

Influencia de la música en las emociones percibidas en el alumnado de educación secundaria y bachillerato

Influence of music on the emotions perceived in the students of secondary and baccalaureate education

José Salvador Blasco¹ y Claudia Calatrava Aguilar¹

¹Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Universidad de Valencia, España

Resumen

El presente trabajo estudia la influencia que la música ejerce sobre las emociones en alumnado perteneciente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato. Para ello, se realiza un diseño cuasiexperimental en el que se expone a 104 alumnos de un instituto público del área metropolitana de Valencia a una audición musical y se mide con el test PANAS el cambio en sus emociones. Se pretende demostrar que la música es una herramienta válida para la mejora emocional del alumnado, así como reforzar la importancia de esta materia en el currículo. Esta investigación nace debido a la falta de presencia del factor emocional en las aulas y se fundamenta en los estudios realizados por gran cantidad de autores que certifican la importancia que poseen las emociones en la vida diaria, así como los posibles beneficios que éstas ofrecen en la vida académica del alumnado.

Palabras clave: Música; Emociones; Educación Secundaria; Test PANAS; Psicología de la música.

Abstract

This paper studies the influence that music exerts on emotions in students belonging to the stage of Compulsory Secondary Education and Baccalaureate classroom. For this, a quasi-experimental design is carried out in which 104 students from a public institute of the metropolitan area of Valencia are exposed to a musical audition and the change in their emotions is measured with the PANAS test. It is intended to demonstrate that music is a valid tool for the emotional improvement of students, as well as reinforcing the importance of this subject in the curriculum. This research was born due to the lack of presence of the emotional factor in the classrooms and is based on studies carried out by a large number of authors who certify the importance of emotions in daily life, as well as the possible benefits they offer in the student academic life.

Keywords: Music; Emotions; Secondary Education; Test PANAS; Psychology of music.

Fecha de recepción: 16/12/2019

Fecha de aceptación: 14/03/2020

Correspondencia: José Blasco Salvador, Universidad de Valencia, España
Email: josesalvadorblascomagraner@gmail.com

Introducción

En 1996, Jacques Delors escribió, junto con otros autores, un informe llamado “La educación encierra un tesoro” dirigido a la UNESCO en el que se trataban los temas más significativos para la educación del siglo XXI. Dicho informe establecía los cuatro pilares en los que debía basarse la educación del nuevo siglo: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser. Los dos últimos, aprender a ser y aprender a convivir, están íntimamente relacionados con las emociones y, por tanto, con la inteligencia emocional. Aprender a vivir juntos o aprender a convivir pretende introducir la no-violencia en el mundo hacia los demás para poder seguir avanzando en conjunto. Aprender a ser es el pilar que complementa el anterior promoviendo el cuidado y desarrollo global de las propias personas. Para ello, todos los seres humanos deben estar en posesión de un pensamiento autónomo y crítico y tener la capacidad de elaborar un juicio propio durante las diferentes circunstancias de la vida.

Según la Real Academia Española (RAE): “Emoción es una alteración intensa y pasajera, agradable o penosa, que va acompañada de cierta conmoción somática.” (2012, p. 37). Del mismo modo, el concepto de educación emocional es definido como “la acción docente que pretende educar y enseñar lo relativo a las emociones, así como la participación de las mismas” (2012, p. 37).

Desde la perspectiva psicológica, se entiende la emoción como la reacción a un suceso determinado donde intervienen la interpretación de la emoción y sus consecuencias, por tanto, la psicología entiende la emoción como un concepto multidimensional. Cano-Vindel (1997), catedrático de la Universidad Complutense de Madrid y presidente de la Sociedad Española para el estudio de la Ansiedad y el Estrés (SEAS), ratifica esta posición:

Hablamos de emociones para referirnos a ciertas reacciones que se vivencian como una fuerte conmoción del estado de ánimo. Esta vivencia suele tener un marcado acento placentero o displacentero y va acompañada por la percepción de cambios orgánicos, a veces intensos. Al mismo tiempo esta reacción puede reflejarse en expresiones faciales características, así como en otras conductas motoras observables (p. 132).

Por último, introducimos el ámbito filosófico, donde este concepto también se ha teorizado a lo largo del tiempo. Pese a que cada autor entiende la emoción con matices diferentes, una amplia mayoría sugiere que son las relaciones emotivas quienes controlan nuestra actividad y comportamiento. Así, por ejemplo, Maturana (1990) considera que la emoción se sitúa en la base de todas las acciones del ser humano y no la razón (p. 20-21). Este hecho implica que cada emoción genere un tipo de acción diferente.

Aunque existen muchos tipos de clasificaciones de las emociones, en este caso nos hemos servido de la clasificación de Goleman (1996) y Bisquerra (2000), ya que ambas se basan en el grado en que las emociones afectan al comportamiento de las personas. Además, se pueden relacionar con el test PANAS (Watson, Clark y Tellegen, 1988), traducido por Bonifacio Sandín, Paloma Chorot, Lourdes Lostao, Thomas E. Joiner, Miguel A. Santed y Rosa M. Valiente (1999), utilizado en esta investigación. En este último test se dividen las emociones según el afecto positivo o el negativo:

- Emociones negativas: Ira, miedo, ansiedad, tristeza, vergüenza y aversión.
- Emociones positivas: Alegría, humor, amor y felicidad.
- Emociones ambiguas: Sorpresa, esperanza y compasión.
- Emociones estéticas: Se dan cuando reaccionamos ante ciertas manifestaciones artísticas.

Diversos estudios confirman la influencia de las emociones en la actividad y conducta de los seres humanos. Smirnov, Leontiev y Luria (1960) consideran que una actitud emocional positiva puede estimular y potenciar la actividad creadora (p. 356).

