



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE PSICOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA CLÍNICA**

**LA PREFERENCIA POR UN GÉNERO MUSICAL Y SU EFECTO SOBRE LA
CONDUCTA CREATIVA**

TUTOR:
PROF. ROSA LACASELLA

AUTOR:
IRANZO, BÁRBARA

CARACAS, JULIO DE 2015



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE PSICOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA CLÍNICA**

**LA PREFERENCIA POR UN GÉNERO MUSICAL Y SU EFECTO SOBRE LA
CONDUCTA CREATIVA**

Trabajo Especial presentado para optar al Título de Licenciado en Psicología

Tutor:

Prof. Rosa Lacasella

Autor:

Iranzo, Bárbara¹

Caracas, Julio de 2015

¹ Bárbara Iranzo, Departamento de Psicología Clínica, Escuela de Psicología, Universidad Central de Venezuela. Para correspondencia en relación con el presente trabajo de investigación, favor comunicarse a la siguiente dirección: barbieiranzo@gmail.com

Agradecimientos

Ante la aventurada decisión de realizar una investigación en el campo de la creatividad, hubo quienes decidieron acompañarme o darme el empuje para seguir adelante con el encuentro de cualquier percance, por ello y más, vale la pena su mención.

En primera instancia, quisiera agradecerle a la Profa. Lacasella, quien me guió en cada paso del camino, sólo obteniendo mi infinita gratitud. Una mujer, académica y profesional a seguir, que sin sus enseñanzas de eterna sabiduría, no tendría una perspectiva de obtención de conocimiento constante.

A mi novio, Gustavo, mi compañero de sueños y proyectos. Sin su escucha de preocupaciones, y apoyo entre labores y más labores, para poder culminar este estudio, no se hubiese tenido un producto de orgullo para mostrar. Cariño, ¡ahora viene lo bueno!

A mis padres y mis hermanos, por ser una fuente de inspiración, su tan sola presencia y amor, fueron suficientes para mi crecimiento. Papá, tu narrativa y reflexión, están plasmadas a mi modo en este trabajo. Mamá, tu voluntad férrea, fue asumida en mi persona para poder sobreponer cualquier obstáculo. Hermanos, los recuerdos juntos, son fuente de alegría y energía.

Por último, pero no menos importante, a la Escuela de Comunicación Visual y Diseño, ProDiseño, especialmente al estimado Jaime Cruz por abrirme las puertas de una institución innovadora y apretujada entre horario y horario. Gracias por darme el espacio en un lugar de creación sin fin. También, a los nueve estudiantes, que sin ánimos de pedir nada a cambio, invirtieron su muy ocupado tiempo, a un estudio lleno de humildad y con intereses de exploración.

“Sólo se puede decir que estamos vivos en esos momentos cuando nuestros corazones están conscientes de nuestros tesoros.”

-Thornton Wilder-

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| Agradecimientos..... | iii |
| Índice de Tablas | vi |
| Índice de Figuras..... | viii |
| Índice de Anexos | x |
| Resumen..... | xi |
| Abstract..... | xii |
| I. Introducción..... | 13 |
| II. Marco Referencial | 15 |
| 2.1. Consideraciones acerca de la perspectiva conductual en el estudio de la Creatividad..... | 15 |
| 2.2. Concepciones acerca de la Creatividad: Enfoque Psicométrico y Conductual..... | 17 |
| 2.2.1. Enfoque Psicométrico | 19 |
| 2.2.2. Enfoque Conductual. | 21 |
| 2.3. Música y su relación con la Psicología | 29 |
| 2.3.1. Uso de la Música en el abordaje de los problemas de salud | 34 |
| 2.3.2. Uso de la Música en el estudio de comportamientos Cognoscitivos y Emocionales. | 37 |
| 2.4. Aspectos generales acerca de la Concepción de la Preferencia Musical.... | 42 |
| 2.4.1. La Preferencia Musical y otros fenómenos..... | 47 |
| III. Planteamiento del Problema..... | 52 |
| IV. Objetivos..... | 57 |
| 4.1. Objetivo General..... | 57 |
| 4.2. Objetivos Específicos..... | 57 |
| V. Marco Metodológico..... | 58 |
| 5.1. Etapa I: Pasos Preliminares al Estudio..... | 58 |
| 5.1.1. Objetivos..... | 58 |
| 5.1.2. Procedimiento..... | 59 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 5.2. | Etapa II: Estudio de Prueba | 60 |
| 5.2.1. | Objetivos..... | 60 |
| 5.2.2. | Participantes..... | 60 |
| 5.2.3. | Ambiente..... | 61 |
| 5.2.4. | Materiales, Equipos e Instrumentos..... | 61 |
| 5.2.5. | Procedimiento..... | 62 |
| 5.3. | Etapa III: Estudio Experimental de Campo | 63 |
| 5.3.1. | Objetivos..... | 63 |
| 5.3.2. | Participantes..... | 63 |
| 5.3.3. | Ambiente..... | 64 |
| 5.3.4. | Materiales, Equipos e Instrumentos..... | 64 |
| 5.3.5. | Sistema de Variables..... | 65 |
| 5.3.6. | Confiabilidad | 71 |
| 5.3.7. | Tipo de Investigación..... | 72 |
| 5.3.8. | Diseño..... | 73 |
| 5.3.9. | Procedimiento..... | 75 |
| VI. | Resultados..... | 79 |
| 6.1. | Resultados del Estudio de Prueba | 79 |
| 6.2. | Resultados del Estudio Experimental de Campo..... | 79 |
| 6.2.1. | Análisis de Confiabilidad de los Datos..... | 79 |
| 6.2.2. | Análisis de los Datos Obtenidos en el Estudio de Campo..... | 82 |
| VII. | Discusión y Conclusiones..... | 104 |
| 7.1. | Estudio de Prueba..... | 104 |
| 7.2. | Estudio Experimental de Campo..... | 105 |
| 7.2.1. | Confiabilidad de los Datos de la Investigación..... | 105 |
| 7.2.2. | Conclusiones de los Resultados..... | 106 |
| VIII. | Limitaciones y Recomendaciones..... | 112 |
| | Referencias..... | 114 |
| | Anexos..... | 121 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Tareas o modalidades de respuesta..... | 24 |
| Tabla 2. Procedimientos de intervención..... | 27 |
| Tabla 3. Investigaciones de musicoterapia: Atención de problemáticas asociadas a padecimientos físicos..... | 36 |
| Tabla 4. Áreas neuroanatómicas involucradas en el procesamiento musical..... | 39 |
| Tabla 5. Investigaciones con preferencia musical y ansiedad..... | 49 |
| Tabla 6. Etapas del estudio y sus respectivos objetivos..... | 58 |
| Tabla 7. Fases del experimento y sesiones contempladas en cada una..... | 75 |
| Tabla 8. Promedio de los índices de confiabilidad de cada grupo..... | 81 |
| Tabla 9. Número de formas obtenidas y su mediana en el Pre-Test y Post-Test de los dibujos con carboncillo para el criterio fluidez..... | 83 |
| Tabla 10. Número de formas obtenidas y su mediana en el Pre-Test y Post-Test de los dibujos con carboncillo para el criterio flexibilidad..... | 84 |
| Tabla 11. Número de formas obtenidas y su mediana en el Pre-Test y Post-Test de los dibujos con carboncillo para el criterio originalidad..... | 86 |
| Tabla 12. Número de formas obtenidas y su mediana en el Pre-Test y Post-Test de los dibujos con carboncillo para el criterio fantasía..... | 88 |
| Tabla 13. Prueba Kruskal-Wallis para comparar grupos en Pre-Test y Post-Test por cada dimensión..... | 89 |
| Tabla 14. Prueba de Wilcoxon para comparar grupos en Pre-Test y Post-Test por cada dimensión..... | 90 |
| Tabla 15. Mediana de cada sujeto y de cada grupo en la Línea Base e Intervención de los dibujos con carboncillo para el criterio fluidez..... | 91 |
| Tabla 16. Mediana de cada sujeto y de cada grupo en la Línea Base e Intervención de los dibujos con carboncillo para el criterio flexibilidad..... | 92 |
| Tabla 17. Mediana de cada sujeto y de cada grupo en la Línea Base e Intervención de los dibujos con carboncillo para el criterio originalidad..... | 93 |
| Tabla 18. Mediana de cada sujeto y de cada grupo en la Línea Base e Intervención de los dibujos con carboncillo para el criterio fantasía..... | 94 |

| | |
|---|----|
| Tabla 19. Prueba Kruskal-Wallis para comparar grupos en Línea Base e Intervención por cada dimensión..... | 95 |
| Tabla 20. Prueba de Wilcoxon para comparar grupos en Línea Base e Intervención por cada dimensión..... | 96 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| Figura 1. Esbozo de la estructura del aula utilizada..... | 61 |
| Figura 2. Esbozo de la estructura del aula utilizada (2)..... | 64 |
| Figura 3. Esquema de la relación de los elementos de la conducta creativa | 66 |
| Figura 4. Ejemplo del factor fluidez | 67 |
| Figura 5. Ejemplo del factor flexibilidad..... | 68 |
| Figura 6. Ejemplo del factor originalidad..... | 68 |
| Figura 7. Ejemplo del factor fantasía..... | 69 |
| Figura 8. Grupo experimental de Preferencia..... | 74 |
| Figura 9. Grupo experimental de No Preferencia | 74 |
| Figura 10 Grupo Control..... | 75 |
| Figura 11. Número de formas obtenidas y su mediana en el Pre-Test y Post-Test de los dibujos con carboncillo para el criterio fluidez..... | 83 |
| Figura 12. Número de formas obtenidas y su mediana en el Pre-Test y Post-Test de los dibujos con carboncillo para el criterio flexibilidad | 85 |
| Figura 13. Número de formas obtenidas y su mediana en el Pre-Test y Post-Test de los dibujos con carboncillo para el criterio originalidad | 87 |
| Figura 14. Número de formas obtenidas y su mediana en el Pre-Test y Post-Test de los dibujos con carboncillo para el criterio fantasía | 88 |
| Figura 15. Número de formas del sujeto n° 3 en el criterio fluidez durante la investigación. | 97 |
| Figura 16. Número de formas del sujeto n° 3 en los criterios flexibilidad, originalidad y fantasía durante la investigación..... | 98 |
| Figura 17. Número de formas del sujeto n° 4 en el criterio fluidez durante la investigación. | 99 |
| Figura 18. Número de formas del sujeto n° 3 en los criterios flexibilidad, originalidad y fantasía durante la investigación..... | 100 |
| Figura 19. Número de formas del sujeto n° 9 en el criterio fluidez durante la investigación. | 101 |

Figura 20. Número de formas del sujeto n° 9 en los criterios flexibilidad, originalidad y fantasía durante la investigación.....102

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo I. Registro de los datos personales de los participantes

Anexo II. Cuestionario de Preferencia Musical

Anexo III. Banco de Piezas Musicales

Anexo IV. Canciones escogidas al azar del Banco de Piezas Musicales

Anexo V. Algunos de los Materiales del Estudio de Prueba y del Experimento de Campo

Anexo VI. Entrevista para los participantes del Estudio de Prueba

Anexo VII. Registro de Productos Permanentes

Anexo VIII. Algunos de los Productos de los sujetos representativos de cada condición experimental

Anexo IX. Gráficos del desempeño de cada sujeto durante la investigación

La Preferencia por un Género Musical y su Efecto Sobre la Conducta Creativa

Bárbara Iranzo

barbieiranzo@gmail.com

Universidad Central de Venezuela

Escuela de Psicología

Resumen

La creatividad desde la perspectiva conductual se concibe como una conducta y por tanto podría ser explicada a través de los diversos eventos contingenciales y disposicionales del contexto. La música ha sido una de las variables que se ha empleado en las últimas investigaciones como facilitadora de la conducta creativa. El objetivo del presente estudio fue determinar el efecto de la preferencia por un género musical sobre la conducta creativa en la modalidad de dibujo con carboncillo en estudiantes de la Escuela de Comunicación Visual y Diseño, ProDiseño. Para ello se empleó la combinación de un diseño cuasi-experimental de tres grupos con un diseño intrasujeto de tipo AB y medidas de pre-test y post-test. Dentro de los grupos, se conformaron dos experimentales: el primero fue expuesto a piezas musicales del género musical de su preferencia y el otro a piezas musicales del género musical de no preferencia, mientras que el control tuvo ausencia de música. Dentro de los factores medidos como indicadores de conducta creativa se tienen la Fluidez, Flexibilidad, Originalidad y Fantasía. A su vez, se llevó a cabo un análisis estadístico de los datos con las pruebas de Kruskal-Wallis y Wilcoxon. Al finalizar el estudio, se observaron cambios en el factor fluidez en los dos grupos experimentales, los cuales no son estadísticamente significativos, pero permiten apreciar en los gráficos de línea, la posibilidad de la influencia de la preferencia por un género musical sobre la conducta creativa.

Palabras clave: conducta creativa, música, preferencia por un género musical, dibujo con carboncillo, diseño intrasujeto.

The Effect of Preferred Music Genre on Creative Behavior

Bárbara Iranzo

barbieiranzo@gmail.com

Abstract

Creativity from the behavioral perspective is seen as behavior and thus could be explained through various contingencial and dispositional events in any context. The music has been one of the variables that have been used in the latest research, as a facilitator of creative behavior. The aim of this study was to determine the effect of preference for a music genre on creative behavior in the form of charcoal drawing in students from the School of Visual Communication and Design, Prodiseno. For this, the combination of a quasi-experimental design of three groups with an AB single case design and the measurements of a pre-test and post-test were used. Within groups, they were formed two experimental: the first one was exposed to musical tracks of the genre of their preference and the other one to the tracks of their least preferable musical genre, while the control had no music. Among the factors measured as indicators of creative behavior have been used fluency, flexibility, originality and fantasy. At the end of the study, changes were observed in the fluency factor in the two experimental groups, which are not statistically significant, but within the graphs used, in an individual level, it's appreciable the possibility of the influence of the preference for a music genre on creative behavior.

Keywords: creative behavior, music, preference for a music genre, charcoal drawing, single case design.

I. INTRODUCCIÓN

La creatividad es un fenómeno que ha sido abordado desde distintas perspectivas, y a partir de éstas se le ha proporcionado una gran cantidad de causas, las cuales se han concentrado tanto en factores internos como externos al individuo. Además, hay una gran diversidad en la conformación de una definición concreta del mismo, lo que lleva en conjunto con lo anterior a la concepción de varios modos de abordaje, para un entendimiento de la misma y la búsqueda de su incremento en las personas (Lacasella, 2000a; 2012).

La presente investigación, se encuentra planteada en función del estudio de la creatividad desde el enfoque del análisis conductual. Esta perspectiva, la considera como una conducta, es decir, se rige por los elementos de la triple relación de contingencia (estímulo discriminativo, respuesta y consecuencia), y a su vez es influenciada por variables disposicionales, que modulan o alteran dicha relación (Bijou, 1982; Segura, Sánchez y Barbado, 1995).

Dentro de las variables disposicionales, que se han examinado en el estudio de la creatividad, se encuentra la música (también puede ser ubicada, como un estímulo discriminativo, una respuesta o una consecuencia), la cual no sólo se ha relacionado con ésta, sino con otros fenómenos como la atención, la rehabilitación, la ansiedad, entre otros (Gil, Moreno y Salas, 2001; Hernández, 2005; Rojas 2011).

Lacasella (2012) llevó a cabo una investigación, que se enfocó en el efecto de distintos géneros musicales sobre la conducta creativa. Los géneros musicales empleados para los grupos experimentales fueron Barroco y Rock; mientras que el grupo control fue expuesto a sonidos de un programa matemático. Durante la etapa de aplicación del experimento de campo, el grupo control expresó desagrado hacia la misma, por lo que la autora tomó la decisión de no colocar dicha música en sesiones posteriores, dando cuenta, de la relevancia que pudiera tener la preferencia musical sobre la ejecución de los participantes y por tanto sobre su creatividad.

La preferencia musical ha tenido una aplicación en mayor medida en el área de la ansiedad, donde Walworth (2005) y Hernández (2005) han comprobado su efectividad para reducir los niveles de dicho componente emocional. Adicionalmente, Walworth (2003) hizo una comparación entre la aplicación de piezas musicales específicas de

preferencia de los participantes y de géneros de preferencia de los mismos, reflejando como resultado que no existían diferencias significativas entre las condiciones destacadas.

En síntesis, el presente estudio se enfoca en intentar establecer las relaciones entre la conducta creativa y la preferencia por un género musical, que pudiera modular la ejecución en la actividad de dibujo con carboncillo por adultos, que se encuentren cursando la carrera de diseño gráfico.

“La creatividad es la celebración de nuestra propia grandeza, el sentimiento de que podemos hacer que cualquier cosa se vuelva posible.”

- Joseph Zinker-

II. MARCO REFERENCIAL

2.1. Consideraciones acerca de la perspectiva conductual en el estudio de la Creatividad

Los supuestos teóricos y metodológicos de cualquier enfoque merecen una revisión, ya que éstos influyen en los problemas a seleccionar, las técnicas para recolectar la data, el modo en que la misma es analizada y presentada a otras personas (Bijou, 1970). Esta afirmación, lleva a destacar los componentes teóricos base a considerar para el estudio de la creatividad desde el enfoque conductual: a) supuestos derivados de la concepción de la psicología como ciencia natural; b) supuestos del objeto de estudio y c) la visión de sus conceptos y principios elementales.

Dentro los supuestos derivados de la concepción de la psicología como ciencia natural, se tienen los expuestos por Guevara (1994):

- Se supone que la naturaleza es uniforme y está regida por leyes que la ciencia puede descubrir y postular.
- Se usa la existencia de las clases naturales y la posibilidad de utilizar las semejanzas entre ellas para la clasificación científica.
- La naturaleza es relativamente estable en el tiempo, lo cual permite su estudio.
- Se considera que los fenómenos están preestablecidos, es decir, que existe una naturaleza determinista en ellos. Sin embargo, esto no implica una causalidad mecánica, se acepta la relación funcional como expresión de determinismo.

En relación con los supuestos del objeto de estudio, Bijou (1970) plantea los siguientes:

- El objeto de estudio de la psicología es la interacción entre el comportamiento de un organismo y los eventos del ambiente. Estas interacciones son investigadas desde términos observables, medibles y susceptibles de ser reproducidos.
- Las interacciones entre el comportamiento de un organismo y los eventos del ambiente son legales. Cada individuo con su composición biológica única y cambios en su comportamiento psicológico, están en función de su historia interconductual y la situación actual en la que se desenvuelve.

- Como en todas las ciencias, el objeto de estudio de la psicología se presenta en una continuidad. Esto se puede observar en la relación entre el desarrollo normal y patológico.
- Las interacciones complejas evolucionan de interacciones simples e inician con los primeros contactos que se tienen con las personas y objetos.

En concordancia con los conceptos y principios fundamentales del enfoque conductual, Bijou (1970) argumenta:

- Los conceptos del análisis conductual se refieren a eventos comportamentales observables, condiciones del ambiente y la relación entre los mismos.
- Éstos se derivan de investigaciones experimentales y son de carácter funcional.
- Los eventos comportamentales son definidos por su efecto en el ambiente, como la producción o eliminación de estímulos; mientras que los eventos del ambiente se construyen a través de su efecto en la conducta (ej. Proveer la ocasión para ejecutar una conducta operante).
- Los eventos del ambiente se clasifican en funcionales (se presenta una contingencia con los eventos comportamentales) y factores de contexto (facilitan o interfieren con la interacción). Por su lado, los eventos comportamentales se entienden a partir de su susceptibilidad hacia el estímulo antecedente (conducta respondiente) o consecuente (conducta operante).
- Sus principios son declaraciones que describen relaciones demostradas entre la conducta y el ambiente. Dentro de éstos se encuentran: extinción, reforzamiento, control de estímulos y el control aversivo.

