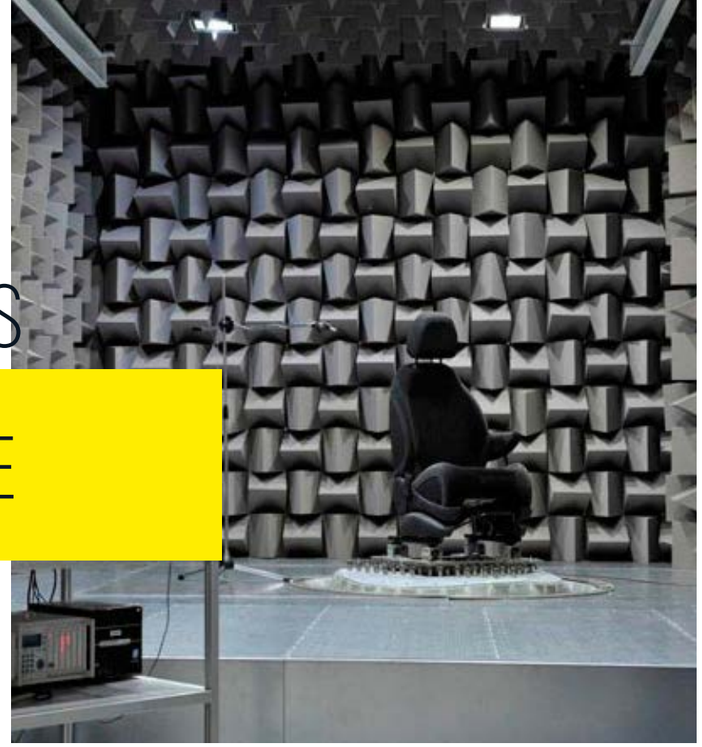
García , J., & Balda, M. (2013). Estudios Sociales, Lengua y Literatura- Cartilla de Etnoeducación AfroEcuatoriana. Esmeralda, Ecuador: Vicariato Apostólico de Esmeraldas-UNICEF.

Minda, P. B. (2014). La Marimba como Patrimonio Cultural Inmaterial. (I. N. Cultural, Ed.) Quito, Ecuador: Serie Estudios.

Foto: David Gumán Figueroa /la barra espaciadora

Escrito por: Ricardo Cabrera V.

PUNTOS BÁSICOS QUE DEBES CONOCER SOBRE EL AISLAMIENTO ACÚSTICO



Podemos comenzar definiendo al aislamiento como el conjunto de medidas de construcción que busca impedir que el sonido salga o entre a un recinto o local específico.
Se diferencia mucho de la otra rama de la acústica arquitectónica: el acondicionamiento acústico. Este último busca obtener las condiciones óptimas dentro de un local para el desenvolvimiento de alguna actividad definida, lo cual se consigue mediante el control de la absorción de los materiales de revestimiento y la correcta selección de la geometría del recinto. Por ejemplo, en un teatro o en una sala de aula se busca obtener la mejor inteligibilidad de la palabra posible, o sea, se requiere que las características acústicas de la sala contribuyan para la total comprensión del mensaje oral.
Por otro lado, el aislamiento acústico tiene como objetivo asegurar que el ruido (sonido no deseado), interfiera lo menos posible con las actividades que se realizan en un lugar, así como, proteger la salud de las personas que están expuestas a los nocivos efectos del ruido.
Se puede determinar cuánto aísla un elemento constructivo (como por ejemplo una pared o una loza) mediante unas magnitudes físicas como son el índice de reducción sonora (R), la diferencia de nivel estandarizada (Dnt), entre otros. Generalmente estas magnitudes se expresan en decibeles (dB) y se pueden obtener a partir de una medición real aplicada en el sitio, siguiendo procedimientos determinados por normas ISO 140 o ISO 12354; o mediante cálculo que involucra ciertas características físicas de los materiales del elemento. Mientras mayores son estos indicadores, mejor es la aislación.
La primera aproximación que se utilizó para realizar el cálculo del índice de reducción sonora fue la ley de masas cuya fórmula se muestra a continuación:

$$R=20 \log M \times f-47 \text{ (dB)} \quad \text{Ec. 1}$$

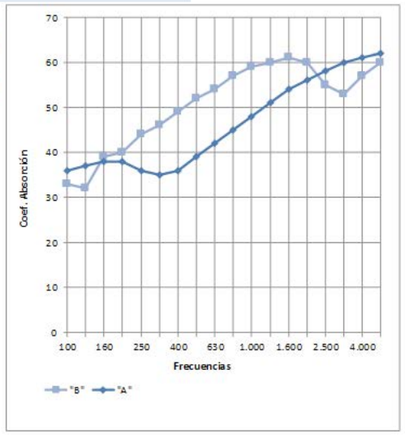
Donde: f es la frecuencia en hertz (Hz) a la cual se desea analizar R.
M es la cantidad de masa por unidad de superficie (Kg/m2) o densidad superficial del material con el que está construido el elemento.
Si bien se ha determinado que la ley de masas es insuficiente para evaluar el aislamiento de un elemento constructivo, sirve como base para analizar ciertos aspectos a tener en cuenta sobre el aislamiento:
La efectividad del aislamiento de una pared depende de la frecuencia del ruido que incide sobre ella, no es lo mismo aislar ruidos de baja frecuencia (tonos bajos como los del bombo) que los de media (conversaciones o el ruido de una televisión encendida) o los de alta frecuencia (tonos agudos como el emitido por una bisagra).
El problema aumenta debido a que en la naturaleza los sonidos tienen más de una frecuencia a la vez. El conjunto de frecuencias que conforman un sonido en concreto se denomina espectro o timbre. Generalmente el valor de este tipo de indicadores se calcula o mide para varias frecuencias a la vez (las frecuencias centrales de las bandas de tercio de octava desde 100Hz hasta 4KHz) y este conjunto de datos es presentado en forma de curvas.
También es posible asignar un valor único o valor global a ese conjunto de datos. Este valor único se denomina RW para el índice de reducción sonora y DntW para la diferencia de nivel estandarizada.
Los valores globales se obtienen aplicando una técnica de cálculo definida en la norma ISO 717. Si bien es cierto que estos valores globales carecen de utilidad técnica, sí resultan útiles al momento de realizar una comparación rápida entre dos diferentes elementos constructivos; recordando siempre que cuanto mayor sea su valor, mejor es la aislación.
Se necesita masa (paredes pesadas, densas) para obtener una buena aislación, principalmente para frecuencias bajas. Esto es así porque para que una superficie transmita sonido de una de sus caras a la otra necesita vibrar. Y sí, esto también quiere decir que el llanto del bebe recién nacido del vecino es capaz de hacer vibrar una pared de al menos unos 300 Kg.
Los objetos livianos se mueven fácilmente. Como profesor suelo usar con mis alumnos la analogía del camión y la bicicleta. ¿Es más fácil mover el camión o mover la bicicleta? ¿Qué tan difícil es detener una bicicleta que está moviéndose y que tanto es detener un camión?
Esto no necesariamente quiere decir que siempre se va a necesitar construir un bunker de concreto (el camión) para mantenernos aislados del ruido. Por suerte, existen algunas técnicas que suelen ser más efectivas que paredes muy gruesas en algunos casos.
Por ejemplo, el uso de paredes dobles, esto es: pared - cámara de aire – pared. Donde la cámara de aire puede o no estar rellena de algún tipo de material absorbente de sonido como la lana mineral. Este tipo de sistemas funciona debido a la dificultad que tiene el sonido de cambiar de medio de propagación. En un sistema como el descrito, el sonido tendría que viajar por el aire hasta llegar a la primera pared, atravesar el material de la misma, pasar de nuevo al aire de la cámara interna, cambiar de medio otra vez al llegar la segunda pared, atravesar la misma y, finalmente, volver a cambiar de medio para propagarse por el aire que colinda con la segunda cara de la segunda pared.
A modo de ejemplo, la comparación del aisla-

miento que ofrecen dos diferentes elementos constructivos:
Una pared de ladrillo sólido de 11 cm y una pared doble formada por dos láminas de cartón yeso de 13mm cada una, una cámara de aire de 50 mm rellena de lana de vidrio y otra cara formada también por dos láminas de cartón yeso de 13 mm. Los datos presentados de ambos elementos son tomados de la base de datos de ensayos de aislamiento a ruido aéreo disponible en la página web https://www.ursa.es/herramientas/ de la empresa URSA.