Trasladar a la acción educativa la capacidad de la dimensión emocional de las personas no se ha tenido en cuenta, hasta el momento, dentro de los diseños educativos. Por esta razón, se produce la discusión sobre cómo ayudar al alumnado a conocer y expresar su experiencia emocional para estimular el aprendizaje (Albornoz, 1998).

Boekaerts (1999) afirma que la emoción dispara, mantiene y controla la inclinación a aprender. Por lo que se entiende que potenciar la expresión emocional a nivel de aula o de centro complementaría el desarrollo cognitivo, ya que establecería cualidades como la motivación o la responsabilidad hacia la acción de aprender.

Las emociones establecen el espacio de las acciones. Por este motivo, asumen una mayor relevancia para facilitar el aprendizaje. En la interacción en el aula depende de ellas, en gran medida, el hecho de favorecer o limitar la reacción de los estudiantes hacia una actividad, aunque también adquiere gran valor la calidad humana del profesorado.

La introducción del profesorado como elemento determinante en el desarrollo emocional dentro del ámbito educativo supone que las relaciones profesor-alumno cobren una relevancia notable ya que, este hecho, provoca un gran impacto en el alumnado incluso mayor que la materia o el contenido a tratar. Además, es importante tener en cuenta los diferentes procesos emocionales que pueden influenciar a nuestro alumnado en las reacciones y relaciones que se crean dentro del aula.

Factores que Influyen en la Percepción de la Emoción

En este punto tomaremos de referencia la tesis doctoral realizada por Manuel Tizón (2015), por ser esta la más completa y exhaustiva investigación que se ha llevado a cabo hasta la fecha. En dicho trabajo se ha efectuado un pormenorizado estudio sobre los factores que influyen en la percepción de las emociones, así como los diferentes autores que han realizado investigaciones serias en este campo.

Las emociones son un elemento complejo y multidimensional en las que influyen muchos factores, sobre todo contextuales, que pueden intervenir en la percepción que los seres humanos tienen de estas. En este caso hablaremos de un contexto bidimensional donde intervienen los factores socio-culturales y los parámetros musicales (Tizón, 2015).

Factores Socioculturales

Tal y como especifica Tizón (2015) dentro de los factores sociales podemos diferenciar entre la experiencia musical de cada persona, la edad, el sexo y el fenómeno de enculturación.

En primer lugar, la experiencia musical se refiere a los conocimientos musicales que pueden tener o no las personas y, por tanto, su capacidad de vivir la experiencia musical “desde dentro”. Estudios como el de Bigand, Vieillard, Madurell, Marozeau, y Dacquet (2005), citados por Tizón (2015), afirman que no existen diferencias significativas entre las personas con estudios musicales y aquellas que no los tienen, por tanto, se entiende que hay elementos musicales universales que regulan las emociones de los sujetos.

Aunque en otros estudios que recoge Tizón (2015) como Morreale, Masu, Angeli, y Fava (2013) sí que establecen algunas diferencias. Por un lado, las personas que tienen conocimientos musicales son capaces de identificar elementos más complejos como la articulación, el modo o la claridad del pulso. Mientras que las personas sin conocimientos musicales identifican elementos más sencillos e intuitivos como el ritmo y la dinámica (Tizón, 2015).

En segundo lugar, la edad y el sexo también son factores importantes a tener en cuenta. En cuanto a la edad, Tizón (2015) asevera que investigaciones como la de Gerardi y Gerken (1995) han demostrado que a medida que las personas van avanzando en edad tienen menores dificultades para reconocer diferentes emociones y la intensidad de la respuesta es mayor (Tizón, 2015).

Con respecto al sexo, y siguiendo a Tizón (2015), Dalla et al. (2001) aseveran que no se encuentran diferencias notorias entre ambos grupos; en cambio, Costa et al. (2000) sí que se obtienen mayores contrastes sobre todo en lo que se refiere a la intensidad emocional. Estas discrepancias podrían tener su origen en los estereotipos impuestos por la sociedad a ambos colectivos y los comportamientos que van implícitos en ellos. Estudios como el de Brody y Hall (2008) sugieren que las mujeres muestran un mayor número de emociones en el lenguaje no verbal como gestos faciales, lenguaje corporal o tono de voz.

Por último, la enculturación cuenta con un papel importante en el ámbito de las emociones. Así, por ejemplo, Tizón (2015) cita en su tesis la investigación de Egermann, Fernando, Chen y McAdams (2015), quienes establecen que el contexto cultural influye directamente en la forma de percibir las emociones. Empero, existen también indicios que nos inclinan a pensar que existe un lenguaje emocional universal como en el caso de Fritz, Jentschke, Gosselin, Sammler, Peretz, Turner y Koelsch (2009).

Pese a que estas dos corrientes están vigentes actualmente, no debemos olvidar la importancia social de la cultura como expresión consciente de la sociedad, ya que esta dispone de un papel predominante en el desarrollo de las aptitudes sensoriales de los individuos. La cultura va marcando pautas de comportamiento, premisas de análisis y comprensión que se interiorizan en las personas de manera prácticamente automática. Benjamín Yépez (1993) asevera que nociones como las de valor, belleza, reciprocidad y otras muchas hacen evidente la diferencia e influencia de las diferentes culturas y todo lo que va implícito en ellas.

Parametros Musicales

Existen diferentes elementos musicales que pueden influenciar en la percepción de las emociones: *tempo*, modo, armonía, melodía, intervalos, ritmo, timbre, dinámica, textura, forma musical, silencio y estilo. Así, por ejemplo, Manuel Tizón (2015) recoge en su trabajo de tesis doctoral a una serie de autores que han estudiado la estrecha relación existente entre los elementos musicales y su influencia en la percepción de las emociones. Así, por ejemplo, Ilie y Thompson (2006) han investigado la influencia que ejercen el *tempo* y la dinámica. Por su parte, Thompson y Robitaille (2010) han estudiado la armonía, los intervalos y el ritmo. Por último, Strahley y Loebach (2014) se han centrado en el modo.

