

MUSICA PARA LA GLORIA DE DIOS

Waldemar Wensell

El presente tema inicia una serie de artículos destinados al análisis de los elementos que deben tomarse en cuenta para la selección de la música apropiada para las diferentes situaciones en la vida de un cristiano.

QUE ES LA MUSICA

"De la armonía, de la armonía celeste
formóse este sistema universal:
Cuando la naturaleza reposaba
Sobre un cúmulo de átomos disonantes
Y no podría erguir la cabeza,
De los cielos se oyó esta voz melodiosa:
Levantaos, vosotros que estáis más que muertos.
El frío, el calor, las lluvias y las secas
En orden saltaron para ocupar sus estaciones
y someterse al poder de su música.
.....
Como si de cantos sacros recibiesen fuerza
Comenzaron las esferas a moverse,
Y entonaron gracias al Gran Creador
y a todo el cielo,
Por eso, cuando la última y terrible hora

Al polvo reduzca esta pompa,
 En los cielos sonará la trompeta,
 Los muertos resucitarán, los malos morirán,
 Y la música volverá a la armonía celeste, "

de "Oda para el Día de la Música" de
 John Dryden,

Se podrían escribir muchísimas páginas tratando de definir esta palabra tan significativa, tan amplia y tan presente. Recuerdo que cuando era niño se me enseñó que "música es el arte de combinar los sonidos" y es verdad, pero con el tiempo me di cuenta de lo mucho que hay por detrás de esa aparentemente simple "combinación de sonidos".

Si la música es un arte, analicemos un poco qué es arte. Se habla del arte de curar, del arte de tener amigos o del arte culinario, seguramente pensando en las destrezas o habilidades que se pueden manifestar en este tipo de actividades. Pero considero que el arte en sí no puede someterse a una ciencia o restringirse a un simple manejo de técnicas preestablecidas, sino que aunque no pueda prescindir de ellas, las utilizará con el único fin de contribuir a su afán de comunicación. El pintor que desea expresar las bellezas naturales no puede huir de las leyes de la composición del color o de las técnicas del equilibrio formal, pero utilizando todo lo que la ciencia y la técnica le pueden brindar, logrará volcar en la tela toda la expresión del sentimiento que las bellezas naturales han producido en su ser. Para ser un buen escultor se deberán conocer todas las técnicas de la escultura pero nadie será un buen escultor sólo por el simple hecho de conocer a fondo todas las técnicas de la escultura. Es así que todas las artes tienen su parte científica y técnica que permiten una mayor libertad y amplitud de acción para el verdadero artista, que logrará ante todo comunicarse. Por eso creo estar acertado al afirmar que sobre todas las cosas arte es expresión o comunicación: la música, a través del sonido, la pintura a través del color, la escultura, a través de la forma, la danza (ballet) a través del movimiento, la poesía a través de las palabras y así cualquier manifestación artística.

QUE ES EL SONIDO

El sonido es la resultante de una serie de factores que actúan en cadena. Para existir sonido, ante todo debe haber un cuerpo productor del sonido al que se llama "cuerpo trémulo". Hay diferentes tipos de cuerpos trémulos: cuerdas, lengüetas,

placas, los labios humanos, etc. Estos cuerpos pueden tremular por varias razones: frotamiento, punteo, percusión o tensión en el caso de los labios.

De este modo, los cuerpos trémulos producen pulsaciones en el aire, equidistantes unas de otras, que se van propagando en forma de círculo en todas las direcciones. Una experiencia visual y comparativa de este fenómeno sería el que se produce al tirar una piedra en un remanso de agua donde rápidamente se pueden observar las ondas que se van formando en círculos que aumentan de tamaño, perdiendo intensidad hasta desaparecer. Algo similar pasa con el sonido.

Las pulsaciones producidas por el tremular de un cuerpo sonoro no serían de mucho provecho para la música si no se les proveyese de una caja de resonancia, con la virtud de amplificar los impulsos que produce el cuerpo trémulo. Por consiguiente, todo instrumento músico debe poseer: el cuerpo trémulo o productor y una caja de aparato amplificador o resonador. Un violín por ejemplo tiene las cuerdas como cuerpo trémulo y el puente unido a la caja del instrumento actuando como resonador. En un instrumento de viento como la trompeta, los labios en tensión del ejecutante dejan pasar bocanadas de aire al instrumento, actuando como productor o generador de las pulsaciones y el aire encerrado en el instrumento, (desde la boquilla hasta el pabellón) sirve como resonador.

