

Educación Artística: Música
Profesor Alexis Daniel Nadalich
Trabajo práctico

“Funciones de la música”

La música que suena en una discoteca es para bailar; La que se interpreta en un auditorio es para ser disfrutada mediante una escucha activa, concentrada y sensible; la que suena en los templos mueve a la oración; la música de un anuncio pretende que compres; la banda sonora de una película ambienta y refuerza la acción dramática... Y podríamos seguir poniendo ejemplos pues los tipos de música y sus contextos son inagotables. Pero sí podemos diferenciar tres funciones básicas de la música en general:

1.-Comunicación: la música es un vehículo privilegiado para la comunicación de sentimientos, experiencias o conocimientos. Es un recurso mnemotécnico muy útil, con un importante papel en la educación y la continuidad de la cultura.

2.-Socialización: la música es un acto social que integra a los miembros de una comunidad. Facilita la exteriorización de emociones para compartirlas con los demás, nos une y nos da equilibrio personal y colectivo.

3.-Diversión: qué duda cabe de que la música es divertida. El ocio está muy ligado a lo musical: el baile, la radio, televisión, cine, videojuegos... la música está presente en todos ellos y potencia nuestra capacidad para percibir, sentir y disfrutar.

No se debe confundir función con uso de la música. Ambos conceptos a veces se utilizan como sinónimos, pero tienen diverso significado.

Los usos de la música hacen referencia a las situaciones, momentos y contextos en los que se utiliza la música. Por ejemplo, en nuestra cultura, utilizamos música en los bares y discotecas. Es decir, según nuestras costumbres, es muy normal entrar en un bar y encontrar que tienen música de fondo.

Por otro lado, las funciones de la música son las razones por las cuales un cierto tipo de música se utiliza en un determinado contexto, es decir, qué se pretende conseguir con un uso de la música. Siguiendo con el ejemplo de la música en los bares, la función que cumple es entretener y amenizar la estancia de los consumidores (función de entretenimiento).

Dependiendo de los usos y las funciones que posean la música y las diferentes formas musicales en cada sociedad, podemos llegar a conocer y profundizar en el conocimiento de su cultura.

Es curioso el hecho de que, pese a la gran diversidad de culturas existentes en el mundo, la música esté presente de un modo u otro en prácticamente la totalidad de las mismas. Es más, el hecho de poder englobar en 5 categorías los usos de la música dados en todas las culturas (Herskovits, 1948), dice mucho del comportamiento y la naturaleza humana. Todos los seres humanos escuchamos música, en uno u otro momento de nuestra vida, es algo inherente al ser humano, algo que nos une, ya seamos de una u otra cultura.

Por otro lado, generalmente todos usamos la música en ciertos contextos (usos) y con ciertas finalidades (funciones), pero a veces la relación entre ambas difiere entre sí.

Por ejemplo, para un mismo uso, como sería la música de un funeral (uso en instituciones sociales), la función de la música en nuestra cultura es rendir homenaje al fallecido, o exteriorizar la pena de los familiares. Sin embargo, para el mismo uso, en otras culturas, la función de la música puede ser conectar con las deidades, facilitar el paso del fallecido a otra vida, expresar alegría, etc.

Estos usos y funciones se han ido definiendo en cada cultura a lo largo de los años. En muchas culturas se combinan las tradiciones del pasado con las innovaciones del presente, pero de forma siempre fiel a sus orígenes. Sin embargo, en nuestra cultura occidental, muchas veces hemos descontextualizado la música de la función y el uso que poseía de forma tradicional. Casi toda la música está al servicio del entretenimiento y del dinero, es lo que mueve su uso y función. Es decir, podemos escuchar música que en un principio estaba asociada a un determinado uso social, o religioso, por ejemplo, y escucharla solo por entretenimiento.

Según la cultura y la sociedad, sabiendo que la música llega a formar parte de éstas, tanto las formas como las funciones pueden cambiar. Por ello, es muy difícil catalogar los usos o formas de la música, pero Herskovits idea su propia clasificación en cinco puntos:

1. Cultura material y sus sanciones (canciones de trabajo, cosecha, pesca...).
2. Instituciones sociales (canciones relacionadas con la vida y la muerte).
3. Hombre y universo (canciones de mitos, historias, leyendas...).
4. Estética (canciones que hablan de todo aquello relacionado con el arte).

5. Lenguaje (las letras y los medios de comunicación usados en la música, silbidos por ejemplo).

Merriam Alan en “Usos y funciones de la música “en Cruces, Francisco y otros “Las culturas musicales”, capítulo 11, ed. Trotta, 2001, dice que: “La música cumple un papel casi fundamental en muchas sociedades su importancia es mayor cuando se la emplea como marco de integración de determinadas actividades y más cuando es fundamental para que ciertas actividades se llevan a cabo. La música se trata de un comportamiento humano universal sin el cual es cuestionable que el hombre puede llamarse verdaderamente hombre.

1. La función de expresión musical: Las letras de las canciones expresan ideas y emociones no exteriorizadas en el lenguaje cotidiano, por ejemplo canciones de protesta social.

2. La función del goce estético: Involucra la belleza desde el punto de vista del creador y del oyente. No hay certeza de que esta función esté presente en todas las culturas.