El *tempo* es el elemento musical más estudiado. Siguiendo a Tizón (2015) Hevner (1937) y Watson (1942) relacionan el *tempo* rápido a la felicidad. En este sentido, es importante tener en cuenta la cantidad de notas que suenan y la velocidad real de la pieza ya que un *tempo* lento con figuración rápida, o al contrario, puede dar lugar a confusión. Por su parte, Gagnon y Peretz (2003) asocian un *tempo* lento con la tristeza.

Con respecto al modo y la armonía podemos relacionar las emociones con los modos griegos y, por tanto, también los intervalos. Según Tizón (2015) el modo mayor es totalmente alegre, mientras que el modo menor representa la tristeza. Thompson y Robitaille (2010) consideran que la tonalidad es usada por los compositores para crear melodías con una emoción asociada. Así, por ejemplo, para causar emociones como felicidad o gozo se recurre a melodías tonales, mientras que para obtener emociones negativas se utiliza la atonalidad y el cromatismo.

En cuanto a la armonía hay consenso respecto a dos grupos totalmente diferenciados. Así, por ejemplo, Tizón (2015) distingue entre el simple o consonante y el complejo o disonante, siendo el primero el que está relacionado con emociones positivas como felicidad, serenidad y sensibilidad (Hevner, 1936). En el lado opuesto Krumhansl (1997) asocia el uso de la armonía disonante a emociones como miedo e ira.

En la melodía Tizón (2015) distingue los parámetros de rango y dirección melódica. El rango o amplitud de la línea melódica se divide en amplia o estrecha, mientras que la dirección melódica se clasifica de forma ascendente o descendente. Balkwill y Thompson (1999) relacionan las melodías de amplitud estrecha con la tristeza. Por su parte, Gundlach (1935) y Schimmark y Grob (2000) asocian la amplitud melódica a emociones con una gran activación. En referencia al contorno melódico Gerardi y Gerken (1995) asocian una dirección ascendente a la felicidad y la descendente con la tristeza (Tizón, 2015).

El ritmo tiene una gran complejidad intelectual (Sloboda, 2012). Según Watson (1942), citado por Tizón (2015), la regularidad rítmica se asocia a la felicidad y el bienestar, mientras que la irregularidad rítmica causa tensión e incomodidad. Asimismo, dentro del parámetro rítmico se incluyen las diferentes combinaciones rítmicas. Así, por ejemplo, Fernández-Sotos, Fernández-

Caballero y Latorre (2016) en su estudio acerca del uso de las distintas figuraciones concluyen que a mayor rigidez métrico-rítmica se produce una mayor activación (Tizón, 2015).

En la dinámica distinguimos dos tipologías: el volumen propiamente dicho y las variaciones que se suceden en la misma (Tizón, 2015). En cuanto al volumen, y siempre siguiendo a Tizón (2015), autores como Watson (1942) y Rigg (1940) asocian una dinámica alta con emociones como excitación y alegría. Por aparte, Juslin (1997) y Gundlach (1935) afirman que una dinámica baja provoca la activación negativa con emociones como la tristeza o la melancolía. Asimismo, Scherer y Oshinsky (1977) aseveran que los cambios de dinámica grandes producen emociones como el miedo, mientras que los sutiles o pequeños se asocian a la felicidad y la tranquilidad.

El timbre no ha sido tan estudiado como otros elementos, pese a ser una característica esencial del sonido que permite diferenciar matices capaces de evocar diferentes emociones. Tizón (2015) distingue entre los timbres que contienen muchos armónicos y los que no. Scherer y Oshinsky (1977) han demostrado que el timbre que contiene un menor número de armónicos está relacionado con la calma y la felicidad, mientras que los timbres compuestos por muchos armónicos se asocian con la sorpresa.

Según Tizón (2015) la textura y la forma musical tampoco han pasado desapercibidos a los investigadores. No obstante, es importante señalar que la complejidad de estos últimos aumenta al estar compuestos por muchos otros elementos y, por tanto, su aislamiento se hace más complicado.

Por último, el estilo no ha sido prácticamente tratado en las investigaciones relacionadas con las emociones. Tizón (2015) asevera que este hecho es debido al gran componente de complejidad, ya que intervienen diferentes elementos musicales en él.

Problemática en la Medida de la Emoción

Intentar realizar mediciones exactas de las emociones que provoca la música en las personas es un acto bastante complejo, ya que hay que tener en cuenta muchos componentes durante este proceso. Actualmente, el plano de activación y valencia, tal y como especifica Tizón (2015), es el más aceptado por la comunidad científica debido al equilibrio que proporciona entre variabilidad y fiabilidad.

Por lo que respecta al procedimiento a seguir de extracción de datos se barajan dos métodos dependiendo del tipo de investigación: la emoción en tiempo real y la emoción final. Es interesante resaltar que a mayor duración del evento musical mayor necesidad de medir la emoción en tiempo real ya que existe una heterogeneidad musical dentro de un mismo fragmento.

Algunos de los investigadores del *Centre for Informatics and Systems of the University of Coimbra* (CISUC, 2011) diseñaron un sistema de detección de emociones en tiempo real. En este caso se relaciona un color con un tipo de emoción concreta para facilitar a los sujetos la elección de las emociones percibidas, es decir, aquellas que los sujetos afirman sentir.