Estas pulsaciones generadas o producidas por el cuerpo trémulo y amplificadas por la caja de resonancia, deberán ser captadas por un oído inteligente, sea humano o animal, pues es en el cerebro donde en definitiva existe sonido. El oído humano, ese complejo aparato receptor, está provisto de pequeños órganos que desde el tímpano hasta el oído interno va transmitiendo las ondas de uno a otro, catalogando las ligeras variantes entre una onda y otra, haciendo llegar de esta manera una programación clara y precisa al computador que es el cerebro humano. De no cumplirse todo este proceso de producción, propagación y recepción de las ondas, no existiría sonido, pues la falta de cualquiera de estos pasos obstruye el cumplimiento del proceso auditivo. Si de alguna manera lográsemos cantar en el vacío o sea donde no existe el elemento propagador de las ondas, no habría sonido pues ningún oído podría captar las pulsaciones emitidas por nuestra voz. En una sala donde actúa un coro de sordos para un público también de sordos, tampoco existiría sonido, pues aunque de alguna manera se produjeran las ondas, los oídos sordos no tienen la capacidad de captarlas.

Digamos entonces que en condiciones normales el sonido se realiza en nuestro cerebro por las perturbaciones nerviosas que ocasionan las vibraciones que capta el tímpano. Por ser el cerebro el lugar donde se percibe el sonido y siendo que hay

muchas variantes de un cerebro a otro, deducimos que puede una misma onda producir sensaciones distintas en una persona u otra. Una podrá captarla más fuerte, otra más chillona y otra tal vez no perciba si lo que escucha es un sonido grave o agudo. Esto se debe a que hay una cantidad de afecciones auditivas, físicas o psíquicas que modifican o interfieren el perfecto funcionamiento del aparato auditivo. Más adelante, al hablar de la inteligencia musical, trataremos con mayor amplitud este asunto.

Habiendo tratado de explicar lo que es el sonido veamos un poco de qué maneras se pueden combinar los sonidos. Para ello debemos conocer las tres características del sonido, que son: altura, intensidad y timbre.

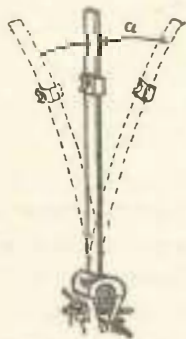
Comparando dos sonidos diferentes podremos hacer tres comparaciones de acuerdo a las tres características del sonido: cuál es más agudo y cuál es más grave, cuál es más fuerte y cuál es más suave y por último descubrir, qué diferencias de color tienen, o qué instrumento los produjo.

La altura del sonido, o sea la característica que nos permite diferenciar los sonidos graves de los agudos, está determinada por una ley acústica que dice que cada sonido responde a una frecuencia, es decir a cierta cantidad de vibraciones por segundo. Por ejemplo: cualquier cuerpo que emita un "La central", sean cuales fueren sus características tímbricas o dinámicas, deberá producir 440 vibraciones por segundo. Por esta razón, con aparatos apropiados se pueden determinar sin conocimientos de música, el nombre de los sonidos solamente por la cantidad de vibraciones que tienen por segundo.

La misma ley dice que cuerpos con mayor longitud emiten ondas vibratorias de menor frecuencia. Esto explica por qué el arpa tiene cuerdas ordenadas de mayor a menor, donde cuanto más corta sea la cuerda, más agudo será el sonido que produce. La técnica de varios instrumentos de cuerda como los de la familia del violín o la guitarra, consiste en modificar con los dedos la longitud de las cuerdas para obtener con pocas cuerdas toda la escala musical. En el caso de las membranas de los timbales, cuanto más tensa esté, más agudo será el sonido que producirá. En los órganos de tubos se observa este principio en los tamaños de los tubos. Los registros más agudos se obtienen de los tubos más pequeños y para los registros más graves se requieren tubos de varios metros y espesor considerable. El grosor de los cuerpos también modifica la frecuencia. Por ejemplo en el piano, si todas las cuerdas tuvieran el mismo diámetro, para obtener los sonidos más graves se necesitarían cuerdas de varios metros, dificultando de esta manera la construcción de estos instrumentos. Pero para evitar este inconveniente, las cuerdas de las notas graves son mucho más gruesas y además están reforzadas con un entorchado de alambre, para lograr que

una cuerda relativamente corta realice el trabajo de una cuerda que deberfa ser normalmente mucho más larga.