3. La función del entretenimiento: Se suele dar en todas las sociedades, puede estar o no combinado con otras funciones.

4. La función de comunicación: La música no es un lenguaje universal sino que está conformado por los códigos de la cultura a la que pertenece. Las letras de las canciones comunican información para aquellos que comprenden la lengua en que están vertidas.

5. La función de representación simbólica: Se presenta en toda sociedad como representación simbólica de otras cosas ideas y comportamientos.

6. La función de respuesta física: La entrada en trance en ciertos contextos es provocada por la música. A su vez canaliza el comportamiento de las multitudes tranquiliza, excita, inspira la respuesta física de la danza.

7. La función de refuerzo de la conformidad a las normas sociales: Música y canciones de control social, de ceremonias de iniciación, etc.

8. La función de refuerzo de instituciones social y ritos religiosos: Se reafirman los sistemas religiosos al cantar y recitar ritos y leyendas preceptos religiosos y las instituciones sociales mediante las canciones que relatan lo que es adecuado y lo que no, ejemplo el Himno Nacional.

9. La función de contribución a la continuidad y estabilidad de una cultura: Como vehículo transmisor de la historia de mitos y leyendas ayuda a la continuidad, transmite educación.

10. La función de contribución a la integración de la sociedad:

Como punto de encuentro alrededor del cual los miembros de la sociedad se unen para participar en actividades que requieren la cooperación y coordinaciones del grupo”.

Llamamos formas a los usos que le damos a la música y funciones al contexto en el que la enmarcamos.

Hay canciones y melodías para todo, y esto es lo que intenta explicar Merriam en sus 10 funciones principales. Merriam lo que hace es catalogar una serie de funciones de la música, ponerlas nombre y explicar el contexto de cada función. Ella habla aquí de funciones como la función de expresión musical (donde se habla de ideas o expresiones que no suelen aparecer en el lenguaje cotidianamente), la función de comunicación (donde nos dice que una canción con letra no es, ni mucho menos, universal, pues la comunicación solo es eficaz para aquellos que entiendan el lenguaje empleado) o la función de contribución a la continuidad y estabilidad de una cultura (donde se usa la música como medio para transmitir la cultura).

Por el contrario, Herskovits intenta con anterioridad crear su propia lista, esta vez de usos o formas, reuniéndolas en cinco puntos. Aquí nos habla de usos como los que nos llevan a usar la música para hablar del hombre y el universo, de las instituciones sociales, de la estética, etc.

Son tantos los usos como las funciones que están tan presentes en vida cotidiana de hoy día, que se hace muy difícil poder encontrar una catalogación “completa” sobre la contextualización de la música.

Cabe destacar que tanto Merriam como Herskovits se enfrentaban a los cambios que sufren los usos y las funciones según la sociedad en la que te encuentres. Aún así, lo que es indiscutible, es que, tanto en una sociedad como en otra, en la gran mayoría de ellas, por no decir todas, la música juega un papel fundamental en la vida de los hombres.

Fuente:

<https://sites.google.com/site/mencionmusical3/home/musica-y-cultura/usos-y-funciones-de-la-musica>

<https://sites.google.com/site/musicaculturadiversidad1213/home/iv--articulo-usos-y-funciones-de-la-musica-opinion-personal>

<https://musicaliceocarmelo.wordpress.com/2010/05/18/funciones-de-la-musica/>

http://maralboran.org/wikipedia/index.php/Clasificaci%C3%B3n_musical:_tipos_y_funciones_musicales

CUESTIONARIO

- 1) ¿A qué se refiere la “función de expresión musical”?
- 2) ¿A qué se refieren los “usos” de la música?
- 3) ¿Qué son las “funciones” de la música?
- 4) ¿Qué significa la “función del goce estético”?
- 5) ¿Qué es la función de “socialización”?
- 6) ¿Según la “función de comunicación”, es correcto decir que la música con letra es un lenguaje “universal”? ¿Y si solamente fuera instrumental? Justifique.
- 7) ¿Qué efecto produce la función de “diversión”?
- 8) ¿Cuáles son los usos de la música según Herskovits?
- 9) ¿Cuál es el uso que le das a la música?
- 10) ¿Qué función cumple la música en tu vida?
- 11) ¿Cómo sería tu vida sin música?

LA MATERIA PRIMA DE LA MÚSICA

El Sonido



• *¿Sabés cuál es el elemento básico que utiliza la música?*
El sonido.

• *¿Y qué es el sonido?*

Vibración. Onda generada por la vibración de un cuerpo que es percibida en nuestro cerebro.

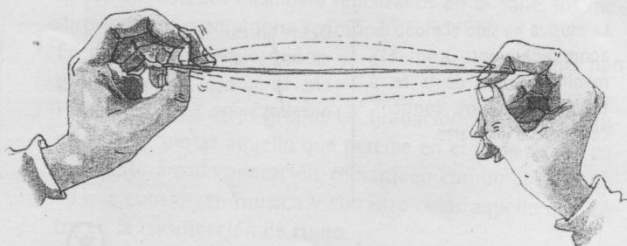
Si escuchás el motor en marcha de una moto, de un auto, etcétera, notarás que al acelerar, el sonido cambia. Eso se debe a que ha cambiado la cantidad de revoluciones del motor. Cuanto más rápidas son las vibraciones, más agudo es el sonido que percibimos.

Cuando golpeamos una copa, escuchamos el sonido producido por la vibración del vidrio. Si soplamos un capuchón de lapicera, una botella o un silbato, se produce un sonido por la vibración del aire. También golpeando los dientes de un tenedor, se percibe un sonido que proviene de la vibración del metal.