Para realizar investigaciones ligadas a las emociones es importante tener en cuenta algunos factores externos que pueden influir de manera significativa. En este caso, los elementos a valorar son:

- Tiempo de exposición: Tal como explica Tizón, Gómez y Oramas (2013) es importante conocer las características del sujeto y saber el tiempo idóneo de exposición de este para evitar que caiga en la saturación y no obtener datos fiables.
- Etiquetas emocionales: Los términos con los que nos referimos a las emociones son ambiguos, por tanto, es necesario utilizar sinónimos dentro de la terminología afectivo-emocional tal y como proponen Skowronek, Mckinney y van de Par (2007).
- Entrenamiento: El hecho de realizar prácticas o mostrar ejemplos antes de realizar el test puede ayudar a que los sujetos sepan utilizar mejor el sistema y puedan estar más concentrados en el contenido que realmente se está tratando. (Tizón et al., 2013).
- Estrés: Según Tizón (2016) el estrés influye en la emoción y, por tanto, debemos reducirlo en la medida de lo posible, como dejar al sujeto que escuche la música las veces que necesite.

- Diseño fácil de entender: Tizón (2016) aconseja el MOODetector por ser intuitivo y sencillo de utilizar.
- Muestras normalizadas: la dinámica influye en las emociones. Tizón (2016) aconseja que se encuentre entre 55 y 60db.
- Parámetros a investigar: elementos musicales como el ritmo, la melodía, la armonía, la forma, el timbre, etc. que se van a investigar.
- Colectivos: grupos a los que va dirigido el experimento: edad, sexo, aspecto sociocultural, etc.

Marco Metodológico

El objetivo que se plantea el siguiente trabajo es investigar la relación existente entre una música seleccionada para realizar una audición con estudiantes de la ESO y Bachillerato y las repercusiones emocionales que ésta causa en dicho alumnado. Para ello se ha utilizado el cuestionario PANAS (Watson, Clark y Tellegen, 1988), traducido por Bonifacio Sandín, Paloma Chorot, Lourdes Lostao, Thomas E. Joiner, Miguel A. Santed y Rosa M. Valiente (1999). Este test consta de una lista de 20 ítems que describen sentimientos y emociones en una escala del 1 al 5. PANAS valora el grado en que el alumnado siente las emociones o sentimientos justo en el mismo momento en que se realiza. El test no tiene como objetivo medir rasgos de la personalidad, sino buscar los estados emocionales presentes en el momento.

En este caso, la escala adoptada por este test utiliza el número 1 como “extremadamente” y el número 5 como “muy ligeramente o nada”. Teniendo como valores intermedios “bastante” (2), “moderadamente” (3) y “un poco” (4). Los 20 ítems utilizados en el test se pueden dividir según el tipo de emociones en afecto positivo o afecto negativo, 10 y 10 respectivamente.

La utilización de este test como herramienta principal de recogida de datos reside, en primer lugar, en su bajo coste y, en segundo lugar, en su efectividad para la recogida del mismo tipo de datos en una cantidad elevada de muestras. Además, cuenta con investigaciones que validan la consistencia de esta escala y su validez estructural como Fincham y Linfield (1997) o Watson et al. (2000) quienes afirman que la consistencia interna de los ítems, así como la estructura esperada, es alta según el criterio Kaiser, instrumento de medida de la adecuación muestral. Aunque advierten de su carácter temporal y situacional ya que depende del momento y el contexto en el que se realiza.

Muestra

El alumnado que ha participado es del tercer y cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria, y primero y segundo de Bachillerato de un instituto público situado en Paterna (Valencia). Este centro se encuentra en una zona con un nivel socioeconómico medio-bajo, donde podemos encontrar desde estudiantes que siguen un proceso normalizado de escolarización hasta alumnado que está en programas como el PAC (Programa de Aula Compartida) y el PMAR (Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento). El número total de muestras es de 104 test.

El alumnado no ha sido influenciado en su estado de ánimo ni ha escuchado música antes de comenzar la prueba. Del mismo modo, solo ha tenido acceso al sonido y no a la visualización del vídeo para evitar así posibles influencias que no fueran exclusivamente musicales.

A continuación, se explican los pases seguidos para la realización de la investigación. En primer lugar, se explica al alumnado la importancia de responder al test PANAS según su estado de ánimo actual. Así se puede conocer el estado anímico del que parten y valorar de manera más precisa la influencia de la música. A continuación, se les facilita el primer test y se les invita a responder de manera fluida y calmada. Teniendo en cuenta que los resultados obtenidos no serán considerados como buenos o malos, sino el reflejo de la realidad anímica del alumnado en ese preciso instante. Una vez realizado y recogido el primer test se reproduce el Danzón nº 2 para orquesta sinfónica, del compositor mexicano Arturo Márquez. Esta pieza tiene una duración aproximada de 9 minutos. Se propone al alumnado escuchar la obra de una forma activa y respetuosa, apreciando todos los detalles

de la misma. Al finalizar la audición, se reparte el segundo test y se vuelve a mencionar la importancia de contestar según el estado de ánimo de ese mismo momento, sin intentar evocar las respuestas dadas con anterioridad, para favorecer la efectividad del test.

El Danzón nº 2 es una pieza interesante ya que combina continuamente elementos melódicos y rítmicos dando protagonismo a cada uno de ellos en diferentes fragmentos. Tizón, en su tesis, afirma la influencia de estos dos elementos, melódicos y rítmicos, teniendo en cuenta las características estructurales y generales que se establecen a lo largo de la obra. Asimismo, en esta pieza se pueden escuchar timbres muy variados debido a la cantidad de solos instrumentales. Según Tizón (2015) la relación de un timbre brillante con un afecto positivo y un timbre oscuro con un afecto negativo se evidencia en el experimento realizado por Eerola, Ferrer y Alluri (2011). También la variedad de dinámicas y *tempi* es amplia, coincidiendo los *fortes* con las partes más rítmicas y rápidas y los *mezzopiano* con las partes más melódicas y de *tempo* más bajo.

