

ESTUDIO DE CASO: CONTRIBUCIÓN DE LA MÚSICA A LA MODULACIÓN DE  
RESPUESTAS EMOCIONALES EN UNA PERSONA MAYOR QUE HA ESTADO  
AISLADA DURANTE LA PANDEMIA GENERADA POR EL COVID-19

SHARIK TATIANA CUCAITA CAUCHA, ID: 698020

ANGIE ALEJANDRA SANCHEZ PINZON, ID: 700877

TRABAJO DE GRADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE PSICÓLOGA

Tutora: PS. MS. ALEJANDRA RIZO ARÉVALO

Lector: PS. MS. RONALD GUTIÉRREZ OSORIO

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

PROGRAMA DE PSICOLOGÍA

BOGOTA D.C. 2023

## Resumen

La experiencia de cuarentena por el COVID-19 trajo consigo fluctuaciones emocionales para las personas mayores del territorio colombiano, población que cuenta con pocas técnicas de intervención especializadas, de esta forma, se propone a la música como herramienta para la modulación de respuestas emocionales. La presente investigación es un estudio de caso único de enfoque cuantitativo, alcance descriptivo y diseño test-retest de una mujer sana de nacionalidad colombiana de 73 años, a quien se le aplicaron instrumentos como entrevista, medición neurofisiológica (EEG) y cuestionarios (IDARE, Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage y SAM) antes y después del uso de un plan de acompañamiento musical compuesto por dos *playlist* con canciones activantes/relajantes, con el objetivo de analizar el aporte de este a la modulación de respuestas emocionales. Los resultados indican la presencia de un rasgo de ansiedad que puede estar relacionado a factores sociodemográficos del país, además, se observa mejora en el estado de ánimo posterior al uso de las *playlist*, por otro lado, los datos de EEG señalan un aumento de energía en la banda Alpha para el lóbulo frontal derecho durante la escucha de una pieza calificada como relajante, patrón relacionado al estado de relajación durante la vigilia. Para concluir, teniendo en cuenta las estrategias de intervención limitadas para personas mayores que han estado aislada por la pandemia del COVID-19, se destaca la eficacia de la música como herramienta moduladora de las respuestas emocionales y se recomienda considerar la alfabetización digital como elemento crucial para estudios a futuro.

**Palabras clave:** COVID-19, personas mayores, estrategias de intervención, respuestas emocionales, ansiedad, depresión, actividad eléctrica cerebral y música.

## Introducción

La pandemia generada por el COVID-19 ha representado fluctuaciones en el componente emocional para la población colombiana, incluyendo a las personas mayores, quienes se ubican en una etapa vital caracterizada por cambios en aspectos sociales, biológicos y psicológicos, temas que usualmente no son abarcados desde las distintas áreas de conocimiento, por lo tanto, se cuenta con estrategias de intervención o herramientas limitadas dirigidas a la modulación de respuestas emocionales en personas adultas mayores.

El 30 de enero de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró estado de emergencia sanitaria por el virus COVID-19 debido a su rápida expansión e impacto en la salud de la población (Alonso, et al., 2021, p.65). En estudios preliminares llevados a cabo en Wuhan China, se concluyó que el virus contaba con un mayor impacto en personas entre los 30 y 79 años (Díaz y Toro, 2020, p.184) y que el riesgo aumentaba con la presencia de comorbilidades (Morley y Vellas, 2020, p. 364). Estos aspectos situaron a la población adulta mayor en condición de vulnerabilidad, por la presencia de diagnósticos como: enfermedades del sistema circulatorio, enfermedades nutricionales, endocrinas o metabólicas, entre otras (Ministerio de Salud, 2020).

Con este panorama, los gobiernos adoptaron medidas para disminuir el contagio, una de ellas fue decretar cuarentena con el objetivo de evitar el contacto social. En el caso de Colombia, esta decisión fue tomada el 25 de marzo de 2020 prolongándose hasta el 31 de agosto de 2020, periodo durante el cual se produjeron grandes cambios para los ciudadanos y sectores como el económico y social, siendo una acción más restrictiva para la población adulta mayor (Velásquez, 2022, p. 3).

Bajo el contexto colombiano el concepto de persona mayor hace referencia a aquella población dentro del rango de 60 o más años, ubicados en una etapa del ciclo vital caracterizada por sus propios roles, expectativas y estatus establecidos, desde los cuales continúan aportando al desarrollo de la sociedad (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2021, p. 4). Se entienden dos tipos de envejecimiento el patológico y exitoso, el primero es entendido como un deterioro rápido y progresivo de varias funciones vitales del cuerpo, conduciendo así a una muerte prematura (Trafiałek, 2006; Kołodziej, 2006 como se citan en Dziechciaz y Filip, 2014, p. 836) en cuanto al exitoso, se caracteriza por un alto nivel de funcionamiento y bajo riesgo de desarrollar alguna patología (Curcio, et al. 2017, p. 192).

Asociado a esta definición, es fundamental comprender que el envejecimiento se define como un proceso natural, inevitable, gradual y dinámico, el cual inicia desde el nacimiento y conlleva cambios en distintas áreas como lo biológico, psicológico y social (Esmeraldas, et al. 2019, p. 64) presentes tanto en el envejecimiento exitoso como en el patológico:

- A. En el área biológica: A nivel estructural se presentan variaciones como atrofia de tejidos y órganos, aumento de grasa, reducción del tejido muscular, entre otros (Dziechciaz y Filip, 2014, p. 836). En personas mayores saludables los cambios a nivel cerebral se manifiestan de forma sutil y no llegan a generar un impacto significativo en su funcionamiento, sin embargo, se puede presentar una disminución en el volumen y peso del encéfalo atribuido a la pérdida de neuronas o células nerviosas, presente en su mayoría en áreas asociativas y arquicorteza (Park y Gutches, 2006; von Hippel, 2007 como se cita en Papalia, et al. 2012, p. 550; Tirro, 2016, p. 73).
- B. Área psicológica: Se puede observar cierto deterioro en funciones como la memoria a corto plazo asociado a la disminución en la velocidad del proceso de aprendizaje,

producción de pensamientos y respuestas en las personas mayores; estas afectaciones se relacionan con elementos del estilo de vida como alimentación, actividad física e higiene de sueño (Wetherill, 2023), que pueden ejercer como factores de riesgo en referencia al envejecimiento patológico o de protección en el caso del envejecimiento exitoso.

- C. Área social: Durante esta etapa del ciclo vital, las personas adultas mayores se enfrentan a cambios en el ámbito social, por ejemplo, asumir nuevos roles en la sociedad (Organización Mundial de la Salud, 2018 como se cita en Esmeraldas, et al. 2019, p. 62), aspectos relacionados al ámbito laboral, nivel de ingresos, educación, acceso a vivienda, adopción de nuevas tecnologías, entre otros. En Colombia estos cambios están enlazados con la situación socioeconómica de la población, con tendencia hacia la vulnerabilidad económica asociada a condiciones de pobreza, poca inserción laboral y bajos niveles educativos (Ministerio de Salud y Protección Social, s.f.).

Además de los cambios sobre las áreas mencionadas, la experiencia de cuarentena generó o acentuó afectaciones a nivel emocional en las personas adultas mayores, con consecuencias como: inactividad física, insomnio, sintomatología depresiva, falta de contacto con sus redes de apoyo, alteración del estado emocional, soledad, aislamiento, incertidumbre, ansiedad, frustración, etc. (Pinazo, 2020, p. 250). Teniendo en cuenta la importancia del componente emocional en las personas mayores bajo el contexto de pandemia, este concepto se abarca desde diferentes enfoques, dificultando así encontrar una definición concreta. Para esto, se consideran las siguientes perspectivas con la finalidad de limitarlas sin desconocer su carácter multifactorial.

Las emociones son definidas por Lang (1995) como se cita en Gantiva, et al. (2011) como predisposiciones para la acción, generadas frente a estímulos relevantes para el individuo a partir de la activación de circuitos neuronales. El componente neurofisiológico asociado al

procesamiento de las emociones ha sido estudiado por autores como Damasio (1994) y Lane et al. (1997) como se cita en Ostrosky y Vélez (2013), quienes refieren la implicación de diversas estructuras cerebrales como el tronco cerebral, el hipotálamo, el prosencéfalo basal, la amígdala, la corteza prefrontal ventromedial y la corteza cingulada.

Desde el modelo propuesto por Lang en 1995 se hace alusión a tres niveles de la estructura emocional, el primer nivel hace referencia a los patrones específicos de la respuesta emocional, en el segundo nivel se encuentran los programas emocionales compuestos y en el tercer nivel se mencionan tres dimensiones que son compartidas por todos los programas emocionales: *arousal*, dominancia y valencia (Bradley, et al., 2001; Vila et al., 2001; Vila & Fernández, 2005 como se cita en Gantiva, et al., 2011, p. 104) y se caracterizan de la siguiente forma:

- A. *Arousal*: Corresponde al nivel de energía que se invierte en la emoción, en términos de activación metabólica y neuronal (Bradley, 2009 como se cita en Gantiva, et al., 2011, p. 114).
- B. Dominancia: Percepción del grado de control (interrupción o continuidad) frente a respuestas emocionales (Gantiva et al., 2011, p. 114).
- C. Valencia: Situada entre agradable y desagradable, considera los siguientes sistemas; apetitivo, que se dirige a la conducta consumatoria y defensivo, el cual guía a conductas de protección (Lang & Davis, 2006; LeDoux, 2000 como se cita en Gantiva et al., 2011, p. 114).

Por otra parte, estas respuestas emocionales pueden ser medidas mediante respuestas fisiológicas que caracterizan los estados emocionales, una de ellas es la actividad eléctrica cerebral recaudada a través de electroencefalografía, técnica que se ha demostrado útil teniendo

en cuenta la velocidad y resolución de los datos sin ser invasiva con el sujeto de estudio (Soraia y Fonseca, 2021, p. 3). Además, la categorización de los datos se da en relación a cinco bandas de frecuencia: las ondas Delta (1-4 Hz) observadas durante el sueño no REM, ondas Theta (4-7 Hz) asociadas con actividades subconscientes como soñar y estados de meditación, ondas Alpha (8-13 Hz) predominan durante estados de relajación durante la vigilia, ondas Beta (13-30 Hz) relacionadas a un alto estado de concentración y ondas Gamma (>30 Hz) ligadas a actividades cognitivas y motoras (Onton, 2009 como se cita en Soraia y Fonseca, 2021, p.3).

En la actualidad aún se discute el reconocimiento de emociones básicas como la felicidad, tristeza, ira, sorpresa, miedo y asco, al igual que la universalidad de estas. En cuanto a este último aspecto Ekman (1972) como se cita en Manas y Nalini (2004, p. 27), propuso que la expresión facial de las emociones básicas es similar entre todos los individuos, señalando que los movimientos de la musculatura facial son atribuidos a conexiones neuronales, haciendo posible la codificación de estos movimientos relacionados a cada emoción. Sumado a esto, Montañés (2005) refiere que esto se debe a la existencia de determinados patrones de reacción afectiva generalizados, los cuales demuestran actividad motora y fisiológica compartidas por los seres humanos facilitando conductas específicas de índole adaptativo. En definitiva, esta similitud entre las respuestas relacionadas a la expresión emocional hace posible la comprensión e identificación de las emociones, tanto en otros individuos como en sí mismos.

