
El efecto del estímulo musical en la atención y concentración de un grupo de adolescentes de un colegio privado, durante el año 2023

The Effect of Musical Stimuli on the Attention and Concentration of a Group of Teenagers from a Private School, during the Year 2023

Melissa Marie González-Golfín*
Eugenia Rodríguez-Ugalde**

Resumen:

La presente investigación tiene como objetivo general analizar el efecto del estímulo musical, según el tipo de música, en la atención y concentración de un grupo de adolescentes de una institución educativa privada ubicada en Cartago, Costa Rica. Se plantea la hipótesis de que la atención y concentración aumentan si se utiliza un estímulo musical seleccionado por el estudiante durante el desarrollo de las actividades cognitivas. La investigación tiene un enfoque cuantitativo. Se trabajó con un grupo de 30 adolescentes

* Bachillerato en Psicología y Psicopedagogía. Saint Gregory School. San José, Costa Rica. Correo electrónico: mgonzalezg@esuaca.ac.cr

** Doctora en Educación, Master en Neuropsicología. Docente de Psicología y Psicopedagogía de la UACA. Neuropsicóloga infantil y Logoterapeuta independiente. San José, Costa Rica. Correo electrónico: erodriguez@profuaca.ac.cr

con edades entre 14 y 16 años, quienes cursan octavo y noveno año. El enfoque de la presente investigación es el cuantitativo. El tipo de investigación es descriptivo, transversal y experimental.

Se les aplicó el Test SART (computarizado) que evalúa los aciertos y errores en procesos de concentración y atención sostenida. Dicha prueba se aplicó en un aula libre de distractores externos. Se aplicó 3 veces bajo las siguientes condiciones: sin música, con música instrumental y con música con letra. La música fue seleccionada por cada persona participante al momento de realizar la prueba. Los resultados mostraron que la mayor cantidad de aciertos se dio cuando la población estudiantil escuchaba música de fondo con letra. Posteriormente, se les aplicó la Encuesta creada por Goltz y Sadakata, la cual analiza la percepción de las personas con respecto al beneficio de la música. Los resultados detallaron que, el 60% de la población participante percibe y utiliza a su favor los beneficios que les provee la música en sus actividades de aprendizaje.

Palabras clave: MÚSICA - ATENCIÓN - CONCENTRACIÓN - ADOLESCENCIA - SALUD MENTAL.

Abstract

The general objective of this research is to analyze the effect of musical stimulation, depending on the type of music, on the attention and concentration of a group of adolescents from a private educational institution located in Cartago, Costa Rica. It is hypothesized that attention and concentration increase if a musical stimulus selected by the student is used during the development of cognitive activities. The research has a quantitative approach. It is transversal, descriptive and pre-experimental. We worked with a group of 30 adolescents between the ages of 14 and 16, who are in eighth and ninth grade. The research approach is quantitative.

The type of research is descriptive, transversal and experimental. The SART Test (a computerized test designed to evaluate successes and errors in sustained concentration and attention) was administered three times under different conditions: no music, instrumental music, and music with lyrics. The music

was chosen by each participant at the time they began the test. The results indicate that the majority of successes occurred when the students listened to background music with lyrics. Subsequently, the survey created by Goltz and Sadakata was administered to the participants to analyze their perceptions of the benefits of music. The survey revealed that 60% of participants perceive and utilize the benefits of music in their learning activities.

Keywords: MUSIC - ATTENTION - CONCENTRATION - ADOLESCENCE - MENTAL HEALTH.

Recibido: 11 de septiembre de 2024

Aceptado: 1º de octubre de 2024

Introducción

Durante la pandemia, toda la población estudiantil tuvo el gran reto de adaptarse a nuevas formas de aprendizaje a través de entornos virtuales, socializar de una manera remota y buscar opciones de entretenimiento, entre otras cosas. Pasado ese tiempo, muchas de las acciones que se realizaban permanecieron. Por ejemplo, escuchar música mientras se realizan actividades de aprendizaje. Escuchar música implicó para muchas personas una forma de disminuir el estrés, sentir compañía y entretenerse mientras realizaban diversas actividades. Incluso, se convirtió en una tarea importante para promover la salud mental.

Como muchos estudios lo han demostrado, ya existía una fuerte amenaza a la salud mental previa al COVID en el 2019 y en los años posteriores hubo un incremento alarmante en las enfermedades mentales. A nivel global, la Organización Mundial de la Salud [OPS] reportó que 970 millones de personas desarrollaron trastornos mentales, básicamente relacionados con ansiedad y depresión. Esto implicaba que una de cada ocho personas padece este tipo de trastornos. Con la pandemia, los trastornos de ansiedad y depresión aumentaron cerca de un 25%. Cabe señalar que, Costa Rica no fue la excepción. Los trastornos mentales que más se reportaron fueron la depresión e ideación suicida (OPS, 2022).