Con respecto al *tempo* y la dinámica, Tizón (2017) certifica la influencia directa de estos elementos musicales en las emociones. Este autor está avalado por investigaciones que relacionan el *tempo* rápido y las dinámicas altas con emociones de afecto positivo, como Gabrielsson (1973), Nielzen y Cesarec (1982), respectivamente, y el *tempo* lento y dinámicas bajas con emociones de afecto negativo, como es el caso de Gagnon y Peretz (2003) o Ilie y Thompson (2006).

Por último, desde el punto de vista pedagógico, la pieza está compuesta en un estilo ligero y ameno de escuchar debido a su carácter rítmico y su asociación con el danzón, ritmo y baile de origen cubano con gran arraigo en México. Además de tener la duración suficiente para dar un tiempo de diferencia considerable entre el primer y el segundo test y para que el alumnado sea capaz de permanecer totalmente concentrado durante la audición de la pieza.

Tras la recopilación de los datos, estos se procesaron a través del programa estadístico SPSS. Se emplea la prueba no paramétrica de signos de Wilcoxon.

Resultados

Al comparar la valoración de las emociones entre los dos momentos (antes y después de la audición) un valor negativo en la diferencia indica una mejora, mientras que un valor positivo indica un descenso de la emoción positiva.

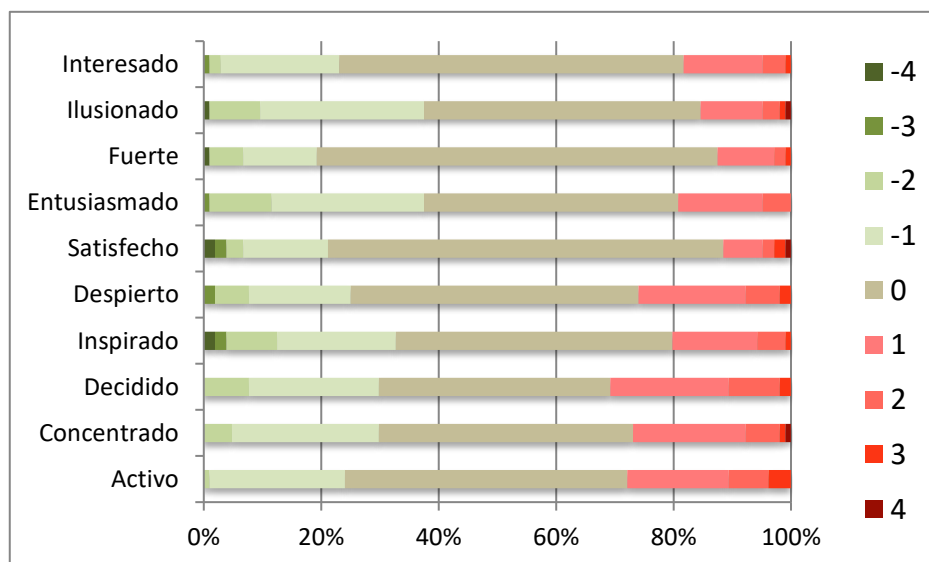


Figura 1: Descriptivos de emociones positivas.

En la Figura 1 se muestran las puntuaciones de la diferencia en las 10 emociones positivas identificando con color verde una mejora, en rojo un descenso, mientras que el color gris informa que

permanece igual. Se destaca el mayor peso de la intensidad positiva en las emociones “Ilusionado”, “Entusiasmado”, “Satisfecho” e “Inspirado” (Figura 1, emociones positivas; Figura 2, emociones negativas).

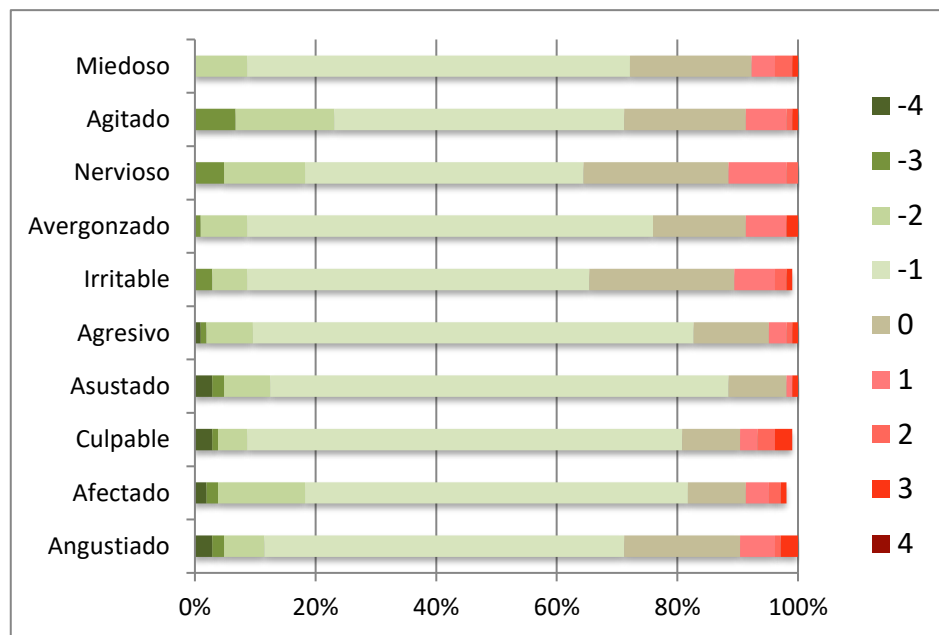


Figura 2: Descriptivos de emociones negativas.

La medición de las emociones se ha hecho en escala ordinal de 1 a 5, tomando dos medidas para cada emoción, antes y después de la audición. Dado que son variables ordinales medidas en dos momentos se emplea la prueba no paramétrica de signos de Wilcoxon para dos muestras relacionadas, cuyos resultados se muestran en la tabla siguiente.