En estos sonidos provocados, existen dos componentes fundamentales: el **elemento vibrante** que es el generador del sonido, y los **resonadores** que lo amplifican.

a) Elemento vibrante:

Si tomás una banda elástica, la estirás al máximo y la pulsás como la cuerda de una guitarra, percibirás que vibra, produciendo un sonido muy tenue.



En el bombo legüero, el elemento vibrante es el parche en tensión y la caja de resonancia es un tronco ahuecado.

En la voz humana, el elemento vibratorio son las cuerdas vocales. La caja de resonancia está formada por la cavidad bucal, los huesos de la cabeza, la caja torácica y, en general, toda la masa corporal.



Hablaremos de los elementos vibrantes en el capítulo **Instrumentos**.

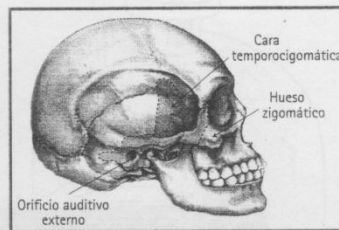
El generador del sonido es como un motor que se mueve a gran velocidad, que vibra. En nuestros ejemplos, el elemento vibrante es la *gomita* en tensión, el *crystal* de la copa golpeada, el *aire* cortado por un filo (capuchón, botella, silbato).



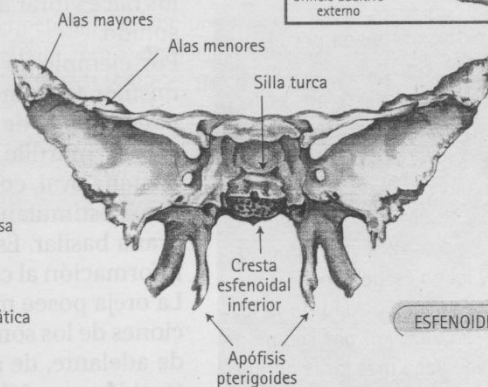
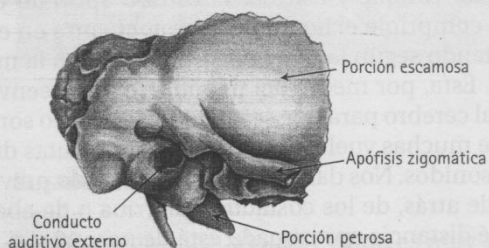
b) Resonadores:

Si apoyás un extremo de la gomita en tensión sobre uno de tus oídos, escucharás el sonido producido por su vibración, amplificado por los resonadores de la cabeza.

Resonadores de la cabeza.



TEMPORAL (cara exocraneal)



ESFENOIDES

Actividad

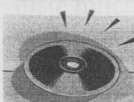
2

1. Pronunciá el sonido de la letra "M" durante unos segundos y notarás cómo vibran los resonadores de la cabeza. Repetilo luego como si masticaras lentamente sin abrir la boca y vas a notar cómo varía el sonido.
2. Tomá un tenedor, pellizcá dos de sus dientes. Si lo acercás al oído percibirás un sonido que surge de la vibración del metal.

El oído humano es capaz de percibir entre 20 vibraciones por segundo, para el sonido más grave, y 20.000 para el sonido más agudo. Hay un silbato para llamar a los perros que es inaudible para el oído humano, pues genera vibraciones por encima de los 20.000 Hz.

Basado en esta característica de la vibración de los metales se llega a la fabricación del DIAPASÓN de HORQUILLA.

El **diapasón** es un dispositivo de metal en forma de horquilla que al ser golpeado produce una vibración de 440 veces por segundo, y equivale a la nota LA (Resolución de la conferencia internacional para la afinación y fabricación de instrumentos musicales del año 1939). Fue inventado por John Shore, sargento trompetero de la Chapel Royal (Inglaterra) en 1711. En esa época, la nota LA correspondía a 435 vibraciones por segundo. Para los instrumentos de cuerda significaba menor tensión y era más conveniente, pues la tecnología no se había desarrollado lo suficiente.



TRACK 2

Escuchá la nota LA tocada por distintos instrumentos y por el diapasón vibrando sobre diferentes superficies.

Música

11

- **¿Por qué escuchamos?**
Porque tenemos oído.

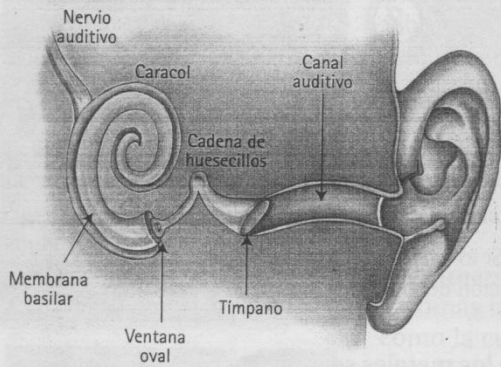
- **¿Cómo llega el sonido a nuestros oídos?**

El cuerpo que vibra mueve las partículas del **aire** circundante. Ese aire llega a nuestros tímpanos (membranas en tensión) y los hace vibrar a la misma frecuencia del cuerpo que emitió el sonido.