Es importante diferenciar el concepto de emoción del estado de ánimo, Goldsmith (1995) y Davidson (1994) como se cita en Reeve (2010, p. 238-239) refieren que, en primer lugar, provienen de antecedentes o causas diferenciales, las emociones se derivan de situaciones vitales significativas y de estimaciones de su importancia para nuestro bienestar en comparación a los estados de ánimo que provienen de procesos indefinidos o desconocidos, en segundo lugar,

cuentan con acciones específicas, ya que las emociones influyen en gran medida sobre el comportamiento, en cambio, los estados de ánimo influyen principalmente en la interpretación del entorno y dirigen pensamientos del sujeto. En tercer lugar, las emociones provienen de eventos breves con duración de pocos segundos o minutos, en contraste, los estados de ánimo emanan de sucesos mentales que duran horas o incluso días (Ekman, 1994, p. 16).

En ocasiones se presentan fluctuaciones en el estado de ánimo, como es el caso de la depresión, implicando cambios en el pensamiento y funcionamiento del individuo (Zuñiga, et al., 2005, p. 3), en Colombia y otros países se considera como una de las alteraciones en la salud mental más comunes en las personas mayores (Ospina, et al., 2020, p. 6).

Otro término usualmente confundido con una respuesta emocional es la ansiedad, definida por Clark y Beck (2012) como un sistema complejo de respuesta conductual, fisiológica, afectiva y cognitiva activado frente a la anticipación de sucesos o circunstancias que son percibidas como amenazantes por el individuo debido a sus características imprevisibles e incontrolables. La respuesta de alarma primitiva a un peligro que se encuentra presente corresponde al miedo, siendo similar a la respuesta de ansiedad, sin embargo, esta última se caracteriza por dirigirse a sucesos futuros (Barlow, 2002 como se cita en Clark y Beck, 2012, p.22).

A pesar de que tanto la depresión como la ansiedad son respuestas normales del sujeto, es necesario reconocer que se pueden llegar a desarrollar trastornos psicológicos, esto teniendo en cuenta aspectos como su duración, intensidad y afectación a las áreas del individuo. Así, en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5) se considera como criterios diagnósticos para un trastorno depresivo una duración mínima de 2 semanas, cambios en el afecto, la cognición y funciones neurovegetativas, por otro lado, para los trastornos de

ansiedad, se presenta como criterio la preocupación excesiva y recurrente, con una duración aproximada de 6 meses o más (DSM-5, 2014, pp. 155, 189).

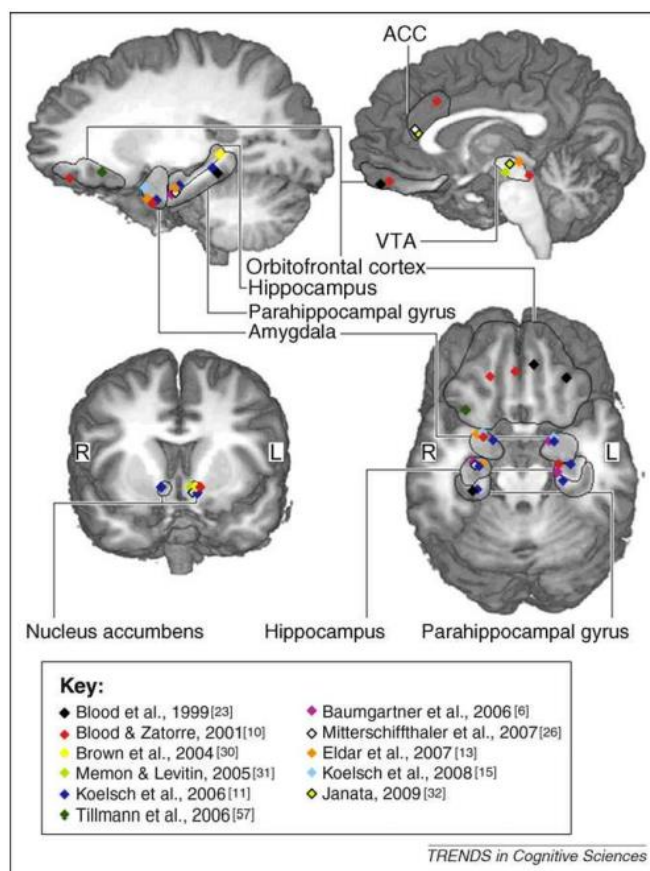
En síntesis, a pesar de que se trata de conceptos distintos es factible evidenciar respuestas fisiológicas y conductuales similares, en la ansiedad y el miedo se presentan comportamientos dirigidos a la disminución de daños o supervivencia del individuo, incremento en la frecuencia cardíaca, sudoración y temblores (Tovote, et al. 2015, p. 317; Becerra-García, et al. 2007, p. 76). Así mismo, en la tristeza y en un episodio depresivo se pueden evidenciar respuestas como: llanto, cansancio, aislamiento, etc. (Consejería de Salud y Bienestar Social, 2013, p. 7). Teniendo en cuenta esto, es comprensible la confusión presente al definir cada uno de los términos y los estímulos causantes, llegando a considerar la ansiedad como una emoción o un trastorno (Sierra, et al. 2003, p. 12; Agudelo et al. 2008, p. 34) y la tristeza como síntoma de un episodio depresivo (López, 2006, p. 12). Sin embargo, a pesar de esta imprecisión teórica, se han realizado avances en propuestas de estrategias de intervención útiles para su modulación, entre estas se encuentran: psicoterapia, técnicas de relajación, promoción de estilos de vida saludables (Vergel y Barrera, 2021, p. 87), y la implementación de la música como herramienta para la modulación de respuestas emocionales, teniendo en cuenta su capacidad para evocarlas en los individuos (Díaz, et al. 2020, p. 86).

Actualmente existe una amplia variedad de investigaciones que vinculan las emociones con el componente musical, destacando el estudio realizado por Blood y Zatorre (2001), quienes evidenciaron activación en estructuras como la amígdala y el hipocampo en respuesta a la música, estructuras límbicas y paralímbicas que resultan esenciales para la emoción, tanto en músicos profesionales como en sujetos no entrenados. Resultados similares fueron encontrados en la investigación de Baumgartner, et al. (2006) en la cual se incluía el componente visual

mediante fotografías, observando mayor activación en estructuras como el giro parahipocampal y los lóbulos temporales con la presentación de un estímulo musical clasificado como “triste” y una fotografía con la misma clasificación en comparación con la presentación únicamente de la fotografía. Por último, en conjunto con estos estudios Koelsch (2010) enmarca los hallazgos de otros autores referentes a las áreas implicadas en la experiencia musical, y el papel de las emociones durante esta, ver **Figura 1**.

### Figura 1

*Ilustración de algunas estructuras del sistema límbico / paralímbico en respuesta a estímulos musicales.*



*Nota.* Ilustración de algunas estructuras pertenecientes al sistema límbico y paralímbico, los rombos representan cambios en la actividad cerebral evocados por la música con base en diversos autores. **ACC:** Corteza cingulada anterior; **VTA:** Área tegmental ventral; **R:** hemisferio derecho; **L:** hemisferio izquierdo. De “Towards a neural basis of music-evoked emotions”, por S. Koelsch, 2010, *Trends in Cognitive Sciences*, 14(3), p. 133 (<https://doi.org/10.1016/j.tics.2010.01.002>).

En lo que concierne a la música como estímulo con contenido emocional, puede clasificarse en: piezas activantes caracterizadas por cambios impredecibles en el tempo, volumen, armonía, falta de estructura, entre otros aspectos o relajantes, las cuales se destacan por tener un tempo estable, sin cambios bruscos en el volumen, secuencias predecibles, etc. (Justel, et al., 2015, p. 251). Cada una de ellas produce variaciones a nivel fisiológico, aquellas consideradas como estimulantes pueden activar los músculos estriados y estimular el área subcortical del cerebro, mientras que las relajantes disminuye la actividad física e intelectual del sujeto (Poch, 1999 y Blood y Zatorre, 2001 como se cita en Iribarne, 2021).

Acorde con lo anterior también, es posible encontrar información sobre el uso de la música como herramienta de modulación de respuestas emocionales en personas mayores, un claro ejemplo es el trabajo de Lehmborg et al. (2010) como se cita en Jaramillo (2022, p. 4), el cual consiste en una revisión bibliográfica que expone los beneficios que tiene la música sobre esta población a nivel físico, psicológico y social, en la calidad de vida de los mismos, generando bienestar físico y mental, autoexpresión creativa, etc.

Otro ejemplo es el estudio de León et al. (2021) sobre la musicoterapia como factor regulador de emociones en personas entre 55 y 65 años, donde se evidenciaron cambios positivos en el estado emocional de esta población en relación al estrés, autoestima, estados de ansiedad y depresión. Teniendo en cuenta los beneficios de la música para la modulación de respuestas emocionales, se indagó en busca de un plan de acompañamiento dirigido a personas adultas mayores en diferentes bases de datos, como: Dialnet, Scielo, Elsevier, Google Scholar, entre

otras, de lo cual no fue posible encontrar evidencias de un plan de acompañamiento que haga uso de la música como herramienta para la modulación de respuestas emocionales en esta población con envejecimiento exitoso aisladas por el COVID-19.

Con personas mayores se hallaron distintas guías clínicas dirigidas a pacientes institucionalizados con diagnósticos como demencia o depresión y otros orientados a la modulación de procesos como la memoria, por ejemplo, se encuentra la guía clínica realizada por González (2013), donde aplicaron 14 sesiones de musicoterapia a personas de entre 60 y 80 años con depresión moderada de la ciudad de Cuenca en Ecuador, los resultados apuntan a la mejora del estado de ánimo de los participantes en un 50%.

Para finalizar, gran parte de los artículos relacionados enfatizan el uso de esta herramienta en grupos como adultos jóvenes o cuidadores, por ejemplo, el estudio llevado a cabo por González, et al. (2020) analiza el efecto de la escucha de música subjetivamente agradable o desagradable sobre los niveles de ansiedad evaluado con el inventario de ansiedad estado/rasgo (STAI), con participantes de entre 20 y 30 años, concluyendo que las piezas puntuadas como agradables generaron estados de ánimo positivos y reducción de la ansiedad, mientras que las piezas calificadas como desagradables generaron efectos contrarios a los mencionados anteriormente.

### **Objetivo general**

Analizar mediante un estudio de caso único el aporte del plan de acompañamiento para la modulación de respuestas emocionales través de la música en una persona mayor que han estado aisladas durante la pandemia generada por el COVID-19.

### **Objetivos específicos**

- A. Evaluar antes y después el estado emocional de la persona mayor que ha estado aislada durante la pandemia generada por el COVID-19.
- B. Diseñar el plan de acompañamiento para la modulación de las respuestas emocionales a través de música relajante y activante.
- C. Describir el estado emocional de la participante antes, durante y después del plan de acompañamiento para la modulación de la respuesta emocional a través de la música.