A partir de lo señalado en los puntos anteriores, se puede dar cuenta que el análisis conductual se concentra en: a) encontrar leyes que rigen las interacciones, éstas últimas moduladas por diversas variables como la biología del individuo y su historia interconductual (factor contextual); b) el estudio de interacciones, entre los estímulos y el organismo y c) el estudio de interacciones en términos observables, medibles y susceptibles de ser reproducidas; por lo que la aproximación de cualquier fenómeno de interés desde su perspectiva, debe ser construida con fundamentos objetivos, que reflejen la relación entre el organismo y su ambiente.

2.2. Concepciones acerca de la Creatividad: Enfoque Psicométrico y Conductual

La creatividad es un fenómeno de gran interés en distintas áreas como la psicología y la educación, cuya definición o concepción, depende de la perspectiva en la cual se coloque (Lacasella, 2012). Cada una de estas perspectivas, posee un fundamento que se encuentra asociado a un tiempo en la historia, por lo que se hace importante destacar brevemente algunas de sus nociones y así conocer, en cierta medida, la evolución histórica de las concepciones de la creatividad.

De las diferentes perspectivas que se pudieran señalar, el presente trabajo se concentrará en el psicométrico y en el conductual, ya que han definido la creatividad con base en factores objetivos y medibles. La presencia de estos componentes, posibilita su aplicación en el ámbito experimental, llevando a utilizar las dimensiones propuestas por Guilford (1976a) y Torrance (1969) como las medidas de la conducta creativa y el enfoque conductual como base teórica para el abordaje del fenómeno en cuestión.

En el siglo XX, se presenta por primera vez una noción de la creatividad en el ámbito psicológico, cuando comienza a ser separada de la inteligencia a partir de los años 50 por J.P. Guilford. Tal autor (1976a), considera la creatividad como un pensamiento continuo, que se encuentra en un grado variable en todos los individuos normales y no como una aptitud excepcional, como lo destacaron Terman (1925 cp. Cabrera, 2009) y Galton (1892).

Para Guilford (1976a), la creatividad está reflejada en el pensamiento divergente, que se observa a través de la formulación de diferentes respuestas a un problema. Dentro de lo planteado por dicho autor, existen diferencias individuales que están relacionadas con rasgos de personalidad y que las personas con mayores grados de creatividad, presentan niveles más altos de fluidez, flexibilidad, elaboración y originalidad en su pensamiento. En contra parte al pensamiento divergente, se tiene al convergente, que opera cuando sólo se requiere una respuesta única.

En esta misma línea, Torrance (1969), define el pensamiento creativo como, “*un proceso de convertirse de brechas de sensibilidad (...), que forman ideas o hipótesis referentes a ellos, que ponen a prueba estas hipótesis y que comunican los resultados, modificando y posiblemente volviendo a poner a prueba las hipótesis*” (p. 31). Además,

planteó una serie de modificaciones a las dimensiones indicadas anteriormente, que serán especificadas en líneas posteriores.

También en paralelo al desarrollo del enfoque psicométrico, se tienen los estudios de Maltzman (1960 cp. Campbell y Willis, 1978), quien entrenó a sus sujetos en originalidad, un componente específico de la creatividad. En su trabajo, el término originalidad, se refiere a una conducta que ha ocurrido con baja frecuencia, que es poco común dentro de las condiciones estudiadas y es relevante a estas condiciones. Adicionalmente, describe tres métodos para aumentar las respuestas originales (1960 cp. Andrade, 2005): a) presentar una situación estímulo poco común, donde las respuestas convencionales no sean fácilmente obtenidas; b) reforzar la producción de diferentes respuestas a la misma situación y c) reforzar la producción de respuestas poco comunes como respuestas textuales.

Por otra parte, Skinner (1975) plantea que la creatividad puede ser abordada como una operante, descartando los constructos hipotéticos para su explicación como, “la motivación”, “el inconsciente” o “la autorrealización”. Al considerar a la creatividad como una operante, se le está dando como explicación la influencia del medio ambiente externo que rodea a la persona y se pueden emplear técnicas que lleven a su desarrollo. Acorde al mismo autor (1976), se puede “*enseñar al estudiante a disponer de circunstancias ambientales que eleven al máximo la probabilidad de que se produzcan respuestas originales*” (p. 108).

En relación con lo anterior, Bijou (1995) destaca que la creatividad en el pasado ha sido señalada como un suceso repentino e inconsciente y que se ubica dentro del individuo, lo cual ha cambiado con el análisis conductual, ya que actualmente la creencia es que el acto creativo es el resultado de los esfuerzos diligentes de una persona que se encuentra conectada a su contexto. Esta afirmación resalta a la creatividad como fenómeno de las ciencias naturales, donde se le concibe como un caso especial de la solución de problemas. La palabra “especial”, va dirigida a la novedad, originalidad y significación social, de las soluciones presentadas ante el problema en cuestión.

Adicionalmente, Lacasella (1995) llevó a cabo una investigación, donde buscaba una aproximación a la definición de la creatividad, a través de entrevistas a personas vinculadas con las artes plásticas. En ésta concluyó, entre otras cosas, que la mayoría de

los sujetos definieron a la creatividad coincidiendo en: “*que podría ser vista como un rasgo innato que todos los individuos poseen y el cual puede ser desarrollado*”, “*que la creatividad conlleva un aspecto relevante: la comunicación*” y “*que este fenómeno no sólo circunscribe al ámbito de las artes sino que abarca cualquier actividad humana*” (p. 52-53).

A través de la lectura de los párrafos anteriores, se pudo apreciar que en los materiales leídos, existe un énfasis en: a) el proceso y elementos de la creatividad; b) los productos de la creatividad y c) criterios de medición de dicho fenómeno. Estos aspectos a considerar varían en función del fundamento teórico, por lo que para un mayor entendimiento de los enfoques descritos (psicométrico y conductual), se desarrollarán en mayor medida sus planteamientos en los siguientes apartados.

2.2.1. Enfoque Psicométrico

Durante años el mayor bloque conceptual para el estudio de la creatividad, era la creencia que ésta se encontraba determinada por la herencia (Galton, 1892; Terman, 1925 cp. Cabrera, 2009). Sin embargo, hace más de cuarenta años, se comenzó a realizar un cuestionamiento con fortaleza hacia dicha asunción, conllevando a la creación de otra concepción de la creatividad, cuyos inicios se deben a los esfuerzos de Guilford (1950 cp. Romo, 1987), quien planteó seis factores de dicho fenómeno, a partir de un análisis factorial:

- **Sensibilidad:** Habilidad para reconocer los problemas y/o dificultades en una situación. Tal proceso ocurre con determinar si una tarea se realizó correctamente y si sus objetivos fueron alcanzados.
- **Fluidez:** Se refiere a la fertilidad de ideas de una persona. Es decir, la facilidad con la cual producir ideas (ideativa), asociaciones (asociativa) y oraciones o frases (expresiva).
- **Flexibilidad:** Habilidad de resolver un problema desde una nueva perspectiva, cambiando una categoría, significado, clase, entre otros, para así obtener otra interpretación de la situación inicial.

- Originalidad: Es la habilidad para producir respuestas inusuales o nuevas, según la ocurrencia de las mismas en una población o en la historia del sujeto.
- Elaboración: El número de detalles que se encuentran en una composición o elaboración de un objeto complejo a través de varios elementos simples.
- Redefinición: Es el cambio y utilización de información almacenada o familiar, para solucionar problemas.

Dentro de la teoría propuesta por Guilford (1976b), conocida como *Estructura del intelecto*, sólo algunos de estos factores (fluidez, flexibilidad y originalidad) conforman a un elemento reconocido por dicho autor como, pensamiento divergente (utilizado cuando una situación requiere o posee múltiples soluciones). Este elemento durante varios años ha sido el foco de atención de varios entrenamientos, que si bien han obtenido resultados positivos, plasmados a partir de la medición de instrumentos objetivos, ciertos autores (Anastasi, 1976; Mansfield, Busse y Krepekla, 1978 cp. Goetz, 1982) se preguntan si el aprendizaje de estos entrenamientos se han generalizado a las situaciones de la vida real. Éstos mismos proponen que se deben considerar otros factores como la motivación, los rasgos de personalidad y el ambiente, y que la generalización se facilitaría con un entrenamiento enfocado en un tema particular.

Otra explicación para la dificultad de la generalización para este tipo de entrenamiento de la creatividad, se concentra en que el planteamiento de este adiestramiento tiene una base teórica, donde el adjetivo creativo se ha empleado para describir innumerables comportamientos y llevan a dicho fenómeno a ser visto como una habilidad general, que tiene como resultado las conductas creativas observadas originalmente (Bijou, 1976 cp. Goetz, 1982). Lo anterior, coloca a la luz una serie de dudas sobre si el entrenamiento debe ser específico a una serie de conductas o una habilidad en general, para así proveer una utilidad social. También, se ha tenido como resultado la inclusión del pensamiento convergente con el divergente en el acto creativo, lo cual fue señalado por otro exponente de la creatividad desde el enfoque psicométrico: E.P. Torrance.

Torrance, además de proponer el cambio anterior en 1967 (cp. Goetz, 1982), afirma que la creatividad es como un músculo, que por desuso, puede llegar a atrofiarse. Su uso puede ser visto en distintos ámbitos (artísticos o científicos) y facilita la identificación de problemas y las variables para su solución (1969). A su vez, llevó a cabo una serie de modificaciones en las definiciones de los factores que componen a la creatividad, que en este caso serían: la fluidez, la flexibilidad, la elaboración y la originalidad, los cuales definió de la siguiente manera (1974 cp. Prieto, López, Bermejo, Renzulli y Castejón, 2002):

- Fluidez: Producción de un gran número de ideas.
- Flexibilidad: Producción de ideas variadas.
- Elaboración: Adornos o embellecimiento de una idea.
- Originalidad: Uso de ideas inusuales o infrecuentes.

En suma a lo anterior, se debe rescatar que tanto Guilford (1976a) como Torrance (1969), planteaban que la creatividad se encuentra en distintos grados en una población, es decir, que podría colocarse en un continuo, donde a lo largo del mismo las personas podrían ubicarse dependiendo del grado que presenten de creatividad. Al plantear la existencia de dicho continuo, la creatividad se convierte en un fenómeno cuantificable, que puede medirse a través de instrumentos objetivos.

Dentro de tales instrumentos objetivos se han construido: a) el Test de Pensamiento Creativo y b) el Test de Usos Inusuales, los cuales han sido empleados por varios investigadores que usan la metodología del análisis conductual. Al tomar tales medidas, lograron ampliar el alcance de personas que se aproximarán a sus estudios, ya que incluyen a aquellas que piensan que su uso es necesario para obtener validez. Sin embargo, se debe ser cuidadoso al emplear tales mediciones, debido a que cada tarea requiere de diferentes clases de respuesta y el entrenamiento podría ir dirigido a factores que no son medidos en los tests destacados (Goetz, 1989).

2.2.2 Enfoque Conductual

Como se ha destacado en párrafos anteriores, en el enfoque conductual se plantea a la creatividad como una conducta, es decir, que se compone de tres factores: el estímulo discriminativo, la respuesta y la consecuencia. Éstos conforman la triple relación de

contingencia, la cual es alterada o modulada por variables disposicionales o de contexto (Bijou, 1982; Segura, Sánchez y Barbado, 1995).

Conceptuada como una conducta operante, y por tanto como una interacción y como tal, exhibe las características de todo comportamiento, en relación a los procesos básicos involucrados en su adquisición, mantenimiento, generalización y extinción (Cooney y Ash, 1980 cp. Lacasella, 2012). Esto también implica que se le puede observar como una conducta aislada o como una clase de conductas relacionadas, es decir un set de respuestas, por lo que cada conducta creativa o clase, debe ser específica a la modalidad de respuesta empleada en cada investigación (Goetz, 1989).

Sumado a lo anterior, Goetz (1989) plantea que por definición, la creatividad posee una connotación de originalidad, que podría caracterizarse por novedad, diferencia, sorpresa o inventiva. En el análisis conductual, la conducta creativa puede ser original, desde lo verbal a lo motor, que se observa directamente en un producto. El producto o la conducta, deben definirse objetivamente con reglas de observación presentadas en un código, que pueda ser seguido por cualquier experimentador. A su vez, si es original o no, devendrá de una comparación entre productos ya existentes, sea en la historia de una persona, o en la sociedad en la que se desenvuelve.

Bijou (1995) añade, que el comportamiento creativo es un caso especial de la conducta de solución de problemas, que se considera “especial” por su originalidad, novedad y significación social. Para este autor, el acto creativo es la solución del creador para un problema, que debe ser visto en los términos de: a) la situación problema; b) el comportamiento de la persona y c) su historia interconductual; dando a entender que la creatividad puede ser observada en un sinnúmero de situaciones, que abarcan un amplio rango de actividades (de simples a más complejas).

Para dicho autor (1982; 1995), la conducta de solución de problemas se estima como una modalidad de relación del sujeto con eventos ambientales específicos, para los cuales no tiene una respuesta inmediata que lo conduzca a la consecución de un reforzador o evitar/escapar de una estimulación aversiva. Al crear la solución, el individuo debe alterar la situación, incluyéndose a sí mismo, hasta la obtención de un estímulo reforzante. En el caso de la conducta creativa, Goetz (1989) argumenta, que la solución efectiva al problema debe ser la primera.

Adicionalmente, Bijou (1982) sugiere que este tipo de comportamiento debe ser considerado dentro de un continuo, que va desde su ejecución completamente abierta hasta completamente encubierta (sin manipulación del ambiente físico), como cualquier otro tipo de interacción, que cumple con los principios de: a) tener componentes verbales, no verbales o combinación de ambos; b) tener las mismas propiedades físicas y funcionales de la interacciones abiertas; c) haber evolucionado de la historia genética y personal del sujeto y d) formar parte de una secuencia finalmente mantenida por estímulos externos con propiedades reforzantes.

Por otro lado, Skinner (1975) plantea que la psicología de E-R no es un enfoque adecuado para explicar el fenómeno creativo, dado que si la conducta sólo fuese una respuesta automática a los estímulos, éstos últimos podrían ser nuevos, más no el comportamiento. También comenta (1972), que la originalidad o novedad pueden producirse dentro de un sistema totalmente determinista, donde se introduce un proceso de mutación y selección a la manera de la teoría evolucionista o darwiniana, pero en este sentido se presentan modificaciones en las prácticas culturales.

Igualmente, el mismo autor (1976), expone una serie de indicaciones para facilitar la enseñanza de repertorios creativos como: a) ayudar en la construcción de extensos repertorios de habilidades y conocimientos; b) reorganizar el ambiente, de forma tal que la persona tenga oportunidades de desarrollar y desplegar el comportamiento; c) proporcionar ayuda adicional para el enfrentamiento de nuevos problemas y d) retirar la ayuda adicional (desvanecimiento), para que la conducta quede bajo el control de las contingencias naturales de la misma.

A partir de dicho basamento teórico, se han llevado a cabo una gran cantidad de investigaciones, las cuales han sido descritas y analizadas por una revisión realizada por Lacasella (2000a). En dicha revisión se encuentran estudios de Venezuela y de otros países, que datan desde 1971 hasta el 2000. Además, se agregará un sondeo metodológico de Winston y Baker (1985 cp. Carcaño, 2004) y otros experimentos de campo destacados por Lacasella (2012), esbozado en las siguientes tablas y párrafos:

Tabla 1
Tareas o modalidades de respuesta

| Tareas o modalidades de respuesta | Autores |
|---|--|
| Dibujo con creyones | Antor y Carrasquel, 1993; Benmaman y Gómez, 1983; Reimers, 1982; Ryan y Winston, 1978; Basante, Lacasella y Lozano, 2005; Di Lorenzo y Oyarzábal, 2006. |
| Dibujo con marcadores | Fallon y Goetz, 1975; Holman, Goetz y Baer, 1997; Lane, Lane, Friedman, Goetz y Pinkston, 1982. |
| Dibujo con plantillas | Llorenz y Gómez, 1985; Gómez, 1990. |
| Pintura sobre caballete | Goetz y Salmonson, 1972; Holman y cols., 1977. |
| Pintura con témpera | Chacón, 1998. |
| Construcción con bloques | Chamber, Goldman y Kovesdy, 1977; Elliot y Goetz, 1971; Figgs, Dunn y Herbert, 1971; Figgs y Herbert, 1971; Goetz y Baer, 1973; Goetz, 1981; Holman y cols., 1977. |
| Expresión corporal | Dodd y McKenzie, 1975; Gil, 1994; Marín y Rattia, 2000. |
| Historias escritas | Ballard y Glynn, 1975; Brigham, Graubard y Stands, 1972; Campbell y Willis, 1978; Carvajal y González, 1983; Glover y Sautter, 1977; Maloney y Hopkins, 1973; Maloney, Jacobson y Hopkins, 1973; Villoria, 1989. |
| Tarea de usos inusuales | Cooney y Ash, 1980; Glover y Gary, 1976; Glover, 1980; Locurto y Walsh, 1976; Maltzman, Bogartz y Breger, 1958. |
| Improvisación en el uso de herramientas | Parsonson y Baer, 1978. |
| Collage | Alfonso, Bermúdez y Calleja, 1990; Guerrero, Hernández y Juárez, 1997; Lacasella, 1987; Rodríguez, Rodríguez y Trosell, 1992; Rodríguez y Romero, 2001; Vargas, 2002; Espinoza, 2006; Kolencik, 2008. |
| Respuestas escritas en test de usos inusuales | Glover, 1980; Glover y Gary, 1976. |
| Dibujo con carboncillo | Piñeiro y Rodríguez, 2003; Carcaño, 2004. |

Como se puede observar en la tabla 1, en la mayoría de las investigaciones se presenta una modalidad de respuesta concentrada en tareas artísticas o que incluyen materiales relacionados con las mismas. Dentro de tales estudios, existe un gran número enfocado en las tareas de: dibujo con creyones, construcción con bloques, historias escritas, tareas de usos inusuales y collage.

Los productos de casi todas estas modalidades de respuesta fueron medidos con los factores de creatividad definidos por Guilford (1976a) y Torrance (1969), los cuales se conocen como: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. Para su observación y contabilidad, éstos fueron definidos y sistematizados para cada una de las modalidades usadas por cada autor.

La medida principal utilizada fue la fluidez, en términos de cantidad de respuestas diferentes, ya sea en cantidad de palabras, adjetivos, verbos, formas, o movimientos discretos por unidad de tiempo (Alfonso y cols., 1990; Antor y Carrasquel, 1993; Benmaman y Gómez, 1983; Chamber y cols., 1977; Elliot y Goetz, 1971; Espinoza, 2006; Fallon y Goetz, 1975; Figgs y cols., 1971; Figgs y Herbert, 1971, Goetz y Salmonson, 1972; Goetz y Baer, 1973; Goetz, 1981; Gómez, 1990; Guerrero y cols., 1997; Holman y cols., 1977; Kolencik, 2008; Lacasella, 1987; Lane y cols., 1982; Llorens y Gómez, 1985; Reimers, 1982; Rodríguez y Romero, 2001; Rodríguez y cols., 1992; Ryan y Winston, 1978; Vargas, 2002; Ballard y Glynn, 1975; Brigham y cols., 1972; Campbell y Willis, 1978; Carvajal y González, 1983; Glover y Sautter, 1977; Maloney y Hopkins, 1973; Maloney y cols., 1973; Villoria, 1989; Dodds y McKenzie, 1975; Gil, 1994; Marín y Rattia, 2000; Cooney y Ash, 1980; Glover y Gary, 1976; Glover, 1980; Locurto y Walsh, 1976; Maltzman y cols., 1958).