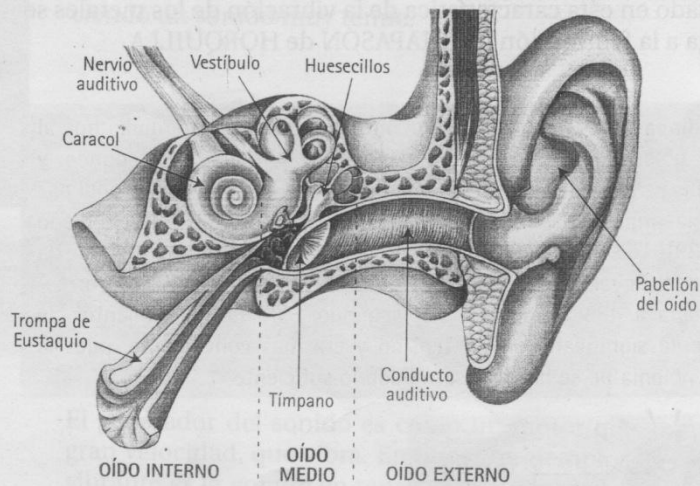
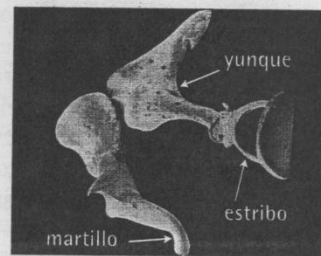
Por ejemplo, la nota LA generará en nuestros tímpanos las mismas 440 vibraciones que ha producido el diapason. El tímpano mueve de la misma manera a los huesecillos del oído medio: martillo, yunque y estribo. El estribo apoyado en la ventana oval, comprime el líquido que se encuentra en el caracol, estimulando según la frecuencia del sonido, a la membrana basilar. Ésta, por medio del nervio auditivo, reenvía la información al cerebro para que sea reconocida como sonido. La oreja posee muchas vueltas que captan las distintas direcciones de los sonidos. Nos damos cuenta si el sonido proviene de adelante, de atrás, de los costados, de arriba o de abajo y también a qué distancia aproximada está de nosotros, si proviene de lejos o de cerca.

El sonido se propaga por el aire a una velocidad de 1200 km por hora. De ahí el efecto que observamos en los aviones supersónicos o el trueno.

Primero vemos el relámpago y luego escuchamos el trueno, o vemos pasar un avión supersónico y luego escuchamos su ruido. Como la velocidad de la luz es de 300.000 km por segundo, el sonido llega más tarde porque viaja más lentamente que la luz.



Huesecillos del oído medio.



Anatomía del oído humano.

La diferencia entre sonido y ruido es muy simple.

El sonido musical está formado por una onda sonora regular, es decir que sus vibraciones se mantienen estables.

Actividad

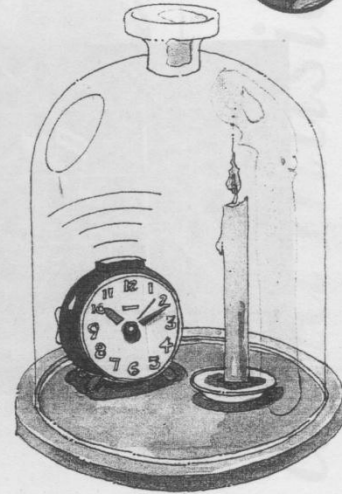
3

Experimento en el vacío

En el vacío no hay sonido.

Si ponemos un despertador con la alarma emitiendo sonido, junto a una vela encendida y los tapamos herméticamente con una campana de vidrio, la llama consumirá el aire formando vacío hasta apagarse y, por lo tanto, no escucharemos más el sonido del reloj.

Esta demostración confirma que el sonido necesita de las moléculas del aire para transmitir sus vibraciones.

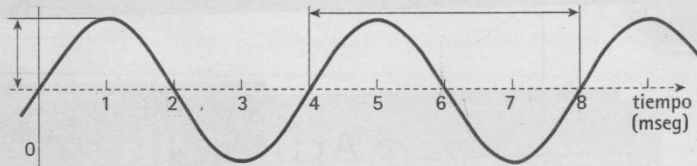


SONIDO MUSICAL Y RUIDO

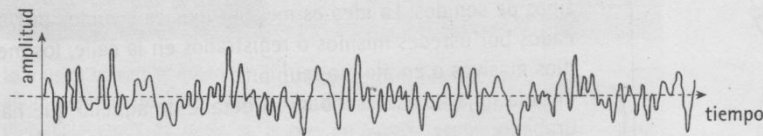
La diferencia entre sonido y ruido es muy simple.

El sonido musical está formado por una onda sonora regular, es decir que sus vibraciones se mantienen estables. La frecuencia es constante.

En cambio, el ruido está formado por vibraciones irregulares donde sus frecuencias no son constantes.



Sonido musical: onda regular



Ruido: onda irregular

¿Dónde termina la música y comienza el ruido?

Nadie podría decir, técnicamente hablando, que un determinado género musical puede traducirse como "ruido", aunque diste mucho de nuestro propio gusto. Sin embargo, en la vida cotidiana suele aplicarse la idea de "ruido" para todo aquello que resulta desagradable al oído, aunque sea música. Esto es así porque el concepto de ruido está definido culturalmente.



La música que escuchamos hoy no tiene relación con la que escuchaban los chinos en la época de los emperadores o con la de la cultura occidental antes de la Edad Media. Incluso en determinados países, actualmente, se utilizan sonidos que para nosotros suenan desafinados.