### **Metodología**

Para comenzar este apartado, es necesario mencionar que la formulación de este trabajo surge a partir del macroproyecto denominado como “Plan de acompañamiento para la modulación de respuestas emocionales a través de la escucha de música en personas mayores que han estado aisladas durante la pandemia generada por el COVID-19 (código Pp22-006)” integrado por un grupo interdisciplinario entre estudiantes y docentes del Programa de Psicología Presencial de UNIMINUTO Rectoría Bogotá, miembros del Semillero de Neurociencia Básica y Clínica, al igual que estudiantes y docentes del Programa de Ingeniería Biomédica de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito pertenecientes al Semillero PROMISE. Dentro del cual se tuvieron en cuenta 3 ejes principales: el estado de la salud mental en personas mayores que han estado aisladas durante el periodo de la pandemia, el uso de la música como herramienta para modular respuestas emocionales y el registro de actividad eléctrica cerebral para identificar características relacionadas con respuestas emocionales en las dimensiones de *arousal* y *valencia*.

Por tanto, el presente trabajo de grado corresponde a una investigación cuantitativa, caracterizada como:

La investigación cuantitativa ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, otorga control sobre los fenómenos, así como un punto de vista basado en conteos y magnitudes. También, brinda una gran posibilidad de repetición y se centra en puntos específicos de tales fenómenos, además de que facilita la comparación entre estudios similares (Hernández, 2014, pp. 15).

La presente investigación es un estudio de caso único, definido como una herramienta que contribuye a la comprensión de un sistema, sus interacciones y características de manera que el análisis realizado se pueda aplicar de forma genérica (Hartley, 1994 como se cita en Castro, 2010, pp. 36). Este estudio es de tipo descriptivo, es decir, se busca especificar las propiedades y perfiles de personas, grupos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis; además, su diseño es test-retest al realizar la aplicación de un mismo instrumento de medición dos o más veces a un mismo individuo o grupo, después de cierto periodo de tiempo especificado en la investigación (Hernández, 2014, pp. 92-294).

Para la selección del estudio de caso se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de exclusión:

- A. Encontrarse en una edad comprendida entre 60 y 85 años.
- B. Poseer la capacidad de llevar a cabo actividades básicas de la vida cotidiana, como la alimentación, no presentar incontinencia urinaria o rectal, el uso del sanitario, entre otras.
- C. No presentar alguna patología neurodegenerativa o que no se encuentre avanzada a tal punto de presentar alteración de la consciencia o razonamiento.
- D. No presentar discapacidad auditiva que dificulte la percepción de estímulos auditivos.

### *Participante*

La participante PM09 es una mujer adulta mayor de nacionalidad colombiana de 73 años, con escolaridad máxima de primaria y actualmente dedicada a realizar tareas del hogar, dentro de su rutina se incluyen actividades como cuidar de sus mascotas y compartir con su grupo de amigos. En cuanto a sus antecedentes médicos y familiares, niega diagnóstico de patología neurodegenerativa o antecedentes de orden psiquiátrico, sin embargo, refiere antecedentes familiares de cáncer y Alzheimer. Respecto al periodo de pandemia menciona "haber estado aislada aproximadamente 6 meses, tiempo durante el cual experimento pérdida de control frente a sus emociones, mencionando sentimientos de nostalgia y soledad, esto debido al fallecimiento de su madre y esposo". Como estrategias de afrontamiento resalta el contacto con su red de apoyo, destacando una buena relación con su hijo. Referente a sus preferencias musicales, se destaca la cumbia, los pasillos, la músicaailable, vallenato y ranchera como aquellos gustos musicales que concibe como activantes, mientras que no menciona ningún género o artista que considere como relajante.

### *Instrumentos*

A continuación, se describirán los instrumentos que se utilizaron para el presente análisis:

- A. Entrevista semiestructurada: Este instrumento de elaboración propia que permite obtener datos sociodemográficos (edad, estrato, ocupación, etc.), antecedentes médicos y psicológicos, situaciones vividas durante la pandemia (como situaciones en las que hubiera perdido el control de lo que sentía, si se presentó alguna situación estresante para la persona, etc.) mecanismos de afrontamiento, relaciones en entorno social, familiar y personal, entre otros (ver **Anexo 1**).

- B. Cuestionario sobre preferencia musical (MPQ-R): Mediante el cual se recauda información referente a los gustos musicales de la persona, frecuencia de escucha y situaciones donde la persona presenta conductas que son habituales y están relacionadas con la escucha de música. Se agregaron preguntas a la adaptación realizada por Nater (2003), con el objetivo de clarificar las preferencias en términos de canciones para la participante.
- C. Inventario de Ansiedad Rasgo-Estado (IDARE): Instrumento de autoevaluación separado en dos escalas de 20 ítems cada una, con la finalidad de medir dos dimensiones distintas de la ansiedad: ansiedad-rasgo (se refiere a cómo se siente el sujeto generalmente) y ansiedad-estado (se refiere a cómo se siente el sujeto en el momento de realizar la prueba). Así mismo, su puntuación oscila entre 20 puntos como mínimo y 80 puntos máximo, para su calificación se tienen en cuenta los puntajes de los reactivos inversos (A) y directos (B), posteriormente estos se suman para las muestras pequeñas y llegar a una puntuación directa (PD), finalmente esta se ubica en las tablas de baremos para identificar la puntuación T (PT) (Spielberger, 1973).

De igual forma, para su interpretación se cuenta con puntos de corte para ambas escalas de:  $\leq 30$  bajo,  $30 - 45$  medio,  $\geq 45$  alto, obtenidos con población cubana en el estudio realizado por Castellanos, et al. (1986) y medidas de desviación estándar y media, teniendo en cuenta aspectos como nivel educativo y género, éstas se encuentran consignadas en la **Tabla 1**. De esta prueba se aplicará la escala IDARE-Estado en dos momentos denominados “Pre” y “Post” para evidenciar el estado de PM09 antes y después de utilizar el plan de acompañamiento musical.

**Tabla 1.**

*Baremos IDARE para mujeres estudiantes de bachillerato.*

Escala	Media (M)	Desviación Estándar (DE)
Rasgo	41.61	11.29
Estado	37.57	11.76

*Nota.* Adaptado de "IDARE Inventario de Ansiedad: Rasgo-Estado" por Spielberger, C. 1973. *Manual Moderno*, p. 7.

- D. Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage: Explora los síntomas cognoscitivos de un episodio depresivo mayor. Se trata de un instrumento de autorreporte o hetero reporte, compuesto por 30 reactivos basados en preguntas directas 20 de ellas miden los síntomas y 10 son ítems inversos. Es una escala dicotómica donde el participante responde SI o No. Se suele utilizar como instrumento de cribaje (screening) en la evaluación clínica de personas mayores con sospecha de patología depresiva (Sheikh et al., 1991). En el presente proyecto se utilizará una versión en español realizada por Aguado et al., (2000), reducida a 15 ítems y en la cual se presenta una puntuación máxima de 15, para su interpretación, se tienen en cuenta los siguientes puntos de corte: 0-5 no depresión, 6-9 probable depresión y 10-15 depresión establecida. Esta prueba se aplicará en dos momentos denominados "Pre" y "Post" para evidenciar el estado de PM09 antes y después de utilizar el plan de acompañamiento musical.
- E. Self-Assessment Manikin (SAM): Instrumento de autorreporte, diseñado por Bradley y Lang (1994) con el fin de evaluar las dimensiones de la emoción. Consta de 3 grupos de pictogramas con figura humanoide correspondientes a cada dimensión, conformados por 5 dibujos y cuatro espacios entre ellos, permitiendo un rango de 9 puntos por cada aspecto. Respecto a las dimensiones, estas corresponden a valencia, *arousal* (activación) y dominancia. La dimensión de valencia se constituye por rostros que varían respecto a felicidad y tristeza; las figuras que representan la dimensión de *arousal* varían en

intensidad sobre la energía invertida en la emoción; por último, para la dimensión de dominancia, se varía en el tamaño de los dibujos para indicar el nivel de control percibido sobre la emoción. Para el caso del macroproyecto anteriormente mencionado, se utilizarán únicamente las dimensiones de valencia y *arousal*, así como se reducirán el rango de 1 a 5 puntos.

- F. Cuestionario de Reconocimiento Musical: Instrumento de elaboración propia que a través de 57 preguntas el participante evaluará subjetivamente su conocimiento respecto a las piezas musicales elegidas por los investigadores, tanto activantes como relajantes. Esto con un tiempo aproximado de aplicación de 20 a 30 minutos.
- G. Interfaz: Programa diseñado en conjunto con estudiantes y docentes del semillero PROMISE de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, en este se presentan los estímulos musicales en 2 triales de forma aleatoria y la prueba SAM para que la participante califique estas piezas durante la medición neurofisiológica.
- H. Enobio: Instrumento que permite la medición de la actividad electroencefalográfica (EEG), este cuenta con una capacidad de 32 canales y un sistema preciso a partir del análisis de una frecuencia temporal con visualización del cuero cabelludo y de la fuente cortical durante la adquisición de los datos. Para el proyecto se tuvieron en cuenta 18 electrodos ubicados en las zonas prefrontales, anterofrontales y frontales, más específicamente: FP1, FP2, AF3, AF4, F3, F4, F7, F8, FC3, FC5, T7, T8, CP1, CP2, P3, P4, P7, P8 y 1 polo a tierra (VG).

### *Procedimiento*

En la **Figura 2** se mencionan los instrumentos aplicados por momentos y los intervalos de tiempo entre cada uno de ellos. En primer momento, se recopiló información sobre el estado

actual de PM09 referente a aspectos sociodemográficos (edad, sexo, escolaridad, etc.), como vivencias relacionadas con el periodo de pandemia, antecedentes médicos y psiquiátricos, estrategias de afrontamiento respecto a situaciones estresantes, entre otros aspectos. De igual forma se recabaron datos relacionados a sus preferencias musicales.

En segundo momento, se realizó la aplicación de las siguientes pruebas: El IDARE en la escala de Rasgo y Estado-Pre, además de la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage-Pre, reconociendo el estado basal de PM09 antes de la implementación del plan de acompañamiento musical.