Mientras que el factor flexibilidad ha sido poco empleado, aunque al definirlo se ha hecho énfasis en el número de diferentes categorías como la cantidad de diferentes combinaciones de formas, clases de respuesta por unidad de tiempo o nuevas improvisaciones con herramientas (Dodds y McKenzie, 1975; Gil, 1994; Campbell y Willis, 1978; Glover y Gary, 1976; Glover y Sautter, 1977; Glover, 1980; Antor y Carrasquel, 1993; Llorens y Gómez, 1985; Gómez, 1990; Parsonson y Baer, 1978; Lacasella, 1987; Vargas; Piñeiro y Rodríguez, 2003; Carcaño).

Por otra parte, el factor originalidad ha sido medido en la mayor parte de las investigaciones, cuya referencia ha sido la ejecución del mismo sujeto con el pasar de las sesiones y se ha delimitado con la presencia de nuevas formas (Alfonso y cols., 1990; Espinoza, 2006; Fallon y Goetz, 1975; Goetz y Salmonson, 1972; Goetz y Baer, 1973; Goetz, 1981; Guerrero y cols., 1997; Holman y cols., 1977; Kolencik, 2008; Lacasella, 1987; Lane y cols., 1982; Rodríguez y Romero, 2001; Rodríguez y cols., 1992),

combinaciones (Antor y Carrasquel, 1994; Llorens y Gómez, 1985; Gómez, 1990), movimientos (Dodds y McKenzie, 1975; Gil, 1994; Marín y Rattia, 2000) o categorías de respuesta (Glover y Gary, 1976; Glover y Sautter, 1977; Glover, 1980; Villoria, 1989).

El factor elaboración, ha sido medido por Campbell y Willis (1978), Glover y Gary (1976), Glover y Sautter (1977) y Glover (1980) mediante el uso de la definición: número de palabras para describir cada respuesta; por su lado, Lacasella (1987), Alfonso y cols. (1990), Rodríguez y cols. (1992), Guerrero y cols. (1997), Rodríguez y Romero (2001), Vargas (2002), Espinoza (2006) y Kolencik (2008), la conceptualizaron como el número de figuras empleadas para realizar una combinación (collage). Por otro lado, Antor y Carrasquel (1993), Basante y cols. (2005), Di Lorenzo y Oyarzábal (2006), tomaron en cuenta el número de formas y colores usados en cada combinación. Por último, Gil (1994) lo destacó como el uso de movimientos que se le agregan otros gestos, movimientos o acciones.

Adicionalmente, se debe mencionar que hay dos investigaciones, donde se definió el factor fantasía (Piñeiro y Rodríguez, 2003; Carcaño, 2004), el cual fue señalado como la cantidad de formas que no se presentan en la realidad, sino que son interpretaciones de objetos familiares. Éste fue indicado por Guilford (1959 cp. Romo, 1987) como redefinición.

En relación con los procedimientos de intervención, han sido variados, pero por lo general se tiende a utilizar los procedimientos básicos, sobresaliendo la adquisición, donde se busca un aumento de la probabilidad de ocurrencia de una respuesta específica en el tiempo. A su vez, en la tabla 2 se encuentra el listado de los procedimientos empleados, donde se denota que existe una concentración en el reforzamiento descriptivo-social y en el reforzamiento con sistema de fichas o puntos canjeables por otros reforzadores tangibles o tiempo libre.

Tabla 2
Procedimientos de intervención

| Procedimientos de intervención | Autores |
|---|--|
| Reforzamiento descriptivo-social | Antor y Carrasquel, 1993; Chamber y cols., 1977; Carvajal y González, 1983; Chacón, 1998; Elliot y Goetz, 1971; Fallon y Goetz, 1975; Figgs y Herbert, 1971; Gil, 1994; Goetz y Salmonson, 1972; Goetz y Baer, 1973; Goetz, 1981; Guerrero y cols., 1997; Holman y cols., 1977; Lacasella, 1987; Lane y cols., 1982; Llorens y Gómez, 1985; Parsonson y Baer, 1978; Rodríguez y cols., 1992. |
| Reforzamiento social | Cooney y Ash, 1980; Dodds y McKenzie, 1975; Lacasella, 1987; Maloney y cols., 1973; Maltzman y cols., 1958; Marín y Rattia, 2000. |
| Reforzamiento con sistema de fichas o puntos canjeables por reforzadores tangibles o tiempo libre | Benmaman y Gómez, 1983; Ballard y Glynn, 1975; Brigham y cols., 1972; Campbell y Willis, 1978; Carvajal y González, 1983; Glover y Gary, 1976; Glover, 1980; Gómez, 1990; Lane y cols., 1982; Llorens y Gómez, 1985; Locurto y Walsh, 1976; Maloney y Hopkins, 1973; Maloney y cols., 1973; Reimers, 1982; Ryan y Winston, 1978; Villoria, 1989; Marín y Rattia, 2000. |
| Auto-reforzamiento | Ballard y Glynn, 1975; Locurto y Walsh, 1986; Villoria, 1989. |
| Reforzamiento vicario | Benmaman y Gómez, 1983. |
| Contingencia orientadas al grupo | Maloney y Hopkins, 1973; Reimers, 1982; Alfonso y cols., 1990; Espinoza, 2006. |
| Instrucciones | Figgs y cols., 1971. |

Cabe destacar, que es frecuente encontrar investigaciones en las que se ha empleado combinaciones de diferentes procedimientos de intervención, entre las cuales se tienen: a) instrucciones con reforzamiento social (Cooney y Ash, 1980; Maltzman y cols., 1958; Parsonson y Baer, 1978); b) instrucciones con reforzamiento descriptivo-social (Figgs y Herbert, 1971); instrucciones con refuerzo mediante fichas o puntos (Glover y Gary, 1976; Glover y Sautter, 1977; Glover, 1980; Maloney y Hopkins, 1973). También se ha aplicado más de un sistema de reforzamiento como, descriptivo-social y sistema de fichas (Carvajal y González, 1983; Lane y cols., 1982) o descriptivo-social y social (Basante y cols., 2005).

Al destacar a las instrucciones como procedimiento, se tienen tres investigaciones realizadas en Venezuela (Vargas, 2002; Piñeiro y Rodríguez, 2003; Carcaño, 2004), en las cuales se ha evaluado el efecto de distintos tipos de instrucciones, ya sea haciendo énfasis en la acción a realizar, la temática del producto o la contingencia a recibir, sobre distintas modalidades de respuesta (collage y dibujo con carboncillo). Los resultados obtenidos en éstas han sido variables, poco consistentes y escasamente precisos, lo que podría deberse a elementos metodológicos.

Además del uso de procedimientos de reforzamiento y el uso de cierto tipo de instrucción, actualmente se ha estudiado el efecto de variables de contexto sobre la conducta creativa. Dentro de la mayoría de las investigaciones se ha empleado la música, que ha variado desde el género clásico hasta el Jazz. Basante y cols. (2005) examinaron los resultados que se obtendrían de la aplicación de música académica (Barroca) sobre la conducta creativa, medida en la tarea de diseño de creyones. Siguiendo esta misma línea, Di Lorenzo y Oyarzábal (2006) compararon el efecto de dos géneros musicales diferentes (Barroca vs. Jazz) sobre la misma tarea. Igualmente, Lacasella (2012) comparó el efecto de distintos géneros musicales (Barroca vs. Rock), pero en este caso midiendo la conducta creativa en la tarea de collage. Otra variable de contexto indagada es el juego, específicamente, un juego virtual (Tetris) y su efecto sobre dicho comportamiento en la actividad de collage (Kolencik, 2008).

También se deben comentar los resultados obtenidos, los cuales varían dependiendo del procedimiento de intervención utilizado: en las investigaciones que se empleó el reforzamiento descriptivo-social, éste resultó ser efectivo para aumentar la conducta definida para la actividad asignada (Antor y Carrasquel, 1993; Chacón, 1998; Chamber y cols., 1977; Elliot y Goetz, 1971; Fallon y Goetz, 1975; Gil, 1994; Goetz y Salmonson, 1972; Goetz y Baer, 1973; Goetz, 1981; Lacasella, 1987; Parsonson y Baer, 1978; Rodríguez y cols., 1992; Rodríguez y Romero, 2001). También se presentaron resultados positivos con el uso del reforzamiento a través de puntos o fichas (Benmaman y Gómez, 1983; Brigham y cols., 1972; Campbell y Willis, 1978; Gómez, 1990; Llorens y Gómez, 1985; Reimers, 1982; Ryan y Winston, 1978; Villoria, 1989; Marín y Rattia, 2000).

Por otra parte, en algunos de los trabajos donde se emplearon combinaciones de distintos tipos de procedimientos, aplicados secuencial y/o conjuntamente sobre cada medida de creatividad o en diversas etapas del experimento, en los resultados se observaron cambios en la dirección deseada (Carvajal y González, 1983; Figgs y Herbert, 1971; Glover y Gary, 1976; Glover y Satter, 1977; Glover, 1980; Lane y cols., 1982; Maloney y Hopkins, 1973; Maloney y cols., 1973; Maltzman y cols., 1958).

Sin embargo, se encuentran diferencias en cuestión de efectividad entre las medidas usadas o entre los procedimientos aplicados (p.e. Reforzadores sociales o tangibles). Dentro de éstos se tiene lo ejecutado por Goetz (1991), quien encontró que 7 de los 9 sujetos participantes de su estudio incrementaron las formas nuevas, pero sólo 4 de los 9 mostraron algún cambio en la diversidad de las mismas. Otro ejemplo, son los resultados ambiguos que se obtuvieron con el reforzamiento vicario usado por Benmaman y Gómez (1983), sobre la diversidad de colores. Por su parte, Brigham y cols. (1972) esbozaron efectos inconsistentes del reforzamiento directo sobre el número de palabras diferentes y el número de palabras nuevas.

Por último, se tienen los resultados observados en los estudios que se enfocaban en el efecto de variables de contexto, en los que la música presentó un efecto facilitador de la conducta creativa, aun cuando su efecto no ha sido consistente sobre todos los factores medidos (Basante y cols., 2005; Di Lorenzo y Oyarzábal, 2006; Lacasella, 2012).

2.3. Música y su relación con la Psicología

La música ha trascendido la historia, la cultura y las generaciones, convirtiéndose en uno los objetos más preciados de la creación humana. Debido a su amplitud en el ámbito histórico e internacional, ésta posee una extensa gama de aproximaciones y definiciones.

A pesar de lo anterior, Castro (2003) expone una serie de definiciones que utilizan la palabra sonido como elemento principal (p. 5):

- *“Es el arte de los sonidos”.*
- *“Es la organización de sonidos o ruidos que producen un determinado interés en el hombre”.*

- *“Es el arte de combinar los sonidos de un modo agradable al sonido”.*
- *“Consiste en sonidos organizados que expresan pensamientos y sentimientos”.*

Si bien el sonido es un componente de importancia para la música, ¿es éste el único?, ¿qué ocurre con el silencio?, ¿acaso el ruido no conformaría parte de una pieza musical? Para responder a estas interrogantes, se deben describir los elementos de la acústica: vibración, frecuencia, sonido, ruido y silencio (Castro, 2003).

- **Vibración:** es la base del sonido o del ruido y depende de la elasticidad del objeto estimulado. A partir de su movimiento se generan ondas sonoras que se transmiten principalmente a través del aire.
- **Frecuencia:** es el número de vibraciones por segundo. A medida que las vibraciones aumenten, el sonido será más agudo, por lo que su disminución lleva a sonidos más graves.
- **Sonido:** se caracteriza por poseer una frecuencia determinada, es decir que se puede crear un sistema de sonidos con frecuencias determinadas y exactas. Con la presencia de una frecuencia determinada, se hace la diferenciación con el ruido, ya que éste no la posee.
- **Ruido:** A pesar de no poseer una frecuencia determinada (vibraciones irregulares), el ruido es un integrante de la música. Para la teoría tradicional es claramente no estético, desagradable, caótico e ingobernable, pero con la reinterpretación de la música, éste se ha convertido en un material más a disposición de los compositores (Ferrer, 2010).
- **Silencio:** es un elemento constitutivo de la música, que se identifica por la ausencia de ruido o sonido. Puede ser empleado para crear tensión o relajación en una pieza, debido a que marca la pauta sonora (Frega, 2008).

Estos elementos de la acústica dan cuenta que el silencio y el ruido conforman parte de la música. A partir de 1945 con el movimiento de “Música Concreta” se comenzó la creación de grabaciones de sonido de distintos objetos al azar, las cuales contienen ruidos de la vida diaria (Valdés, 2007); mientras que el silencio es reconocido como el espacio que hay entre las notas que crean el ritmo, la melodía y el significado (Waisburd y Erdmenger, 2007). Cabe destacar que, actualmente en relación con el ruido,

aún existen discusiones sobre su pertenencia a la música, ya que su carencia de orden aparente difiere con el encuadre de un complejo rítmico (Ferrer, 2010; Valdés, 2007).

Desde un punto de vista académico y tradicional, la música se entiende como la combinación de alturas, intensidades, timbres y duración, donde el sonido ha sido sometido a un orden, enmarcado en un complejo rítmico (Valdés, 2007). Tal composición o arreglo de los sonidos, se encuentra delimitada en función de la historia y de la cultura en la cual se ubique, debido a que va a depender de los instrumentos disponibles, los propósitos de su creación y de la interpretación de lo que se considere “agradable al oído”(Waisburd y Erdmenger, 2007; Valdés, 2007). Además, desde su origen se le ha agregado una intención de comunicación, es decir, que se presenta con un mensaje y dependiendo de la composición de la pieza musical, las personas cambiarán su interpretación de la misma (Campbell, 1998).

La modificación de tal interpretación deviene de los efectos que tienen los sonidos en nuestro organismo. Tales efectos ocurren en las células, tejidos y órganos del cuerpo, ya que los sonidos producen vibraciones de resonancia y movimiento. Cuando los sonidos son escuchados se absorben esas vibraciones y éstas son capaces de modificar nuestra respiración, pulso, presión arterial, tensión muscular, temperatura y ritmo internos. Dependiendo de las características de las ondas, el efecto puede ser abrumador o relajante, a veces música fuerte y vibrante puede dar energía y aliviar dolor o tensión, mientras que un sonido de alta frecuencia puede producir dolores de cabeza (Campbell, 1998).

Los efectos de la música en el organismo han sido investigados, pero sobre todo utilizados a través de los años, ya que desde culturas antiguas se le ha proporcionado propiedades curativas. Su reconocimiento formal como herramienta terapéutica comenzó en la medicina y se evidencia con el uso del libro titulado: “*De Institutione Musica*”, como parte de las lecturas obligatorias de los estudiantes de dicha ciencia durante la Edad Media. Boecio, su autor, dedica un capítulo al fenómeno destacado y plantea en éste una serie de supuestos teóricos, que presentan una relación especulativa entre la música, el cuerpo, la mente y el espíritu. Con el pasar del tiempo su estudio se convirtió en el basamento de un área aplicada conocida como musicoterapia (Wigram, Nygaard y Lars, 2002).

La musicoterapia ha estado a lo largo del desarrollo de la humanidad y ha aportado técnicas y herramientas para problemáticas diversas como el dolor, la rehabilitación, la inteligencia, la depresión y la creatividad. Es decir, que abarca un amplio campo que tiene contacto con otras disciplinas. Esto se refleja a través de la historia donde, psiquiatras como Esquirol del siglo XIX, hospitales estadounidenses desde de la Primera Guerra Mundial, educadores de los 70 y psicólogos de distintas épocas, han abordado alteraciones de su área con la música (Valdés, 2007). Lo descrito da cuenta de una amplia gama de aplicabilidad de la música y los problemas que se podrían abarcar con la musicoterapia, pero ¿qué es la musicoterapia?

Valdés (2007) presenta las siguientes definiciones, que fueron establecidas por distintas organizaciones o instituciones relacionadas con la disciplina: (a) “la aplicación científica del sonido, la música y el movimiento a través del entrenamiento de la escucha y la ejecución instrumental sonora, integrando así lo cognitivo, lo afectivo y lo motriz, desarrollando la conciencia y potenciando el proceso creativo” (Instituto de Musicoterapia, Música, Arte y Proceso, España, p. 35); (b) “es un abordaje particular del sujeto y su problemática vital, a través de sus producciones sonoras y el movimiento corporal, que está relacionado con un elemento fundamental de la música como lo es el ritmo” (Universidad del Salvador, p. 35).

En las definiciones destacadas se esclarece que: (a) existe una manipulación de la música en función del empleo que se vaya a realizar de la misma; (b) es una terapia y un proceso de aplicaciones científicas; (c) utiliza, además del sonido, los movimientos y relaciones que se pudieran tener con ellos; (d) incluye la escucha y la creación de música y (e) se puede aplicar en cualquier problemática ya sea, física, emocional y/o cognoscitiva. A su vez, Wigram, Nygaard y Lars (2002) agregan que una definición o conceptualización de la musicoterapia depende de varios factores, entre ellos: la perspectiva en la cual se coloque, los objetivos terapéuticos y el lugar donde se plantee. Además, éstos describen los objetivos de varios enfoques, dentro de los cuales se encuentra el conductismo, que posee los siguientes:

- Incrementar o instaurar conductas adecuadas, con la música como estímulo.
- Eliminar o reducir conductas inadecuadas, con la música como estímulo.

Madsen y Cutter (1966 cp. Wigram, Nygaard y Lars, 2002) publicaron un artículo describiendo la musicoterapia desde del conductismo, donde la música cumple un rol de modificación de comportamientos, ya sea como estímulo discriminativo o reforzador. Ésta es aplicada en función de los objetivos que se señalaron previamente. Dentro de los niveles del comportamiento a modificar se tienen: los fisiológicos, los motores, los emocionales, los cognoscitivos, los psicológicos y los perceptuales; dando cabida al control y manipulación de diversas partes del organismo. Lo anterior resalta la posibilidad del abordaje de un gran repertorio de conductas, que pudieran ser desde habilidades sociales hasta la lectura del pentagrama.

Sin especificar el enfoque que se le pueda dar a la musicoterapia, a partir de ésta se han generado una gran cantidad de investigaciones que han redirigido distintos campos de acción como la educación, la rehabilitación y la intervención de problemas psicológicos. Uno de los grandes ejemplos de este tipo de influencia, es el Efecto Mozart, el cual se encuentra representado por una gran cantidad de estudios, que a pesar de tener resultados controversiales, han introducido otra perspectiva del poder de la música, con aplicaciones y manifestaciones tangibles en distintas áreas de la vida cotidiana (Waisburd y Erdmenger, 2007; Valdés, 2007).

El Efecto Mozart se fundamenta en el empleo de música creada por dicho compositor, para el incremento de habilidades cognoscitivas como la inteligencia. Para el siglo XX, Tomatis, un científico francés, propuso y aplicó un programa de rehabilitación para personas con problemas auditivos y de lenguaje, donde dicha música era el estímulo principal. Acorde con varias fuentes (Waisburd y Erdmenger, 2007; Valdés, 2007; Campbell, 1998) sus resultados fueron positivos, más no internacionalmente reconocidos en el momento por su baja difusión. En 1993, Rauscher, Shaw y Ky (cp. Rauscher, Shaw, Levine y Ky, 1994) usaron piezas de Mozart (Sonata para dos pianos en Re mayor K. 448) y comparando sus grupos experimentales (condición silencio y exposición a la música) obtuvieron diferencias significativas en el coeficiente intelectual, especialmente en el razonamiento espacial, donde el grupo que se expuso a la música presentó un aumento de hasta ocho puntos en un corto plazo (de 10 a 15 minutos). Un año después, Rauscher y cols. (1994), presentaron resultados similares en relación con el razonamiento espacial, mas al medir la memoria a corto plazo no se encontraron diferencias

estadísticamente significativas entre las condiciones elaboradas (música minimalista, música de Mozart y silencio), manteniendo la atención en el primer elemento.