En las emociones positivas se han encontrado diferencias estadísticamente significativas para un $\alpha < .05$ en las emociones positivas “Ilusionado” y “Entusiasmado”. Se concluye que en estos dos ítems se ha producido una mejora después de la audición.

En las emociones negativas se aprecian diferencias estadísticamente significativas para un $\alpha < .05$ en las emociones “Angustiado”, “Irritable”, “Avergonzado”, “Nervioso” y “Miedoso”. En estos ítems se ha producido una mejora después de la audición (Tabla 1. Prueba estadística de Wilcoxon emociones positivas; Tabla 2. Prueba estadística de Wilcoxon emociones negativas).

Tabla 1.

Prueba estadística de Wilcoxon emociones positivas.

Variables	Z	Sig. (bilateral)	Tamaño del efecto
Interesado por las cosas	-.317	.751	-.031
Ilusionado	-2.622	.009**	-.257
Fuerte	-1.372	.170	-.135
Entusiasmado	-2.457	.014*	-.241
Satisfecho	-1.327	.185	-.130
Despierto	-.088	.930	-.009
Inspirado	-1.94	.052	-.190
Decidido	-.477	.634	-.047
Concentrado	-.112	.910	-.011

Activo	-1.648	.099	-.162
--------	--------	------	-------

Nota. ** Sig. <0.01 *Sig.<0.05

Tabla 2.

Prueba estadística de Wilcoxon emociones negativas.

Variables	Z	Sig. (bilateral)	Tamaño del efecto
Angustiado	-2,303	.021*	-.226
Afectado	-.338	.735	-.033
Culpable	-1.431	.152	-.140
Asustado	-.634	.526	-.062
Agresivo	-1.561	.119	-.153
Irritable	-3.151	.002**	-.309
Avergonzado	-3.024	.002**	-.297
Despierto	-2.416	.016*	-.237
Miedoso	-3.568	.000***	-.350
Agitado	-.834	.404	-.082

Nota. *** Sig<0.001 ** Sig. <0.01 *Sig.<0.05

Como puede extraerse de los resultados, tras la experiencia de audición, han cambiado significativamente 8 del total de 20 afectos. Por un lado, ha aumentado la puntuación en los afectos positivos de “Ilusionado”, “Entusiasmado” e “Inspirado”. Respecto a los afectos negativos, han disminuido significativamente los afectos de “Angustiado”, “Irritable”, “Avergonzado”, “Nervioso” y “Miedoso”. El tamaño del efecto en las veinte pruebas realizadas muestra un valor con efecto débil en el cambio de emoción percibida después de la audición.

Discusión y Conclusiones

En primer lugar, cabe destacar que la experiencia musical a la que se han sometido los participantes, una audición musical, ha permitido modificar las emociones en la dirección de mejorar el bienestar psicológico. Por un lado, han aumentado ciertas emociones positivas y, por otro lado, han disminuido las emociones negativas.

Así, la música ha mostrado ser más efectiva en la reducción de las emociones negativas que mide el PANAS en el alumnado, ya que han disminuido las puntuaciones en 5 emociones. Por otro lado, las emociones positivas del PANAS también mejoran tras realizar la escucha musical en 3 de ellas.

Respecto a las emociones negativas que han disminuido tras la audición musical (angustiado, irritable, avergonzado, nervioso y miedoso) cabe destacar que la mayoría tienen que ver con estados emocionales relacionados con la arousal negativa. Por lo que su disminución podría llevar a un estado de mayor calma y tranquilidad. Además, la emoción de avergonzado tiene un componente social al referirse en nuestro contexto a elementos de ansiedad social ante la presencia de otros (ej. “vergüenza de que me miren o me vean en esta situación”). El hecho de haber disminuido esta emoción podría conllevar una mayor cohesión grupal o conciencia de grupo al haber atenuado las emociones negativas asociadas a la presencia de los otros en una situación determinada. Por otro lado, que se hayan reducido 5 emociones de 10 supone que la mitad de las emociones que mide el PANAS son sensibles a una experiencia musical sencilla como es una audición.

Respecto a las emociones positivas que han aumentado tras la audición musical (ilusionado/emocionado, entusiasmado e inspirado), éstas son emociones que facilitan el aprendizaje y la creatividad, por lo que son idóneas para fomentar en un contexto educativo. Es por ello que es

recomendable introducir experiencias musicales como la audición que se ha probado en este trabajo en las dinámicas escolares.

Por otro lado, cabe destacar que un punto fuerte de este trabajo consiste en la elección del instrumento PANAS para medir las emociones. La idoneidad de este instrumento proviene de sus buenas propiedades psicométricas, está fundamentado en un amplio bagaje teórico, que lo lleva a ser un instrumento utilizado en todo el mundo, traducido a numerosos idiomas. Es importante la multidisciplinariedad en los trabajos de investigación, que el ámbito educativo pueda nutrirse de los avances en ciencias como la Psicología. Se miden las emociones finales, tanto en el pre como en el post, lo que disminuye los sesgos que pueden ocasionarse cuando las respuestas emocionales provienen de recuerdos pasados. Es decir, se ha controlado la variabilidad que aporta cada sujeto.

En este sentido, Meyer (1956), citando a Weld establece la diferencia entre emoción y estado de ánimo. En este sentido afirma que la emoción es temporal y evanescente, mientras que el estado de ánimo es relativamente permanente y estable. Por su parte, Tizón (2015) traduce los términos de estado y emoción propuestos por Juslin y Soloboda (2013). Emoción es descrito como un término usado para referirse a una reacción afectiva corta pero intensa que además engloba un número de subcomponentes más o menos sincronizados, como sentimientos subjetivos, activación psicológica, expresión, tendencia a la acción y regulación (Tizón, 2015, p. 23). Estas emociones están centradas en objetos y pueden tener una duración desde unos minutos a unas pocas horas. El estado de ánimo, en cambio, se utiliza para denotar estados afectivos más bajos en intensidad que las emociones y no tienen un objeto claro. El tiempo de duración es mucho mayor que el de las emociones, ya que puede desde varias horas a días, no conllevando una sincronización de otros componentes como la expresión o la fisiología (Tizón, 2015, pp. 23-24).