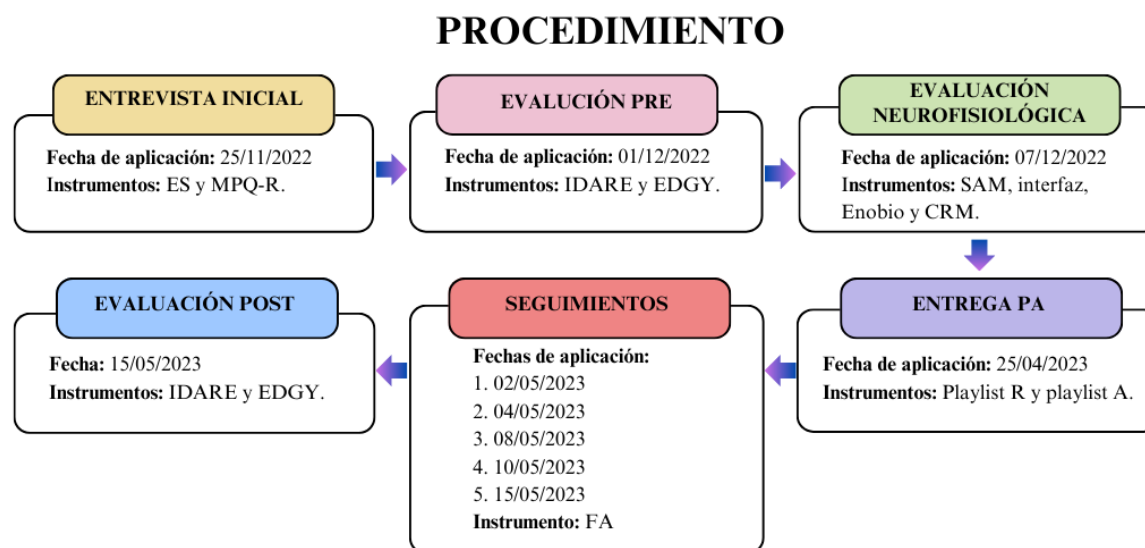
En tercer momento, se realizó la medición neurofisiológica haciendo uso del Enobio como herramienta para recabar datos de EEG, en este momento se le presentaron 14 estímulos musicales seleccionados por los investigadores (7 relajantes y 7 activantes) y 14 seleccionados teniendo en cuenta los gustos musicales de la participante (7 relajantes y 7 activantes) presentados en dos triales, esto mediante el uso de la interfaz creada para la reproducción de los estímulos y la presentación del SAM el cual apareció de forma aleatoria en ciertos estímulos que PM09 calificó en cuanto a *arousal* y valencia. Para finalizar con esta aplicación, se le presento a la participante el Cuestionario de Reconocimiento Musical, con la finalidad de que indicará si tenía conocía con anterioridad las canciones seleccionadas por el investigador.

Por último, en cuarto momento, se implementó el plan de acompañamiento musical mediante la entrega de las *playlist* y la realización de 5 seguimientos telefónicos de forma aleatoria durante dos semanas. Finalmente, durante el último seguimiento, se aplicó la escala Estado-Post de la prueba IDARE y la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage-Post, es necesario señalar que la medición post se hizo por vía telefónica acorde a la disponibilidad de

tiempo de la participante y los investigadores, esta diferencia ocasiona un cambio en las condiciones iniciales de aplicación pre-plan de acompañamiento.

**Figura 2**

*Procedimiento e intervalos de tiempo*



*Nota.* **ES:** Entrevista semiestructurada; **MPQ-R:** Cuestionario de preferencias musicales; **IDARE:** Inventario de Ansiedad Rasgo-Estado; **EDGY:** Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage; **SAM:** Self-Assessment Manikin; **CRM:** Cuestionario de Reconocimiento Musical; **FA:** Formato de Seguimiento; **Playlist R:** Lista de canciones “Para relajarme”; **Playlist A:** Lista de canciones “Si mi día ha estado apagado”.

#### *Aspectos éticos*

El presente estudio de caso corresponde al proyecto de investigación denominado como “Plan de acompañamiento para la modulación de respuestas emocionales a través de la escucha de música en personas mayores que han estado aisladas durante la pandemia generada por el COVID-19”. Este cuenta con el aval desde el Comité de Ética (**Anexo 3**) de UNIMINUTO Rectoría Bogotá que declara la socialización, aprobación y firma del consentimiento informado por parte de la participante, así mismo se cumple con los siguientes principios éticos tanto en investigación como en psicología.

Referente a los datos suministrados a lo largo de la ejecución del proyecto de investigación, serán tratados exclusivamente por los investigadores y reposarán en las bases de datos institucionales para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 3 de la ley 1581 del 2012. Así mismo, UNIMINUTO está comprometida con el tratamiento lícito y seguro de los datos personales de sus colaboradores y terceros, garantizando su confidencialidad, esta última también está protegida por la Ley 1090 de 2006 artículo 2 numeral 5, donde se enuncia que tanto psicólogos como estudiantes investigadores velaran por la confidencialidad de la información obtenida de las personas en el desarrollo de esta investigación, solamente revelarán tal información a los demás solo con el consentimiento del participante o su representante legal, excepto en aquellas circunstancias particulares en que no hacerlo llevaría a un evidente daño a la persona u a otros.

De la misma manera, el presente análisis cumple con los principios generales del Código Deontológico y Bioético del Psicólogo-Ley 1090 de 2006 en su artículo 2 el cual plantea que la investigación psicológica debe velar por el bienestar e integridad de todos los participantes. También, según la ley 842 de 2003 del artículo 17, los profesionales de ingeniería biomédica se ven comprometidos a proteger la vida y salud, servir a la humanidad con el fin de evitar riesgos innecesarios en la ejecución de la investigación.

Teniendo en cuenta lo anterior, se destaca lo descrito por el Ministerio de Salud en la resolución 8430 de 1993, con relación al riesgo categorizado como mínimo, puesto que las pruebas psicológicas a realizar son sencillas y no requieren de máximo esfuerzo físico ni cognitivo, los instrumentos biomédicos que se usarán no son de tipo invasivo y teniendo en cuenta la situación de pandemia generada por COVID-19 y conociendo el riesgo de contagio

para participantes e investigadores, estos últimos llevarán a cabo todos los protocolos de bioseguridad establecidos por el Ministerio de Salud y Protección en su resolución 737 del 2020.

Para finalizar, en lo que confiere a la divulgación de los datos estos se presentarán de forma agrupada y anónima en publicaciones científicas tanto artículos como ponencias y en espacios académicos y seminarios que no tendrán ningún tipo de remuneración económica para ninguna de las partes por su publicación porque el único objetivo es divulgar el conocimiento obtenido de la investigación.

## **Resultados**

A continuación, se presentan los resultados obtenidos por PM09 a lo largo de cada uno de los momentos, referentes a evaluación pre (IDARE Rasgo-Estado y Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage), evaluación neurofisiológica (SAM y EEG), evaluación post (IDARE Estado y Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage) y el plan de acompañamiento (*Playlist* relajante, *Playlist* Activante y Seguimiento).

Con respecto a los resultados obtenidos por la participante en el en el Inventario de Ansiedad en su escala Rasgo presentada durante la evaluación pre (Tabla 3), se observa la presencia de un rasgo de ansiedad en PM09, teniendo en cuenta que este rasgo se refiere a la tendencia de una persona a responder a situaciones consideradas como amenazantes con elevaciones en la ansiedad estado, siendo esta propensión algo relativamente estable en el sujeto (Spielberger, 1973, p. 1).

### **Tabla 3.**

*Resultados de la Prueba IDARE Rasgo*

A	B	PD	PT	M ±DE	Puntos de corte	Interpretación
12	36	48	56	41.61 ± 11.29	< = 30 bajo 30 – 45 medio > = 45 alto	Alto

*Nota.* **A:** Puntuaciones inversa; **B:** Puntuaciones directas; **PD:** Puntuación directa; **PT:** Puntuación T; **M:** Media; **DE:** Desviación estándar. En esta tabla se presentan los resultados obtenidos mediante la aplicación de la prueba IDARE en su escala de Rasgo, la cual tuvo una sola aplicación.

Por otro lado, referente a la información recaudada mediante la escala Estado del IDARE, que tiene como objetivo medir cómo se siente el sujeto en un momento específico, en este caso antes y después del plan de acompañamiento, se evidencia una puntuación baja durante la aplicación de la evaluación pre, sin embargo, en la medición post la calificación aumento como se aprecia en la **Tabla 4**.

#### **Tabla 4.**

##### *Resultados de la prueba IDARE Estado en aplicación Pre y Post*

Aplicación	A	B	PD	PT	M ± DE	Puntos de corte	Interpretación
Pre	11	10	21	30	37.57 ±	< = 30 bajo 30 – 45 medio	Bajo
Post	19	19	38	49	11.76	> = 45 alto	Alto

*Nota.* **A:** Puntuaciones inversa; **B:** Puntuaciones directas; **PD:** Puntuación directa; **PT:** Puntuación T; **M:** Media; **DE:** Desviación estándar.

Respecto a los datos recaudados mediante la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage, durante la medición pre y post se presentaron puntuaciones bajas consideradas como “no depresión” (**Tabla 5**) y se resalta que hubo una disminución del 75% en la puntuación obtenida luego del uso del plan de acompañamiento en comparación con la evaluación pre.

#### **Tabla 5.**

##### *Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage*

Aplicación	Subtotal		Total	Puntos de corte	Interpretación
Pre	3	1	4	0-5 no depresión 6-9 probable depresión	No depresión
Post	1	0	1	10-15 depresión establecida	No depresión

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, se presentan los resultados obtenidos durante la aplicación neurofisiológica donde la participante realizó una valoración de algunas de las piezas musicales escuchadas a través del SAM, estos datos se encuentran en la **Tabla 6**, con su respectiva calificación para cada una de las dimensiones *arousal* y *valencia* a lo largo de los dos trials realizados.

**Tabla 6.**

*Puntuaciones del SAM*

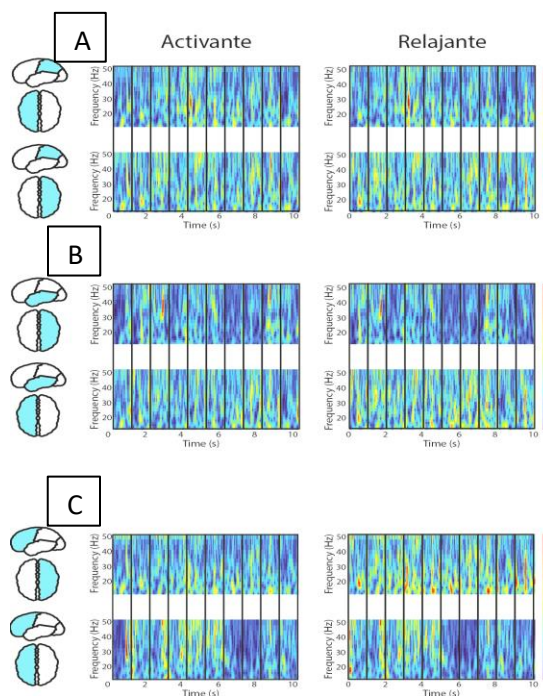
Trial	Pieza	<i>Arousal</i>	<i>Valencia</i>
Trial 1	ERI-1	2	4
	ERI-5	4	4
	ERI-6	1	5
	EAI-1	2	4
	ACTI2	1	5
	ACTI3	1	5
	ERP2_9	1	5
	ERP6_9	4	5
Trial 2	ERI-5	5	5
	ERI-6	1	5
	EAI-2	5	5
	ERP1_9	1	5

*Nota.* **ACTI** o **EAI**: Estímulos activantes seleccionados por el investigador, **ERI**: Estímulos relajantes seleccionados por el investigador, **ERP**: Estímulos relajantes seleccionados por la participante. Cada uno de los códigos corresponden a las siguientes piezas **ERI-1**: Can't Help Falling in Love – Elvis Presley, **ERI-5**: Pescador de Hombres, **ERI-6**: Puedes Irte – Rodrigo Silva, **EAI-1**: La Bilirrubina – Juan Luis Guerra, **ACTI2**: Winter – Violin Concerto in F Minor, **ACTI3**: Volveré - Wilfredo Vargas, **ERP2\_9**: El Amor – José Luis Perales, **ERP6\_9**: La Gloria de Dios – Ricardo Montaner, **EAI-2**: La Dueña del Swing – Los Hermanos Rosario, **ERP1\_9**: Volveré - Diego Verdaguer.