Posterior a tales experimentos, se ha dificultado la reproducción de sus resultados. Pietschnig, Voracek y Formann (2010), llevaron a cabo un meta-análisis 16 años después de la primera publicación relacionada con el Efecto Mozart y con 40 estudios, y más de 3000 sujetos de diferentes características (edad, escolaridad y sexo), encontraron resultados inconclusos, existiendo poca evidencia del efecto favorecedor de la música de Mozart (Sonata para dos pianos en Re mayor K. 448) en el razonamiento espacial. De hecho destacan un error de conceptualización bastante importante, donde cultural y científicamente se indicaba un aumento de la inteligencia, que si bien se compone de distintos factores, el razonamiento espacial, en el cual se han encontrado los efectos más notables, es sólo uno de ellos. Sumado a esto se tiene que los estudios asociados a los laboratorios de Rauscher, son los únicos que han obtenido resultados tan prometedores, aun realizando los mejores esfuerzos de replicación de las circunstancias que enmarcaban los suyos. Es decir, que pudiera existir un sesgo, que deviene de factores ubicados fuera del interés científico.

Los estudios y resultados señalados resaltan el camino que queda por recorrer en las investigaciones de la musicoterapia, pero con su expansión en el abordaje de diferentes fenómenos, el describir sólo los resultados asociados al Efecto Mozart presenta una perspectiva reducida de la misma, por lo que se hará énfasis en el abordaje de problemas de salud y de otros comportamientos cognoscitivos y emocionales en los siguientes apartados.

2.3.1. Uso de la Música en el abordaje de los problemas de salud

Con el transcurso del estudio del efecto de la música en el organismo, se ha comprobado que ésta genera cambios genéticos, bioquímicos, estructurales y funcionales a escala cerebral, que se transmiten al resto del cuerpo al modificar variables fisiológicas como la frecuencia cardíaca, respiratoria, presión arterial, entre otras. Estos cambios biológicos incluyen cambios emocionales o afectivos, desencadenados por ciertas melodías y/o ritmos que, de manera idiosincrática, asociamos a un estado específico que deviene de una actividad cerebral que confluye en la experiencia (Orjuela, 2011).

Por ello, y las dotes que se la han proporcionado culturalmente a la música, se ha empleado en problemas relacionados con la salud física.

Además, el uso de la música puede llegar a implicar una reducción de gastos en la salud pública y una mejora en la experiencia hospitalaria, ya que su empleo como ansiolítico ha llevado a la reducción del uso de fármacos y a una disminución de la presencia de conductas agresivas de los pacientes que han asistido a las instituciones de salud en las cuales se ha utilizado (Walworth, 2005). También es importante destacar la amplia aplicación de la música en la búsqueda de una potenciación de la afectividad de pacientes con alteraciones físicas, y por ende en su calidad de vida.

Dentro de las investigaciones de musicoterapia que han estado dirigidas a la atención de problemas asociados a padecimientos físicos, se pueden encontrar las que están esbozadas en la tabla 3. En ésta se hace énfasis en las problemáticas físicas, los objetivos, técnicas y resultados de seis investigaciones, lo que proporciona una pequeña aproximación de la relevancia actual y beneficios de la musicoterapia en el ámbito clínico. Los estudios descritos, se encuentran ordenados de forma cronológica donde el más antiguo es del 2008 y el más actual es del 2014. A su vez, se demarcan diversas problemáticas físicas, que han producido una disminución en la calidad de vida de los pacientes y han afectado su estado de ánimo.

Sólo dos de las investigaciones (Elefant et al., 2012; Zanini y cols., 2009) se encontraban dirigidas a reducir una alteración orgánica o mecánica causada directamente por el padecimiento en cuestión: (a) reducción de la presión arterial (Hipertensión arterial) y (b) aumento de la calidad del discurso (Parkinson). En otras dos se presenta un enfoque hacia las estrategias de afrontamiento del paciente (Alonso y cols., 2008) y la adherencia al tratamiento (Clark et al., 2012). Además, se tiene el objetivo de aumentar la calidad de vida en los mencionados por: (a) Zanini y cols. (2009) y (b) Martí y cols. (2014); mientras, que en la mayoría de estos estudios, se hizo un abordaje en el estado anímico del paciente, que era observado y medido en función de los niveles de depresión o ansiedad (Elefant et al., 2012; Clark et al., 2012; Ghetti, 2013; Martí y cols., 2014). La medición de las variables citadas, se realizó por la mayor parte de los autores a partir de escalas estandarizadas o programas digitales, que se aplicaban antes y después del tratamiento o durante varias sesiones de línea base e intervención.

Tabla 3

Investigaciones de musicoterapia: Atención de problemáticas asociadas a padecimientos físicos

| Autores | Problemática Física | Objetivos | Técnicas Empleadas | Resultados |
|--|-----------------------------------|--|---|--|
| Alonso, Hernaiz y Martí (2008) | Dolor Crónico | 1. Modificar las estrategias de afrontamiento al dolor. | Recepción de música y cantos guiados con movimientos del organismo. | Diferencias significativas con el reciente uso de las técnicas de: Búsqueda de información, catarsis y distracción. |
| Zanini, Brandão, Salgado, Cabral, Lanusse y cols. (2009) | Hipertensión | 1. Aumento en la calidad de vida. 2. Controlar la presión arterial. | Creación y recepción musical. | Un aumento estadísticamente significativo en la calidad de vida y en el control de la presión arterial. |
| Elefant, Baker, Lotan, Lagesen y Skeie (2012) | Enfermedad de Parkinson | 1. Reducir los síntomas depresivos. 2. Aumentar la calidad del discurso. | Lecciones de canto. | Mantenimiento en la calidad del discurso y una leve reducción de los síntomas depresivos. |
| Clark, Baker y Taylor (2012) | Diversas problemáticas motrices | 1. Aumentar la adherencia al tratamiento en pacientes que asisten a un centro de rehabilitación. 2. Mejorar el estado anímico de los pacientes mientras realizan la rehabilitación. | Mejora sensorial en patrones (musicoterapia neurológica). | No hubo cambios estadísticamente significativos. Sin embargo, los pacientes expresaron tener una experiencia más positiva bajo la presencia de la musicoterapia. |
| Ghetti (2013) | Distintos padecimientos cardíacos | 1. Reducir la ansiedad ante la cirugía (cateterismo cardíaco). | Creación musical con un acercamiento de afrontamiento emocional. | Reducción estadística y clínicamente significativa de la ansiedad en el grupo con musicoterapia. |
| Martí, Mercadal Brotons y Solé (2014) | Cáncer Colorrectal | 1. Disminuir y los niveles de ansiedad y/o depresión. 2. Mejorar la calidad de vida. | Creación y recepción musical. | Una disminución en los niveles de ansiedad y depresión de las escalas utilizadas. |

Por otro lado, en casi todas las investigaciones se destacan resultados positivos (cuatro de seis), ya que se mostraron cambios estadística y clínicamente significativos en la dirección deseada, ya sea de disminución de la ansiedad o aumento en la calidad de vida de los participantes (Alonso y cols., 2008; Zanini y cols., 2009; Ghetti, 2013; Martí y cols., 2014), con lo que podría decirse tímidamente, que la musicoterapia debería tener un rol fundamental en centros ambulatorios u hospitalarios. Sin embargo, se siguen presentando dificultades que se encuentran reflejadas en dos de los estudios indicados (Elefant et al., 2012; Clark et al., 2012), las cuales pudieran relacionarse con: (a) las técnicas empleadas, donde los pacientes desempeñaron un papel más pasivo, en comparación con los otros estudios; y (b) la historia que poseen los individuos con la música e instrucciones dadas, debido a que varios de éstos expresaron confusión en relación con las tareas que debían cumplir y hacia los elementos a los que eran expuestos, que podrían asociarse con la novedad del estímulo.

2.3.2. Uso de la música en el estudio de comportamientos cognoscitivos y emocionales

La música, además de cooperar en el estado general de un organismo con un padecimiento físico, también se ha involucrado con la adquisición de comportamientos tales como la atención, la creatividad y la inteligencia (Gil, Moreno y Salas, 2001; Basante y cols. 2005; Waisburd y Erdmenger, 2006). Autores como, Talero, Zarruko y Espinosa (2004) y Orjuela (2011) señalan que las asociaciones entre la música y la adquisición de comportamientos cognoscitivos, guardan relación con los procesos de percepción musical y el procesamiento cerebral de la información.

Gil y cols. (2001) investigaron el efecto de la música barroca sobre la atención visual selectiva en niños preescolares, en un estudio cuasi-experimental con un diseño intrasujeto AB. Éstos, encontraron que la música contribuyó en el aumento de las calificaciones en la tarea usada en cada una de las etapas del entrenamiento, por lo que afirmaron que dicho estilo musical tiene un efecto positivo sobre la atención evaluada, en función de criterios de conducta, ejecución y rendimiento.

Por su lado, Hayoung y Ellary (2011) incorporaron música con el método del Análisis Conductual en el entrenamiento de la adquisición y aumento del nivel de discurso-lingüístico de un grupo de niños, diagnosticados dentro del Espectro Autista. Dichos autores exploraron cómo la percepción de patrones musicales incorporados a las operantes, impactaban en la producción de discurso de niños entre los 3 y 5 años de edad con ecolalia inmediata. Los resultados indicaron que la música incorporada al entrenamiento señalado era más efectiva en la producción de sonidos, mientras que el entrenamiento por sí solo aumentó la producción de tacto. Esto llevó a que concluyeran que la música como estímulo puede ser usada exitosamente con un entrenamiento conductual para mejorar la producción verbal de niños con las características mencionadas.

En el mismo sentido, González y Arce (2001) estudiaron si la música clásica influye favorablemente en el tratamiento de un grupo de niños de cuatro años, con retraso del lenguaje. Se conformaron dos grupos, los cuales fueron expuestos a un tratamiento de psicomotricidad y de terapia de lenguaje por seis meses, con la diferencia que el grupo experimental sería expuesto a la música clásica. Al finalizar, el grupo experimental obtuvo mejores resultados en los aspectos evaluados: comprensión, lenguaje y psicomotricidad. Lo descrito, da a entender que si se incluye la música clásica en el tratamiento de trastornos de lenguaje, los pacientes podrían tener mejores resultados a nivel de comprensión y de psicomotricidad.

Adicionalmente, Ho, Cheung y Chan (2003) encontraron resultados de relevancia sobre el efecto de la música en la memoria, donde la música lleva a un aumento en la memoria verbal más no de la visual. Además, vislumbraron efectos a largo plazo (un año después) en los que los sujetos que se mantuvieron en entrenamiento musical, mostraron mejoras en su memoria verbal en comparación con los niños que no seguían asistiendo. Los autores plantean que tal efecto pudiera estar relacionado con modificaciones suscitadas en el lóbulo temporal izquierdo.

En algunas investigaciones, realizadas en la Universidad Central de Venezuela, se ha trabajado con la música como variable de contexto que puede modular comportamientos como, el creativo. Basante y cols. (2005) evaluaron el efecto de la música sobre la conducta creativa en la modalidad de respuesta de dibujo con creyones en

niños preescolares. Antes de llevar a cabo el estudio de campo, evaluaron la pertinencia de la música a emplearse durante la actividad, llegando a concluir, después de entrevistar a expertos en el área, que las piezas musicales pertinentes eran: la Sonata para dos pianos en Re mayor y la sinfonía n° 40 en Sol menor de Wolfgang Amadeus Mozart. Después de la aplicación encontraron que el uso de las piezas indicadas, favoreció el incremento en los factores de originalidad y elaboración, por lo que la música presentó un efecto positivo sobre la conducta creativa.

Di Lorenzo y Oyarzábal (2006) investigaron el efecto de dos estilos musicales (Barroca y Jazz) sobre la conducta creativa en la misma actividad del estudio anterior, encontrando que las piezas de Vivaldi (Barroca), específicamente Las Cuatro Estaciones, favoreció el comportamiento creativo, debido a que se observó un aumento en los factores de originalidad y elaboración, lo cual llevó a concluir que la música favorece la creatividad, aunque se debe rescatar que sólo se presentó en el estilo citado.

Conociendo los efectos de la música en aspectos cognitivos, se hace relevante resaltar las partes del cerebro que se encuentran involucradas en su procesamiento, ya que a partir de su escucha y creación constante provoca una reestructuración de las conexiones neuronales, coadyuvando en la mejoría de las funciones resaltadas. Una vez que la música ha llegado a la corteza auditiva primaria, la discriminación de la información del mensaje verbal o estructural se realizará en distintos circuitos neurales, cuyas áreas principales se encuentran resaltadas en la tabla 4, que deviene de la información presentada por Orjuela (2011).

Tabla 4

Áreas neuroanatómicas involucradas en el procesamiento musical

| Área | Función |
|---|--|
| Corteza auditiva primaria. | Percepción tonal. |
| Áreas frontales inferiores del hemisferio Derecho. | Codificación tonal. |
| Regiones frontopolares, orbitofrontales, y corteza cingulada. | Activación con intervalos armónicos consonantes. |
| Giro parahipocampal derecho precúneo. | Activación con intervalos armónicos disonantes. |
| Giro temporal medio. | Memoria semántica musical. |
| Área de Broca y giro angular izquierdo. | Canto. |
| Cerebelo, ganglios basales, corteza premotora dorsal y área motora suplementaria. | Percepción del ritmo |
| Núcleo Accumbens, el Área Tegmental Ventral e hipotálamo. | Placer-Recompensa y respuesta fisiológica. |
| Corteza orbitofrontal, la corteza cingulada anterior e ínsula. | Procesamiento emocional cortical. |

Se puede observar en la tabla 4, que existen una gran cantidad de áreas neuroanatómicas involucradas en el procesamiento de la información auditiva, la cual es percibida desde de su armonía, tono, ritmo, semántica, cambios fisiológicos que produce, canto y emoción, que también se subdividen dependiendo de sus características, como lo sería en el caso de la armonía (consonante y disonante). La transmisión por cada uno de los circuitos neurales participantes de dicha información ocurre de manera simultánea y, en conjunto, conllevan a una experiencia única en la que ambos hemisferios se encuentran implicados (Talero, Zarruko y Espinosa, 2004).

La música tiene tal impacto en el organismo a nivel biológico, que las personas que la practican diariamente o la emplean como profesión, presentan una mayor actividad neuronal en áreas específicas. Dentro de tales áreas se tienen el cerebelo (de mayor tamaño en los músicos), por los movimientos requeridos al momento de tocar un instrumento; el lóbulo frontal, también involucrado en la motricidad y el cuerpo calloso, el cual ha sido observado como de mayor tamaño en los músicos. En el caso del cerebelo y del cuerpo calloso, sólo se ha encontrado la diferencia indicada en sujetos masculinos, lo cual pudiera deberse a dos factores: (a) el cerebelo de las mujeres se desarrolla con mayor rapidez que el de los hombres y (b) tanto el cerebelo como el cuerpo calloso de las mujeres ya es de por sí de mayor tamaño, por lo que pudiera presentarse un “efecto techo” (Soria, Duque y García, 2011).

Con el conocimiento de la evidencia descrita se puede indicar que el cerebro del músico es un buen inicio para conocer la influencia de la música sobre el cerebro, ya que ofrece la oportunidad de conocer qué diferencias estructurales y funcionales se hallan en relación con el nivel de experiencia que se tenga con la misma. La producción y escucha musical puede implicar la lectura de partituras, realización de movimientos específicos, el uso de la memoria, la atención, identificación de tonos, controlar la afinación e incluso improvisar, por lo que no resulta impresionante el cambio estructural presentado, que deviene de una práctica diaria en la que el cerebro se adapta a las necesidades del individuo (Soria, Duque y García, 2011; Orjuela, 2011).

Como se dijo anteriormente, la música genera cambios fisiológicos en el organismo, que están relacionados con la experiencia emocional que tenga la persona a partir de la misma. De hecho, como se destaca en la tabla 4, el núcleo accumbens, el área

tegmenal ventral, el hipotálamo, la corteza orbitofrontal, la corteza cingulada anterior e ínsula están involucradas en el procesamiento emocional, que va a depender del ritmo, melodía, armonía, tono y mensaje semántico de la pieza. Un aspecto interesante, concerniente a la gratificación musical, hace referencia a la percepción de intervalos armónicos consonantes (estable, música suave y agradable al oído), mientras que los disonantes generan una sensación de incomodidad (Orjuela, 2011).

El efecto de la música sobre las emociones de las personas ha sido ampliamente estudiado. Dentro de una de las investigaciones concentradas en dicho efecto, se tiene la ejecutada por Lundquist, Carlsson, Hilmersson y Juslin (2008), donde se estudió si la música evoca respuestas emocionales genuinas o si meramente perciben las emociones expresadas por la música, en estudiantes universitarios. Para lograrlo, éstos midieron la emoción auto-reportada, la actividad muscular facial y la actividad autónoma en 32 sujetos, en los cuales se encontró que existe una manifestación coherente en los componentes experienciales, expresivos y fisiológicos del sistema de respuesta emocional, que apoya la posición de una vivencia genuina de la emoción; es decir, que la música puede inducir emociones a través de un proceso de contagio emocional.

Duque (2011), examinó el efecto de la exposición a fragmentos de piezas musicales sobre la reacción emocional subjetiva de estudiantes universitarios, encontrando que las piezas utilizadas: una de mayor tempo (Sonata para piano en Si bemol mayor K 281 de Mozart) y otra de menor tempo (Vals op.34 n° 2 de Chopin), generaban reacciones asociadas a un bajo nivel de activación y agrado. Además, encontró que la pieza de modo (base en una escala mayor o menor) mayor y tempo (velocidad de la pieza musical) rápido suscitó con mayor frecuencia emociones agradables y de alto nivel de excitación, asociado a emociones como alegría, entusiasmo y vigor; mientras que la pieza de menor tempo, produjo reacciones emocionales agradables, pero que implicaban bajo nivel de activación, como lo sería en el alivio o tranquilidad. Sin embargo, también se presentaron reacciones desagradables como el aburrimiento y el agotamiento.

Por otra parte, McCraty, Barrios, Atkinson y Tomasino (1998) investigaron el impacto de diferentes tipos de música en el nivel de tensión, humor y claridad mental de un total de 144 sujetos. Éstos fueron evaluados antes y después de escuchar quince

minutos de cuatro géneros musicales (Grunge Rock, Clásica, New Age y Diseño). Con el Grunge, se observó un incremento significativo de la hostilidad, tristeza y fatiga; también se presentó una disminución en relajación, claridad mental, cuidado y vigor. En contraste, con la música de diseño (música diseñada para tener efectos específicos en el receptor) se encontraron resultados en otra dirección, donde hubo un aumento significativo en las emociones consideradas positivas y una disminución en las negativas. En relación con la música New Age y la académica se presentaron datos mixtos, donde no hubo una tendencia específica entre los sujetos.

A partir de la información descrita en los párrafos anteriores, se puede dar cuenta de la marcada influencia que posee la música en nuestro organismo, desde un nivel biológico hasta el modo en que se interpreta una situación. Incluso en las investigaciones donde existía una primera aproximación hacia un malestar físico, se colocó entre los objetivos el mejoramiento del estado anímico de los sujetos y de su calidad de vida, por lo que la musicoterapia sostiene una relevancia en todos los niveles del ser humano.

Si bien existe una base biológica en la que cierto tipo de armonía y tempo llevan a reacciones específicas en nuestro organismo, no toda canción que presente una armonía consonante y un tempo lento tendrán un efecto relajante en cada individuo, ya que existen otros elementos que pudieran estar modulando tal efecto, como lo sería la preferencia musical. Orjuela (2011) menciona que hablar de géneros musicales más relajantes o activadores que otros es desgastarse innecesariamente, debido a que la experiencia musical es única para cada ser humano, por lo que dichos efectos dependen de los gustos musicales e inclinaciones individuales. Por ello, las siguientes líneas se concentrarán en dichas inclinaciones usando la terminología: Preferencia musical.