La intensidad del sonido está determinada por la amplitud de onda. O sea que aun que dos sonidos tengan la misma frecuencia si uno tiene mayor amplitud de onda será más fuerte.



INTENSIDAD DEL SONIDO
Depende del ángulo de amplitud



Sonido fuerte



Sonido suave



Efecto del "timbre" o "matiz"

El timbre del sonido está determinado por la complejidad de las ondas que forman el sonido. La mayoría de las ondas sonoras son compuestas o sea que están formadas por más de una onda. Para comprender esto deberíamos pensar que una cuerda que a simple vista nos parece vibrar en su totalidad, en realidad en toda su extensión hay pequeñas vibraciones complementarias que sumadas a la vibración general de la cuerda forman las características tímbricas del sonido que esa cuerda puede producir. Estas vibraciones complementarias surgen a raíz de varios factores: consistencia del cuerpo que vibra (cuerpo trémulo), forma y tamaño de la caja de resonancia, modo de producir la vibración, sea por golpe o por frotamiento o algún otro procedimiento, etc... El sonido que se produce a raíz de la onda principal se denomina "sonido fundamental" y es el sonido que se escucha como predominante; pero al mismo tiempo los diferentes segmentos de la onda están produciendo una cantidad de otros sonidos complementarios, llamados "sonidos armónicos" y que a su vez son los responsables de las características sonoras de un instrumento.



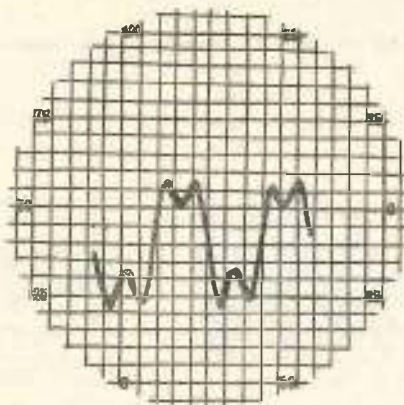
Timbre complejo



Timbre complejo



Timbre complejo



Forma de onda de una nota musical

Fuera de las características comunes de cada instrumento, la destreza de un ejecutante puede alterar en forma considerable los timbres de su instrumento en la búsqueda de elementos interpretativos, como igualmente cualquier persona puede alterar su propio timbre de voz, cambiando la forma normal de la boca, o modificando la resonancia, etc. . .

EL IDIOMA MUSICAL

La música no es lo que se escribe en el papel. Eso es nada más que la representación gráfica de lo que el compositor ha elaborado. Incluso en el correr de los tiempos ha variado mucho la forma de escritura musical. Se sabe que los egipcios escribían música por medio de jeroglíficos como lo demuestran los documentos existentes en el Museo Egipcio de Turín en Italia. Sabemos también que algunas de las palabras colocadas al principio o al final de algunos salmos bíblicos tienen relación con el tipo de melodía o cadencia que debía darse a esa composición. Durante la edad media se utilizaron procedimientos más concretos, que son comprensibles y fáciles de descifrar. La notación medieval consistía en signos llamados "neumas" que al igual que nuestras notas y figuras, representaban la altura y duración de los sonidos. Había "neumas" que representaban más de un sonido. Estos signos se escribían primero sin ningún tipo de línea que pudiese compararse con nuestro pentagrama pero poco a poco se fue introduciendo la práctica de relacionar los signos con la altura que tenían con relación, primero a una y luego a varias líneas paralelas, hasta llegar al tetragrama y por último al pentagrama que conocemos hoy.

1.
 Ky-ri-e e-lei-son. Ky-ri-e e-lei-son.
 Ky-ri-e e-lei-son. Christe e-lei-son. Christe

Ejemplo de Notación Medieval

La notación actual de la música se la debemos a un monje italiano llamado Guido Di Arezzo, quien obtuvo el nombre de las notas extrayendo la primera sílaba de cada verso de un himno a San Juan Bautista. El último aporte a la notación musical fue el compás, que aparece recién a fines del siglo XVI.