Además, en la **Figura 3** se muestra el espectrograma donde se evidencia la actividad eléctrica cerebral en los lóbulos frontal, temporal y parietal de los dos hemisferios, tomadas durante la escucha de una canción activante y otra relajante, específicamente se tomaron en cuenta los datos recaudados entre los segundos 10 al 20 de la escucha de los estímulos (los cuales tenían una duración de 30 segundos cada uno). Como indicador de la cantidad de energía que se presenta durante este periodo de tiempo en las distintas frecuencias de onda se utiliza la barra de color ubicada al costado derecho de la imagen, entendiendo que el color rojo hace referencia a mayor energía y el azul menor energía. Con base en esto, en la figura se observa un aumento de energía en la banda Alpha localizada en el lóbulo frontal del hemisferio derecho durante la escucha de la pieza relajante, de igual forma, se destaca la presencia de asimetría entre hemisferios respecto a esta presencia de energía debido a que el aumento en la banda Alpha no se presentó en el mismo lóbulo para el hemisferio izquierdo.

### Figura 3.

*Actividad cerebral de la participante durante la escucha de música*



*Nota.* En la figura se muestra la actividad eléctrica cerebral en el lóbulo parietal (A), temporal (B) y frontal (C) durante la escucha de una pieza musical activante (**EAP1\_9**: Los Sabanales - Calixto Ochoa) y otra relajante (**ERP2\_9**).

Finalmente, el Plan de acompañamiento diseñado por las investigadoras no posee una definición concreta desde el ámbito teórico, sin embargo, corresponde a una estrategia o conjunto de acciones diseñadas para brindar apoyo, orientación y seguimiento a una persona o grupo con el fin de lograr objetivos específicos. Se puede utilizar en contextos educativos, laborales o de desarrollo personal, donde se identifica la necesidad de brindar un acompañamiento más estructurado y personalizado (Carmona, 2017 y Corazón de María, 2020). Para este estudio, el plan de acompañamiento se conforma por los siguientes elementos:

- a. *Playlist* personalizadas: A partir de la información recabada en el MPQ-R y SAM se crearon dos *playlist* compuestas por 10 canciones cada una de ellas con

características relajantes y activantes (**Tabla 7 y Tabla 8**). Para su conformación se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- i. Piezas elegidas y clasificadas como relajante y activante por el participante por medio del Cuestionario sobre Preferencia Musical.
- ii. Canciones cuyo puntaje del SAM en la dimensión *arousal* esté por debajo de 3 para relajante y por encima del mismo para activante, porque la puntuación 3 se entiende como una activación moderada en el individuo (Gantiva, et al. 2011, p. 106).
- iii. Canciones que la participante hubiera puntuado por encima de 3 en la dimensión de valencia evaluada con el SAM, teniendo en cuenta que desde esta puntuación se considera que el estímulo no es desagradable, sino neutro (Gantiva, et al. 2011, p. 106) y no representa una molestia para el participante.
- iv. Cumplir con las respectivas características musicales de tempo, volumen, armonía y secuencia tanto para activantes como para relajantes (Justel, et al., 2015, p. 251).
- v. Piezas musicales elegidas por los investigadores con base en la literatura que fueran las reconocidas por el participante.

**Tabla 7**

*Playlist relajante*

Nombre <i>Playlist</i>	Nombre Canción	Autor
Para relajarme	Volveré	Wilfredo Vargas
	El Amor	José Luis Perales
	Piénsame	Raúl Santi

Interludio: La Gloria de Dios	Ricardo Montaner y Evaluna Montaner
Sirena Encantada	Miguel Morales y Juan David Herrera
Bésame	Ricardo Montaner
Eso Y Más	Joan Sebastián
Tú Fuiste Mi Gran Amor	Segundo Rosero
Volveré	Diego Verdaguer
The Four Seasons: Violin Concerto in F Minor, Op. 8 N0. 4, RV 297	Antonio Vivaldi

**Tabla 8.***Playlist activante*

Nombre <i>Playlist</i>	Nombre Canción	Autor
	Pescador de Hombres	Darío Nanni
	Un Millón de Primaveras	Vicente Fernández
	La Ley del Monte	Vicente Fernández
	Ay Hombre	Jorge Calderón y Jimmy Zambrano
Si mi día ha estado apagado	Muchacha Encantadora	Los Chiches Vallenatos y Amin Martínez
	Mujeres Divinas	Vicente Fernández
	La Tirana	Darío Gómez
	Amargo y Dulce	Doris Salas con la Tremenda
	Tu Eres Ajena	Eddy Herrera
	No Hay Pesos	Los Cantantes

- b. Formato de seguimiento: Herramienta de elaboración propia con 9 ítems que evalúan el patrón de escucha de las *playlist* del participante, es decir, se recauda información referente a si escuchó la(s) *playlist*, el tiempo de escucha, su estado emocional antes, durante y después de escucharlas (ver **Anexo 2**). Para finalizar, referente a los resultados del seguimiento, con la ayuda de la medida de tendencia central moda se evidencia en la **Tabla 9** que la participante PM09 en su mayoría

escuchó la *playlist* “Para relajarme”, usualmente refería encontrarse “bien” al momento del seguimiento y después de escuchar las *playlist*, y menciona sentirse usualmente “regular” antes de escuchar las *playlist*. Por otro lado, la participante indica escuchar las *playlist* alrededor de 1 hora después de estar fuera de casa y mientras cocina o realiza tareas del hogar.

**Tabla 9.**

*Seguimiento del Plan de Acompañamiento*

<i>Playlist</i>	T	E	P1	P2	P3
R	M=1hora	M=3	M=3	M=2	M=3
A		M=1	M=0	M=0	M=0

*Nota.* **R:** *Playlist* “Para relajarme”; **A:** *Playlist* “Si mi día ha estado apagado”; **T:** Tiempo de escucha de las *playlist*; **TE:** Patrón de escucha de cada *playlist*; **P1:** Pregunta “En una escala del 1 al 3, ¿Cómo se encuentra en este momento?”; **P2:** Pregunta “En una escala del 1 al 3, ¿Cómo se sentía antes de escuchar la música?”; **P3:** Pregunta “En una escala del 1 al 3, ¿Cómo se sintió después de escuchar la música?”; M: Promedio por moda.

### Discusión

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos durante la aplicación de las pruebas IDARE Rasgo-Estado (Pre y Post), Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage (Pre y Post), SAM, EEG y Plan de acompañamiento, estos serán analizados con base en investigaciones realizadas por diferentes autores.

En lo que concierne a los resultados de IDARE Rasgo, si bien los datos permiten afirmar la presencia de un rasgo de ansiedad al obtener una puntuación alta en la prueba, se deben tener en cuenta algunos aspectos sociodemográficos relacionados con el contexto colombiano que pueden influir, como el desempleo y traumas psicológicos (Vinaccia y Ortega, 2020, p. 10) de igual forma, se presentan otros elementos que pueden relacionarse con un ambiente propicio para que se presente con mayor frecuencia una respuesta de ansiedad, entre estos aquellos que afectan

a las personas mayores enfrentándose a condiciones de pobreza, poca inserción laboral y bajos niveles educativos en Colombia (Ministerio de Salud y Protección Social, s.f.).

Considerando lo expuesto previamente, es posible que la presencia de este rasgo de ansiedad en PM09 no se trate de un aspecto patológico sino relacionado con aspectos del contexto, teniendo en cuenta que en Colombia los niveles de ansiedad son mayores en comparación con otros países, esto se evidencio en el estudio transcultural de niños colombianos y australianos llevado a cabo por Crane y Campbell (2010), quienes obtuvieron resultados que indican puntuaciones más altas de ansiedad para los niños colombianos en comparación con las puntuaciones obtenidas por niños australianos, es posible debido a que los niños colombianos se encuentran en un contexto más hostil y violento, acostumbrados a situaciones de peligro y violencia que hacen razonable la preocupación basada en su realidad contextual, en comparación con los infantes de nacionalidad australiana, los cuales se encuentran en un país más estable a nivel social, político y económico (Crane y Campbell, 2010, pp. 508-512).

Otro estudio similar donde se comparan los niveles de ansiedad entre personas de diferentes nacionalidades realizado por Prina, et al. (2011), señala que personas de 65 años en adelante de zonas rurales y/o urbanas originarios de China, India, Cuba, República Dominicana, Venezuela, México y Perú, presentan mayor prevalencia de ansiedad quienes viven en territorios latinoamericanos siendo Perú el que obtuvo una prevalencia más alta de 9,6% y en zona urbana, concluyendo así que las personas mayores en países latinoamericanos comúnmente presentan niveles de ansiedad elevados y se encuentran asociados a aspectos sociodemográficos con altos niveles de violencia y hostilidad. En síntesis, si bien son pocos los estudios de este tipo, los resultados de estas investigaciones permiten aproximar las puntuaciones obtenidas de la participante con respecto a las características contextuales en las que está inmersa que establecen

una línea basal de ansiedad más alta que la encontrada en otras culturas y sumado a ello ser mujer persona adulta mayor aumenta el doble la probabilidad de desarrollar un trastorno de ansiedad (TA) como lo mencionan Cisneros y Ausin (2019) en su artículo de revisión sistemática.

Ahora bien, referente a los resultados obtenidos por PM09 en la prueba IDARE – Estado, se identificó que el aumento de puntuación en la medición post puede estar relacionado a determinados eventos estresantes para la participante y dado que la participante presenta rasgos de ansiedad, las pocas estrategias de afrontamiento tiene sumado a niveles elevados de ansiedad crónica la hace altamente sensible a percibir cualquier situación como amenazantes lo que desencadenaría con más frecuencia e intensidad su respuesta ansiosa (Ries, et al.,2012).

Por otro lado, se evidencia una mejora en los datos recolectados con relación al estado de ánimo en la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage, debido a que en la medición “pre” PM09 no obtuvo suficientes puntos como para interpretar los resultados dentro del análisis cualitativo que indicaran una “probable depresión”, para la evaluación “post” plan de acompañamiento modulado con música la puntuación disminuyó. Un efecto similar fue obtenido en el estudio realizado por González (2013) que fue mencionado con anterioridad, en el cual se observa una mejora del 50% en la sintomatología depresiva de personas mayores con depresión moderada mediante un programa de musicoterapia. Paralelamente, la revisión sistemática realizada por Guio et. al. (2017) sobre los beneficios de la musicoterapia sobre la calidad de vida de la persona adulta mayor refiere que los principales beneficios de esta herramienta radican en la disminución del estrés, depresión, ansiedad y agitación, además de mejorar la movilidad, comunicación y afectividad de la población estudiada. Teniendo en cuenta esta información y la similitud entre las respuestas fisiológicas de los trastornos depresivos y la tristeza, se concluye

que la música como herramienta podría aportar a la modulación de la respuesta relacionada a esta emoción.