2.4. Aspectos generales acerca de la Concepción de la Preferencia Musical

La música, a largo de nuestra historia ha cumplido con una funcionalidad de comunicación, que pudiera concentrarse en la expresividad de emociones y/o situaciones asociadas a las mismas, lo cual se encuentra dentro un marco cultural. En éste se ubican una gran cantidad de elementos influyentes como lo sería: la tecnología de la época, las normas sociales y el modo en que se relacionan las personas. A principios de la historia, la música cumplía un rol fundamental en los rituales y en el contar las historias

fundamentales de las creencias de distintas sociedades; lo que quiere decir, que la música es un producto de su tiempo, por lo que los fenómenos que devienen de ésta también lo son, como sería en el caso de la preferencia musical (Rentfrow, Goldberg y Levitin, 2012; Gürkan, Boer y Fischer, 2012).

La preferencia musical, al igual que la música, se encuentra influenciada por distintos elementos como lo sería la edad del sujeto, el grado de gusto de la persona y las costumbres y creencias que la rodean, lo cual se consideraría como el ambiente cultural (Hargreaves, 1984; Morrison, 1998; Morrison y Yeh, 1999; Siebenaler, 1999; Stratton y Zalanowski, 1984; Thaut y Davis, 1993 cp. Walworth, 2005). Además de lo anterior, se le agregan otros elementos como lo sería: el movimiento corporal involucrado, el nivel de experiencia que tenga la persona con la música y sus valores (influenciados por el marco cultural).

Desde el punto de vista del condicionamiento operante, el comportamiento motor considerado positivo aumenta la probabilidad de preferencia por una pieza musical, mientras que el negativo tiene el efecto contrario. La denominación de un movimiento “positivo” o “negativo”, depende del grupo de músculos involucrados en éste. El positivo estaría asociado a la activación de los músculos de la sonrisa, movimientos verticales de la cabeza y la flexión del brazo. Por su parte el negativo, estaría relacionado con: movimientos horizontales de la cabeza y la extensión del brazo. También se plantea que tal percepción de una pieza específica se mantendrá en el tiempo y puede llegar a tener una influencia a priori, en la cual el individuo expresará su agrado, o desagrado, hacia la misma sin tener una experiencia directa con la pieza en situaciones posteriores (Sedmeier, Weigelt y Walther, 2011).

Adicionalmente, se tiene el nivel de experiencia que ha sostenido un individuo con la música, lo cual ha sido estudiado por Mutispaugh y Beavers (2008). Tales autores, correlacionaron dicha experiencia con la elección de ciertos estilos musicales, y encontraron una correlación positiva en la que los participantes (estudiantes universitarios) con un alto nivel de experiencia (definida con el grado de entrenamiento en el área) tendrían a escoger piezas de mayor complejidad (entendida desde la estructura de la canción y la cantidad de instrumentos musicales involucrados). Además, se presentó

una correlación negativa en la que un menor nivel de experiencia llevaba a la escogencia o preferencia de piezas musicales de menor complejidad.

Sumado a lo previamente descrito, se tienen los valores de las personas, con los que se ha llegado a realizar una asociación con la preferencia musical. Gürkan, Boer y Fischer (2012) definen a los valores como motivaciones que influyen en la actitud y en el comportamiento. En base a tal definición, han argumentado que al considerar la preferencia musical como una conducta, ésta se encuentra influenciada por los valores. Para demostrar dicha relación, aplicaron una serie de tests estandarizados a un grupo de estudiantes universitarios, cuyas respuestas apuntaron a que existe una correlación positiva entre la escogencia de estilos musicales sofisticados (observado desde la complejidad de la pieza) y la apertura al cambio, mientras que dicha escogencia obtuvo una correlación negativa con la conservación (relacionada con mantenimiento de las costumbres y de los sistemas establecidos).

Como bien se puede apreciar la preferencia musical se encuentra influenciada por una gran cantidad de variables, por lo que ésta podría devenir de una suma de los elementos destacados o por la presencia aislada de uno de éstos. Sin embargo, no se ha apreciado un orden o estructura que pudiera encontrarse en dicho fenómeno, lo cual ha sido abordado por Rentfrow, Goldberg y Levitin, (2012), los cuales hicieron cuatro investigaciones secuenciales para llevar a cabo una propuesta. A partir de un análisis factorial propusieron cinco dimensiones, que dependían de las características de la música y connotaciones sociales. Es decir, que a partir de éstos se llegó a una clasificación, que va más allá de los géneros musicales:

- Meloso: Estilos musicales suaves y relajantes.
- Urbano: Definido por música rítmica y de percusión.
- Sofisticado: Música percibida como compleja, inteligente e inspiradora.
- Intensidad: Compuesto de música ruidosa y energética.
- Campestre: Música con instrumentos considerados tradicionales.

Por su lado, Walworth (2003, 2005) un investigador que le ha dado gran importancia a la preferencia musical en el abordaje de la ansiedad, reconoce la influencia de distintos elementos en la conformación de la misma. Sin embargo, al momento de trabajar con la preferencia musical, la clasifica en función de las solicitudes y acotaciones

de los participantes en sus estudios; es decir, que sin importar la estructura o los elementos involucrados en su constitución, la preferencia musical debe ser delimitada y medida en función de lo descrito por los participantes. A su vez, en otra investigación comparó el empleo de un género musical de preferencia, sin conocer las piezas musicales específicas de preferencia de los sujetos, y las piezas específicas de preferencia de los mismos, encontrando que no había diferencia entre estas condiciones. Es decir, la escucha de piezas del género musical de preferencia y las piezas específicas de preferencia tienen el mismo efecto: se presentan valores de disminución de la ansiedad bastante parecidos, sin que se encuentre una diferencia estadísticamente significativa entre las mismas.

Para conocer la preferencia musical de los sujetos que han participado en distintos estudios, se han aplicado una gran cantidad de pruebas estandarizadas como: (a) RESPECT-Music (usado por Gürkan, Boer y Fischer, 2012), (b) Big 5 Factors (creada por Rentfrow, Goldberg y Levitin, 2012) y (c) The Short Test of Music Preference (utilizada por Mutispaugh y Beavers, 2008). Éstas se encontraban constituidas y establecidas antes de la ejecución de cualquiera de los estudios y, en su mayoría, se encontraban conformadas por una escala tipo Likert. En otros casos, se ha preguntado a modo de cuestionario abierto las piezas y/o géneros musicales de preferencia, para así colocarlos en las sesiones de intervención (Gatti, 2007; Walworth, 2003; Hernández, 2005). En sólo una investigación, se observó que los sujetos llevaban consigo en las sesiones su reproductor de música y el experimentador desconocía la música específica que éstos escuchaban; a partir de ello, el autor estableció que al ser las piezas de sus reproductores personales eran de su preferencia (McDonald, 2013).

En las investigaciones que utilizaban pruebas estandarizadas, la definición de preferencia musical se basaba en los resultados de las mismas (p.e. Gürkan, Boer y Fischer, 2012; Mutispaugh y Beavers, 2008); mientras que en el caso de los estudios que se sustentaban en los datos obtenidos a través de cuestionarios, elaboraban su concepción de preferencia musical partiendo de una serie de basamentos teóricos, que devenían de otros autores que habrían trabajado en el área (Gatti, 2007; Walworth, 2003; Hernández, 2005). En la mayoría de las fuentes bibliográficas consultadas, la preferencia musical es identificada con la palabra clave “predisposición”, con la que las personas

tenderían a escuchar piezas o géneros musicales específicos, ¿pero de dónde viene tal predisposición? Si se entiende la preferencia musical como una conducta electiva, podría explicarse por la historia de reforzamiento. Cuando a un organismo se le presentan dos opciones de respuesta y éste debe decidir por una de ellas, la elección podría darse a partir de las consecuencias que tengan de cada una; mostrando una tendencia dependiente de los reforzadores o castigos recibidos. Tal descripción podría encajar perfectamente en una caja de Skinner, ya que para conductas de mayor complejidad y en aquellas donde se presenten una mayor cantidad de opciones, el seguimiento del trazo de dicha tendencia puede no ser tan claro (Domjan, 2003; Pérez, García, Gutiérrez y Gómez, 2005).

En el caso de la preferencia musical, como se destacó previamente, se deberían tomar en cuenta los elementos que se encuentran en ese marco social, como lo serían las costumbres y valores. Éstas deben verse como variables disposicionales, al igual que las respuestas biológicas del organismo, debido a que la preferencia musical se conforma con la experiencia del individuo, que a su vez se va asociando con áreas neurofisiológicas. De acuerdo con un estudio ejecutado por Wilkins, Hodges, Laurenti, Steen y Burdette (2014), la música de preferencia, sin importar el género, generalmente se encuentra asociada a recuerdos y experiencias personales, por lo que al escucharla se activan las zonas del Hipocampo (localizado en la parte interna del lóbulo temporal), del Precuneus o Precuña (ubicado en el lóbulo parietal) y la Red Por Defecto (red que se activa cuando el individuo no se encuentra enfocado en el mundo exterior y se encuentran involucrados el lóbulo temporal, el córtex del cíngulo y el córtex pre-frontal). Al estar estas áreas involucradas, se puede sugerir que el escuchar la música de preferencia, puede tener el potencial de influir en el desarrollo de habilidades cognoscitivas como la creatividad, ya que las zonas destacadas se encuentran dentro su procesamiento.

En función de lo narrado en párrafos anteriores, se hace necesario exaltar una definición de la preferencia musical que contenga los elementos teóricos resaltados y que se presente acorde a los intereses y alcances de la presente investigación. Por ello, la preferencia musical puede ser entendida como una elección de un género musical específico, que está en función de una tasa de reforzamiento (Pérez, García, Gutiérrez y Gómez, 2005). Tal elección, además involucra otros elementos más allá de los programas

de reforzamiento como el ambiente cultural, la edad del sujeto y el grado de gusto que la persona presenta hacia el género específico, que son considerados como variables disposicionales (Hargreaves, 1984; Morrison, 1998; Morrison y Yeh, 1999; Siebenaler, 1999; Stratton y Zalanowski, 1984; Thaut y Davis, 1993 cp. Walworth, 2005).

Si bien el introducir una definición podría demostrar un encauce teórico en avance, la preferencia musical como fenómeno requiere de un estudio a mayor profundidad, ya que su conformación sigue siendo incierta y su asociación con variables complejas, como lo sería la creatividad, en el ámbito investigativo es mínima. Sin embargo, posee una base de estudios que se han concentrado, en mayor medida, con los fenómenos que se van a indicar a continuación.

2.4.1. La Preferencial Musical y otros fenómenos

En primera instancia, se hace necesario destacar la asociación que se ha formado entre la preferencia musical y la personalidad. Varios investigadores han argumentado la existencia de tal relación, en la que la escogencia de cierto estilo musical destaca rasgos de personalidad específicos o viceversa. En el caso del estudio de Rentfrow y Gosling (2003), que se encontraba concentrado en la construcción de un instrumento psicométrico que diferenciara rasgos de personalidad a partir de la preferencia musical (la norma se basó en estadounidenses), se argumentó que la predisposición a escuchar ciertos géneros musicales, refleja los siguientes rasgos de personalidad:

- **Apertura a la experiencia:** Personas que presentan una alta apertura a la experiencia, tienden a escoger géneros que se reconocen por ser reflexivos y complejos como el Jazz, la música Clásica, el Blues y el Folk. También se ha observado una predisposición a escuchar géneros intensos como lo sería, el Rock, el Heavy Metal y Alternativo, mientras que los que tienen bajas puntuaciones en este rasgo, se caracterizan por escuchar música convencional, que sería la Religiosa, el Pop o el Country.
- **Agradabilidad:** Individuos asociados a los percentiles más altos del presente rasgo, escuchan con mayor frecuencia géneros musicales convencionales (p.e. la Religiosa, el Pop o el Country).

- Extraversión: Altas puntuaciones en este rasgo se han relacionado con la preferencia por géneros musicales convencionales, rítmicos y energéticos, dentro de los cuales se podrían ubicar la Religiosa, el Pop, el Country, el Rap/Hip-Hop, el Soul/Funk y la Electrónica.
- Neuroticismo: Al igual que en las dos anteriores, personas ubicadas en el rango más alto de neuroticismo, tienen una predisposición a escuchar géneros emocionales. Sin embargo, se diferencia en la evitación de música considerada intensa (p.e. el Rock o el Heavy Metal).
- Escrupulosidad: En equivalencia con el neuroticismo, altas puntuaciones en el presente rasgo se han relacionado con la evitación de géneros musicales intensos.

A pesar de una serie de investigaciones llevadas paso a paso en función de la concepción de la preferencia musical de los participantes (más de 3.500), los autores mencionados destacan que el alcance de su investigación es limitado, debido a dos elementos: (a) la función y delimitación de cada género musical cambia histórica y culturalmente; y (b) no han sido considerados otros elementos influyentes en la preferencia musical como los indicados en apartados anteriores. En relación con el segundo punto, tales autores indican la influencia de la orientación política y las habilidades cognoscitivas, pero al mismo tiempo plantean que éstos devienen de la personalidad, por lo que se convierten en un discurso céntrico en dicho fenómeno. En cambio en el primer punto, se han ejecutado distintas investigaciones en otras poblaciones que se fundamentan en los aspectos señalados, como sería el caso de la elaborada por Tully (2012), donde en estudiantes universitarios de Irlanda mantuvieron las mismas asociaciones.

Investigaciones como las de Mutispaugh y Beavers (2008), Rentfrow, Goldberg y Levitin, (2012) y de Gürkan, Boer y Fischer (2012) han considerado los rasgos de personalidad como un elemento de importancia en la preferencia musical, ya sea como una variable dependiente, independiente o moduladora. La personalidad ha sido valorada como una constante que influye en la conformación de la preferencia musical. Sin embargo, se ha colocado en un segundo plano la experiencia del individuo con los géneros musicales de su preferencia e incluso, uno de los elementos señalados dentro de

la definición de la preferencia musical, como lo sería el contexto que rodea al individuo, ha sido considerado en la mayoría de los estudios destacados.

Por otra parte, además de las variables como la personalidad, los valores, las funciones de la música, las áreas del cuerpo involucradas en el proceso de escucha, también se ha estimado el efecto de oír la música de preferencia sobre otros aspectos como las emociones y los procesos cognitivos del individuo. McDonald (2013) examinó el efecto de la preferencia musical sobre la ejecución de una lectura comprensiva; éste conformó tres condiciones: (a) preferencia (los sujetos llevaban su propia música), (b) preestablecido (el experimentador proporcionó la música en cada sesión) y (c) silencio. En éstas, sólo encontró diferencias significativas en los individuos del primer grupo que presentaban altas puntuaciones en extraversión. Tales diferencias se concentraron en resultados positivos, donde dichos individuos obtuvieron mejoras en su lectura comprensiva.

En relación con las emociones, existe un mayor número de estudios concentrados en la disminución de la ansiedad dentro de los cuales se pueden encontrar los descritos en la tabla 5. En ésta se puede observar que en la mayoría de los estudios esbozados se obtuvieron resultados positivos y estadísticamente significativos, donde se disminuyeron los niveles de ansiedad de los participantes. La medida de tales niveles de ansiedad se hizo con escalas estandarizadas como, el STAI (State Trait Anxiety Inventory) aplicado por Walworth (2003). Cabe destacar que en la única investigación donde no se observaron resultados significativos (Gatti y Silva, 2007), no se empleó la música de preferencia, sino que la preferencia musical fue tomada en cuenta como una variable extraña que pudiera influir en su experimento.

Tabla 5
Investigaciones con preferencia musical y ansiedad

| Autores | Participantes | Intervención | Resultados |
|----------------------|---|---|---|
| Walworth (2003) | 90 adultos de distintos sexos y grupo etario. | Tres condiciones: En una unos sujetos escuchaban piezas del género de su preferencia; en otra, escuchaban las piezas específicas de su preferencia y en la última, oían piezas escogidas por el investigador. | En las dos primeras condiciones se observaron resultados positivos, donde hubo una disminución de la ansiedad. |
| Hernández (2005) | 28 mujeres que residían en un refugio de violencia de género. | Escucha de la música de su preferencia por cinco días consecutivos (sesiones de media hora). | Disminución de los niveles de ansiedad de las participantes. |
| Walworth (2005) | Niños que iban a ser intervenidos quirúrgicamente. | Escucha de la música de su preferencia antes del procedimiento quirúrgico. | Disminución de los niveles de ansiedad de los participantes. |
| Gatti y Silva (2007) | 49 Profesionales de salud que laboran en el hospital, donde se aplicó el estudio. | Escucha de música ambiental (piezas de Bach) en el lugar de trabajo por siete días (sesiones de hora y media). | Un 56% de los participantes percibieron que la música ambiental había alterado su desempeño, un 41% de manera positiva y un 15% de manera negativa. A su vez, un 96% del personal mencionó que debía continuarse con la música ambiental. |

Adicionalmente, se destaca el empleo de técnicas pasivas, donde los participantes sólo escuchaban las piezas musicales, sugiriendo que pudiera agregarse el uso de técnicas activas para ampliar el alcance de uso de la preferencia musical. También se resalta que en su mayoría fueron aplicadas a individuos que se encontraban en la adultez. Con respecto a esto, Walworth (2005) plantea que se facilita en mayor medida el conocimiento de la preferencia de participantes adultos, porque éstos verbalizan con mayor rapidez y seguridad sus gustos en distintos ámbitos.

En función de la información descrita, se hace necesario indicar que la preferencia musical posee un basamento teórico y empírico en crecimiento, que debe ser ampliado y fortalecido a partir de una mayor cantidad de investigaciones que se concentren en atender: (a) un mayor control en la música utilizada durante las sesiones de experimento,

(b) mayor variedad en las edades y culturas de las muestras utilizadas, (c) sopesar la experiencia anterior del individuo con los géneros musicales utilizados e (d) involucrar en mayor medida la cultura y costumbres que enmarcan las experiencias de los sujetos. Con los aspectos abordados, no cabe duda que la preferencia musical es un fenómeno relevante en la musicoterapia, pero queda también expuesta la relevancia de estudios más exhaustivos.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La creatividad es un fenómeno que ha sido estudiado a través de varios enfoques y ámbitos, como la psicología y la educación. Si bien esto es positivo, puesto que demuestra el interés por este fenómeno, también conlleva a distintas perspectivas para su estudio y por ende a un alejamiento de una visión universal del mismo. Tales perspectivas, han llevado que en el campo de estudio de la creatividad, se presenten distintas definiciones de la misma, instrumentos para su medición y diferentes distinciones de los elementos que faciliten o interfieran en su desarrollo (Lacasella, 2000a).

Desde el punto de vista del análisis conductual se considera la conducta creativa, como una operante, es decir se le estudia como cualquier otra conducta, que puede ser modificada mediante los procedimientos de reforzamiento o extinción y por ende, puede ser generalizada y transferida. Esto contrasta, en gran medida, con una visión de la creatividad como una característica intrínseca y extravagante (Basante, Lacasella y Lozano, 2005; Lacasella, 2000a).

Al considerar la creatividad como una operante, ésta puede ser analizada a partir de la triple relación de contingencia donde se ubican los estímulos antecedentes, la respuesta y los estímulos consecuentes (Lacasella, 2000a). Como estímulo antecedente se han empleado las instrucciones. Para observar su efecto sobre dicha conducta, en Venezuela se han llevado a cabo tres estudios, donde se ha demostrado que las mismas tienen un efecto poco consistente; en una probablemente debido a diversas fallas metodológicas como la falta de estudio de prueba y una posible interferencia entre las condiciones por el uso de un diseño multi-elemento (Vargas, 2002); en la otra, posiblemente por una la falta de indicación de una temática definida (Carcaño, 2004) y en la realizada por Piñeiro y Rodríguez (2003) podría deberse a una falta de especificación de las contingencias de reforzamiento de control.

Con respecto al estudio de la respuesta, se encuentra un enfoque hacia la tarea por realizar y en la mayoría de los estudios encontrados, se hace énfasis en los elementos topográficos y de producto de la misma. Como ejemplos se tienen los siguientes: realización de un collage (Lacasella, 1992, 1999, 2012; Vargas, 2002), dibujo con

carboncillo (Piñeiro y Rodríguez, 2003; Carcaño, 2004) o con creyones (Benmaman y Gómez, 1983; Reimers, 1982).