Otro de los puntos fuertes ha sido el acercamiento cuasiexperimental del trabajo, que obtiene conclusiones a partir de la manipulación de la variable independiente (escucha de la audición musical) en la variable dependiente (emociones).

A su vez, las limitaciones que presenta este trabajo es que la muestra es incidental, por lo tanto, no aleatorizada, lo que puede disminuir la generalización de los resultados. Otro aspecto a tener en cuenta es que solo se ha realizado la experiencia con un elemento, lo que restringe la conclusión de la modificación de las emociones a una sola pieza musical.

Aun así, la presente experiencia, aunque modesta, muestra una influencia significativa que la música tiene para mejorar el bienestar psicológico, a través del aumento de ciertas emociones positivas y la disminución de algunas emociones negativas. Este trabajo hace referencia a la modificación de las emociones en su nivel de estado, no obteniendo información acerca de cómo influyen las experiencias musicales en el nivel emocional del rasgo. Es decir, nos informa de que la escucha de una audición musical puede hacer que la persona se sienta en ese momento entusiasmada, pero no nos explica si la música podría influir en que una persona desarrollase la disposición a ser entusiasta.

Actualmente, la música no está considerada como una materia relevante dentro del sistema educativo español. De la misma manera, el desarrollo de la inteligencia emocional del alumnado apenas se contempla en el currículo de secundaria y, por este motivo, no se ha implementado de forma cotidiana en esta etapa. Pese a que muchas investigaciones aseveran la importancia de las emociones y que la música tiene una relación directa con ellas, todavía no se ha observado un cambio metodológico significativo en la materia de música en la etapa de educación secundaria. Además, a pesar de los avances en cuanto a investigación en música e inteligencia emocional, su impacto en las aulas sigue siendo mínimo e insuficiente.

Según Manuel Opi (2009, p. 279) las emociones son el primer eslabón activo en el proceso de manifestación de la personalidad: el *sentir* ubicado en el estado niño. Cabero Jounou (2009) asevera que detrás de cualquier conducta a menudo se esconde una emoción o una suma de emociones. Por este motivo las emociones deben tenerse siempre en cuenta al realizar cualquier actividad pedagógica que los docentes implementemos en el aula. Bálsara Gómez y Gallego Gil (2010) afirman que los docentes deben aplicar una metodología flexible en la que se tengan en cuenta las necesidades de los estudiantes, su inteligencia emocional y sus diferentes formas de aprender y, en este sentido, la

formación musical es extremadamente importante para el desarrollo de la completa personalidad del alumno.

Referencias

- Albornoz, Y. (2009). Emoción, música y aprendizaje significativo. *Educere*, 13(44), 67-73. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35614571008>
- Albornoz, Y. (2002). *La práctica de la musicoterapia en 7 historias de vida*. Consejo de Publicaciones. Universidad de los Andes.
- Bálsera Gómez, F. y Gallego Gil, D. (2010). *Inteligencia emocional y enseñanza de la música*. Dinsic Publicacions Musicals, S.L.
- Balkwill, L., y Thompson, W. (1999). Una investigación transcultural de la percepción de la emoción en la música: claves psicofísicas y culturales. *Music Perception*, 17(1), 43-64.
- Bigand, E., Vieillard, S., Madurell, F., y Dacquet, A. (2005). Multidimensional scaling of emotional responses to music: the effect of musical expertise and of the duration of excerpts. *Cognition and Emotion*, 19(8), 1113-1139. DOI:10.1080/02699930500204250
- Boekaerts, M. (1999). Self-regulated learning: Where we are today. *International Journal of Educational Research*, 31(1), 445-457.
- Brody, L. R., y Hall, J. A. (2008). Gender and Emotion in Context. En M. Lewis, J. M. Haviland-Jones, y L. F. Barrett (Eds.), *Handbook of emotions* (p. 395-408). The Guilford Press.
- Cabero Jounou, M. (2009). *El coaching emocional*. Editorial UOC.
- Cano-Vindel, A. (1997). Modelos explicativos de la emoción. En Fernández-Abascal, E. G. *Psicología general. Motivación y emoción* (127-161). Centro de Estudios Ramón Areces. https://www.researchgate.net/publication/230577045_Modelos_explicativos_de_la_emocion_Models_of_the_emotion
- Costa, M., Fine, P., Ricci, P. E., y Bonfiglioli, L. (2000). Psychological connotations of harmonic musical intervals. *Psychology of Music*, 28, 4-22. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.577.9997&rep=rep1&type=pdf>
- Dalla, S., Peretz, I., Rousseau, L., y Gosselin, N. (2001). A developmental study of the affective value of tempo and mode in music. *Cognition*, 80, 1-10. DOI:10.1016/s0010-0277(00)00136-0
- Eerola, T., Ferrer, R., y Alluri, V. (2011). Timbre and affect dimensions: Evidence from affect and similarity ratings and acoustic correlates of isolated instrument sound. En *The International Conference on New Interfaces for Musical Expression*. Oslo.
- Egermann, H., Fernando, N., Chen, L., y McAdams, S. (2015). Music induces universal emotion-related psychophysiological responses: comparing Canadian listeners to Congolese Pygmies. *Frontiers in Psychology*, 5 (1341). DOI: 10.3389/fpsyg.2014.01341
- Fernández-Sotos, A., Fernández-Caballero, A., y Latorre, J. M., (2016). Influence of Tempo and Rhythmic in Musical Emotion Regulation. *Frontiers in Computational Neuroscience*, 10, 80. 1-13. <https://doi.org/10.3389/fncom.2016.00080>
- Fritz, T., Jentschke, S., Gosselin, N., Sammler, D., Peretz, I., Turner, R., y Koelsch, S. (2009). Universal recognition of three basic emotions in music. *Current Biology*, 19, 573-576. DOI:10.1016/j.cub.2009.02.058
- Fincham, F. D. y K. J. Linfield, (1997). A new look quality: Can spouses feel positive and negative about their marriage? *Journal of Family Psychology*, 11(4).
- Gabrielsson, A. (1973). Adjective ratings and dimension analysis of auditory rhythm patterns. *Scandinavian Journal of Psychology*, 14, 244-260.
- Gagnon, L., y Peretz, I. (2003). Mode and tempo relative contributions to happy-sad judgements in equitone melodies. *Cognition and Emotion*, 17, 25-40. DOI: 10.1080/02699930302279
- Gerardi, G. M., y Gerken, L. (1995). The development of affective responses to modality and melodic contour. *Music Perception*, 12(3), 279-290.
- Gundlach, R. H. (1935). Factores que determinan la caracterización de las frases musicales. *The American Journal of Psychology*, 47(4), 624-643.