Finalmente, se destaca la predominancia de los niveles de ansiedad respecto a los niveles de depresión en población adulta mayor, como se evidencia en PM09 quien nunca presentó síntomas depresivos pero antes y después del plan de acompañamiento sus niveles de ansiedad estado fueron altos, este tipo de variaciones se han observado en estudios como la investigación realizada por Galvis y Güiza (2021) sobre los niveles de ansiedad y depresión durante el periodo de pandemia por el COVID-19, quienes observaron que el 100% de los sujetos evaluados presentaban algún nivel de ansiedad y el 0% indicaba algún nivel de depresión, resultados”, igualmente, en el estudio de Acosta y García (2007) encontraron en una muestra de 82 personas adultas mayores, un 42% presentaban indicadores de depresión, en contraste, con el 100% de población evaluada que presentó algún estado de ansiedad sea mínimo, leve, moderado o severo.

Con respecto a los datos recabados durante la aplicación neurofisiológica, mediante el uso de instrumentos como el SAM y el EEG, PM09 evaluó como relajante y de alta valencia la pieza musical relajante que fue seleccionada por la misma con el código ERP2\_9, de este modo, los registros de EEG muestran la presencia de asimetría respecto a los niveles de energía entre el lóbulo frontal izquierdo y el derecho en ondas Alpha, observándose en este último un aumento de energía en la banda durante la escucha de dicha canción. Resultados similares se observaron en la investigación realizada por Yang, et al. (2012) a partir de la aplicación de un programa de musicoterapia a pacientes institucionalizados que obtuvieron un puntaje mayor de 7 en el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI), se encontró que la señal de EEG aumenta progresivamente las ondas Alpha a medida que se realizan las sesiones de musicoterapia,

asociando la actividad en esta banda con la sensación de relajación y la disminución de la respuesta fisiológica y psicológica en los individuos.

Por último, otro estudio a destacar es el realizado por Geethanjali et al. (2018) con 16 participantes sin formación musical, se evidenció que ante la evaluación de estímulos emocionales musicales como “Dharmavathi raga” con una puntuación alta en valencia y baja en *arousal*, su EEG señala un incremento de energía en el lóbulo frontal derecho en la banda Alpha, en comparación a la energía presentada durante el periodo de “descanso” y estado base, identificando una asimetría en el lóbulo frontal debido a una disminución de energía en Alpha para el hemisferio izquierdo.

Para finalizar, un componente importante que aporte al plan de acompañamiento es la alfabetización digital en las personas mayores, teniendo en cuenta que este plan se realizó mediante la plataforma digital de Spotify, por ello reconoce que gran parte de esta población no tienen conocimiento sobre el uso de las herramientas tecnológicas y presentan dificultades para el acceso a estas, causando así una brecha generacional (Zuluaga, 2021, p. 17). Estas brechas digitales se hicieron notorias durante el periodo de la pandemia generada por el COVID-19 donde se presentaron prohibiciones de desplazamiento por el aislamiento social, tiempo durante el cual se lograron detectar dificultades con tareas como la gestión de ayudas por parte del gobierno y pagos de cuentas o servicios públicos que migraron a plataformas virtuales sin identificar que dicho tránsito podría afectar a esta población (Aedo-Neira, 2022, p. 40).

De igual forma, autores como Sunkel y Ullmann (2019) destacan la brecha digital que se presenta entre las personas mayores y la población que se encuentran en otras etapas vitales en países como Chile, Ecuador, El Salvador, Honduras, México, Perú, Paraguay y Uruguay, donde se muestra que la frecuencia de uso del internet en personas que se encuentran entre los 15 y 29

años es más de siete veces superior al de las personas mayores. Por lo cual, se necesita desarrollar habilidades para el manejo informático que le permita a esta población no solo acceder a las listas musicales diseñadas en el plan de acompañamiento sino para diversidad de tareas que las plataformas presentan y no presentan ayudas para su comprensión, lo cual puede limitar a esta población a acceder a este tipo de servicios en salud como en otros.

## **Conclusión**

A modo de conclusión, es posible identificar las consecuencias dejadas por la pandemia generada por el COVID-19 y las estrategias que fueron tomadas para evitar su propagación, dejando dificultades en la salud mental de gran parte de la población mundial, como es el caso de síntomas de depresión, ansiedad, pérdida de familiares y redes de apoyo, además de limitaciones a nivel social y laboral, en especial sobre la población adulta mayor. Ligado a esto, se destaca como una limitante la escasez de herramientas enfocadas a la modulación de respuestas emocionales en personas mayores, a lo largo del presente trabajo se enfatiza la importancia de este ámbito investigativo bajo el marco contextual del confinamiento y aislamiento social debido a la pandemia, con el uso de herramientas como la música, de igual forma, se evidencia que factores culturales y propios de la historia personal de los participantes pueden influir en la valoración y creación de este tipo de instrumentos.

Teniendo en cuenta esto, este trabajo puede contribuir al presentar un ejemplo de cómo utilizar la música como herramienta de intervención o apoyo en la modulación de estas respuestas, mediante la creación de *playlist* con base a aquellos estímulos caracterizados como “activantes” y “relajantes” tanto para el participante como desde los investigadores respectivamente. Esto debido a que los resultados obtenidos brindan información valiosa sobre las preferencias y respuestas emocionales de los participantes en relación a la música. Esta

información también puede ser utilizada para diseñar listas musicales más efectivas que promuevan la modulación respuestas emocionales según las necesidades individuales. De igual manera, se destaca la relevancia de llevar a cabo un seguimiento más controlado y sistemático con el fin de evaluar de manera más precisa los efectos de estas listas sobre la población evaluada, además de crear y reforzar hábitos de escucha sobre los mismos. Para finalizar, se señala la necesidad de ampliar los resultados obtenidos en este estudio con datos de más participantes, que permitan relacionar la modulación de las respuestas emocionales con el plan de acompañamiento musical personalizado.

En lo que concierne a la adherencia al plan de acompañamiento, se destaca la necesidad de tener en cuenta otras herramientas con las cuales las personas mayores se sientan más cómodos al momento de manejarlas, como en este caso para el uso de las *playlist* musicales para estudios posteriores sería recomendable utilizar CD o USB con el objetivo de optimizar su uso. De igual forma, podría considerarse realizar un proceso de alfabetización digital a los participantes, teniendo en cuenta la utilidad de las plataformas digitales para realizar un seguimiento más amplio, facilitando así el proceso para participantes e investigadores.

Para finalizar, en cuanto a aquellas contribuciones que este trabajo ha traído al grupo de investigación, se resalta el conocimiento adquirido durante cada uno de los momentos que fueron necesarios para que esta investigación sucediera, desde su formulación, con todos los aspectos metodológicos, teóricos y de desarrollo que se deben tener en cuenta, el trato con la participante, el cual permitió reforzar habilidades de comunicación, observación, confiabilidad y comprensión hacia esa persona con la que se está trabajando y, por último, todo el proceso de elaboración del documento, mediante el cual se refuerza la capacidad de síntesis y redacción de la información. Todos y cada uno de estos pasos han traído consigo nuevo conocimiento que ha hecho posible

alcanzar un desarrollo a nivel profesional, permitiendo ejercer la psicología de forma adecuada, ética y en pro del bienestar personal y social de la población.

## Referencias

- Acosta, C., y García, R. (2007). Ansiedad y depresión en adultos mayores. *Psicología y salud*, 17(2), 291-301. <https://doi.org/10.25009/pys.v17i2.714>
- Aedo-Neira, B. (2022). Entre el aislamiento y las brechas digitales: sistematización de experiencia de acompañamiento socioemocional en personas de Tumaco, Chile, en tiempos de COVID-19. *Perspectiva. Revista de Trabajo Social e intervención social*, 33, pp. 33-56. <https://doi.org/10.25100/prts.v0i33.11540>
- Aguado C, Martínez J, Onís MC et al. (2000). Adaptación y validación al castellano de la versión abreviada de la “Geriatric Depression Scale” (GDS) de Yesavage. *Atención Primaria*, 26 (supl 1): 328.
- Agudelo, D., Casadiegos, P. y Sánchez, D. (2008). Características de ansiedad y depresión en estudiantes universitarios. *International Journal of Psychological Research*, 1(1), pp. 34-39. [https://www.redalyc.org/pdf/2990/299023503006.pdf?fbclid=IwAR2RNLO\\_vYlkAo7mpZWcX91Tjn](https://www.redalyc.org/pdf/2990/299023503006.pdf?fbclid=IwAR2RNLO_vYlkAo7mpZWcX91Tjn)
- Alonso, L., Ugalde, M., Placeres, J., Mesa, C., Velazco, Y. y Jiménez, Y. (2021). Acompañamiento emocional en adultos mayores ante la covid-19: una necesidad

impostergable. *Revista Médica Electrónica*, 43(2).

<http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3969/5096>

American Psychiatric Association. (2014). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5)*. 5a ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

Baumgartner, T., Lutz, K., Schmidt, C., Jäncke, L. (2006). The emotional power of music: How music enhances the feeling of affective pictures. *Brain Research*, 1075(1), pp. 151-164.

<https://doi.org/10.1016/j.brainres.2005.12.065>

Becerra-García, A., Madalena, A., Estanislau, C., Rodríguez-Rico, J., Díaz, H., Bassi, A., Chagas-Bloes, D. y Morato, S. (2007). Ansiedad y miedo: su valor adaptativo y maladaptaciones. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39(1), pp. 75-81.

<https://www.redalyc.org/pdf/805/80539107.pdf>

Blood, A., Zatorre, R. (2001). Intensely pleasurable responses to music correlate with activity in brain regions implicated in reward and emotion. *National Library of Medicine*, 98(20), pp. 11818-11823. <https://doi.org/10.1073%2Fpnas.191355898>

Bradley, M., & Lang, P. (1994). Measuring emotion: The self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25, 49-59.

Castro, E. (2010). El estudio de casos como metodología de investigación y su importancia en la dirección y administración de empresas. *Revista nacional de administración*, No 1, pp. 31-54. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3693387.pdf>

- Castellanos, B., Grau J. A. y Martín, M. (1986). *Caracterización de la ansiedad personal presente en la personalidad premórbida de pacientes con TTS y neurosis de ansiedad*. [Trabajo de Diploma]. Universidad Central de las Villas.
- Carmona, M. (2017). *Plan de acompañamiento psicológico para emprendedores de la Universidad de Antioquia* [Tesis de pregrado Universidad de Antioquia]. Repositorio Institucional Universidad de Antioquia. <https://hdl.handle.net/10495/14088>
- Clark, D. y Beck, A. (2012). *Terapia Cognitiva para Trastornos de la Ansiedad*. Editorial: Desclée De Brouwer, Bilbao-España. <https://books.google.com.co/books?id=WZZ->
- Curcio, C., Pineda, A., Rojas, A., Muñoz, S. y Gómez, F. (2017). Envejecer Bien: Un Estudio Sobre el Envejecimiento Exitoso y sus Determinantes. *Rev Medica Sanitas*, 20(4), pp. 190-204. <https://revistas.unisanitas.edu.co/index.php/RMS/article/view/290>
- Crane, A. y Campbell, M. (2010). Una comparación transcultural de síntomas de la ansiedad entre niños colombianos y australianos. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 8(2), pp. 497-516. <https://www.redalyc.org/pdf/2931/293122002003.pdf>
- Consejería de Salud y Bienestar Social. (2013). *Guías de autoayuda para la depresión y los trastornos de ansiedad*. <https://consaludmental.org/publicaciones/Guiasautoayudadepresionansiedad.pdf>
- Corazón de María. (2020). *Plan de acompañamiento psicológico*. <http://ueoblatas.edu.ec/cm/wp-content/uploads/2021/03/PLAN-DE-ACOMPANAMIENTO-PSICOLOGICO.pdf>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2021). *Adulto Mayor En Colombia Características Generales*.