Con todo, debemos decir que hoy en día existen una serie de nuevos elementos en la escritura musical con la finalidad de poder transcribir en el papel la tan variada cantidad de efectos que se producen en la música llamada contemporánea, donde los tradicionales elementos de la música: melodía, armonía y ritmo, han evolucionado de tal manera que su complejidad requiere nuevos horizontes en el campo de la notación.

K (m)
 Dauer 1 (2+3) in KM (4) oder KM
 oder 15 (6+9) (KM, 3+3) in KM 2, 3, 4

Tempo: 1/4
1. Taktgruppe: 1
2. Taktgruppe: 2
3. Taktgruppe: 3

10. Taktgruppe: 10
11. Taktgruppe: 11
12. Taktgruppe: 12
13. Taktgruppe: 13
14. Taktgruppe: 14
15. Taktgruppe: 15
16. Taktgruppe: 16
17. Taktgruppe: 17
18. Taktgruppe: 18
19. Taktgruppe: 19
20. Taktgruppe: 20

Dauer 1 in KM (4), Tenors: pp
2 in KM - ff
3 in KM 2, Spalte
4 in KM (4) Tenors: pp
5 in KM
6 in KM
7 in KM
8 in KM
9 in KM
10 in KM
11 in KM
12 in KM
13 in KM
14 in KM
15 in KM
16 in KM
17 in KM
18 in KM
19 in KM
20 in KM

Ejemplo de Notación en la Música Contemporánea
 Fragmento de la Partitura de "MOMENTE" de K. Stockhausen.

Ejemplo de Notación Tradicional

Son tres los individuos que deben actuar para que haya música: el compositor, el constructor de instrumentos y el intérprete. El primero es el que provee las ideas, el segundo el que provee los medios y el tercero es el que utilizando los medios, convierte en sonido las ideas del compositor. Dios nos ha proporcionado un instrumento maravilloso que es la voz; podemos por ella interpretar infinidad de partituras de los grandes genios de la música y podemos también verter nuestras ideas en sonidos de alabanza, logrando hacer nosotros mismos el trabajo de tres personas.

El idioma de la música es un idioma de expresión, es un idioma de emoción. No se puede por medio del sonido describir cosas; y si logramos imitar el gorgojo de un pájaro por medio de una flauta o el trueno con un tímbral, muy pronto se nos acabarán los recursos y nos veremos obligados a describir no las cosas que vemos sino las emociones que las cosas nos producen. Ese es el idioma de la música: guiar nuestra imaginación hacia las cosas que queremos expresar. ¿Con qué perfección puede la música lograr estos fines y qué peligrosa se torna cuando estos fines son malos! ¿Qué trabajo entonces el del músico que para comunicar al mundo sus sentimientos deba hacerlo solamente combinando sonidos! Pero es así. De la combinación de los sonidos han surgido no solo las grandes obras musicales, los himnos de alabanza que desde la antigüedad hasta nuestros días se han cantado al Creador, sino los cantos que se entonaron en la tierra por la entrada del pecado.

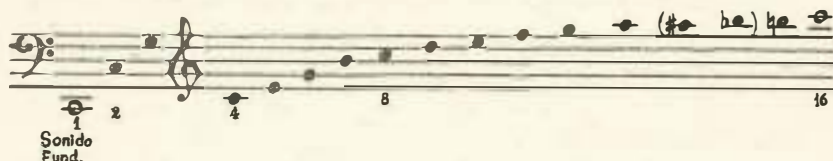
Estos sonidos, que, dada la enorme extensión que logra captar el oído y los diversos matices dinámicos y tímbricos que ofrecen los muchísimos instrumentos musicales existentes, son casi imposibles de sumar, son los que ordenados en forma sucesiva o lineal, pueden configurar las melodías, las que serán mejores o peores de acuerdo al talento o genialidad del que combinó esos sonidos, como deducimos del parecer de Hanslick al decir: "La belleza de una composición ... es inherente a la combinación de los sonidos musicales, y es independiente de todas las nociones extramusicales".

Por muchos siglos la música fue solamente melódica o mejor dicho sólo consistía en una única línea melódica. Eso no quiere decir que toda la música de la antigüedad era monótona o toda del mismo estilo, pues si comparamos la música de los diferentes pueblos, notaremos características muy diversas e inconfundibles. Los indios por ejemplo, tenían melodías completamente distintas a las de los hebreos, y estos a su vez diferían mucho de los egipcios o de los griegos. De la manera de combinar los sonidos se originan estas diferencias. (Ver ejemplos pag. 9).