En un estudio que se realizó en Costa Rica en el 2021, se encontró que a partir de la pandemia hubo un aumento de un 35,6% de los trastornos de ansiedad. De la misma forma, se encontró que hubo 10 puntos porcentuales por arriba del promedio planetario en trastornos de ansiedad para el año anterior. En cuanto a la depresión, las cifras demostraron que en el 2020 hubo 7,6 puntos porcentuales por encima del promedio global en trastornos depresivos (Cordero, 2021). Las cifras para la población adolescente y joven costarricense fueron similares. Un 34% experimentó ansiedad y depresión (Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2020). Esto implica que los efectos de la pandemia en la salud mental de la población costarricense fueron notorios, incluso entre los jóvenes, tanto que hasta hoy se sienten sus efectos.

Durante la pandemia, no solo se vio afectada la salud mental de las personas jóvenes, también hubo un gran efecto en los procesos de aprendizaje. Con respecto a este fenómeno, la investigación de Daniunaite, Truskauskaite-Kuneviciene, Thoresen, Zelviene y Kazlauskas, (2021) indica que la población adolescente enfrentó durante la pandemia un pequeño incremento en los niveles de desatención e hiperactividad, lo cual puede estar relacionado con la aparición de posibles trastornos mentales.

En Costa Rica, la población adolescente está conformada por un 7.4% de la población total, con una media de edad de entre los 13 y 17 años (Unidad de Análisis Prospectivo y Política Pública Área de Análisis del Desarrollo, 2021; Madrigal, 2021). Esta población, específicamente el 87.7%, utiliza actualmente sus dispositivos para escuchar música, lo que según expresan influye en sus emociones, en el uso del tiempo libre y en el escape de las dificultades que viven o vivieron. A su vez, se ha llegado a un nivel donde algunas personas expresan que se utiliza la música para llenar el vacío o silencio que sienten. Otros indican que les ayuda a poner más atención y concentración en sus asignaturas o tareas (Ministerio de Comunicación, 2021).

Por tanto, esta investigación tiene un interés de analizar el efecto del tipo de música que escucha la población adolescente en los procesos de aprendizaje. De este modo, se parte de que la música es un fenómeno cultural que recoge particularidades de la región en la que se desarrolla, de la población que la escucha y de los intereses particulares de la persona.

Asimismo, la música suele acompañar un sinnúmero de actividades humanas y estar muy presente en los espacios de socialización y recreación. Sin embargo, muchas personas utilizan la música para realizar diferentes tipos de actividades, que van desde lo más mecánico hasta aquellas en las que se requiera de mayor concentración.

Incluso, la neurociencia utiliza la música como elemento central de sus procesos terapéuticos en personas con condiciones neurológicas específicas, tales como Alzheimer, Parkinson, Trastorno del Espectro Autista y Epilepsia (Trimble & Hesdorffer, 2018, p. 30), logrando un beneficio mental, emocional, físico y psicológico en quienes la utilizan.

Si bien es cierto, se sabe que la música trae múltiples beneficios, varias investigaciones indican que puede ser una gran distracción y se le debe evitar en casos en los que las tareas que se realicen requieran atención, concentración y memorización (Goltz & Sadakata, 2021, p. 1).

En una investigación reciente se hizo énfasis en cuanto a la importancia del tipo de música y las preferencias que poseen las personas estudiantes hacia ella. En este estudio, se utilizaron diferentes tipos de música para determinar cuáles influían en la excitación, la atención y concentración de la población estudiantil. Se observó que la escogencia de la música puede variar dependiendo de varios factores, tales como la personalidad y las cualidades de la música que se eligió. Al tomar en cuenta estos factores, se pudo determinar que las personas estudiantes se identifican con tipos específicos de música, haciendo que cuando la escuchan, la atención y concentración mejoren (Kiss y Linell, 2020).

Otros estudios demuestran que mientras se coloque música de fondo, se produce un cambio de emociones y actitudes en las personas, lo que contribuye a su salud mental. Se afirma que la música puede tener efectos físicos y psicológicos en el cerebro de quienes la practican o disfrutan (National Center for Complementary and Integrative Health, 2022).

En el 2016, se realizó una investigación en la que participaron 200 estudiantes. En las conclusiones se comenta que la música sí puede llegar a ayudar a quienes aprenden a concentrarse mientras estudian, únicamente si disfrutan de escuchar música (Naveen Kumar et al., 2016).

