

INFLUENCIA PSICOLOGICA DE LA MUSICA EN EL TRABAJO

E. M. AMADOR BARRIGA

Si se quiere contribuir al bienestar del trabajador y al mismo tiempo al incremento de la producción, es fundamental tener en cuenta no sólo el medio ambiente dentro del cual se desarrolla la labor, sino, en especial, las características psicológicas del sujeto o grupo. Uno de los medios más efectivos para conseguirlos es, sin duda ninguna, la influencia *psicológica* que la música tiene sobre los seres humanos y sobre su actividad.

Así como el color, la forma y los valores fonéticos de la palabra influyen sobre la persona humana y despiertan sentimientos de agrado o desagrado, según las características psicológicas que posean, la *música* también incide profundamente en la afectividad, y al utilizarla, acertadamente, se obtienen resultados maravillosos, tanto para el bienestar individual y colectivo como para el rendimiento en tareas que, de otro modo, serían molestas y fatigantes.

ASPECTOS PSICOLOGICOS DE LA MUSICA

Desde el punto de vista fisiológico se sabe que las finísimas fibras que se integran en la llamada "Arpa Resonante", dan respuesta a todas las vibraciones *sonoras* entre los 16 y 16.000 ciclos por segundo, es decir, entre los *bajos* más *graves* y los *agudos* más *altos*, que normalmente percibimos. Podemos también distinguir, por lo general, con más o menos precisión, todos los *tonos* comprendidos entre los 16 y los 16.000 ciclos por segundo, aunque el *oído* abarca en total unas 11.000 octavas, intervalos de 8 tonos.

El oído humano percibe en el sonido tres cualidades particulares en las denominaciones de Elevación, Intensidad y Timbre. La primera resulta del mayor o menor número de vibraciones en un tiempo dado; la segunda depende de la amplitud de las oscilaciones, o sea, de la fuerza del sonido, y la tercera, el timbre, es la cualidad que permite diferenciar un sonido de otro en sus “particularidades”, debidas a los armónicos que posee. El timbre es precisamente lo que da un carácter psicológico a cada instrumento musical, así, la *flauta* y el *diapasón* tienen, por ejemplo, debido a su timbre, un sonido *blando y dulzón*; el *piano* un sonido *pleno* y de gran riqueza; el *clarín* un sonido *metálico* y *agudo* y los *tambores* un sonido *grave* y *resonante*.

Los *armónicos* que, como ya se anotó, causan el timbre, en su sonido principal, aparecen sucediendo a la vibración sonora principal, fundamental. Así, la cuerda de un piano al vibrar en su nota *básica*, genera la *nota fundamental* y genera también determinados tonos *armónicos* correspondientes a la mitad de su longitud, a los dos tercios, a los tres cuartos, cuatro quintos, etc.

La voz del hombre puede llegar a producir sonidos *bajos* no más allá de las 85 vibraciones por segundo y *agudos* que no tengan más de 480, lo que comprende los tres registros de *bajo*, *barítono* y *tenor*. A su vez, la mujer no puede bajar de las 240 vibraciones por segundo, con algunas excepciones, ni subir a las 1.152 vibraciones; en los registros más *bajos* para la llamada voz de *contralto*, los sonidos medios para la *soprano* y *messosoprano* y la de *tiple* para los muy *altos*. La voz humana puede contribuir a crear estados de *ánimo* favorables al trabajo.

La *música* incide fundamentalmente sobre nuestra sensibilidad *emotiva*. En realidad, todo entra a nuestra vida *psíquica* a través del *sentimiento*, es analizado por el *pensamiento*, siendo la consecuencia última el acto de la *voluntad* que promueve, actúa o se abstiene. La música al influir sobre nuestros *sentimientos* afecta nuestro *querer* y en menor grado nuestro *pensamiento*. Se afirma que ciertos instrumentos, la lira y el arpa entre otros, tienen determinados efectos sobre los “centros intelectuales” del cerebro. Ciertas personas muy sensitivas pueden traducir en *imágenes*, en cierto modo, los *sentimientos* sugeridos por la música. La música contiene especialmente el lenguaje de la Emoción.

En la música intervienen dos elementos que la constituyen: el *ritmo* y la *melodía*. El primero comprende el elemento *primitivo* de la música; ello se puede apreciar en los diversos re-

pertorios típicos populares, en cuya mayoría prima el *ritmo* fijo, cadencia, que es el elemento *motriz*. En la música las *modulaciones* secundarias constituyen la *melodía*, que es el elemento *sensible*. La música típica colombiana, bambuco, guabina, joropo, etc., el tango de la Argentina, el choclo de Chile, el fox-trot americano, despojándolas de sus simples *melodías* o armonías, notamos que el fundamento de su efecto sobre el gusto popular es sencillamente el *ritmo*, vale decir, el elemento *primitivo* y básico en la música, que una *sensibilidad* musical, también primitiva hace preferir.