Para la medición de los productos obtenidos, se tienen una serie de elementos o factores planteados por Guilford y Torrance (1962, cp. Cerda, 2006), quienes son considerados los pioneros en el estudio de la creatividad. Los factores planteados por estos autores son: elaboración (embellecimiento de las ideas), fluidez (número de ideas), originalidad (ideas inusuales), flexibilidad (variedad de ideas). Sin embargo, en dos investigaciones (Carcaño, 2004; Piñeiro y Rodríguez, 2003) donde se implementó como tarea el dibujo con carboncillo, se presenta otra propuesta de medición que se obtuvo a través de un proceso de validación social. La propuesta en sí, agrega el factor fantasía (que coincide con el criterio propuesto por Guilford de redefinición) y elimina el factor elaboración, porque no fue señalado por los expertos que se entrevistaron (Piñeiro y Rodríguez, 2003).

Por otra parte, en los estímulos consecuentes, se ha presentado una mayor concentración en los reforzadores a emplearse para su aumento. Dentro éstos se pueden encontrar: tangibles (Glover, 1980; Campbell y Willis, 1978), sociales (Basante, Lacasella y Lozano 2005) o descriptivos sociales (Antor y Carrasquel, 1993; Carvajal y González, 1983). En los dos últimos estímulos consecuentes mencionados, Lacasella (1992) se enfocó en encontrar cuál de éstos presentaba un mayor efecto en la tarea de collage en el sentido de aumentar los factores de fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. Sus resultados no muestran diferencias significativas entre los mismos, ya sea visual (en los gráficos realizados) o estadísticamente. Tales resultados también fueron observados en una réplica realizada por la misma autora en el 2012.

De acuerdo con lo planteado por Bijou (1982), además de tomar en cuenta los elementos que conforman la triple relación de contingencia también se deben resaltar aquellos factores o variables que no se encuentran de manera directa en tal relación, pero sí la facilitan o interfieren en su realización. Las variables disposicionales o factores de contexto se entienden como aquellas condiciones del organismo (ej. químicas, biológicas, físicas, entre otros) o del ambiente próximo (ej. valores sociales) que alteran o modulan la interacción establecida entre ciertos estímulos y un organismo específico (Segura, Sánchez y Barbado, 1995). En el campo de estudio de la creatividad éstas han sido poco

investigadas, ya que se ha dado un mayor énfasis en los estímulos consecuentes (Lacasella, 2012). Sin embargo, se presentan investigaciones donde la música es vista como un factor contextual de importancia en la conducta creativa y en otros fenómenos psicológicos (Gil, Moreno y Salas, 2001; Basante, Lacasella y Lozano, 2005; Di Lorenzo y Oyarzábal, 2006; Lacasella, 2012).

La música ha sido empleada en una gran cantidad de investigaciones, de hecho ésta se ha convertido en el principal enfoque de un área aplicada llamada musicoterapia. Dentro de la musicoterapia se pueden encontrar estudios concentrados desde su efecto en la rehabilitación, en la ansiedad, en la enseñanza y en la exploración de las áreas del sistema nervioso involucradas en su escucha y creación (Hernández, 2005; Rojas, 2011), dando cuenta de la gran aplicabilidad que ésta posee en diferentes campos de la psicología y en otras ramas de investigación. De acuerdo con Lacasella (2012), desde el punto de vista del análisis conductual ésta puede ser ubicada como antecedente, consecuente o variable disposicional.

Dentro de las investigaciones con un abordaje conductual que han colocado a la música como variable disposicional, se pueden señalar cuatro en donde el experimentador realizó la selección de la música que se usaría. Entre ellas, una se enfocó en la relación entre la música y la atención, determinándose que la música Barroca, específicamente la de Vivaldi, facilitó el incremento de repertorios de atención visuales en niños cursantes de preescolar (Gil, Moreno y Salas, 2001). Las tres investigaciones restantes, se concentraron en la relación entre la música y la creatividad. En éstas se encontró que la música facilitó el incremento de ciertos factores de la creatividad como la elaboración, la originalidad y la fluidez. En uno de tales estudios se empleó música del compositor Wolfgang Amadeus Mozart, particularmente el primer movimiento de la Sinfonía n° 40 en Sol menor y el primer movimiento de la Sonata para dos pianos en Re mayor (Basante, Lacasella y Lozano, 2005).

En cambio, en las otras dos investigaciones se examinó el uso de distintos géneros musicales. En una se emplearon Las Cuatro Estaciones de Vivaldi (Barroca) y las piezas de “Bessies’s Blues” y “Alabama” de John Coltrane (Jazz), observándose que la música Barroca tuvo un efecto favorable en la creatividad, en comparación con el Jazz (Di Lorenzo y Oyarzábal, 2006). En la última, se utilizó música Barroca y Rock, encontrando

nuevamente un efecto facilitador de la primera. Por otra parte, se debe destacar que el grupo control de tal investigación, al comienzo de la aplicación, se le expuso a la música de Almagrama (sonidos de un programa matemático), la cual fue eliminada por verbalizaciones de los cursantes que expresaban desagrado hacia la misma (Lacasella, 2012). ¿Qué ocurrió con este grupo? ¿Si se hubiese mantenido tal música su ejecución hubiese sido la misma? ¿La preferencia por cierto estilo musical debería ser tomada en cuenta como un factor contextual en el caso de la conducta creativa?

La musicoterapia presenta una línea de investigación concentrada en el efecto de piezas musicales sobre la ansiedad. En ésta se ha encontrado que la música que posee un tempo lento ha conseguido relajar a los individuos que la escuchan y por ende, lleva a un decremento en los niveles de ansiedad; mientras que en relación con la preferencia musical y la ansiedad, se han obtenido resultados contradictorios. En una investigación realizada en un servicio de emergencia por Gatti y Silva (2007), se consultó a los participantes su preferencia musical con la finalidad de conocer si ésta influiría sobre la percepción de la música ambiental (escogida directamente por las experimentadoras) que se colocaría posteriormente, sobre su desempeño (al atender los pacientes) y sus niveles de ansiedad. En los resultados se presentó lo siguiente: un 56% de los participantes percibieron que la música ambiental había alterado su desempeño: un 41% de manera positiva y a un 15% de manera negativa. A su vez, un 96% del personal mencionó que debía continuarse con la música ambiental. Todo esto conllevó a que las autoras de dicha investigación, concluyeran que la preferencia musical no se relacionaba con la disminución de los niveles de ansiedad ni con la mejora del desempeño laboral del personal en el servicio de emergencia, a pesar de las verbalizaciones negativas hacia la música ambiental realizadas por varios miembros del personal.

Por el contrario, en otras investigaciones, como las realizadas por Hernández (2005) y Walworth (2005), se destacó que tales preferencias son de importancia para el tratamiento y la reducción de los niveles de ansiedad. Hernández (2005) encontró que la escucha diaria por un período de aproximadamente 30 minutos de la música de preferencia en un grupo de mujeres, llevó a una disminución de sus niveles de ansiedad. Así mismo, Walworth (2005) resalta que el uso de la música de preferencia tiene como efecto: 1. Un mayor rapport entre los investigadores y los participantes del experimento;

2. Una mayor participación de los sujetos y 3. Una disminución en los niveles de ansiedad de los mismos.

Por otro lado, se debe destacar que Walworth (2003) en otra investigación comparó el empleo de un género musical de preferencia, sin conocer las piezas musicales específicas de preferencia de los participantes, y las piezas específicas de preferencia de los mismos, encontrando que no había diferencia entre estas condiciones. Es decir, la escucha de piezas del género musical de preferencia y las piezas específicas de preferencia tienen el mismo efecto: se presentan valores de disminución de la ansiedad bastante parecidos, sin que se encuentre una diferencia estadísticamente significativa entre las mismas. Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente y la preferencia por un género musical como un factor contextual de relevancia, surge la siguiente interrogante: ¿Cuál es el efecto que tiene la preferencia por un género musical sobre la conducta creativa en la modalidad de dibujo con carboncillo?

IV. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

- Evaluar los efectos de la preferencia por un género musical sobre la conducta creativa, específicamente en la tarea de dibujo con carboncillo realizada por estudiantes de la Escuela de Comunicación Visual y Diseño, ProDiseño.

4.2. Objetivos Específicos

- Examinar, a través de la administración de un cuestionario, la preferencia de género musical de una muestra de estudiantes de la Escuela de Comunicación Visual y Diseño, ProDiseño.
- Determinar las piezas musicales específicas que serán utilizadas durante la ejecución de la actividad creativa.
- Evaluar los niveles de adquisición del comportamiento creativo, en términos de los factores: fluidez, flexibilidad, originalidad y fantasía.
- Determinar los efectos de la preferencia por un género musical como variable de contexto sobre la conducta creativa.

V. MARCO METODOLÓGICO

El estudio que será referido fue dividido en varias etapas, las cuales se encuentra reflejadas en la tabla 6 con sus respectivos objetivos.

Tabla 6
Etapas del estudio y sus respectivos objetivos

| Etapas | Objetivos |
|--|--|
| Etapa I: Pasos Preliminares al Estudio | Examinar, a través de la administración de un cuestionario, la preferencia de género musical de una muestra de estudiantes de la Escuela de Comunicación Visual y Diseño, ProDiseño. |
| | Determinar las piezas musicales específicas que serán utilizadas durante la ejecución de la actividad creativa. |
| Etapa II: Estudio de Prueba | Examinar la idoneidad del formato de papel, tirro, carboncillo, limpiatipos, sacapuntas y fijador en spray. |
| | Estimar la cantidad de tiempo requerida para llevar a cabo la actividad. |
| | Evaluar la claridad y pertinencia de las instrucciones dadas a los participantes. |
| | Examinar la pertinencia y funcionamiento de las técnicas de registro seleccionadas. |
| Etapa III: Estudio Experimental de Campo | Determinar el volumen y lugar apropiado para el equipo de sonido en el aula. |
| | Evaluar los niveles de adquisición del comportamiento creativo, en términos de los factores: fluidez, flexibilidad, originalidad y fantasía, en la tarea de dibujo con carboncillo. |
| | Determinar los efectos de la preferencia por un género musical como variable de contexto sobre la conducta creativa, en la tarea de dibujo con carboncillo. |

5.1. Etapa I: Pasos Preliminares al Estudio

5.1.1. Objetivos

- Examinar, a través de la administración de un cuestionario, la preferencia de género musical de una muestra de estudiantes de la Escuela de Comunicación Visual y Diseño, ProDiseño.

- Determinar las piezas musicales específicas que serán utilizadas durante la ejecución de la actividad creativa.

5.1.2. Procedimiento

- Primero, se buscó vía online las instituciones del Área Metropolitana de Caracas y se recogieron los datos para el contacto directo con el personal directivo de las mismas. Sólo una de éstas respondió a los correos electrónicos enviados: Escuela de Comunicación Visual y Diseño, ProDiseño.
- Luego, se llevó a cabo el contacto con el Director de la institución indicada, quien aceptó una visita de la experimentadora para concretar la información. En dicha visita, se expusieron los objetivos del estudio y se describieron los materiales requeridos (espacio y caballetes) y la cantidad de tiempo necesario para su ejecución (10 sesiones de 45 minutos). Después de lo descrito, el director de la Escuela de Comunicación Visual y Diseño, ProDiseño, afirmó que dicha institución poseía la disposición y disponibilidad, para la aplicación del estudio.
- Posteriormente, se realizó una reunión con un grupo de estudiantes para la exposición del estudio, y así solicitar voluntarios para participar en el mismo. Se recogieron los datos personales (nombre completo, edad, semestre, número telefónico personal y correo electrónico) de 26 estudiantes interesados (Ver anexo I), para así administrarles el cuestionario de Preferencia Musical (Ver anexo II) vía online. Cabe destacar, que este cuestionario se encontraba enfocado en conocer los géneros musicales que preferían y que no preferirían escuchar.
- Luego, se les envió por correo electrónico el cuestionario y se les recordó por mensaje de texto que respondieran el mismo. Después de dos semanas, 15 de los 26 interesados lo contestaron.
- Igualmente, se estableció la búsqueda de las piezas musicales (un total de 179 de cuatro géneros musicales diferentes), en función de los géneros de preferencia y de no preferencia, los cuales fueron establecidos a partir de lo reportado por la mayoría de los estudiantes (se contó la frecuencia de cada género). Después, se ejecutó la lista para cada uno de los grupos, los cuales fueron asignados acorde a las coincidencias en sus preferencias musicales. Para el de no preferencia se

establecieron el Reggaetón y la Bachata; Para el de preferencia se emplearon piezas musicales de Rock y Electrónica.

- Adicionalmente, de un banco total de 179 piezas musicales (Ver anexo III) se escogieron al azar 120 canciones (Ver anexo IV), de acuerdo a cada una de las condiciones del experimento.
- A su vez, se hizo la solicitud de conformación de asistencia a los participantes por correo electrónico y mensajes de texto, acorde con los horarios establecidos con el director de la institución. De los 15 mencionados, nueve confirmaron poder participar en el experimento.
- Por último, se prosiguió con la búsqueda de las tiendas que poseyeran los materiales necesarios; se llevó a cabo un presupuesto y se compró lo requerido (Ver anexo V).

5.2. Etapa II: Estudio de Prueba

5.2.1. Objetivos

- Examinar la idoneidad del formato de papel, tirro, carboncillo, limpiatipos, sacapuntas y fijador en spray.
- Estimar la cantidad de tiempo requerida para llevar a cabo la actividad.
- Evaluar la claridad y pertinencia de las instrucciones dadas a los participantes.
- Examinar la pertinencia y funcionamiento de las técnicas de registro seleccionadas.
- Determinar el volumen y lugar apropiado para el equipo de sonido en el aula.

5.2.2. Participantes

Participaron tres estudiantes seleccionadas al azar, con edades comprendidas entre los 18 y 20 años, de sexo femenino, cursantes de diseño gráfico de la Escuela de Comunicación Visual y Diseño, Prodiseño y sin ningún tipo de déficit sensorial o del desarrollo, acorde lo observado y reportado por los mismos durante las sesiones.

5.2.3. Ambiente

La sesión se llevó a cabo en una de las aulas de la Escuela de Comunicación Visual y Diseño, ProDiseño con una iluminación, ventilación y mobiliario adecuados para llevar a cabo la actividad. En la figura 1 se encuentra un esbozo de la estructura del aula utilizada.

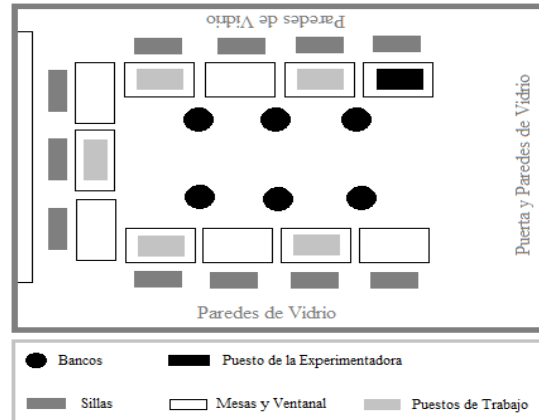


Figura 1. Esbozo de la estructura del aula utilizada

5.2.4. Materiales, Equipos e Instrumentos

Los materiales empleados se encuentran divididos entre aquellos utilizados por los participantes y la experimentadora, durante la actividad de dibujo con carboncillo:

Utilizados por los participantes

- Cinco hojas de papel bond (35 cm x 50 cm), para plasmar el dibujo en él.
- Cinco carboncillos, para realizar el dibujo.
- Tirro, para adherir el papel a cinco tablas (70 cm x 90 cm) de MDF.
- Cinco Limpiatipos, para borrar en el dibujo, si los participantes lo desean.
- Mesas (13 pertenecientes al aula) de MDF con cuatro patas de metal (80 cm de altura y 90 cm de ancho).
- Un sacapuntas.

Utilizados por los observadores

- Hojas de registro (1 asistencia y 10 de producto).
- Dos lápices de grafito.
- Dos gomas de borrar.
- Un sacapuntas.
- Tres sobres de cartulina para guardar los dibujos.
- Un reloj.
- Cornetas WASH con 25 Watt, una conexión a la electricidad y un cable auxiliar.
- Teléfono móvil SONY con las piezas musicales de cada sesión.
- Un fijador en spray, para evitar que el carboncillo se adhiriera a otras superficies aparte del papel.

5.2.5. Procedimiento

- Al establecer con el director una fecha y hora para el estudio de prueba, se colocaron los materiales en el aula pautaada. Es decir, una hoja de papel bond por tabla de MDF, adherida a la misma con tirro y también un lápiz de grafito y un limpiatipo. Además, se instaló el equipo de música en el lugar más idóneo, en función de las distancias de los sujetos y la facilidad de acceso al mismo, para modificar el volumen de ser necesario.
- Luego, se convocó a los sujetos para que entraran en el aula y se les indicó que escogieran una mesa.
- Una vez que estuvieron ubicados en una mesa, se les proporcionó la instrucción y se le dio inicio a la reproducción de la música (la utilizada fue la que había quedado sobrante en el banco de piezas musicales, una vez que se armaron las sesiones para los grupos experimentales). La instrucción fue la siguiente:

Los materiales que se encuentran en la mesa son los necesarios para la realización de un dibujo con carboncillo. Tienen 45 minutos para llevarlo a cabo. Esta es una actividad individual, por lo que deben permanecer en silencio y no

comunicarse con los demás. Cuando finalicen levanten la mano para recoger el trabajo.

- A medida que cada participante finalizaba, la experimentadora se aproximaba a cada uno, les agradecía por su participación en la actividad, les pedía que se retirasen del aula y les solicitaba que volvieran una vez que los demás hubieran finalizado, para así realizarles una entrevista semi-estructurada individualmente (Ver anexo VI). Se registró el tiempo de su ejecución. Por último, se les agradeció su participación y se obtuvo el registro de productos permanentes (Ver anexo VII).

5.3. Etapa III: Estudio Experimental de Campo

5.3.1. Objetivos

- Evaluar los niveles de adquisición del comportamiento creativo, en términos de los factores: fluidez, flexibilidad, originalidad y fantasía, en la tarea de dibujo con carboncillo.
- Determinar los efectos de la preferencia por un género musical como variable de contexto sobre la conducta creativa, en la tarea de dibujo con carboncillo.

5.3.2. Participantes

Participaron nueve estudiantes, de los cuales al conformar los dos grupos experimentales y el control se hizo una selección en función de su preferencia por un género musical (tres sujetos por grupo). Tales estudiantes, tenían edades comprendidas entre los 18 y 22 años, de ambos sexos, cursantes de diseño gráfico de la Escuela de Comunicación Visual y Diseño, Prodiseno y sin ningún tipo de déficit sensorial o de desarrollo, acorde lo observado y reportado por los mismos durante las sesiones.

5.3.3. Ambiente

Las sesiones del experimento se realizaron en una de las aulas de la Escuela de Comunicación Visual y Diseño, ProDiseño con una iluminación, ventilación y mobiliario adecuados para llevar a cabo la actividad. En la figura 2 se encuentra un esbozo de la estructura del aula utilizada.