<https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/genero/presentacion-caracteristicas-generales-adulto-mayor-en-colombia.pdf>

Díaz-Abraham, V., Gatto, F. y Justel, N. (2021). Efectos de la exposición a música activante y relajante sobre el estado emocional de una población de adolescentes. *Hacia. Promoc. Salud*, 26(1), pp. 84-97. DOI: 10.17151/hpsal.2021.26.1.8

Díaz, F. y Toro, A. (2020). SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. *Medicina & Laboratorio*, 24(3), pp. 183-205.

<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096519/covid-19.pdf>

Dziechciaz, M. y Filip, R. (2014). Biological psychological and social determinants of old age: Bio-psycho-social aspects of human aging. *Ann Agric Environ Med*. 21(4). 835-838.

[10.5604/12321966.1129943](https://doi.org/10.5604/12321966.1129943)

Esmeraldas, E., Falcones, M., Vásquez, M. y Solórzano, J. (2019). El envejecimiento del adulto mayor y sus principales características. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 3(1), pp. 58-74. [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(1\).enero.2019.58-74](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(1).enero.2019.58-74)

Ekman, P. (1994a). All emotions are basic. En P. Ekman y R. J. Davidson (eds.), *The nature of emotion: Fundamental questions* (pp. 15-19). Nueva York: Oxford University Press.

Fumo, O. (2021). *Análisis lingüístico comparativo de la prosodia semántica en la prensa italiana y española: el discurso periodístico sobre la inmigración*. [Tesis de pregrado] Università degli Studi di Padova.

[https://thesis.unipd.it/bitstream/20.500.12608/23418/1/Olimpia\\_Fumo\\_2021.pdf](https://thesis.unipd.it/bitstream/20.500.12608/23418/1/Olimpia_Fumo_2021.pdf)

- Galvis, M., Güiza, M. (2021). *Ansiedad y depresión en adultos mayores en tiempos de la pandemia del COVID-19* [Tesis de pregrado Universidad Autónoma de Bucaramanga]. Repositorio Institucional Universidad Autónoma de Bucaramanga.  
<http://hdl.handle.net/20.500.12749/14333>
- Gantiva, C., Guerra, P. y Castellar, J. (2011). Validación Colombiana del Sistema Internacional de Imágenes Afectivas: Evidencias del Origen Transcultural de la Emoción. *Acta Colombiana de Psicología*, 14(2), pp. 103-111.  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-91552011000200010](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-91552011000200010)
- Geethanjali, B., Adalarasu, K., Mohan, J. y Seshadri, N. (2018). Music Induced Brain Functional Connectivity using EEG Sensors: A Study on Indian Music. *IEEE Sensors Journal*, 1(1), pp. 1-9. doi:10.1109/jsen.2018.2873402
- González, D. (2013). *Programa de Musicoterapia Grupal para Mejorar el Estado Emocional en Pacientes de la Tercera Edad que Presentan Depresión Moderada*. [Tesis para la obtención de título de Psicólogo Clínico] Universidad del Azuay.  
<https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/3170/1/09945.pdf>
- González, F., Estaún, S. y Cladellas, R. (2020). Música como reductor de ansiedad: Un estudio piloto. *Ansiedad y Estrés*, 26, pp. 46-51. <https://doi.org/10.1016/j.anyes.2020.02.001>
- Guio, T., Barranco, P., Millán, A. y Fornies, E. (2017). La musicoterapia como indicador de mejora de la calidad de vida en un envejecimiento activo. *Metas de Enfermería*, 20(7), pp. 24-31. <https://doi.org/10.35667/MetasEnf.2019.20.1003081116>

- Hauser, D., & Schwarz, N. (2016). Semantic prosody affects valence inferences about ambiguous concepts. *Journal of Experimental Psychology: General*, 145, 882-896. DOI: 10.1037/xge0000178
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación. *Interamericana editores*, No 6. ISBN: 978-1-4562-2396-0
- Jaramillo, Y. (2022). *Modulación de emociones a través de la música en personas mayores*. [Tesis de pregrado] Universidad del Rosario y Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Repositorio Digital Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. <https://repositorio.escuelaing.edu.co/bitstream/handle/001/2212/Jaramillo%20Loaiza%2c%20Yosline%20Katerinn-2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Justel, N., O'Connor, J. y Rubinstein, W. (2015). Modulación De La Memoria Emocional A Través De La Música En Adultos Mayores: Un Estudio Preliminar. *Interdisciplinaria*, 32(2), pp. 247 – 259. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18043528003>
- Koelsch, S. (2010). Towards a neural basis of music-evoked emotions. *Trends in Cognitive Sciences*, 14(3), pp. 131-137. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2010.01.002>
- León, C., Alba, L., Troya, A., Muñiz, I. (2021). La musicoterapia como una modalidad terapéutica reguladora de las emociones en las personas prejubilables. *Revista Científica Villa Clara*, No. 25, 92-106. <http://scielo.sld.cu/pdf/mdc/v25n1/1029-3043-mdc-25-01-92.pdf>
- López, S. (2006). Manifestaciones clínicas de la depresión. Sintomatología: síntomas afectivos, de ansiedad, somáticos, cognitivos y conductuales. *Medicina de Familia. SEMERGEN*, 32(2), pp. 11-15. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40->

[articulo-manifestaciones-clinicas-depresion-sintomatologia-sintomas-X1138359306908115](#)

Manas, K. y Nalini, A. (2004). Laterality of facial expressions of emotion: Universal and culture-specific influences. *Behavioural Neurology*, 15(1), pp. 23-34.

<https://doi.org/10.1155/2004/786529>

Ministerio de Salud y Protección Social. (s.f.). *Envejecimiento y Vejez*. Ministerio de salud y protección social. <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocion-social/Paginas/envejecimiento-vejez.aspx>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). Boletines Poblacionales: Personas Adultas Mayores de 60 años.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/280920-boletines-poblacionales-adulto-mayorI-2020.pdf>

Montañés, M. C. (2005). Psicología de la emoción: el proceso emocional. *Universidad de Valencia*, 3. <https://www.uv.es/=cholz/Proceso%20emocional.pdf>

Morley, J. y Vellas, B. (2020). COVID-19 And Older Adults. *J Nutr Health Aging*, 24(4), pp. 364-365. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12603-020-1349-9>

Ospina, V., Arrieta, M. y Barrios, V. (2021). *Índice de Depresión en el Adulto Mayor Abandonado en el Municipio de Itagüí*. [Trabajo de grado]. Tecnológico de Antioquia. <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/1949>

- Ostrosky, F., Vélez, A. (2013). Neurobiología de las Emociones. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 13(1), pp. 1-13.  
<http://revistaneurociencias.com/index.php/RNNN/article/view/306/250>
- Papalia, D., Duskin, R. y Martorell, G. (2012). Desarrollo Físico y Cognoscitivo en la Adultez Tardía. En *Desarrollo Humano* (pp. 539-571).
- Pinazo, S. (2020). Impacto psicosocial de la COVID-19 en las personas mayores: problemas y retos. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 55(5), pp. 249-252.  
<https://doi.org/10.1016/j.regg.2020.05.006>
- Prina, M., Ferri, C., Guerra, M., Brayne, C. y Prince, M. (2011). Prevalence of anxiety and its correlates among older adults in Latin America, India and China: cross-cultural study. *The British Journal of Psychiatry: the journal of mental science*, 199(6), pp. 85-91.  
<https://doi.org/10.1192/bjp.bp.110.083915>
- Ries, F., Castañeda Vázquez, C., Campos Mesa, M. D. C., & Castillo Andrés, O. D. (2012). Relaciones entre ansiedad-rasgo y ansiedad-estado en competiciones deportivas. *Cuadernos de psicología del deporte*, 12(2), 9-16.  
<https://scielo.isciii.es/pdf/cpd/v12n2/articulo01.pdf>
- Reeve, J. (2010). Emoción y Motivación. Editorial: Mc Graw Hill, Madrid España.  
<https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/22488921e36d90caef3d8973d805dcb.pdf>
- Sierra, J., Ortega, V. y Zubeidat, I. (2003). Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar. *Revista Mal-estar E Subjetividade*, 3(1), pp. 10-59.  
<https://www.redalyc.org/pdf/271/27130102.pdf>

- Sheikh, J., Yesavage, J., Brooks, J., Friedman, L., Gratzinger, P., Hill, R., & Crook, T. (1991). Proposed factor structure of the Geriatric Depression Scale. *International Psychogeriatrics / IPA*, 3(1), 23- 28.
- Soraia, F. y Fonseca, M. (2021). Predicting Exact Valence and Arousal Values from EEG. *Sensors*, 21(3414), pp. 1-21. <https://doi.org/10.3390/s21103414>
- Sunkel, G. y Ullmann, H. (2019). Las personas mayores de América Latina en la era digital: superación de la brecha digital. *Revista de la CEPAL*, 127, pp. 243-268. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/80368184-dd91-4a12-a5b4-b3d23e870e45/content>
- Spielberger C. (1973). *Inventario de Ansiedad-Estado Rasgo para niños, STAIC*. Palo Alto CA: Consulting Psychologist Press
- Spielberger, C. y Díaz, R. (1975). *IDARE Inventario de Ansiedad: Rasgo-Estado*. Manual Moderno.
- Suárez, L. (2018). *Manual de pruebas psicológicas para dummies*. Universidad Cooperativa de Colombia. Colombia: Bucaramanga. <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/8a12c552-9e9e-459c-81ae-f4c75d902214/content>
- Tirro, V. (2016). La vejez y el cerebro. *Revista Nuevo Humanismo*, 4(1), pp. 73-80. <https://doi.org/10.15359/rnh.4-1.4>
- Tovete, P., Fadok, J. y Lüthi, A. (2015). Neuronal circuits for fear and anxiety. *Nature reviews: Neuroscience*, 16(6), pp. 317-331. <https://doi.org/10.1038/nrn3945>