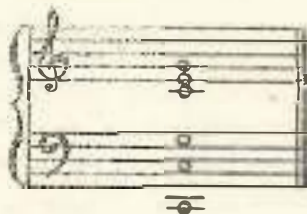
El ritmo ha sido uno de los factores más importantes en el desarrollo de la música. Aunque un canto sea monódico (una sola voz) los sonidos que lo constituyen además de estar combinados linealmente para configurar la melodía, poseen una combinación temporal que determina el tiempo que ha de escucharse cada uno de ellos o la

Al aparecer la armonía, por un proceso muy lento, que llevó varios siglos hasta consolidarse, aumentan notablemente las posibilidades de la música. Lo que antes era una única melodía ahora se convierte en un complejo tejido sonoro donde la melodía se enriquece por otros elementos que le dan un mayor sentido especial, afirmándose la música en lo que hoy conocemos como acordes.

Los teóricos medievales estudiaron detenidamente las leyes del sonido y de la resonancia, llegando a conocer la "escala de los armónicos" que ya Pitágoras, varios siglos antes de Cristo había descubierto. Esta escala, también llamada la "escala de la resonancia superior" contiene en orden de importancia, los sonidos complementarios que se escuchan al hacer sonar un determinado instrumento.



Si se hacen sonar juntos los seis primeros sonidos de la serie armónica, se produce lo que llamamos un "acorde perfecto mayor", de sonoridad, para nosotros, muy agradable, aunque no lo fue así en épocas pasadas.



Aunque para nosotros resulte muy común hoy en día el uso de acordes, este elemento tiene pocos siglos de existencia. En el siglo XVII recién se tuvo conciencia y conocimiento completo de la utilidad de los acordes como elemento constitutivo de la armonía. Se simplificaron los acompañamientos contrapuntísticos los cuales dejaron lugar a pocos acordes que servían de soporte y de ambientación a la melodía. Primeramente se utilizaban solamente los acordes perfectos mayores y menores, luego poco a poco se fueron introduciendo los acordes de séptima, luego los de novena, undécima, y muchos otros que sumados a todas las posibilidades que ellos engendran, dieron a la música un vocabulario sumamente rico.

Recordemos aquí lo que dijimos anteriormente con relación a la concepción actual de los elementos tradicionales de la música: melodía, armonía y ritmo, y notaremos que han evolucionado grandemente, llegando a horizontes muy amplios especialmente en el campo de la sonoridad. Si sumamos toda la gama de sonidos desde los más graves hasta los más agudos, todas las intensidades posibles y todos los efectos tímbricos que se pueden utilizar en la música, veremos lo ilimitado que es el campo sonoro. Y si a esto le agregamos todavía todas las combinaciones rítmicas, capaces de proveer insospechable variedad de movimiento, tal vez podamos imaginar algo de los tantos recursos que Dios le dio a la música y que puso a disposición del hombre.

La música puede ser una voz clara hablando a nuestros oídos "el idioma de los ángeles" como alguien la definió, o puede también resultar una serie de sonidos ininteligibles que no nos damos cuenta ni por qué existen. Todo dependerá de nuestra capacidad de recepción, o de nuestra capacidad de interpretar lo que escuchamos. De ahí que sea importante saber qué es la música.

LA INTELIGENCIA MUSICAL

Para poder entender un idioma es necesario un proceso de razonamiento de las palabras y frases, para poder coordinar el significado de cada elemento y comprender de esta manera las ideas. Las personas que padecen insuficiencias psíquicas, tienen problemas para entender lo que se les quiere decir. Algunas tal vez entienden las palabras pero no logran descifrar su significado, o las ideas que ellas encierran.

Con la música ocurre algo parecido. Los estudiosos han llegado a conclusiones asombrosas con relación a este tema. Comprenderemos que la música como idioma no es lo mismo para una persona que para otra. Por tratarse de ideas subjetivas o simples sugerencias de sensaciones afectivas, no resultarán lo mismo a un individuo minorado musicalmente que a otro que posea el talento musical.