En el 2020, se presentaron tres investigaciones sobre el efecto de la música en los procesos de aprendizaje. Una de ellas se enfocó en el rendimiento cognitivo y el desempeño de habilidades, mientras que la otra investigación en el enfoque de la tarea en la atención sostenida. La primera llegó a la conclusión de que la música tiene un efecto positivo en la memoria de los estudiantes. Se utilizó música clásica y se permitió que cada participante la colocara en el volumen de su preferencia (Taheri et al., 2020).

La segunda, tomó en cuenta la preferencia musical de la persona y se caracterizó como un aspecto de excitación que forma y cambia los resultados. A partir de lo anterior, se llegó a la conclusión de que si se utiliza la música de fondo preferida mientras se realizan tareas poco exigentes se obtiene mayor concentración y no aumenta la fatiga al realizar otro tipo de tareas (Kiss y Linell, 2020). En la tercera, se demostró que el tipo de música seleccionada influye positivamente en la atención y concentración (Kiss, 2020).

Por su parte, en el 2021 se realizó una investigación que concluye que la mayoría de las personas aprendientes prefieren escuchar música mientras estudian, ya que aumenta su concentración o eleva su estado emocional o anímico (Goltz y Sadakata, 2021). De igual modo, es importante mencionar que, existen estudios que demuestran aspectos positivos o negativos relacionados con el efecto de la música en los procesos atencionales del aprendizaje. Esto puede variar de acuerdo con el tipo de música utilizada y las características de la persona que aprende (Goltz & Sadakata, 2021; Kiss & Linell, 2020).

Juslin y Sloboda (2010), citados por Soler y Oriola (2019), afirman que:

El amplio uso que se hace de la música, sobre todo durante la adolescencia, se debe principalmente a su función emocional. La música es capaz de provocar, evocar e intensificar respuestas afectivas similares a las que se experimentan con cualquier otro tipo de emoción de carácter utilitario. Además, la música puede desencadenar escalofríos, tranquilidad, relajación, estímulo, alegría, etc., contribuyendo de esta forma a la mejora del estado de ánimo y al bienestar personal. La música proporciona placer, por esta razón no es extraño que los adolescentes escuchen música para aliviar la tensión y el estrés en épocas de exámenes, para evadirse de las preocupaciones diarias, como pasatiempo o para evitar el aburrimiento, todas ellas situaciones propias y frecuentes en esta etapa vital. (p. 22).

Por tanto, la música ayuda a las personas adolescentes a tener un sentido de agencia, un sentido de control para poder manejar y entender qué es lo que está sucediendo a su alrededor (Saarikallio,

Randall y Baltazar, 2020). A su vez, ayuda a reflexionar, a comprender, a encontrar su identidad, pero más importante manejar y poder beneficiar su salud mental. Este fenómeno es una parte fundamental para los adolescentes y no es nada fuera de lo común el hecho de que la utilizan para su desarrollo, creencias de eficiencia y agencia. De este modo, las funcionalidades de la música descritas anteriormente se intensificaron en tiempos de pandemia, debido al aislamiento que experimentaban las personas jóvenes. Posteriormente, esa preponderancia de la música ha continuado hasta hoy.

En la coyuntura actual, en la que la población estudiantil posee grandes lagunas cognitivas, producto del apagón educativo del último quinquenio (Programa Estado de la Nación, 2023), se hace interesante analizar las diversas estrategias que se pueden aplicar para mejorar la atención y concentración de la población estudiantil para lograr un aprendizaje más efectivo.

Dado que la presente investigación analiza el efecto de la música en la atención y concentración de las personas estudiantes, se hace indispensable referirse a estos últimos dos factores relacionados con el desarrollo cognitivo, los cuales varían según la etapa de desarrollo, si existe o no algún trastorno, la madurez alcanzada y la internalización que tenga el individuo de estos conceptos o de su importancia (Brownhill et al., 2022).

Por tanto, es importante detallar que, la atención se refiere a la capacidad de dirigir los sentidos o la activación mental hacia un objeto o actividad que se considera significativa en el momento, mientras que la concentración hace alusión a la capacidad de fijación del pensamiento o de atención sin distraerse (Brownhill et al., 2022). Asimismo, se desea hacer mención de que ambos conceptos son interdependientes.

De igual forma, al referirse a la eficiencia de la atención y concentración, se hace necesario abarcar los conceptos de divagación mental, concentración en tareas y distracción externa, elementos que están muy relacionados con la efectividad en el aprendizaje. Unsworth y Robinson (2016) explican que la divagación mental o mente errante (*Mind-Wandering*) se presenta cuando hay pensamientos que no están relacionados con la

asignatura o tarea, como pensamientos internos y preocupaciones que se pueden presentar antes de empezar la tarea o mantener la atención y concentración. También se refiere a las disociaciones o pensamientos en blanco. Por su parte, las distracciones externas son todo tipo de estímulo que no son o no están relacionadas con la asignatura o tarea que se tiene en mano (Unsworth & Robinson, 2016, p. 604).