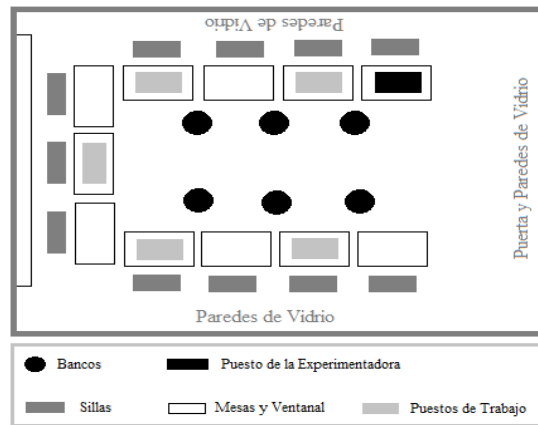


Figura 2. Esbozo de la estructura del aula utilizada (2)

5.3.4. Materiales, Equipos e Instrumentos

Los materiales empleados se encuentran divididos entre aquellos utilizados por los participantes y la experimentadora, durante la actividad de dibujo con carboncillo (por sesión):

Utilizados por los participantes

- Cinco hojas de papel bond (35 cm x 50 cm), para plasmar el dibujo en él.
- Cinco carboncillos para realizar el dibujo.
- Tirro, para adherir el papel a cinco tablas (70 cm x 90 cm) de MDF.
- Cinco limpiatipos, para borrar en el dibujo, si los participantes lo desean.
- Mesas (13 pertenecientes al aula) de MDF con cuatro patas de metal (80 cm de altura y 90 cm de ancho).

Utilizados por los observadores

- Hojas de registro (1 asistencia y 6 de producto).
- Dos lápices de grafito, un sacapuntas, dos gomas de borrar.
- Tres sobres de cartulina para guardar los dibujos.
- Cornetas WASH con 25 Watt, una conexión a la electricidad y un cable auxiliar, reloj.
- Teléfono móvil SONY con las piezas musicales de cada sesión.
- Un fijador en spray, para evitar que el carboncillo se adhiriera a otras superficies aparte del papel.

5.3.5. Sistema de Variables*Variables de Estímulo*

- ✓ Los materiales de la tarea seleccionada, los cuales han sido descritos en la sección anterior.
- ✓ Las instrucciones relacionadas con la tarea por realizar, las cuales fueron las siguientes:

Los materiales que se encuentran en la mesa son los necesarios para la realización de un dibujo con carboncillo, en el cual pueden dibujar lo que deseen. Tienen 40 minutos para llevarlo a cabo. Esta es una actividad individual, por lo que deben permanecer en silencio y no comunicarse con los demás. Cuando tengan alguna duda o hayan finalizado levanten la mano para acercarme a ustedes.

Cabe destacar que debido a los cambios necesarios que se reflejaron en la prueba preliminar, se hizo relevante agregar una instrucción para el proceso de obtención de punta en el carboncillo en la primera sesión del experimento con cada uno de los grupos, en el caso de que los participantes expresaran desconocer el proceso después de escuchar las siguientes preguntas: “¿Alguna vez han utilizado este tipo de carboncillo?” “¿Saben cómo obtener punta del mismo?”

El carboncillo que tienen a mano, posee un pequeño pabilo cercano a la punta. Para obtener más carboncillo, éste debe ser halado hacia abajo con la punta hacia arriba hasta que obtengan una pequeña ranura en el área de color negro. Una vez que tengan la ranura, remueven el área del papel anaranjado que tengan más cercano al pabilo hacia arriba hasta que obtengan la punta deseada [Señalando las partes del carboncillo involucradas y modelando los movimientos a ejecutar].

- ✓ Tipo de contingencia: Reforzamiento social, definido como un comentario que la experimentadora le dirigía a cualquier participante una vez que culminara la actividad, el cual incluye un elogio que puede ir acompañado de alguna expresión gestual. Como ejemplo:

Quedó muy bien [señalando el dibujo]. Trabajaste excelente". Mientras se expresa una sonrisa y se recoge el material utilizado.

Variable de Respuesta: La Conducta Creativa

- ✓ Definición conceptual: la creatividad, dentro del análisis conductual, ha sido considerada como una conducta operante, es decir, que se encuentra influenciada por estímulos antecedentes y/o consecuentes, por lo que es sólo analizada en términos de su relación funcional con el ambiente (Goetz, 1982). La creatividad también es referida como un caso especial de la solución de problemas, en el cual las soluciones realizadas deben ser novedosas u originales, en comparación con la cultura en la que se desenvuelve el sujeto, su contexto cercano y/o su conducta previamente emitida (Bijou, 1982; Goetz, 1989).
- ✓ Definición analítica: se refiere a la relación que se presenta entre los elementos del comportamiento, variables de estímulo, de respuesta y de contexto, específicos a esta investigación. La figura 3 representa un diagrama de dicha relación:

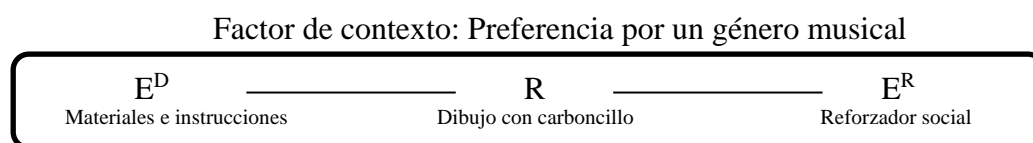


Figura 3. Esquema de la relación de los elementos de la conducta creativa

✓ Definición de medida: La conducta creativa fue evaluada a través de la modalidad de respuesta, dibujo con carboncillo, tarea escogida debido a que, por una parte, se adaptaba a las actividades que realizan los participantes, y por otra, a que la forma de medida considerada para esta modalidad ha sido validada socialmente (Piñeiro y Rodríguez, 2003). Ésta fue medida de forma objetiva, a través de los factores indicados por Guilford (1959 cp. Carcaño, 2004) y Torrance (1962 cp. Carcaño, 2004), sistematizados por Lacasella (1992) y utilizados en la misma tarea por Carcaño (2004), los cuales se describen a continuación:

* Fluidez: Número de formas (cualquier mancha, línea abierta o cerrada, que esté superpuesta o cercana a otra, por al menos 5 milímetros) en un mismo dibujo. En la figura 4, este factor se encuentra ejemplificado:

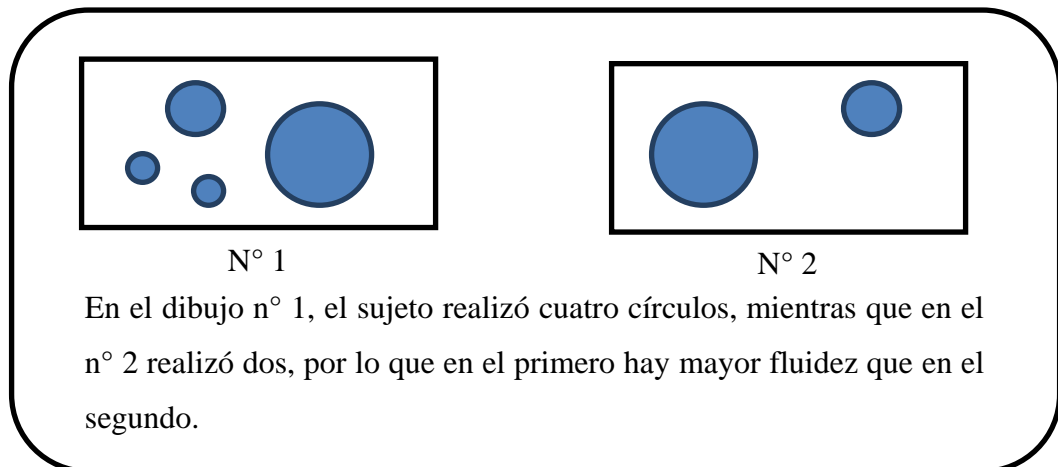


Figura 4. Ejemplo del factor fluidez

* Flexibilidad: Número de formas diferentes. En la figura 5, se puede encontrar su demostración.

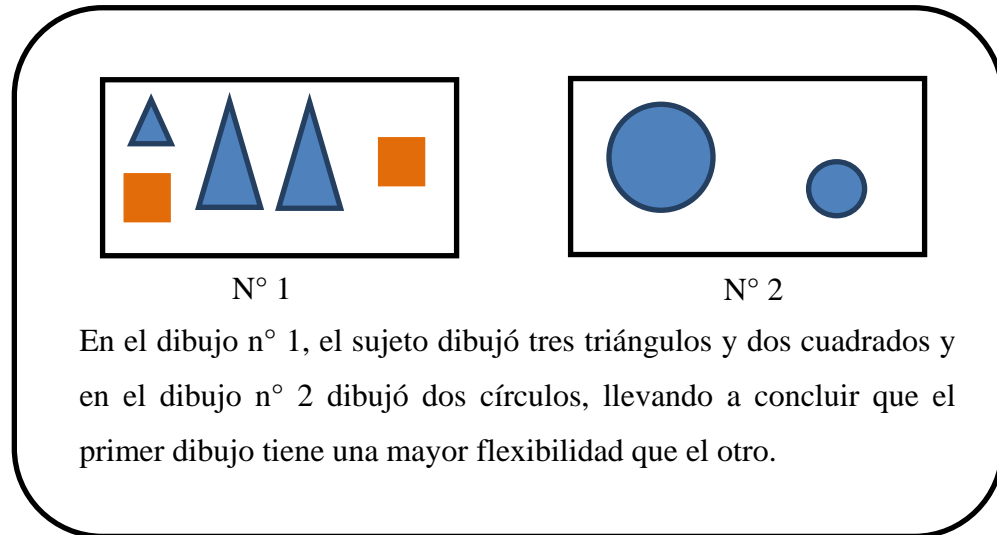


Figura 5. Ejemplo del factor flexibilidad

- * Originalidad: Número de formas infrecuentes, entendidas como aquellas que no han aparecido en sesiones anteriores por el mismo sujeto. En la figura 6 se encuentra un ejemplo del mismo:

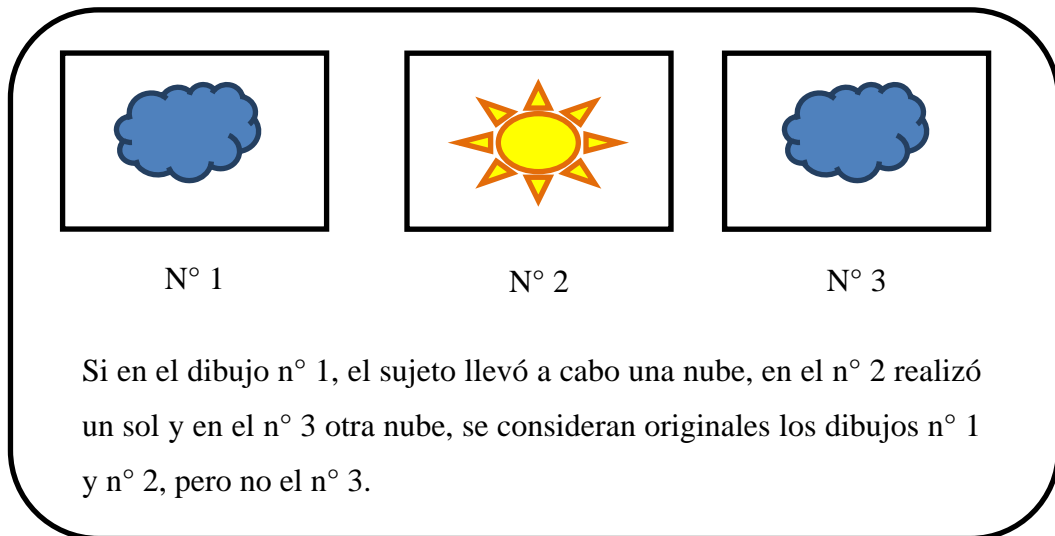


Figura 6. Ejemplo del factor originalidad

- * Fantasía: Fue encontrado y sistematizado por Piñeiro y Rodríguez (2003). Éste se define como formas que no se presentan en la realidad sino que son nuevas interpretaciones de los objetos comunes. Esto se observa

mediante la descomposición, deformación y redefinición. La figura 7 tal factor se encuentra demostrado:

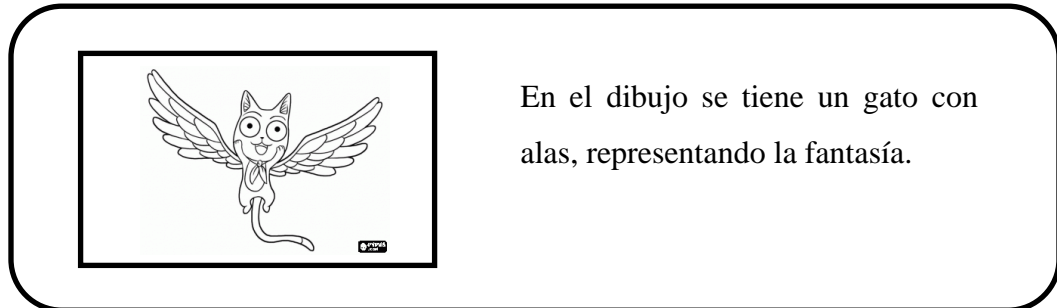


Figura 7. Ejemplo del factor fantasía

Variable de Contexto: La Preferencia por un Género Musical

- ✓ Definición teórica: La presente variable se puede entender como una elección de un género musical específico que está en función de una tasa de reforzamiento (Pérez, García, Gutiérrez y Gómez, 2005). Tal elección involucra otros elementos más allá de los programas de reforzamiento, a los cuales la preferencia por un género musical ha sido expuesta, ya que también se deben tomar en cuenta el ambiente cultural, la edad del sujeto y el grado de gusto que la persona presenta hacia el género específico, que son considerados como variables disposicionales (Hargreaves, 1984; Morrison, 1998; Morrison y Yeh, 1999; Siebenaler, 1999; Stratton y Zalanowski, 1984; Thaut y Davis, 1993 cp. Walworth, 2005).
- ✓ Definición operacional: La preferencia se estableció a partir de los resultados obtenidos a través de un instrumento compuesto por 6 items abiertos, donde los sujetos debían responder desde los géneros musicales de mayor preferencia hasta los que no lo eran. A su vez, debían escribir piezas musicales asociadas a los géneros musicales que hayan indicado. Dentro de los items se presentaron: “Menciona los géneros musicales que más prefieras”, “Escribe los géneros musicales que preferirías no escuchar”. Después de la creación de la lista de los géneros, por cada pregunta debieron ordenarlos (asignándoles números de menor a mayor, dependiendo de la cantidad de géneros escritos, sin que se repitiesen los mismos) de acuerdo al grado de preferencia (mayor preferencia = más alto el

número dado en comparación con los demás) y de los que no preferirían escuchar (mayor preferencia a no escucharlo = más alto el número dado en comparación con los demás). A partir de lo reportado por la mayoría de los estudiantes (se contó la frecuencia de cada género) y el grado de preferencia, se delimitó la preferencia por un género musical. Sin embargo, debido a la dificultad para la agrupación de los sujetos por altos grados de variabilidad, sólo se tomó en cuenta la frecuencia de cada género musical.

- ✓ Forma de variación: Cualitativa.
- ✓ Valores: Presencia de piezas musicales del género musical de preferencia, presencia de piezas musicales del género musical de no preferencia y ausencia de música.

Variables Extrañas Controladas

- ✓ Ambiente: Las actividades para cada grupo se realizaron en el mismo salón, es decir, con las mismas condiciones de iluminación, ruido y objetos presentes. Al presentar igualdad de circunstancias, esta variable fue controlada a través de la constancia de las condiciones (McGuigan, 1996).
- ✓ Materiales: Se proporcionaron los mismos materiales, para cada sesión y a cada uno de los grupos conformados. Debido a que se mantuvieron materiales similares en cada sesión, el método empleado es el de constancia de las condiciones (McGuigan, 1996).
- ✓ Reforzadores sociales: Dados por igual, tras cada una de las sesiones, a todos los sujetos participantes. Al ser dados por igual, se controlan a través de constancia de las condiciones (McGuigan, 1996).
- ✓ Instrucciones: Fueron proporcionadas las mismas instrucciones a cada grupo y leídas por la misma experimentadora, al inicio de cada sesión. Como no se presentó ningún otro tipo de instrucción a los sujetos, es decir, se mantuvieron las mismas instrucciones en el inicio cada sesión, el método de control ejecutado fue nuevamente el de constancia de las condiciones (McGuigan, 1996).

Variables Extrañas no Controladas

- ✓ Historia de los sujetos en relación con la tarea “dibujo con carboncillo”: se desconoce la experiencia que hayan tenido con la tarea, por lo que no se controló.
- ✓ Sexo: debido a que la conformación de los grupos se llevó a cabo a partir de su preferencia musical, no se lograron igualar los grupos en esta variable, llegando a tener miembros de un solo sexo en uno de los grupos experimentales.
- ✓ Fatiga: las sesiones fueron realizadas en el transcurso de cinco semanas, en las cuales los participantes llegaron a presentar un incremento en la exigencia académica (aumento en la cantidad de entregas y entrega de calificaciones) con el transcurso del tiempo, cambiando el estado general de su organismo y disposición para llevar a cabo distintas actividades, lo cual no se llegó a medir ni se encontraba dentro de los alcances de la investigación.
- ✓ Duración de las sesiones: cada sesión tuvo una duración máxima de 40 minutos, pero si los participantes culminaban la actividad pautada antes de este lapso, se retiraban del salón, por lo que el tiempo de exposición a la música variaba de sujeto en sujeto.
- ✓ Experiencia con los géneros musicales empleados e incluso las piezas musicales específicas: se desconoce la experiencia que hayan tenido los participantes con los géneros musicales, debido a que sólo se conoce si son de su preferencia o no. Adicionalmente, éstos pudieran tener experiencias asociadas a piezas musicales específicas, lo cual tampoco fue controlado.

5.3.6. Confiabilidad

Como la presente investigación se concentró en el registro de producto permanente, se realizó la medición una vez finalizada cada sesión y fue plasmada por varios observadores en una hoja de registro correspondiente, con cada uno de los factores de la creatividad (fluidez, flexibilidad, originalidad y fantasía).

A través de los datos obtenidos por cada observador, se determinó la confiabilidad (para cada sujeto, factor, sesión y condición) dividiendo los datos del registro del observador que obtuvo el menor número de observaciones entre el registro del

observador con el mayor número de observaciones, demostrado en la siguiente fórmula (Guevara, 1994):

$$\text{Porcentaje de acuerdo} = \frac{\text{Número menor de observaciones}}{\text{Número mayor de observaciones}}$$

5.3.7. Tipo de Investigación

Hernández, Fernández y Baptista (2006), plantean una clasificación de las investigaciones acorde al alcance que las mismas poseen. Dentro de las categorías que estos autores proponen, se tienen: exploratoria, descriptiva, correlacional y explicativa. La presente investigación cumple con las características de una investigación de tipo explicativa, ya que se enfoca en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables.

Debido a que la investigación planteada se circunscribe a un enfoque de tipo conductual, se empleó una clasificación consistente a dicho enfoque. Tal clasificación se encuentra basada no sólo en los ambientes donde se trabaja y en el objetivo de la investigación, sino también en la aproximación que se tenga a las relaciones funcionales, que se presentaron en el fenómeno estudiado. Este estudio se podría ubicar como un experimento de campo (Lacasella, 2000b). La categoría mencionada, se debe a que se llevó a cabo en una situación realista y además destacó las relaciones funcionales que se exhibieron entre el fenómeno psicológico de interés, en este caso particular la conducta creativa (dibujo con carboncillo), las variables contingenciales (reforzadores tangibles) y disposicionales (preferencia por un género musical).

Este tipo de estudio combina las características del estudio de laboratorio y el estudio experimental de campo. Si bien ambos se caracterizan por examinar las relaciones funcionales de los eventos de relevancia, los experimentos de campo se realizan en situaciones naturales y por ende presentan un menor control. Sumando lo anterior a otros factores, este tipo de investigación tiene dificultades metodológicas y prácticas como conocer y controlar las fuentes de variabilidad de la conducta, haciendo más difícil la descripción de las relaciones funcionales (Lacasella, 2000b; Guevara, 1994).