Se han descubierto diferentes niveles de intelectualidad musical. Nos ocuparemos aquí de los cinco fundamentales que son:

- a) Idiotez musical o sordera tonal
- b) Imbecilidad musical o sordera musical
- c) Inteligencia musical
- d) Talento Musical
- e) Genio Musical

¿Qué es la música para un idiota musical? Digamos primero que un idiota musical o sordo tonal es toda persona incapaz de percibir la altura de los sonidos, o sea que los graves y agudos o cualquier modulación melódica no son más que ruidos

Indefinibles. La dificultad no está en que no ha aprendido a escuchar música sino que directamente se trata de una incapacidad física y mental que lo priva de la audición tonal. Posiblemente estas personas no tengan ninguna dificultad en la audición del idioma hablado y su interpretación intelectual, pues las palabras pueden ser comprensibles aunque estén desprovistas de las inflexiones y modulaciones propias del lenguaje articulado. Pero en la música no ocurre lo mismo. Si no se distinguen los sonidos, tan diversos, es imposible entenderla y por esta razón el Idiota musical no posee la facultad mental que le permita escuchar música. En la historia hubo muchos ejemplos de personas que se destacaron genialmente en otras áreas del saber pero que en música han sido "idiotas". Víctor Hugo, Gautier y Cuvier, detestaban la música como el peor de los barullos: La emperatriz Catalina y el escritor Anatole France fueron también ejemplos de este tipo de afección.

Las personas que cargan sobre sí la imbecilidad musical o sordera musical, tienen grandes ventajas sobre los idiotas musicales, pues aunque no comprendan los sentimientos expresados por la música tienen capacidad para percibir la gradación tonal de los sonidos e identificar la música. El imbecil musical sabe cuando escucha música y más todavía sabe qué música está escuchando específicamente aunque esté privado de la emoción que el compositor quiso expresar por medio de ella. Por esta razón el idioma musical le resulta un idioma desconocido. Pueden analizar técnicamente la música, pero experimentan indiferencia y aversión. Grandes personalidades como: Napoleón, Grant, Gambetta, Zola y Fontinelle son ejemplos de esta inferioridad musical.

La mayoría de los seres humanos están dotados de inteligencia musical. Tienen capacidad para entender y comprender la música. Son sensibles y pueden interpretar el idioma musical con relativa facilidad. Son susceptibles de aprender la táctica de la música y sus respectivas representaciones de estados emocionales, pudiendo obtener un relativo desarrollo de las aptitudes musicales de acuerdo con la cualidad y extensión de la educación musical que reciba. Es el caso de la mayoría de las personas que forman el público de conciertos. No son músicos pero se sienten atraídos por la belleza de la música o por el talento expresivo de algún intérprete. Muchas personas que poseen inteligencia musical, se privan de las emociones de la música, no porque no tengan acceso a ella sino que por razones ajenas al arte hacen oído sordo al idioma del sonido. Otras personas de alta capacidad intelectual se reducen a ciertos estilos de música popular que si bien expresan emociones y sentimientos los priva de sensaciones mucho más profundas. Pero digamos de todas maneras que para los inteligentes musicales, la música resulta un idioma comprensible y un alimento para el espíritu.

Otros individuos más raros disfrutan de talento musical. ¿Qué será la música para estas personas? Los que tienen el talento musical son personas que pueden comprender con facilidad la música, pueden llegar a ser buenos intérpretes y compositores. Para ellos la música es algo propio, algo que llevan adentro. Se sienten cómodos en un ambiente donde hay música. La música es para ellos un medio de expresión. Son capaces de desarrollar mejor algunas aptitudes encontradas en los inteligentes musicales, y alcanzan mayor grado de perfeccionamiento que los demás que intentan cultivar las mismas aptitudes.

Finalmente hay personas excepcionales que nacen dotados del genio musical. Conciben y se sirven de las formas de expresión musical ya conocidas, pero de modo absolutamente personal, o imaginan formas de expresión musical enteramente nuevas. Los grandes músicos de la historia son ejemplos relevantes de este tipo de genialidad, habiendo contribuido con su aporte al desarrollo del arte musical.

Todos los seres humanos, de una u otra manera se encuentran identificados con uno de estos niveles que, dadas sus connotaciones psíquicas, definen las posibilidades y limitaciones que cada cual encontrará en el arte musical.