Conviene recordar que en la música los instrumentos productores de *ritmo* son en especial los de *percusión*, como los tambores, timbales, bombos, maracas, etc., que son los que conducen y traducen el movimiento. En cambio, los que traducen las diferentes graduaciones *emotivas* son, en general, los instrumentos de *cuerda*. En las películas en que hay notoria abundancia de escenas de amor o son dramáticas, todos los pasajes emotivos, referentes a tales escenas, están acompañados musicalmente por medio de modulaciones suaves de violines, el instrumento emotivo por excelencia, y sostenidos por el fondo general de los instrumentos de viento y los graves de las cuerdas.

En relación con las *sensaciones* producidas por medio de la influencia musical, se ha establecido que la *música alegre* y de *ritmo ágil* posee cualidades excitantes para el ánimo, mientras que la *música triste* y de *ritmo pausado* actúa en forma deprimente sobre la *emotividad*.

Los *tonos* musicales poseen, a su vez, un significado particular. Así, los *tonos graves* proporcionan sensaciones de *amplitud*, *redondez*, *densidad* y sobre todo de *profundidad* y de *tristeza*. En cambio, los *tonos agudos* despiertan la *sensación* de *elevación*, nos parecen *estrechos*, *penetrantes* y a veces dan la sensación de dolor paroxismal, cuando la elevación del tono alcanza su máxima altura.

En Psicología Experimental se ha comprobado que el *ritmo musical* tiene influencia *sugestiva* sobre el *sistema respiratorio* y *circulatorio*, o sea que la sensibilidad auditiva determina una *alteración fisiológica*.

Se ha dicho que la música es el “arte de pensar con sonidos”. Goethe dijo que el redoble de los *tambores* constituye un verdadero estimulante del *coraje*. También se nota que por asociación, el modular metálico del *clarín* posee siempre el acento de la llamada o el sentido psicológico de la *asonada* o el ataque. Las me-

lodías, por otro aspecto, con sus suaves y delicados motivos, suscitan estados emocionales que se asocian, generalmente, y por influencia de los intervalos musicales, con los *cantos maternos*, o con los motivos del terruño, o los populares, etc., cuyas fuentes armónicas tienen recursos inagotables para la sensibilidad.

Es curioso notar que la música de bandas militares produce un efecto especial en el ánimo y es porque los aires marciales están poderosamente y con intensidad, unidos o relacionados con el elemento primitivo musical, el *ritmo*. La música militar tiene un poder unificador, ya que con su ritmo conduce el conjunto de voluntades hacia un fin. Es significativo el hecho de que cuando marchamos junto a una banda militar, inconscientemente adaptamos nuestro andar al ritmo de sus tambores, de esta manera notamos que todo compás rítmico condiciona automáticamente nuestra *voluntad*.

Otra música que incide sobre nuestra expresión *volitiva* es la difundida música sincopada del jazz, el mambo, el cha-cha-chá, etc., que si bien actúa sobre la voluntad al igual que la militar, lo hace bajo la presión de un *ritmo obsesivo* que evoca la sensualidad. Es curioso que una diferencia de *ritmo* transforma una impresión ejercida sobre la voluntad en pro de la *energía* y la *marcha*, en otra de alocado movimiento y sensualidad. (Oigase el “Muchacho del Tambor”, por Eddie Kay, y su “Alabama Jazz”).

Se puede mover el *sentimiento* por medio de la gloriosa música de Wagner, escuchando esos acentos que comunican la sensación de *solemnidad* y de *dolor*; son notas cargadas de *misterio* y *ansiedad*, surgidas por las tubas y timbales y los “bronces”, roncós y bajos. Tal caso lo produce la “Marcha Fúnebre de Sigfrido” (Ocaso de los Dioses) de Wagner, por una orquesta sinfónica.

Entre todos los sonos que más hondamente llegan a nuestro ánimo, están los producidos por la *agitación* de los elementos, quizás porque durante toda la evolución de la especie hemos tenido que enfrentarnos a su poder. Es que el espectáculo de la imponencia natural posee para nosotros un efecto psicológico sobrecogedor. Por tal causa los *plenos* orquestales ofrecen a nuestra sensibilidad el efecto de las fuerzas desatadas de la naturaleza. Una expresión semejante se siente al oír “La Walkyria” (Música de Fuego, Parte II).

Al través de estas sencillas consideraciones hemos visto de qué manera la música llega a nuestro ánimo y produce un efecto

psicológico, efecto que debe tenerse en cuenta para utilizar el ritmo y la melodía en beneficio del hombre y del progreso de las instituciones.