Ahora bien, es importante tomar en consideración que se debe tener una zona de trabajo con bajas distracciones externas para que los resultados no se vean afectados, ya que si la persona aprendiente se ubica en una zona donde hay mucho estímulo externo se va a producir una distracción externa al proceso de aprendizaje.

Como se expresó anteriormente, hay un interés genuino de analizar los efectos del tipo de música en el aprendizaje, por lo que se planteó la pregunta de investigación: ¿cuál es el efecto del estímulo musical, según el tipo de música de su preferencia, en el nivel de atención y concentración que posee la población estudiantil entre 14 y 16 años de un colegio privado, ubicado en Cartago, en el año 2023?

El objetivo general de esta investigación es el analizar el efecto del estímulo musical, según el tipo de música de su preferencia, en el nivel de atención y concentración de la población estudiantil adolescente de una institución educativa privada, ubicada en Cartago, Costa Rica. Por su consiguiente, se parte de la hipótesis de que la atención y concentración aumentan si se utiliza un estímulo musical seleccionado por el estudiante durante el desarrollo de las actividades cognitivas.

Metodología

Esta investigación parte del enfoque cuantitativo. Es de tipo transversal porque se realiza en un tiempo determinado. Se define como descriptiva porque describe los hechos observados y la información que se obtiene con respecto a las variables. También, se trata de un diseño preexperimental, que se refiere a un diseño experimental con un solo grupo, cuyo grado de control es mínimo (Hernández-Sampieri, R. y Mendoza-Torres, 2018).

Los sujetos de información son estudiantes de un centro educativo privado, ubicado en Cartago. La población estudiantil participante varía entre los 14 y 16 años. La muestra corresponde a 30 estudiantes, de una población total de 35, correspondiente al estudiantado de octavo y noveno año. Para participar en esta investigación, se les solicitó a las personas encargadas de los menores de edad firmar un consentimiento informado. Hubo 5 familias que no firmaron el documento, por lo que este fue un criterio de exclusión para participar en la investigación.

Las variables que se han utilizado son las siguientes:

1. Atención y concentración, entendida como la capacidad de dirigir los sentidos o activación mental hacia un objeto o actividad que se considera importante en el momento, sin distracciones (Brownhill et al., 2022). Esta es la variable dependiente.
2. Estímulo musical (según tipo de música), que hace alusión a la preferencia de la música instrumental o música con contenido (letra), tanto a nivel de generificación (género preferido), como a nivel de preferencias individuales por significado (Fellone, 2022). Esta se constituye en la variable independiente.

Para recopilar la información relacionada con la concentración y la atención sostenida se utilizó el instrumento el SART o Sustained Attention to Response Task, el cual fue diseñado por Robertson y sus colegas en 1997. El test consiste en una serie de ejercicios realizados en computadora que requieren de la atención y concentración de la persona participante. Dicho instrumento mide los aciertos y errores de cada estudiante al realizar los ejercicios.

Luego de la aplicación del test, se empleó una pequeña encuesta creada por Goltz y Sadakata (2021) en la que se hacen preguntas sobre atención y concentración con ciertos tipos de música. Ambos instrumentos son aplicados a las personas participantes por quienes realizan la investigación.

El test se aplicó a nivel grupal en la Sala de Cómputo de la institución, en la que se le asignó una computadora a cada

estudiante. En este lugar se controló cualquier posible distractor externo que pudiera afectar los resultados de la prueba. La medición del nivel de concentración y atención sostenida según el tipo de música se hizo a nivel individual.

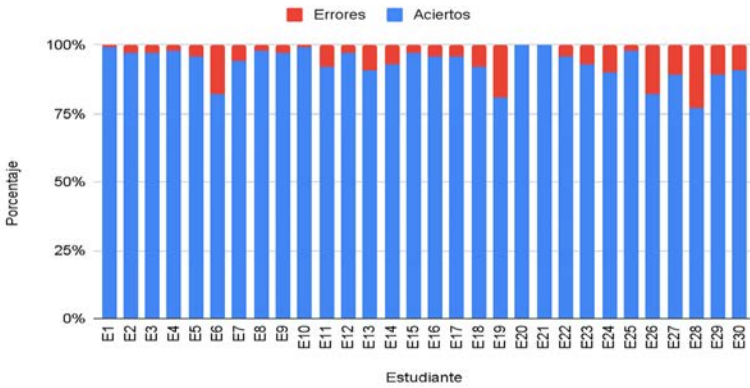
El SART se le aplicó tres veces a cada participante. Durante la primera vez, los participantes lo realizaron sin música. Para la segunda ocasión, se aplicó la prueba mientras las personas participantes escuchaban música de fondo (sin letra) en sus dispositivos móviles. Cada persona seleccionó la música que deseaba escuchar. Finalmente, para la tercera ocasión se aplicó el test mientras cada persona escuchaba la música de fondo con letra que fuera de su agrado. Cabe señalar que no existía la posibilidad de un posible aprendizaje durante la aplicación de la prueba, ya que la misma varió en cada ocasión en la que se aplicó. Al final del test se les hizo una pequeña encuesta que consiste en una Escala Likert de 4 preguntas. Todo se complementó con una observación sobre el comportamiento y actitud de los estudiantes que son registradas en un diario de notas.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos al aplicar los instrumentos que recopilaron la información sobre los procesos de atención y concentración estudiantil, según el tipo de música.