Aquello que entra hoy dentro de los parámetros armónicos de las composiciones contemporáneas, era parte de las frecuencias disonantes y ruidosas hace un par de siglos, por ejemplo. En un momento determinado, una comunidad acuerda que determinadas combinaciones de sonidos son **agradables** o **desagradables**.



DIABOLUS IN MÚSICA, se llamaba al intervalo producido por una CUARTA-TRITONO. Este acorde estaba formado por las notas FA y SI (cuya distancia es de tres tonos) y según la Iglesia su sonido era Diabólico, por lo que se prohibió en la música eclesiástica entre los siglos XIV y XVI.



Ver página 20: tono y semitono, y página 59, intervalos.

▶ Actividad

4

1. En grupos de 4 ó 5 alumnos, graben en un casete distintos tipos de sonidos. La idea es mezclar música y ruidos provocados por ustedes mismos o registrados en la calle, los medios masivos o en alguna reunión.
2. En una hoja aparte escriban un detalle de aquello que han grabado.
3. Presenten a los otros grupos las grabaciones. Cada subgrupo deberá anotar aquello que percibe en el resto de los casos. Junto a cada anotación, remarquen con un color aquello que consideren **música** y con otro color aquello que entre en la clasificación de **ruido**.
4. Luego pueden comparar con los listados originales los aciertos y los errores. ¿A qué se debe el reconocimiento o desconocimiento de cada sonido?
5. ¿Coincidieron las clasificaciones de música y ruido? ¿Por qué?

Trabajo Práctico sobre el apunte “La materia prima de la música: El sonido”

- 1) *¿A qué se llama resonadores?*
- 2) *¿Qué es el sonido?*
- 3) *¿Cuál es la velocidad en la que viaja el sonido?*
- 4) *¿Qué es un diapasón?*
- 5) *¿A qué se llama “membranas de tensión”? ¿Qué función cumple?*
- 6) *¿Conoces música que sea ruido para vos? ¿Por qué sí lo es para vos y no para otros?*
- 7) *¿Qué es el elemento vibrante?*
- 8) *¿Qué función cumplen los huesecillos del oído medio?*
- 9) *¿Cuál es el rango de vibraciones que es posible escuchar?*
- 10) *¿Por qué tenemos muchas vueltas en la oreja?*
- 11) *¿Qué diferencia al ruido de la música?*
- 12) *¿Qué opinas sobre el texto que leíste? ¿Qué fue lo que más te gustó?*

DEFINICIÓN DE MÚSICA

Es más fácil sentirla y reproducirla que explicarla o definirla. Todos entendemos qué es la música, pero ¿cuántos pueden poner en palabras cuáles son sus características esenciales o aquello que le da sentido?

El término música tiene su origen del latín “musica” que a su vez deriva del término griego “mousike” y que hacía referencia a la educación del espíritu la cual era colocada bajo la advocación de las musas de las artes.

Puede decirse que la música es el arte que consiste en dotar a los sonidos y los silencios de una cierta organización. El resultado de este orden resulta lógico, coherente y agradable al oído.

Ejemplos de oraciones que incluyen esta palabra: “La maestra de música me felicitó por mis avances con la guitarra”, “Amo escuchar música: no puedo trabajar sin ella”, “Gasto buena parte de mis ingresos en música, ya sea en entradas a conciertos o en discos”.

Existen diversos principios que permiten llevar a cabo esta organización de los sonidos y silencios. La armonía, la melodía y el ritmo, por citar tres elementos, son cuestiones que deben tenerse en cuenta a la hora de generar música.

Lo que hace un músico, ya sea profesional, aficionado o hasta improvisado, es tratar de generar alguna sensación en el oyente. La creación musical estimula la percepción del ser humano y puede desde entretener a la persona hasta aportarle algún tipo de información.

Cuando un cuerpo vibra, produce un movimiento que modifica la presión y se transmite en el aire, pudiendo ser captado por el oído. Eso es, ni más ni menos, que un sonido. Cuando no hay sonido, nos encontramos con el silencio (que, a diferencia de lo que uno podría pensar, nunca puede ser absoluto debido a la existencia de la atmósfera).

La música, en definitiva, consiste en combinar sonidos y silencios. Los sonidos, a su vez, pueden ser infinitos, ya que es posible trabajar con innumerables variaciones de duración, intensidad, altura o timbre.

La música es un arte que acompaña la vida del ser humano desde los comienzos de la historia. Según explican ciertas teorías su origen tuvo lugar a partir de intentar imitar los sonidos que existían en la naturaleza y sonidos provenientes de la parte interna del ser humano, como el latido del corazón. Los descubrimientos que se

han hecho en torno a este arte demuestran que ya existían conceptos de armonía en la música de la prehistoria.

Con el paso del tiempo se desarrollaron cientos de teorías para explicar el sentido de la música, lo que nadie puede explicar con certeza es qué tienen los sonidos que pueden tocarnos el sistema nervioso y emocionarnos a puntos que ninguna otra cosa puede hacerlo. La música tiene por ende mucho de misterio, de magia, y presenta para nosotros un mundo que no somos totalmente capaces de comprender pero al que llegamos una y otra vez de forma irremisible.