- Vinaccia, S. y Ortega, A. (2020). Variables asociadas a la ansiedad-depresión en estudiantes universitarios. *Universitas Psychologica*, 19, pp. 1-13.  
<https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy19.vaad>
- Velásquez, V. (2022). *Afectaciones psicosociales de la cuarentena por COVID-19 en un grupo de bailarines de la ciudad de Medellín*. [Trabajo de Grado]. Universidad EAFIT.  
<http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3524544>
- Vergel, J. y Barrera, M. (2021). Manejo del trastorno depresivo ¿Qué tratamiento elegir?. *Revista Médica de Risaralda*, 27(1), pp. 85-91. <https://doi.org/10.22517/25395203.24637>
- Wetherill, N. (Marzo 17, 2023). *Human aging*. Britannica. Recuperado marzo 17, 2023, de <https://www.britannica.com/science/human-aging>
- Yang, C.-Y., Chen, C.-H., Chu, H., Chen, W.-C., Lee, T.-Y., Chen, S.-G., y Chou, K.-R. (2012). The Effect of Music Therapy on Hospitalized Psychiatric Patients' Anxiety, Finger Temperature, and Electroencephalography. *Biological Research For Nursing*, 14(2), pp. 197–206. <https://doi.org/10.1177/1099800411406258>
- Zuluaga, D. (2021). *Procesos de alfabetización digital en el adulto mayor*. [Tesis de Especialización en Pedagogía para el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo]. Universidad Nacional Abierta y a Distancia.  
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/43480/dazuluagas.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Zuñiga, A., Sandoval, M., Urbina, C., Juárez, N. y Villaseñor, S. (2005). Los trastornos del estado de ánimo. *Revista Digital Universitaria*, 6(11), pp. 1-14.  
[https://www.revista.unam.mx/vol.6/num11/art110/nov\\_art110.pdf](https://www.revista.unam.mx/vol.6/num11/art110/nov_art110.pdf)

## **Anexo 1**

### **Entrevista Semiestructurada**

1. ¿Le parece que el tono de voz que estoy usando en este momento es el apropiado o requiere que hable más alto?
2. Nombre completo.
3. Número de contacto.
4. Edad.
5. Sexo.
6. Dirección de vivienda.
7. ¿De qué parte del país es usted originario/a?
8. ¿Cuánto tiempo vivió allí?
9. ¿Hace cuanto vive en Bogotá?
10. Nivel de educación máximo.
11. ¿Cuenta con al menos un dispositivo con acceso a internet?
12. Ocupación.
13. Estado civil.
14. Por medio de que dispositivo suele usted escuchar música: Radio convencional, radio del celular, Spotify u otra app, TV, otra.
15. ¿le molesta usar audífonos? ¿Por qué?
16. ¿Qué actividad suele realizar durante el día?

17. ¿Qué tan bien duerme por las noches?
18. De su rutina diaria, ¿Qué cosas no le agradan, agobian o estresan?
19. ¿Toma alguna medicación específica? (cada cuanto y mg).
20. ¿Le Han diagnosticado con alguna enfermedad? ¿Cuál o cuáles?
21. ¿Posee algún diagnóstico de enfermedad neurodegenerativa?
22. ¿Cuenta con resultados de exámenes asociados con su diagnóstico?
23. ¿Posee algún diagnóstico de enfermedades cardíacas? ¿Cuáles?
24. Teniendo en cuenta lo anterior, ¿Alguno de sus familiares presenta la misma enfermedad? Especifique, por favor.
25. Presenta dificultades para permanecer sentado por un tiempo prolongado? ¿O qué otras dificultades por su condición física podría limitarlo?
26. ¿Tiene alguna dificultad visual sin corregir? ¿Cuál?
27. ¿Tiene alguna dificultad auditiva sin corregir? ¿Cuál?
28. Se le van a reproducir en sus oídos algunos sonidos musicales, ¿Existe algún problema con eso?
29. ¿Le han practicado alguna cirugía? ¿Cuál? ¿Hace cuánto?
30. ¿Recibió apoyo terapéutico, psiquiátrico o de otro tipo?
31. Si la respuesta anterior es afirmativa: ¿Cuándo fue la última vez?, ¿Cuál fue el motivo de consulta?, ¿Cada cuanto debe asistir?, si le dieron algún diagnóstico ¿Cómo a evolucionado el mismo?, ¿Podría proporcionarnos el informe?
32. ¿Fue evaluado los últimos seis meses con algún tipo de prueba neuropsicológica? Si la respuesta fue afirmativa: ¿Cuál fue el motivo de consulta?, ¿Podría proporcionarnos el diagnóstico?

33. Dada las contingencias de estos últimos años, ¿Alrededor de cuanto tiempo estuvo confinado/aislado por la pandemia de COVID-19?
34. En la actualidad, ¿Cómo es la relación con sus familiares?
35. ¿Cómo es la relación con las personas de su entorno?
36. ¿De qué forma sustenta sus ingresos mensuales?
37. ¿Tuvo situaciones durante el periodo de pandemia donde sintió que no tuvo total control de alguna emoción?, ¿Podría describir esas situaciones?, en promedio, ¿Cuánto tiempo duraron esas situaciones?, ¿Se apoyo en alguien para afrontar esas situaciones?

## Anexo 2

### Formato de Seguimiento

1	2	3
Mal	Regular	Bien

Fecha: 02/05/2023						
Preguntas	Respuestas					
¿Cuál lista de canciones escuchó?	Para relajarme X			Si mi día ha estado apagado X		
En una escala del 1 al 3, ¿Cómo se encuentra en este momento?	1	2	3X	1	2	3X
¿Por cuánto tiempo la escucho?	1hr 30min					
¿La escuchó más de una vez en el día?	No, solo una vez					
En una escala del 1 al 3, ¿Cómo se sentía antes de escuchar la música?	1	2X	3	1	2X	3
¿Qué actividad estaba realizando antes de escucharla?	Diligencias fuera de casa					
¿Qué actividad realizó durante la escucha de la lista?	Cocinar y limpiar					

En una escala del 1 al 3, ¿Cómo se sintió después de escuchar la música?	1	2	3X	1	2	3X
No escuchó las <i>playlist</i>						

### Formato de Seguimiento

1	2	3
Mal	Regular	Bien

Fecha: 04/05/2023						
Preguntas			Respuestas			
¿Cuál lista de canciones escuchó?	Para relajarme			Si mi día ha estado apagado		
En una escala del 1 al 3, ¿Cómo se encuentra en este momento?	1	2	3	1	2	3
¿Por cuánto tiempo la escucho?						
¿La escuchó más de una vez en el día?						
En una escala del 1 al 3, ¿Cómo se sentía antes de escuchar la música?	1	2	3	1	2	3
¿Qué actividad estaba realizando antes de escucharla?						
¿Qué actividad realizó durante la escucha de la lista?						
En una escala del 1 al 3, ¿Cómo se sintió después de escuchar la música?	1	2	3	1	2	3
No escuchó las <i>playlist</i>	No escucho playlist, no ha podido escuchar música. Refiere que “ha tenido un día muy ocupado, se ha sentido bien, pero se siente estresada por sus actividades diarias y no poder escuchar su música”					

### Formato de Seguimiento

1	2	3
Mal	Regular	Bien

Fecha: 08/05/2023						
Preguntas			Respuestas			
¿Cuál lista de canciones escuchó?			Para relajarme X		Si mi día ha estado apagado	
En una escala del 1 al 3, ¿Cómo se encuentra en este momento?			1	2	3X	1 2 3
¿Por cuánto tiempo la escucho?			1 hora			
¿La escuchó más de una vez en el día?			No, solo una vez			
En una escala del 1 al 3, ¿Cómo se sentía antes de escuchar la música?			1	2X	3	1 2 3
¿Qué actividad estaba realizando antes de escucharla?			Estaba fuera de su casa			
¿Qué actividad realizó durante la escucha de la lista?			Cocinar			
En una escala del 1 al 3, ¿Cómo se sintió después de escuchar la música?			1	2	3X	1 2 3
No escuchó las <i>playlist</i>						

#### Formato de Seguimiento

1	2	3
Mal	Regular	Bien

Fecha: 10/05/2023						
Preguntas			Respuestas			
¿Cuál lista de canciones escuchó?			Para relajarme		Si mi día ha estado apagado	
En una escala del 1 al 3, ¿Cómo se encuentra en este momento?			1	2	3	1 2 3
¿Por cuánto tiempo la escucho?						
¿La escuchó más de una vez en el día?						

En una escala del 1 al 3, ¿Cómo se sentía antes de escuchar la música?	1	2	3	1	2	3
¿Qué actividad estaba realizando antes de escucharla?						
¿Qué actividad realizó durante la escucha de la lista?						
En una escala del 1 al 3, ¿Cómo se sintió después de escuchar la música?	1	2	3	1	2	3
No escuchó las <i>playlist</i>	La participante no pudo escuchar ninguna de las dos <i>playlist</i> , menciona estar estresada y cansada.					

### Formato de Seguimiento

1	2	3
Mal	Regular	Bien

Fecha: 15/05/2023						
Preguntas			Respuestas			
¿Cuál lista de canciones escuchó?	Para relajarme X			Si mi día ha estado apagado		
En una escala del 1 al 3, ¿Cómo se encuentra en este momento?	1	2X	3	1	2	3
¿Por cuánto tiempo la escucho?	1 hora					
¿La escuchó más de una vez en el día?	No, solo una vez					
En una escala del 1 al 3, ¿Cómo se sentía antes de escuchar la música?	1X	2	3	1	2	3
¿Qué actividad estaba realizando antes de escucharla?	Estaba fuera de casa ensayando para un evento próximo, la participante refiere “estoy estresada porque tengo una presentación este fin de semana”					
¿Qué actividad realizó durante la escucha de la lista?	Oficio					
En una escala del 1 al 3, ¿Cómo se sintió después de escuchar la música?	1	2	3X	1	2	3
No escuchó las <i>playlist</i>						

## Anexo 3

## Carta de aval Comité de ética de investigación de la Rectoría Bogotá presencial

---

Bogotá D.C. 27 de octubre de 2022

Señor  
**SANTIAGO LÓPEZ SÁNCHEZ.**  
C.C. 1010103933  
Investigador Principal

**EL COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN DE LA RECTORÍA BOGOTÁ  
PRESENCIAL DEL 29 DE SEPTIEMBRE DE 2022  
Acta N° 02**

**HACE CONSTAR**

Que ha estudiado el proyecto de investigación identificado con el nombre de “ **Plan de acompañamiento para la modulación de respuestas emocionales a través de la escucha de música en personas mayores que han estado aisladas durante la pandemia generada por el COVID-19.**” y una vez revisados los aspectos en cuanto se refiere a la integridad científica e implicaciones sociales de la investigación de la referencia, el Comité Ético da el Aval correspondiente, ya que el proyecto se ajusta al objetivo, metodología y productos asociados a la propuesta investigativa.

Cordialmente,

  
**Benjamin Barón Velandia**  
Presidente del Comité de Ética de la Investigación  
Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO  
Rectoría Bogotá Presencial.



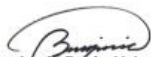
---

**EL COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN DE LA RECTORÍA BOGOTÁ  
PRESENCIAL DEL 29 DE SEPTIEMBRE DE 2022  
Acta N° 02**

**RECOMIENDA**

Que después de revisar el proyecto de investigación "**Plan de acompañamiento para la modulación de respuestas emocionales a través de la escucha de música en personas mayores que han estado aisladas durante la pandemia generada por el COVID-19.**", es necesario que los participantes diligencien la encuesta en relación con el tipo de música de su agrado, con el fin de no imponer algún tipo de música y alterar su convivencia.

Cordialmente,



**Benjamín Barón Velandía**  
Presidente del Comité de Ética de la Investigación  
Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO  
Rectoría Bogotá Presencial.