Figura 1

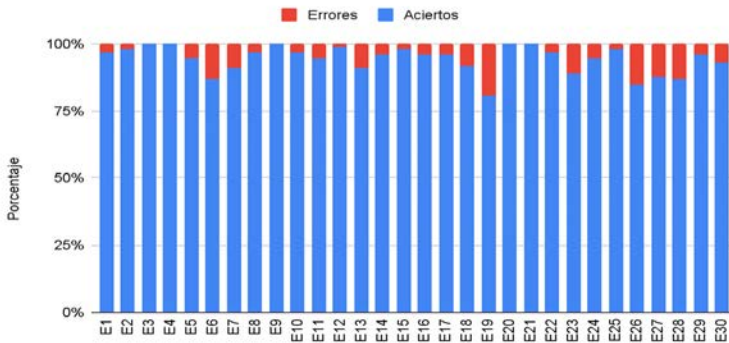
Aciertos y errores de la aplicación del Test Sart en la población estudiantil sin utilizar música



En la Figura 1 se logra notar que la mayoría de los estudiantes lograron acertar sus respuestas por encima del 77% y un máximo en los errores del 23%. La información presenta un promedio de 93% en aciertos y un 7% en errores. Según la prueba, se considera que existe una concentración y atención sostenida cuando el porcentaje de aciertos es de al menos un 50%, por lo que se puede afirmar que los resultados fueron positivos.

Figura 2

Aciertos y errores de la aplicación del Test Sart en la población estudiantil al utilizar música sin letra.

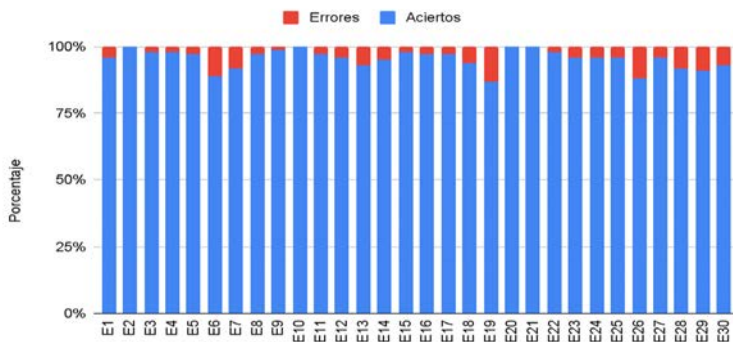


En la Figura 2, se muestra una mejora en general comparada con los resultados de la Figura 1. Esta gráfica muestra un 81% como mínimo en aciertos y un 19% en los errores a nivel grupal. De estos, 5 estudiantes empeoraron sus aciertos y errores, mientras que 8 mantuvieron los mismos porcentajes. Por su parte, un total de 17 estudiantes mejoraron sus resultados en aciertos y errores. En otras palabras, un 57% de la población mejoró sus resultados. Por lo tanto, es clara la mejoría en la atención y concentración con el simple hecho de utilizar música instrumental.

El promedio grupal de los resultados da un 94% en aciertos y un 6% en errores cometidos. Además, se muestra una mejora de 1% comparado con la Figura 1 y una mejora en los límites de los aciertos y errores de un 4%. En otras palabras, se logra concluir que el uso de música sin letra es mejor para la atención y concentración de los estudiantes en comparación con la realización de ejercicios sin música.