Mucho más que un arte

La música no sólo es un arte al que muchas personas recurren para llenar su vida de felicidad, también existen acciones terapéuticas que utilizan la música como elemento, la musicoterapia es una de ellas. Consiste en una aplicación científica del sonido, la música y el baile a través de un tratamiento que intenta integrar lo cognitivo, lo emocional y lo motriz, que libera los malos sentimientos y permite encontrarse con la energía propia de cada ser, ayudando a mejorar la comunicación, la expresión individual y la integración social. La musicoterapia se utiliza en caso de enfermedad o disfuncionalidad física o social, para que un individuo se rehabilite y reeduce emocional, intelectual y motrizmente.

La música con sus sonidos posee tres componentes que la vuelven única: el sonoro, el temporal y el intelectual. El sonoro se encuentra representado por los sonidos unidos de una forma específica, el temporal tiene que ver con el momento puntual en el que deben ser representados y ejecutados los sonidos y el intelectual tiene que ver con la influencia que puede causar un determinado movimiento sonoro en un individuo, influyendo en su estado de ánimo y modificando a través de él otros aspectos de su vida. Posiblemente en la comprensión de estos tres componentes a fondo esté la respuesta que buscamos, el por qué tenemos esa increíble necesidad de hacer o escuchar música.

FUENTE: Lee todo en: Definición de música - Qué es, Significado y Concepto

<http://definicion.de/musica/#ixzz2wAZFTBu8>

VOCABULARIO:

Musa. (Del lat. *musa*, y este del gr. *μοῦσα*). f. Cada una de las deidades que, según la fábula, habitaban, presididas por Apolo, en el Parnaso o en el Helicón y protegían las ciencias y las artes liberales, especialmente la poesía. Su número era vario en la mitología, pero más ordinariamente se creyó que eran nueve.

Advocar: abogar. (Del lat. *advocāre*).

1. intr. Defender en juicio, por escrito o de palabra.

2. intr. Interceder, hablar en favor de alguien.

Etimología f. Origen de las palabras, de su forma y de su significado:

Trabajo Práctico sobre el apunte "Definición de Música"

- 1) *¿Qué opinas de la frase (a la música) "es más fácil sentirla, reproducirla, que explicarla"?*
- 2) *¿Cuál es el objetivo de un músico?*
- 3) *¿A qué hace referencia el término música?*
- 4) *¿Cuál es el origen de la música según algunas teorías?*
- 5) *¿Qué sonidos (de la naturaleza, de animales o del cuerpo) reproducías cuando eras niño?*
- 6) *¿Qué entiendes por "advocación de las artes"?*
- 7) *¿En qué consiste el arte de la música?*
- 8) *¿Por qué se dice que la música tiene mucho de "misterio" y de "magia"?*
- 9) *¿Qué es la Musicoterapia?*
- 10) *¿Qué expectativas tienes de tu clase de música?*
- 11) *¿Cuáles son los principios de la música?*
- 12) *¿Cuáles son los elementos a tener en cuenta al generar música?*
- 13) *¿Qué opinas del texto que leíste? ¿Qué es lo que te gustó?*

TRABAJO PRÁCTICO. EDUCACIÓN ARTÍSTICA I: MÚSICA.

Profesor Alexis D. Nadalich

APELLIDO Y NOMBRE DEL ALUMNO:

En base al texto “Contaminación acústica” responde las siguientes preguntas:

- 1) ¿Qué acción harías en tu casa, en la calle, en la escuela, etc. para cuidar la “higiene sonora”?*
- 2) ¿Qué es el “ambiente sonoro”? ¿Después de leer el texto, cuál te gustaría tener?*
- 3) ¿Cuál es el nivel máximo de audición en decibelios necesarios para no dañar nuestra salud? ¿Qué objeto lo produce?*
- 4) Describe cuáles son los daños que produce la contaminación auditiva.*
- 5) A la audición perdida es posible recuperarla con tratamiento. ¿Es cierto esto? Fundamenta.*
- 6) ¿Cuáles son las fuentes de ruido?*
- 7) ¿Cuál es el volumen que usas cuando escuchas música? ¿Y cuándo miras televisión? Luego de leer el apunte, ¿qué opinas de ello?*
- 8) Menciona cinco ejemplos de diferentes ruidos que habría que evitar producir y/o que requieran usar un protector auditivo para proteger la audición.*
- 9) Si ves a un amigo que escucha música y usa auriculares con alto volumen, ¿qué le dirías?*
- 10) ¿Qué fue lo que más te gustó de lo que leíste? Explicar.*

Contaminación acústica

Fuente: <http://www.profesorenlinea.cl/ecologiaambiente/contaminacionacustica.htm>

El aire no solo se contamina con partículas sólidas o gaseosas, el ruido también provoca contaminación y se denomina contaminación acústica. Si bien es cierto que el ruido no se acumula, no se traslada y no se mantiene en el tiempo, de todos modos genera en las personas ciertos daños y molestias.

Los decibeles

La intensidad de los distintos ruidos se mide en decibeles (dB), unidad de medida de la presión sonora. El umbral de audición está en 0 dB (mínima intensidad del estímulo) y el umbral de dolor está en 120 dB.

Para tener una aproximación de la percepción de la audición del oído humano, se creó una unidad basada en el dB que se denomina decibel A (dBA).

El oído humano tiene la capacidad de soportar cierta intensidad de los ruidos; si éstos sobrepasan los niveles aceptables (límite aceptado es de 65 dB para la Organización Mundial de la Salud (OMS), provocan daños en el órgano de la audición.