UNA CAMPAÑA INDUSTRIAL

La ciencia ha establecido que el *fastidio*, la *monotonía* y su derivado, la *fatiga*, causan la *tensión psíquica*, los *errores* y los *accidentes*. El evitar estos males inherentes a la *monotonía* del trabajo y eliminar los errores mentales de los trabajadores, atontados, ensimismados o soñadores, volviéndolos a la realidad de su labor, son problemas que han tenido complicaciones para su solución, dentro de las campañas industriales promovidas por la administración de las empresas.

Las experiencias sobre el empleo del color, sobre la iluminación adecuada, sobre la eliminación o reducción del ruido, que desde hace años han sido de utilidad para mejorar la *eficiencia*, no han dado un completo resultado, y la *ineficiencia*, en el límite de la *fatiga*, por la *monotonía*, continúa desgastando costosamente al hombre y a la máquina.

Como parte fundamental de una amplia campaña industrial, para mejorar el rendimiento y reducir el *fastidio* en la labor diaria, fue utilizada la *música* en las diferentes actividades del ser humano en el año de 1930 y también, extensamente, durante la segunda guerra mundial. Aunque la música no es una panacea para todos los males de la industria, se ejecuta hoy en las horas de trabajo y en las de descanso, por considerarse de gran utilidad para los trabajadores y para las Empresas. Este hecho ha quedado demostrado al comprobarse que la música tocada por una sola asociación musical de Estados Unidos, es escuchada por más de 50 millones de trabajadores.

CARACTERISTICAS DE LOS PROGRAMAS MUSICALES

Para la planeación, selección y ejecución de los programas musicales, de acuerdo con la "Industrial Broadcasting Corporation", conviene tener presente desde el punto de vista psicológico, tres aspectos: 1º La *naturaleza* del trabajo; 2º La *fatiga* industrial que produzca; 3º El *fastidio* o *molestia* que ocasione el mismo trabajo.

Tanto las experiencias como las investigaciones han comprobado el hecho de que se presentan muy notables *preferencias* musicales entre los seres humanos, de tal modo que ellas permiten encuadrarlos en patrones o modelos de *tres* categorías: a) De acuerdo con la *naturaleza* del trabajo; b) Según las diferencias *socio-económicas* o de *educación*, y c) Según la *edad* de la persona. Para ilustración de las *preferencias musicales* es típico el hecho de que los operarios de *fábrica* gozan y se entusiasman con las "*marchas*" y lo mismo sucede con los empleados de oficina, quienes encuentran estimulante la música *movida*, de ritmo ágil. Para estos últimos un tiempo de 62 golpes por minuto y un *ritmo* de 4 por 4, parece ser el más indicado y más satisfactorio. Los estudios hechos concluyen que ninguna selección musical puede estimarse como "*buen*a" o "*mal*a" por sí misma, si no se tiene en consideración la clase de tarea y las características del empleado u obrero.

Para obtener éxito en la *programación* musical es conveniente que las empresas industriales absuelvan, entre otras, las siguientes preguntas: ¿Qué es lo que el operario necesita más, si excitación, si relajación o únicamente distracción? ¿Es suficiente la música para vencer el *fastidio* y estimular el *ritmo* del trabajo? ¿Ejercerá la música una saludable influencia en el trabajador y en su tarea, o al escucharla con *frecuencia* perderá su valor y se hará molesta? Para aprovechar al máximo sus buenos *efectos*, ¿en qué *momentos* y por cuánto *tiempo* deberá ser oída la *música*?

TIEMPO PARA LA MUSICA

Las recientes experiencias sobre el empleo de la música en la jornada de trabajo requieren alguna explicación, para que no se crea que ella se ejecuta en forma continua durante todo el día, porque si tal cosa se hace, se malogra la finalidad para la cual su *influencia* ha sido utilizada. La investigación científica sobre la *fatiga* y los estudios sobre la música industrial, realizados en los Estados Unidos por la Broadcasting Corporation, llegaron a la conclusión de que, en casos generales, después de *dos horas* de trabajo la *molestia* y la *fatiga* empiezan a aparecer.

Por esta razón, en algunas fábricas y oficinas se toca música durante 15 minutos, alrededor de las 10 y 45 de la mañana, reiniciándola nuevamente a las 12 y 30, y después, por un tiempo

de 15 minutos, antes de la hora del almuerzo y mientras dura éste.

La música se ejecuta dentro de estos períodos, porque las experiencias han demostrado que el *fastidio* y la *fatiga* empiezan a manifestarse unos pocos minutos antes de iniciarse la audición musical, según lo anotado anteriormente. Los mismos estudios investigativos han señalado la importancia que entraña la buena selección de los programas y la fijación de los horarios, en especial si éstos se relacionan con la cantidad de *ruido* en el transcurso de la jornada de trabajo.