- Hevner, K. (1936). Experimental studies of the elements of expression in music. *The American Journal of Psychology*, 48, 246-286.
- Hevner, K. (1937). The affective value of pitch and tempo in music. *The American Journal of Psychology*, 49, 621-630.
- Ilie, G., y Thompson, W. F. (2006). A comparison of acoustic cues in music and speech for three dimensions of affect. *Music Perception*, 23, 319-329. http://www.cogsci.ucsd.edu/~creel/COGS160/COGS160_files/IlieThompson2006emotion.pdf
- Juslin, P. N. (1997). Perceived emotional expression in synthesized performances of a short melody: capturing the listener's judgment policy. *Musicae Scientiae*, 1(2), 225-256. <https://doi.org/10.1177/102986499700100205>
- Krumhansl, C. (1997). An exploratory study of musical emotions and psychophysiology. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 51, 336-352. <https://pdfs.semanticscholar.org/9340/54e853d010ec1480a56167be3608c8c91840.pdf>
- Maturana, H. (1990). *Emociones y lenguaje en educación y política*. Dolmen Ediciones.
- Meyer, L. (1956). *La emoción y el significado en la música*. Alianza Música.
- Morreale, F., Masu, R., Angeli, A. D., y Fava, P. (2013). The effect of expertise in evaluating emotions in music. En G. Luck y O. Brabant (Eds.), *Proceedings of the 3rd International Conference on Music and Emotion (ICME3)*, p. 374-381.
- Nielzen, S., y Cesarec, Z. (1982). Emotional experience of music as a function of musical structure. *Psychology of Music*, 10, 7-17.
- Opi, J. M. (2009). *Las claves del comportamiento humano: conocerse y conocer a los demás*. Amat.
- Real Academia Española (2018). *Diccionario de la lengua española (23)*. España.
- Rigg, M. (1940). Speed as a determiner of musical mood. *Journal of Experimental Psychology*, 27, 566-571.
- Scherer, K. R., y Oshinsky, J. S. (1977). Cue utilization in emotion attribution from auditory stimuli. *Motivation and Emotion*, 1 (4), 331-346. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00992539>
- Schimmack, U., y Grob, A. (2000). Dimensional models of core affect: A quantitative comparison by means of structural equation modeling. *European Journal of Personality*, 14(4), 325-345. [https://doi.org/10.1002/1099-0984\(200007/08\)](https://doi.org/10.1002/1099-0984(200007/08))
- Skowronek, J., McKinney, M. F., y van de Par, S. (2007). Ground truth for automatic music mood classification. En *Proceedings International Conference Music Information Retrieval*. Viena.
- Sloboda, J. A. (2012). *La mente musical: La psicología cognitiva de la música*. Antonio Machado Libros.
- Smirnov, A. A., Leontiev, A. N., y Luria, A. R. (1960). *Psicología*. Grijalbo.
- Straehley, I. C., y Loebach, J. L. (2014). The influence of mode and musical experience on the attribution of emotions to melodic sequences. *Psychomusicology: Music, Mind, and Brain*, 24(1), 21-34. <https://psycnet.apa.org/buy/2014-13444-004>
- Thompson, W. F., y Robitaille, B. (2010). Can composers express emotions through music? *Empirical Studies of the Arts*, 10, 79-89. <https://doi.org/10.2190/NBNY-AKDK-GW58-MTEL>
- Tizón Díaz, M. (2015). *La influencia del estilo musical en la emoción percibida*. Tesis Doctoral, Universidad Rey Juan Carlos. <http://hdl.handle.net/10115/13620>
- Tizón Díaz, M. (2016). Investigación en música y emociones: problemas y métodos. *Musicaenclave*, 10 (2), 1-28. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6972592>
- Tizón Díaz, M. (2017). Enculturación, música y emociones. *Revista electrónica complutense investigación en educación musical*, 14, 187-201. <https://doi.org/10.5209/RECIEM.52430>
- Tizón, M., Gómez, F., y Oramas, S. (2013). Perceived emotion in Phrygian mode in musically trained children. En *Proceedings of the 3rd International Conference on Music and Emotion (ICME3)*, p. 104.
- Watson, K. (1942). The nature and measurement of musical meanings. *Psychological Monographs*, 54, 1-43.
- Watson, D., B. Hubbard y D. Wiese (2000). General Traits of Personality and Affectivity as Predictors of Satisfaction in Intimate Relationships: Evidence from Self- and Partner-Ratings, *Journal of Personality*, 68(3), 413-449. DOI:10.1111/1467-6494.00102
- Yépez, B. (1993). El camino de las sombras. La música de los Guaibo. *Revista de Musicología* 16(4), 213-215.