En la ciudad, los niveles de ruido oscilan entre 35 y 85 dBA, estableciéndose que entre 60 a 65 dBA (zonas de incomodidad acústica) se ubica el umbral del ruido diurno que comienza a ser molesto.

Las cifras medias de las legislaciones europeas marcan como límite aceptable 65 dB durante el día y 55 dB durante la noche.

La capacidad auditiva se deteriora en la banda comprendida entre 75 dB y 125 dB y pasa a ser nivel doloroso cuando se sobrepasan los 120 dB, llegando al umbral de dolor a los 140 dB.

Por ejemplo: en una biblioteca se tienen 40 dBA, en una conversación en voz alta 70 dBA (1 m. de distancia), tráfico en una calle con mucho movimiento sobre 85 dBA y el despegue de un avión 120 dBA (70 mts. de distancia).

Fuentes de ruido

En una ciudad, los ruidos pueden provenir de distintas fuentes:

- 1.- Equipos electrónicos, de las casas particulares, fábricas, talleres, estaciones de servicio, lugares de entretenimiento, etcétera.
- 2.- Vehículos motorizados con escape libre.
- 3.- El mal uso de la bocina.
- 4.- Ruidos de la calle, los cuales pueden ser originados por vendedores, como por ejemplo los vendedores de gas que golpean los cilindros, las reparaciones de calles, etcétera.
- 5.- Talleres o industrias en las cuales se utilizan maquinarias, herramientas, etcétera.
- 6.- Construcción de casas y edificios.
- 7.- Lugares donde existen aeropuertos.

Estos ruidos lógicamente provocan contaminación ambiental, y en el hombre pueden ocasionar desde molestias a daños más serios.

El ruido, como agente contaminante, no sólo puede generar daños al sistema auditivo, como el trauma acústico o la hipoacusia, sino que puede causar efectos sobre:

- 1.- Sistema cardiovascular, con alteraciones del ritmo cardíaco, riesgo coronario,

hipertensión arterial y excitabilidad vascular por efectos de carácter neurovegetativo.

2.- Glándulas endocrinas, con alteraciones hipofisarias y aumento de la secreción de adrenalina.

3.- Aparato digestivo, con incremento de enfermedad gastroduodenal por dificultar el descanso.

4.- Otras afecciones, por incremento inductor de estrés, aumento de alteraciones mentales, tendencia a actitudes agresivas, dificultades de observación, concentración, rendimiento y facilitando los accidentes.

5.- Sordera por niveles de 90 dB y superiores mantenidos. Está reconocida la sordera, incluso como "enfermedad profesional", para ciertas actividades laborales, siempre que se constate 1a relación causa-efecto.

6.- También puede provocar irritación, pérdida de la concentración, de la productividad laboral, alteración del sueño, etc.

7.- La exposición continuada produce la pérdida progresiva de la capacidad auditiva y especialmente en expuestos industrialmente, así como en jóvenes que utilizan habitualmente "walkmans" y motocicletas o los que acuden regularmente a discotecas.

El 12 de abril de cada año se celebra en todo el mundo DÍA INTERNACIONAL DE LA CONCIENCIA SOBRE EL RUIDO.

Ese día fue pensado para que todos tomemos conciencia del daño que nos estamos haciendo al permitir que haya tanto ruido.

Recomendaciones para este día.

Prestar atención a los ruidos que producimos

Bajar el volumen de la radio, la televisión y el walkman

Apagar el televisor durante el almuerzo y la cena

Escribirles a las autoridades pidiéndoles que tomen medidas para que haya menos ruido.

Pedirle a papá que no toque bocina

Pedirles a los responsables de los lugares públicos que bajen el volumen de la música

Desde las 14:15 hasta las 14:16 hacer un minuto de silencio, apagar motores, televisores y otros aparatos ruidosos.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS FRECUENTES SOBRE RUIDO

Pregunta 1. ¿Qué es el ruido?

Respuesta: Es un sonido que interfiere con las actividades, las conversaciones o el descanso. Un mismo sonido puede ser música o diversión para una persona y ruido para otra.

P2. ¿Un sonido tiene que ser muy fuerte para ser ruido?

R: No necesariamente. A veces un ruido muy suave, como el de una llave que gotea de noche, nos distrae impidiendo concentrarnos. Pero los ruidos más fuertes son, sin duda, más perjudiciales.

P3. ¿De qué está hecho el ruido?

R: Como todo sonido, el ruido está formado por vibraciones del aire.

P4. El ruido ¿afecta solamente a las personas ?

R: No. El ruido afecta también a los animales. En las Cataratas del Iguazú, en la frontera brasileña con Paraguay, el ruido de los helicópteros que la sobrevuelan con fines turísticos ahuyentó a varias especies de animales, alterando el equilibrio ecológico del lugar.

P5. El ruido ¿Puede dañar a los edificios?

R: Si es muy fuerte, podría ser. Sin embargo, lo más probable es que el daño se produzca por vibraciones, las mismas que también producen el ruido. Un ejemplo: las fábricas que utilizan maquinarias pesadas que hacen vibrar las paredes vecinas, provocando rajaduras.

P6. ¿El ruido me puede dejar sordo?