COMPARACIÓN ÍNDICE AISLAMIENTO ACÚSTICO

ELEMENTO	"A"		"B"	
Nº	27		87	
	Ladrillo macizos 11 cm		2PYL13+LV(50)+2PYL13	
Nº ENSAYO	EN LABO		AC3-D1-78.11	
TITULAR	Habituales		Yesos Ibericos	
DESCRIPCIÓN	Ladrillo macizos 11 cm		2PYL13+LV(50)+2PYL13	
PRODUCTO	none		P0051	
Rw	45	R_A	53	R_A
C	-1		-2	52,5
Ctr	-3		-6	
f	Ri	Ri	Ri	Ri
100	36		33	
125	37	37	32	35
160	38		39	
200	38		40	
250	36	36	44	43
315	35		46	
400	36		49	
500	39	39	52	52
630	42		54	
800	45		57	
1.000	48	48	58	59
1.250	51		60	
1.600	54		61	
2.000	56	56	60	59
2.500	58		56	
3.150	60		53	
4.000	61	61	57	57
5.000	62		60	

© josep s cle



Si comparamos los valores globales de ambos ejemplos, vemos que la solución ligera B, (RW = 53 dB) aísla más que la opción pesada A (RW = 45 dB); sin embargo, si se verifica la información frecuencia a frecuencia vemos que B es mejor que A únicamente para frecuencias medias (desde unos 160Hz hasta los 2,5KHz).
Así, B podría ser muy útil para dejar de escuchar el programa de televisión favorito de los vecinos (frecuencias medias), pero no sería recomendado para deshacernos del molesto ruido del golpe de bombo cuando su hijo practica batería (frecuencias bajas). Es por este tipo de variación de la efectividad de cada material con respecto a diferentes tipos de ruido que hace necesaria la evaluación por parte de personal técnicamente capacitado, como son los consultores acústicos, para poder encontrar la solución adecuada para cada caso.
Finalmente, quería realizar algunas recomendaciones:
Desconfía de soluciones mágicas, simples e inmediatas. Como vimos en este artículo, la aislación requiere de un proceso de análisis de las características específicas del ruido que se quiere aislar y de otros factores como la ubicación de la fuente con respecto al receptor, los materiales de los recintos en que ambos se encuentran, etc.
Un buen consultor acústico necesita realizar un estudio minucioso de todos estos factores antes de ofrecer una solución a tu problema de ruido. Este estudio incluye, como ya se mencionó, el análisis del tipo de ruido, una inspección de la fuente de ruido y del recinto que se quiere aislar, la identificación de los materiales de construcción, una medición de cuanto es la aislación al ruido que tu recinto tiene actualmente, etc. Ah, y luego viene la etapa de cálculo, mucho cálculo...
Como podrás imaginar esta fase requiere de conocimiento técnico especializado, así como de tiempo y esfuerzo, y por tanto merece ser reconocida. Som Livre UIO realiza este tipo de estudios bajo altos estandares de calidad.
Cuídate del técnico que te ofrezca una solución de aislamiento sin haber realizado un estudio de tu caso específico o que lo haga sin costo alguno. Es probable que, más que un técnico, sea un mercader que tiene por objetivo venderte un material de su stock, aunque este no sea el más adecuado para ti.
Ten en cuenta que en la mayoría de casos aislar va a requerir de realizar algún tipo de obra civil importante: derrocar una pared y edificar otra de diferente material, levantar una segunda pared, reducir el tamaño de una ventana, cambiar una ventana, cambiar una puerta por otra más pesada que requiere un marco reforzado, etc.
Es por este motivo que en cualquier proyecto arquitectónico es mejor resolver el problema de aislación desde el primer momento, no sea que tengas que modificar e incluso derrocar algo que acabas de construir y en lo que invertiste mucho tiempo y dinero. Nuevamente, acude a tu consultor acústico desde el primer momento.
El resultado final de un proyecto de aislación acústica depende mucho de los detalles y acabados de construcción. Podemos pensar que el sonido es como el agua en una inundación: se va a colar por todos los lugares en los que encuentre un camino.
Cualquier rendija o separación, por mínima que sea, entre digamos, la puerta y el marco o la pared de cartón yeso y el techo, es una invitación a entrar que el ruido no va a recusar. Es por ese motivo que se requiere de una supervisión constante por parte de personal calificado en el momento de implementar la solución planteada.

IAVQ

INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO DE ARTES VISUALES

ESCUELA DE ARTES MUSICALES Y SONORAS

ESCUELA DE ARTES AUDIOVISUALES Y ESCÉNICAS

ESCUELA DE DISEÑO Y ARTES VISUALES

IAVQ VEINTICINCO años

WWW.IAVQ.EDU.EC

RÓMPELA EN EL ARTE

@IAVQec

Matrículas Abiertas