Figura 3

Aciertos y errores de la aplicación del Test Sart en la población estudiantil al utilizar música con letra

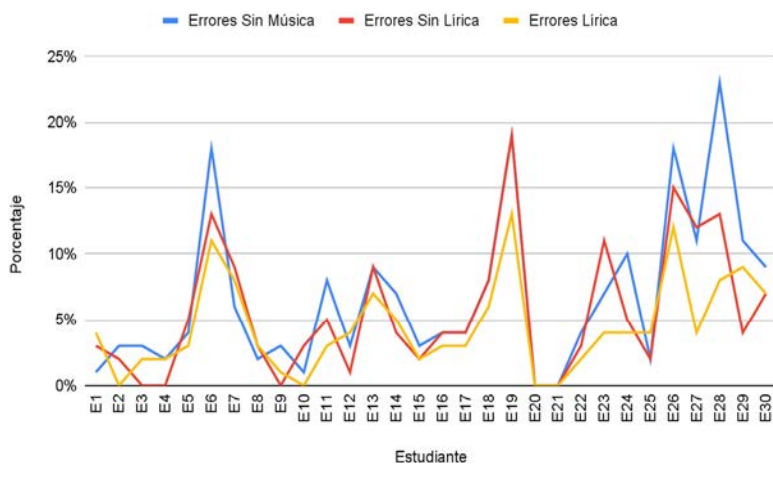


Finalmente, la Figura 3 representa los resultados del Test Sart utilizando música con letra. En estos se puede notar una mejoría en los resultados. Se muestra un promedio de 96% en aciertos, dando un 4% de error en la atención y concentración del estudiantado. Comparado con la Figura 1, se muestra una diferencia de 3% de mejoría, mientras que con la Figura 2 es 1% de mejoría.

Al utilizar la música con letra, se observa el mejor estado de atención y concentración de la población participante. Por su parte, al comparar los resultados con la Figura 1, únicamente 2 estudiantes no mejoraron, mientras que 3 mantuvieron sus mismos resultados y 25 obtuvieron mejoras. En comparación con la Figura 2, se observa que 7 estudiantes empeoraron sus niveles de atención y concentración por el uso de música con letra. Asimismo, 5 estudiantes mantuvieron sus porcentajes iguales, mientras que 18 estudiantes mejoraron sus resultados, los cuales representa un 60% de la población. Esto implica que no todas las personas se ven beneficiadas con el uso de la música con letra, pero es la situación en la que se muestra la más alta mejoría en los niveles de atención y concentración. Esta comparación logra demostrar que el uso de la música mejora la atención y concentración de la población estudiantil.

Figura 4

Errores por estudiante dependiendo del tipo de música



La Figura 4 representa el número de errores por estudiante. La línea azul muestra los errores cometidos en la actividad sin música, la roja cuándo se utilizó música instrumental y la amarilla al utilizar música con letra. Así, se logra demostrar que en la población general el uso de música con letra disminuyó los errores. De este modo, se observa de manera clara que la música mejora los niveles de atención y concentración en la población estudiantil participante, particularmente cuando se utilizó la música con letra. Lo anterior puede deberse a un simple aspecto de preferencia, tal como lo mencionaron Kiss y Linell (2020). La preferencia llega a poder motivar y crear un nivel de excitación, de modo que se logra demostrar que la música sí beneficia los estados de atención y concentración del estudiantado.

Por otro lado, la encuesta creada por Goltz y Sadakata, en su artículo *“Do you listen to music while studying? A portrait of how people use music to optimize their cognitive performanc.”* (2021), analiza la percepción de las personas con respecto al beneficio de la música. Se trata de una Escala Likert en la que la población debe escoger un puntaje entre 1 y 7, en el que 1 implica estar totalmente de acuerdo y 7 totalmente en desacuerdo.

De la población total de 30 estudiantes, 14 consideraron que la música les beneficia mientras estudian. En otras palabras, un 47% de la población está totalmente de acuerdo en que la música les favorece en lo que refiere a su atención y concentración mientras estudian. El resto de las personas está de acuerdo en que sí los beneficia, pero no están totalmente de acuerdo, porque depende del tipo de música que escuchen.

En la misma escala, se le preguntó a la población estudiantil si creía que su atención y concentración se les dificultaba sin música. Solo 6 marcaron totalmente de acuerdo, mientras que 2 están en total desacuerdo. Los 22 restantes están parcialmente de acuerdo con esta afirmación. La encuesta reflejó que 13 estudiantes (43%) piensan que la música sin letra los distrae a veces y 5 estudiantes que los distrae a menudo.

Discusión

La investigación refleja que la población estudiantil tuvo una mejor concentración y atención sostenida al seleccionar el tipo

de música de su preferencia. Los resultados fueron aún mejores cuando realizaron tareas cognitivas utilizando música con letra. Estos resultados coinciden con lo expuesto por Kiss y Linell (2020), al evidenciar que se dio una mejoría en su rendimiento por el hecho de tener la posibilidad de tomar una decisión y tener control.

Lo anterior también coincide con lo expuesto por Saarikallio, Randall y Baltazar (2020), quienes afirman que la música ayuda a las personas adolescentes a tener un sentido de control para poder manejar y entender qué es lo que está sucediendo a su alrededor.