R: Los ruidos extremadamente fuertes, como la explosión de un petardo demasiado cerca, pueden dañarte el oído para siempre. Pero aun los que no son tan, tan fuertes, como la música a alto volumen, si se escuchan durante varias horas por día pueden producir sordera, después de algunos años.

P7. ¿Cuáles son los ruidos más perjudiciales para el oído?

R: Los ruidos muy agudos son más dañinos que los graves. Los ruidos muy cortos y muy fuertes, como los martillazos, impactos y explosiones, también son especialmente peligrosos.

P8. ¿Qué tan fuerte debe ser un ruido para dañar el oído?

R: Si un ruido te impide conversar normalmente, ya es peligroso. También si te hace doler los oídos o si te produce zumbidos.

P9. Además de afectar al oído ¿el ruido produce otros efectos?

R: Sí: aumenta la presión sanguínea, produce problemas al corazón, predispone a la violencia, ocasiona estrés, y disminuye la concentración. En el caso de los niños, afecta el crecimiento e interfiere con el aprendizaje.

P10. ¿Qué parte del oído es la que más sufre ante el ruido?

R: En primer lugar hay que aclarar que el oído está formado por el oído externo (la oreja y el canal auditivo), el oído medio (el tímpano y tres pequeños huesitos) y el oído interno. El oído interno tiene forma de caracol, y en su interior hay unas células muy pequeñas, llamadas células pilosas (en un milímetro caben 500 de ellas). Ellas son las principales responsables de que oigamos lo que oímos. Pero por ser tan pequeñas son muy delicadas, y los ruidos fuertes las destruyen.

P11. La audición perdida ¿se recupera?

R: No. Lamentablemente las células del oído interno, una vez destruidas, no vuelven a crecer. Por eso hay que cuidarlas siempre.

P12. ¿Y entonces por qué después de un resfrío fuerte que nos ensordece por un par de días volvemos a oír bien?

R: Porque en ese caso el problema es que el oído medio se llena de mucosidad, impidiendo que el sonido llegue al oído interno. No hay destrucción de células.

P13. El ruido ¿produce adicción?

R: Muchos especialistas consideran que sí. Por eso es que hay que evitar exponerse a demasiado ruido.

P14. ¿Cuáles son las principales causas del ruido en una ciudad?

R: Una de las causas principales es el tránsito: autos, camiones, microbuses, motos (sobre todo con el escape libre o en malas condiciones). En las ciudades que tienen un aeropuerto cerca o en la propia ciudad, el ruido de los aviones es un problema muy importante. Otras causas son los comercios y fábricas que no respetan las reglamentaciones, las discotecas, los estadios deportivos, los espectáculos al aire libre, etc.

P15. ¿Qué se puede hacer para combatir el ruido?

R: Las posibilidades dependen del tipo de ruido que se quiere combatir. Si es un ruido

contemplado en alguna reglamentación (por ejemplo un ruido excesivo producido por un vecino), se puede efectuar una denuncia y exigir que la reglamentación se cumpla. Otros tipos de ruido, como el del tránsito, sólo pueden corregirse con prevención. Por ejemplo, con campañas de educación pública que enseñen a los choferes a manejar haciendo menos ruido, a tener el vehículo en buenas condiciones, a no tocar la bocina ni acelerar inútilmente.

P16. ¿Qué podemos hacer los niños para combatir el ruido?

R: Lo mejor que pueden hacer es aprender por qué el ruido no es un buen negocio, e incorporar a sus costumbres la "higiene sonora". Cuando sean adultos y sean los responsables del Planeta, no cometerán los mismos errores que los adultos de hoy.

P17. ¿Qué es la higiene sonora?

R: Es una serie de medidas individuales y sociales para la protección contra el ruido. Entre ellas están: saber reconocer los ruidos peligrosos, saber protegerse frente a esos ruidos, evitar producir ruidos innecesarios y respetar el derecho de las demás personas a un ambiente sonoro agradable.

P18. ¿Qué es el ambiente sonoro?

R: Es el conjunto de sonidos que llegan a nuestros oídos en un lugar y momento dados.

ALGUNOS RUIDOS Y SUS NIVELES

La intensidad del ruido se mide en decibelios (dB). El límite aceptable de ruido para el oído humano es de 65 dB según la OMS (Organización Mundial de la salud). El ruido pasa a ser doloroso, cuando se sobrepasan los 125 dB llegando al umbral de dolor a los 140 dB.

Pájaros trinando	10 dB
Rumor de hojas	20 dB
Biblioteca.....	30 dB
Ordenador personal.....	40 dB
Conversación normal.....	50 dB
Aspiradora	65 dB
Oficina (+15 personas).....	70 dB
Camión de la basura.....	75 dB
Interior fábrica.....	80 dB
Tráfico rodado.....	85 dB
Bocina automóvil en un atasco.....	90 dB
Bocina autobús.....	100 dB
Interior discoteca.....	110 dB
Motocicletas sin silenciador.....	115 dB
Taladro.....	120 dB
Avión sobre la ciudad.....	130 dB
Avión despegando (a 25 m.).....	140 dB

	dB	Nivel aproximado de ruido asociado a diferentes actividades
	140	Umbral del dolor
Son esperables daños en la audición	130	
	120	
	110	
	100	
Son esperables molestias en función del tipo de trabajo	90	
	80	
	70	
	60	
No son esperables daños ni molestias	50	
	40	
	30	
	20	
	10	
	0	Umbral de la audición