FUENTES DE MUSICA INDUSTRIAL

Toda empresa de importancia industrial que necesita la música, bien sea para la *recreación* del personal o fuera del trabajo o para conseguir efectos *psicológicos* sobre el operario, puede tomarla de cinco fuentes diferentes entre las cuales es posible seleccionarla a gusto. Estas fuentes son:

- a) Los programas de radio.
- b) Las grabaciones de discos.
- c) Las grabaciones en alambre o cinta magnetofónica.
- d) Las emisiones en propia estación radial, y
- e) Orquestas, bandas, coros o murgas formadas por empleados.

La música transmitida por medio de alambre o cinta, al lugar determinado, se hace desde una central musical o estudio, por medio de los hilos telefónicos. Después de que los programas se han recibido en la planta o estudio y han quedado grabados, el método de transmisión es el mismo usado para otras fuentes musicales, es decir, amplificando el sonido para ser escuchado por medio de altoparlantes.

El volumen debe ser calculado de manera que no sea tan bajo o suave que exija esfuerzo de los trabajadores para ser oído, y no tan fuerte, que llegue a ocasionar molestias.

APORTES CIENTIFICOS

Por los estudios e investigaciones realizados en Inglaterra por Wyatt y Langdon en 1938, en un grupo de muchachas, y en

relación con trabajos uniformes y de rapidez de ejecución, se comprobó un aumento en el rendimiento de 6 a 11 por ciento, al cambiar la cantidad y la distribución de los tipos de música.

Uno de los principales miembros del Laboratorio de Fatiga de la Universidad de Harvard inició en 1954 su trabajo de investigación sobre los problemas que el cansancio producía. El personal que fue sometido a las experiencias del Laboratorio se componía de trabajadores, operarios y empleados de fábrica, oficinas y laboratorios. Mediante la observación sistemática y los exámenes se llegó a la conclusión de que, tanto las *preferencias* como los *efectos*, relativos a la música, estaban íntimamente ligados al tipo *somático*. Así, por ejemplo, las mujeres delgadas y bajas de estatura, en general, manifestaron su gusto preferencial por los solos de violines, siempre que éstos no desafinaran. Las mujeres de tipo *muscular*, obesas, se mostraron muy inclinadas hacia la música del piano o del órgano. Los hombres de tipo *muscular*, obesos, pícnicos, expresaron su mayor agrado o atracción por la música de danza que fuera movida.

Estas preferencias individuales se precisaron por medio de tests para tener una base real de información. Las *pruebas* tenían como finalidad, no sólo definir los efectos del *ruido* y de la *música* en el cerebro, sino los efectos ocasionados en la *tensión muscular*, en el *oído* y en el *corazón*. El investigador llegó a las siguientes conclusiones: que al decidir qué especie de música es *buen*a para ejecutar, es fundamental tener en cuenta que un mismo trozo u obra no siempre puede servir para la misma persona o trabajo; que es indispensable tener en cuenta lo que está haciendo el operario, y si le convendría o no un estimulante, y que estos dos aspectos conviene considerarlos para alcanzar los mejores resultados. Sólo los expertos podrán seleccionar los programas que se ejecuten para que disminuya la tensión, la monotonía y la fatiga.

Muy buenas consecuencias para el trabajo y para el trabajador se consiguen con el buen uso de la *música industrial*. El beneficio de ésta en toda actividad laboral ha quedado plenamente demostrada. Con ella no solamente se despierta en el operario el gusto, sino influye sobre su estado de ánimo, le produce bienestar, elimina la tensión, la fatiga y al mismo tiempo incrementa la producción y reduce los errores. Esto es tan evidente, que el Presidente de una compañía de cementos, después de tres años de ejecución de música en sus dependencias, dispuso que se hiciera un cálculo del rendimiento, y se comprobó que la

producción había aumentado en un 20 por ciento, y que el ahorro en dólares era de 300 a 400 por mes.

Es todavía más efectivo el resultado si los trabajadores participan en la música. Una orquesta de planta, un conjunto, en el cual su director sea al mismo tiempo un inspector, capataz o dirigente del grupo de trabajo, es ideal. Estos conjuntos serían de utilidad, no sólo para el trabajo, sino para los descansos, para las fiestas, bailes, festejos, etc. De este modo se forma en el personal el sentimiento de *familia*, de amistad, de compañerismo, es un lazo que unifica el *grupo* y lo hace leal para sí mismo y para la empresa.

El Presidente de la Directiva de una gran empresa alemana ha dicho: "Considero mi banda como la mejor ayuda para mejorar las relaciones entre los empleados, porque ella da a los trabajadores la oportunidad de reunirse fuera de las horas de trabajo, y así pueden conocerse más a fondo unos con otros y pueden trabajar bien unidos y dispuestos para conseguir el mayor provecho para todos".