Al realizar la actividad utilizando música de fondo, la actitud, motivación y estado anímico de los estudiantes mejoró significativamente, tal y como lo indican diversos estudios en los que además se afirma que la música contribuye también a la salud mental de quienes la disfrutan (National Center for Complementary and Integrative Health, 2022).

La música busca una conexión emocional entre la persona adolescente y lo que ocurre en el contexto. Esto provoca respuestas afectivas positivas entre quien la escucha y contribuye a su estado anímico y bienestar personal, además de que le proporciona placer (Soler y Oriola, 2019). Por eso, es muy probable que las respuestas de los participantes del estudio fueran positivas hacia las actividades cognitivas que estaban realizando, porque se sentían a gusto con la música que habían seleccionado y eso los animaba a participar activamente. Por tanto, es importante mencionar que, si todos estos beneficios de la música se utilizaran en los procesos de aprendizaje, se tendrían estudiantes motivados, interesados y con deseos de aprender.

Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos al aplicar los instrumentos, se puede evidenciar que población la estudiantil de entre los 14 y 16 años, del colegio privado en estudio, indica disfrutar de los beneficios de la música mientras realiza tareas de aprendizaje. Debido a lo anterior, se comprueba la hipótesis con respecto a que la atención y concentración aumentan si se utiliza un estímulo musical seleccionado por el estudiante durante el desarrollo de las actividades cognitivas.

Esto se logró evidenciar al aplicar el Test SART, a través del que se demostró que los niveles de concentración y atención sostenida son mayores cuando se utiliza música (instrumental o con letra), principalmente si la persona que aprende selecciona la que es de su agrado.

De la misma forma, al aplicar la Encuesta Goltz y Sadakata (2021), se puede observar que la música de fondo tiene beneficios en la mayoría de la población (60%) mientras realiza tareas cognitivas. Sin embargo, es necesario tomar conciencia que no a todas las personas les favorece utilizar música de fondo al realizar tareas que requieren de una concentración profunda.

Al finalizar la investigación, se puede concluir que el uso de la música con letra que prefiere cada estudiante es la que mostró mayores aciertos en la concentración y atención sostenida de la población estudiantil. Este dato podría ser muy relevante para motivar a la población estudiantil mientras realiza las diversas tareas cognitivas.

Referencias

- Brownhill, D., Castro, X., Coronado, R., Laura, E., Matto, J., Pino, L., Quintilla, M. y Rubio, V. (2022). Atención y concentración en jóvenes adolescentes. *Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Psicología*. https://web.unfv.edu.pe/facultades/faps/images/faps/Revistas/Folletos/FOL_1/Atencion_y_Concentracion_en_Jovenes_Adolescentes.pdf
- Colegio de Profesionales en Psicología de Costa Rica. (2020). *Ansiedad, aburrimiento y depresión experimentan las personas adolescentes y jóvenes durante la pandemia del Covid-19*. <https://psicologiacr.com/cdp-ansiedad-aburrimiento-y-depresion-experimentan-las-personas-adolescentes-y-jovenes-durante-la-pandemia-del-covid-19/>
- Cordero, M. (2021). La otra epidemia: Costa Rica supera el crecimiento mundial de casos por depresión y ansiedad. *Seminario Universidad. Instituto de Investigaciones Psicológicas. Universidad de Costa Rica*. <https://www.iip.ucr.ac.cr/es/noticias/la-otra-epidemia-costa-rica-supera-crecimiento-mundial-de-casos-por-depresion-y-ansiedad>
- Daniunaite, I., Truskauskaite-Kuneviciene, I., Thoresen, S., Zelviene, P. y Kazlauskas, E. (2021). Adolescents amid the COVID-19 pandemic: a prospective study of psychological functioning. *Child Adolescent Psychiatry Mental Health* 15(45), 1-10. <https://capmh.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13034-021-00397-z#:~:text=The%20study%20found%20a%20significant,of%20the%20pandemic%20more%20effectively>
- Fellone, U. (2022). El género musical en la actualidad: reflexiones ante un contexto digital y globalizado. *El oído pensante*, 10(1), 59-85, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8412195>
- Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia. (2020). *Ansiedad, aburrimiento y depresión experimentan las personas adolescentes y jóvenes durante la pandemia del Covid-19*. <https://www.unicef.org/costarica/comunicados-prensa/ansiedad-aburrimiento-depresion-personas-jovenes-ureport>

- García de Ávila, M., Tadao, P., Silva, F., Souza, L., Bergrammer, M., Jenholt, M., Olaya-Contreras, P., y Nilsson, S. (2020). Children's Anxiety and Factors Related to the COVID-19 Pandemic: An Exploratory Study Using the Children's Anxiety Questionnaire and the Numerical Rating Scale. *International Journal Environment Resources Public Health*, 17(16), 5757-5770. <https://doi.org/10.3390/ijerph17165757>
- Goltz, F. y Sadakata, M. (2021). Do you listen to music while studying? A portrait of how people use music to optimize their cognitive performance. *Acta Psychologica*, 220(1), 1-11. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001691821001670>
- Helina, S., Randall, W., y Baltazar, M. (2020). Music Listening for Supporting Adolescents' Sense of Agency in Daily Life. *Frontiers in Psychology* 10(2911), 1-11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02911>
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw Hill Education.
- Kiss, L. y Linnell, K. (2020). The effect of preferred background music on task-focus in sustained attention. *Psychological Research* (85), 2313–2325. <https://doi.org/10.1007/s00426-020-01400-6>
- Kumar, N., Wajidi, M. A., Chian, Y.T., S.V., Ravindra, S. y Aithal, A. (2016). The Effect of Listening to Music On Concentration and Academic Performance of the Student: Cross-Sectional Study On Medical Undergraduate Students. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*, 7(6), 1190-1195. <https://researcher.manipal.edu/en/publications/the-effect-of-listening-to-music-on-concentration-and-academic-pe>
- Madrigal, L. (8 de febrero del 2021). *Arranca el curso lectivo 2021 con matrícula estimada de 1.19 millones de estudiantes*. <https://delfino.cr/2021/02/arranca-el-curso-lectivo-2021-con-matricula-estimada-de-1-19-millones-de-estudiantes>

Ministerio de Comunicación. (9 de febrero, 2021). *Jornadas de reflexión con adolescentes sobre el uso seguro en internet*. <https://www.presidencia.go.cr/comunicados/2021/02/jornadas-de-reflexion-con-adolescentes-sobre-el-uso-seguro-en-internet/>

Muñoz, E. (2022). *La salud mental es prioridad en el período de pospandemia*. Universidad de Costa Rica. <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2022/10/10/la-salud-mental-es-prioridad-en-el-periodo-de-pospandemia.html>

National Center for Complementary and Integrative Health (2022). *Música y salud: lo que tiene que saber*. <https://www.nccih.nih.gov/health/espanol/musica-y-salud-lo-que-tiene-que-saber#:~:text=Estos%20efectos%20en%20el%20cerebro,y%20promover%20los%20v%C3%ADnculos%20sociales>

Organización Panamericana de la Salud. (2022). *Autoridades de salud en Costa Rica hacen llamado a reducir estigma y discriminación hacia salud mental*. <https://www.paho.org/es/noticias/7-10-2022-autoridades-salud-costa-rica-hacen-llamado-reducir-estigma-discriminacion-hacia>

Pawlowski, J. (2020). Test de Atención d2: Consistencia interna, estabilidad temporal y evidencias de validez. *Revista Costarricense de Psicología*, 39(2), 145-165. <http://dx.doi.org/10.22544/rcps.v39i02.02>

Programa Estado de la Nación (2023). *Noveno Informe del Estado de la Educación*. <https://estadonacion.or.cr/?informes=informe-estado-de-la-educacion-2023>

Taheri, S., Razeghi, M., Choobineh, A., Kazemi, R., Rasipisheh, P., y Vali, M. (2020). Investigating the effect of background music on cognitive and skill performance: A cross-sectional study. *Work*, 71(4), 871-879. <https://doi.org/10.3233/WOR-213631>

- Saarikallio, S. Randall, W., & Baltazar, M. (2020). Music Listening for Supporting Adolescents' Sense of Agency in Daily Life. *Frontiers in Psychology* 10(2911), 1-11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02911>
- Soler, S. y Oriola, S. (2019). Música, identidad de género y adolescencia. Orientaciones didácticas para trabajar la coeducación. *Epistemus* 7 (2), 27-56. <https://revistas.unlp.edu.ar/Epistemus/article/view/6551/8240>
- Trimble, M., & Hesdorffer, D. (2018). Music and the brain: the neuroscience of music and musical appreciation. *Cambridge University Press, BJPsych International*, 14(2), 28-31. <https://doi.org/10.1192/S2056474000001720>
- Unidad de Análisis Prospectivo y Política Pública. (2021). *Índice de Bienestar de la Niñez y la Adolescencia*. <https://www.unicef.org/costarica/media/3886/file/%C3%8Dndice%20de%20Bienestar%20de%20la%20Ni%C3%B1ez%20y%20la%20Adolescencia%202020.pdf>
- Unsworth, N., & Robison, M. K. (2016). Pupillary correlates of lapses of sustained attention. *Cognitive Affective & Behavioral Neuroscience*, 16(4), 601–615. <https://doi.org/10.3758/s13415-016-0417-4>