A pesar de lo destacado en el último párrafo, el experimental de campo tiene una serie de ventajas descritas por Guevara (1994):

- Preserva las relaciones entre los participantes en el experimento y el ambiente en donde se desenvuelven.
- Estudia conductas complejas bajo condiciones naturales.
- Hace posible la validación de resultados o datos recogidos en estudios llevados a cabo en ambientes más restringidos.
- Permite realizar estudios con sujetos difíciles de ubicar en contextos de laboratorio.

5.3.8. Diseño

Se empleó un diseño mixto cuasi-experimental de dos grupos experimentales y uno control, con un diseño del tipo AB, con medidas iniciales (pre-test) y medidas finales (post-test).

Se considera cuasi-experimental, porque se trabajó con estudiantes pertenecientes a una institución específica, por lo que éstos no fueron escogidos de forma aleatoria. Se debe resaltar que los tres grupos se conformaron acorde a las coincidencias en sus preferencias musicales. Dicho diseño permitió trabajar en un ambiente natural y con grupos que se encontraban conformados antes del experimento. Sin embargo, en comparación con otros diseños, es menor la probabilidad de una conclusión donde la variable independiente efectivamente es la responsable de los cambios observados en la variable dependiente (McGuigan, 1996).

La presencia del pre-test permite conocer el estado previo de la variable a medir (conducta creativa), es decir, con esto se conoce el nivel que presentan los grupos antes de aplicar el estímulo, o en este caso, antes de introducir la variable de contexto (preferencia por un género musical). El post-test, demuestra los datos que surgen después de la intervención y la comparación de éstos con los primeros datos recogidos, resaltando si existe una influencia de una variable sobre la otra (Hernández, Fernández y Baptista, 2006). Por otro lado, el uso del grupo control obtiene relevancia en la garantía de la validez interna de la investigación, ya que la presencia del mismo facilita conocer los posibles datos que se observarían con el paso del tiempo, sin la presencia de la variable

independiente, con lo que se quiere decir que los sujetos que conformaron tal grupo, son un punto de comparación y con ello se logra discriminar si lo observado se debe a factores como la madurez, la historia o a la variable independiente (Campbell y Stanley, 1978).

Para fortalecer el diseño anterior, se agrega el diseño intrasujeto AB, ya que éste permite establecer el efecto de la variable de contexto sobre la variable de respuesta. Esto se cumple a través de las medidas sucesivas en el tiempo de los factores fluidez, flexibilidad, originalidad y fantasía, llevando la comparación del desempeño de cada sujeto, es decir, su propio control sin la presencia de la variable de contexto (línea base - A) y la introducción de la misma (intervención - B). Si bien se presentan otros diseños más exhaustivos, el AB es el más adecuado cuando se tiene un período corto de tiempo para llevar a cabo el experimento (Barlow y Hersen, 1988).

A continuación se presentaron los esquemas del diseño descrito, en relación con cada uno de los grupos a conformados y las variables involucradas en las figuras 8, 9 y 10:

Grupo 1

Variable de contexto: Piezas musicales del género musical de preferencia

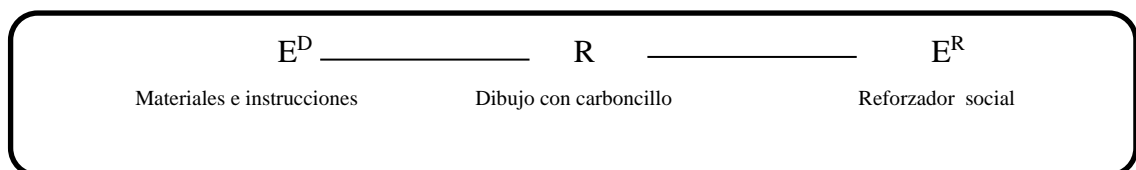


Figura 8. Grupo experimental de Preferencia (GEI)

Grupo 2

Variable de contexto: Piezas musicales del género musical de no preferencia

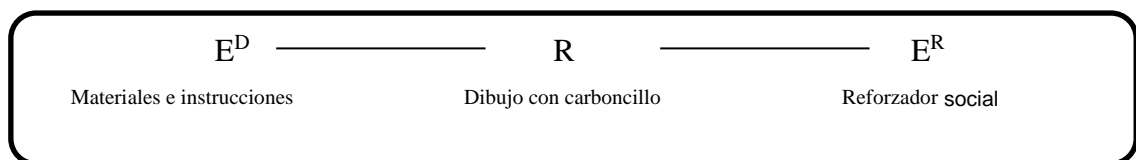


Figura 9. Grupo experimental de No Preferencia (GEII)

Grupo 3

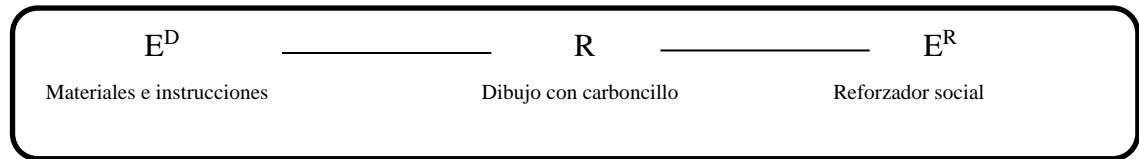
Ausencia de música

Figura 10. Grupo Control (GC)

En la tabla 7 se presenta una descripción del diseño de investigación, tomando en cuenta la cantidad de sesiones dedicadas a cada etapa.

Tabla 7

Fases del experimento y sesiones contempladas en cada una

| | | Fases | | | |
|--------|----------------|----------|------------|--------------|-----------|
| | | Pre-test | Línea base | Intervención | Post-test |
| Grupos | Experimental 1 | 1 | 3 | 5 | 1 |
| | Experimental 2 | 1 | 3 | 5 | 1 |
| | Control | 1 | 3 | 0 | 1 |

Experimental 1: Escucha de los Géneros Musicales de Preferencia

Experimental 2: Escucha de los Géneros Musicales de No Preferencia

5.3.9. Procedimiento

Acorde a lo explicado en el diseño, se siguieron los lineamientos para la realización de las actividades en cada una de las fases explicadas a continuación:

Fase de Pre-Test

La experimentadora se dirigió a la Escuela de Comunicación Visual y Diseño, Prodiseno, donde preparó el salón experimental, disponiendo adecuadamente el ambiente y los materiales (hojas sobre las tablas sujetas en las esquinas con tirro, un limpiatipo y un carboncillo por tabla) en cada mesa. Una vez ordenada el aula, se prosiguió al llamado de los sujetos que se encontraban en el pasillo adyacente. Luego se les pidió que entraran y tomaran asiento donde quisieran (donde estuviesen ubicados los materiales). Debido a los cambios necesarios que se reflejaron en el estudio preliminar, se procedió a preguntar:

“¿Alguna vez han utilizado este tipo de carboncillo?” “¿Saben cómo obtener punta del mismo?” [mostrando uno de los carboncillos]. Si alguno de los presentes, daba una respuesta negativa se procedía a verbalizar lo siguiente:

El carboncillo que tienen a mano, posee un pequeño pabilo cercano a la punta, para obtener más carboncillo, éste debe ser halado hacia abajo con la punta hacia arriba hasta que obtengan una pequeña ranura en el área de color negro. Una vez que tengan la ranura, remueven el área del papel anaranjado que tengan más cercano al pabilo hacia arriba hasta que obtengan la punta deseada [Señalando las partes del carboncillo involucradas y modelando los movimientos a ejecutar].

Posteriormente, se les preguntaba si tenían alguna duda al respecto. En el caso de que quedaran dudas en relación con el uso del carboncillo, se volvía a repetir la instrucción. Sin embargo, en la mayoría de los grupos hubo expresiones de comprensión, lo que llevaba a verbalizar la instrucción:

Los materiales que se encuentran en la mesa son los necesarios para la realización de un dibujo con carboncillo, en el cual pueden dibujar lo que deseen. Tienen 40 minutos para llevarlo a cabo. Esta es una actividad individual, por lo que deben permanecer en silencio y no comunicarse con los demás. Cuando tengan alguna duda o hayan finalizado levanten la mano para acercarme a ustedes.

Una vez transcurrido el tiempo pautado para la actividad o cuando el sujeto finalizara el dibujo, se procedía a agradecerles por su participación. Se reforzaba por lo elaborado (empleo de frases que destacaran agrado hacia el producto) y se les pedía que se retiraran. Por último, se colocó el fijador en spray y se recogieron los dibujos.

Fase de Línea Base

Esta fase constó de tres sesiones, que se describen de un modo similar a la de Pre-test. La experimentadora se dirigió a la Escuela de Comunicación Visual y Diseño, Prodisño, donde preparó el salón experimental, disponiendo adecuadamente el ambiente y los materiales (hojas sobre las tablas sujetas en las esquinas con tirro, un limpiatipo y

un carboncillo por tabla) en cada mesa. Una vez ordenada el aula, se prosiguió al llamado de los sujetos que se encontraban en el pasillo adyacente. Luego se les pidió que entraran y tomaran asiento donde quisieran (donde estuviesen ubicados los materiales). Posteriormente, se procedió a proporcionar la instrucción:

Los materiales que se encuentran en la mesa son los necesarios para la realización de un dibujo con carboncillo, en el cual pueden dibujar lo que deseen. Tienen 40 minutos para llevarlo a cabo. Esta es una actividad individual, por lo que deben permanecer en silencio y no comunicarse con los demás. Cuando tengan alguna duda o hayan finalizado levanten la mano para acercarme a ustedes.

Una vez transcurrido el tiempo pautado para la actividad o cuando el sujeto finalizara el dibujo, se procedía a agradecerles por su participación. Se reforzaba por lo elaborado (empleo de frases que destacaran agrado hacia el producto) y se les pedía que se retiraran. Por último, se colocó el fijador en spray y se recogieron los dibujos.

Fase de Intervención

Ésta se compuso de cinco sesiones que se describen del siguiente modo; la experimentadora se dirigió a la Escuela de Comunicación Visual y Diseño, Prodisño, donde preparó el salón experimental, disponiendo adecuadamente el ambiente y los materiales (hojas sobre las tablas sujetas en las esquinas con tirro, un limpiatipo y un carboncillo por tabla) en cada mesa. Una vez ordenada el aula, se prosiguió al llamado de los sujetos que se encontraban en el pasillo adyacente. Luego se les pidió que entraran y tomaran asiento donde quisieran (donde estuviesen ubicados los materiales). Posteriormente, se procedió a proporcionar la instrucción:

Los materiales que se encuentran en la mesa son los necesarios para la realización de un dibujo con carboncillo, en el cual pueden dibujar lo que deseen. Tienen 40 minutos para llevarlo a cabo. Esta es una actividad individual, por lo que deben permanecer en silencio y no comunicarse con los demás. Cuando tengan alguna duda o hayan finalizado levanten la mano para acercarme a ustedes.

Después de dar la instrucción se procedía a reproducir la música, la cual variaba en función del grupo experimental (el grupo control tuvo condición de silencio durante todas las fases). El grupo 1, se encontraba en condición de escucha de música de preferencia (géneros, Rock y Electrónica); mientras que el grupo 2 estaba en la situación de escucha de música de no preferencia (géneros, Bachata y Reggaetón). En cada sesión estuvieron expuestos a piezas musicales distintas, pero que pertenecían a los géneros señalados.

Una vez transcurrido el tiempo pautado para la actividad o cuando el sujeto finalizara el dibujo, se procedía a agradecerles por su participación. Se reforzaba por lo elaborado (empleo de frases que destacaran agrado hacia el producto) y se les pedía que se retiraran. Por último, se colocó el fijador en spray y se recogieron los dibujos.

Fase de Post-Test

Se llevó a cabo en las mismas condiciones que el Pre-test, las cuales fueron descritas con anterioridad. Se debe mencionar que la instrucción para la obtención de punta del carboncillo no requería ser dada.

VI. RESULTADOS

6.1. Resultados del Estudio de Prueba

A partir del estudio preliminar, se pudo determinar que todos los materiales utilizados demostraron ser adecuados para la técnica del dibujo con carboncillo. Sin embargo, se debe mencionar que el tipo de carboncillo empleado, presentaba un modo distinto de obtener punta, en comparación al que normalmente se utiliza, por lo que las participantes tuvieron dificultades al querer conseguir más carboncillo del mismo. Debido a lo anterior, se decidió agregar una instrucción en la que se explicaba su uso en la primera sesión de cada uno de los grupos (experimentales y control) y eliminar el uso del sacapuntas, el cual perdió relevancia ante los elementos destacados.

En relación con la cantidad de tiempo dedicada a la actividad, se encontró que la culminación del dibujo oscilaba entre los 30 y 40 minutos, llevando a un cambio en la instrucción resaltada con anterioridad. En cuanto a la claridad y pertinencia de las instrucciones, se puede afirmar que con base en la ejecución y conducta verbal de los participantes hubo comprensión de las mismas; aunque, al terminar de expresarla preguntaron “¿puedo dibujar lo que yo quiera?”, por lo que se decidió agregar un apartado en la instrucción en el que se respondiera a esta interrogante.

Con respecto a las hojas de registro, éstas demostraron ser adecuadas para el tipo de actividad y no requirieron de modificaciones adicionales. Por otra parte, se logró ubicar el equipo de sonido (teléfono móvil y cornetas) en un lugar apropiado y con el volumen adecuado, con el cual la música podía ser percibida en todas las direcciones del aula y sin perturbar la ejecución del dibujo y de las actividades en las demás aulas de clase.

6.2. Resultados del Estudio Experimental de Campo

6.2.1. Análisis de Confiabilidad de los Datos

Uno de los aspectos importantes para el quehacer científico es la posibilidad de verificar los datos de forma independiente por parte de otros investigadores. Esto se debe a que su replicabilidad es un indicativo de cuán confiables son, estando de la mano con la objetividad, que es un foco básico de cualquier investigación (Guevara, 1994).

La medida que permite determinar la objetividad de los datos es su consistencia. Por ello, se procura establecer que las observaciones realizadas manifiesten ser confiables tanto a través de observadores, como a través del tiempo. La presente investigación aplicó la confiabilidad entre observadores, donde la misma depende del acuerdo entre dos o más observadores, con la finalidad de que la conducta de los sujetos esté fielmente reflejada en las medidas tomadas (Guevara, 1994).

Fundamentándose en lo anterior y en lo escrito en el apartado de confiabilidad, se realizó un análisis de los índices de confiabilidad de la muestra de dibujos de cada sujeto en cada una de las fases: Pre-test, Línea Base, Intervención y Post-test para los cuatro criterios de creatividad: fluidez, flexibilidad, originalidad y fantasía.

En la tabla 8 se encuentra el promedio de los índices de confiabilidad para cada grupo acorde con los diferentes criterios y sesiones contempladas. Se puede observar que el criterio fantasía, alcanzó un promedio de 99,44% en el índice de confiabilidad; mientras que la fluidez obtuvo el segundo valor más alto con un 95,27%. Por su parte, la originalidad y flexibilidad presentaron los promedios más bajo con un 89,345% y 89,31% respectivamente. Tales datos, demuestran índices de confiabilidad elevados, ya que como indica Guevara (1994), el mínimo de acuerdo debe ser de un 80%. Lo anterior, da a entender que hubo una especificidad de las definiciones de los criterios a nivel operacional. Sin embargo, se debe señalar que se presentaron índices por debajo del 75% en pocas celdas, lo cual pudiera deberse a la presencia de diseños de tipo abstracto y la complejidad de algunos dibujos.

Tabla 8

Promedio de los índices de confiabilidad de cada grupo

| Grupo Experimental I (Música de Preferencia) | | | | |
|---|---------------------|----------------|---------------------|-----------------|
| Sesión | Flexibilidad | Fluidez | Originalidad | Fantasía |
| Pre-Test | 83,33 | 94,65 | 94,65 | 100,00 |
| Línea Base | 94,44 | 97,45 | 89,29 | 100,00 |
| | 93,06 | 99,32 | 94,44 | 100,00 |
| | 81,94 | 98,96 | 77,38 | 100,00 |
| Intervención | 89,63 | 98,69 | 96,67 | 100,00 |
| | 86,90 | 94,88 | 80,00 | 100,00 |
| | 96,30 | 98,54 | 100,00 | 100,00 |
| | 92,50 | 99,32 | 86,11 | 100,00 |
| | 96,67 | 97,23 | 88,89 | 100,00 |
| Post-Test | 95,24 | 94,84 | 100,00 | 100,00 |
| Grupo Experimental II (Música de No Preferencia) | | | | |
| Sesión | Flexibilidad | Fluidez | Originalidad | Fantasía |
| Pre-Test | 97,22 | 92,86 | 92,86 | 100,00 |
| Línea Base | 93,64 | 98,30 | 100,00 | 100,00 |
| | 89,68 | 95,65 | 86,67 | 100,00 |
| | 94,44 | 93,99 | 93,33 | 100,00 |
| Intervención | 85,52 | 92,75 | 88,89 | 100,00 |
| | 92,13 | 95,10 | 83,33 | 100,00 |
| | 88,33 | 94,00 | 100,00 | 100,00 |
| | 88,43 | 95,15 | 90,95 | 100,00 |
| | 90,28 | 98,18 | 100,00 | 100,00 |
| Post-Test | 89,17 | 97,79 | 100,00 | 100,00 |
| Grupo Control | | | | |
| Sesión | Flexibilidad | Fluidez | Originalidad | Fantasía |
| Pre-Test | 80,95 | 93,33 | 93,33 | 83,33 |
| Línea Base | 83,97 | 97,31 | 82,14 | 100,00 |
| | 81,94 | 93,44 | 89,60 | 100,00 |
| | 85,12 | 97,61 | 82,64 | 100,00 |
| Intervención | 77,46 | 93,00 | 82,22 | 100,00 |
| | 85,83 | 91,86 | 80,56 | 100,00 |
| | 86,11 | 90,46 | 100,00 | 100,00 |
| | 88,57 | 93,74 | 75,00 | 100,00 |
| | 90,48 | 90,15 | 76,67 | 100,00 |
| Post-Test | 100,00 | 89,68 | 77,78 | 100,00 |
| Total | 89,31 | 95,27 | 89,45 | 99,44 |

6.2.2. Análisis de los Datos Obtenidos en el Estudio de Campo

El primer análisis, consistió en la comparación de las puntuaciones Pre-Test y Post-Test de los dibujos con carboncillo en cada uno de los criterios de la creatividad (flexibilidad, fluidez, originalidad y fantasía) para cada uno de los grupos. Se utilizó la mediana como medida descriptiva de tendencia central, y las pruebas no paramétricas de Wilcoxon para muestras relacionadas y Kruskal-Wallis para muestras independientes (Siegel, 1990). Tales pruebas estadísticas, cumplen con el papel de determinar la existencia o no de diferencias estadísticamente significativas inter e intra-grupalmente entre las medianas a describir y analizar. Luego, se realizó la comparación entre los resultados obtenidos en las fases de línea base e intervención en cada uno de los criterios para las diferentes condiciones experimentales, a través del análisis visual del recorrido de la pendiente. Se mostrarán 3 sujetos representativos de cada uno de los grupos.

Análisis de las puntuaciones Pre-Test y Post-Test de los dibujos con carboncillo

En las siguientes tablas y figuras, se muestran las medianas de los resultados del Pre-Test y Post-test de los grupos experimentales y de control en cada uno de los criterios de evaluación de la creatividad. También, se tomó en cuenta si tales resultados eran estadísticamente significativos, lo cual se llevó a cabo a partir de las pruebas estadísticas mencionadas en el párrafo anterior.

- Criterio Fluidez

En la tabla 9 se muestra el número de formas obtenidas por cada sujeto en el Pre-Test y en el Post-Test para el criterio fluidez en la actividad de dibujo con carboncillo, así como la mediana de cada uno de los grupos.

Tabla 9

Número de formas obtenidas y su mediana en el Pre-Test y Post-Test de los dibujos con carboncillo para el criterio fluidez

| Fluidez | | | |
|--|----------------|-----------------------------|------------------------------|
| Condición Experimental | Sujetos | Pre-Test Carboncillo | Post-Test Carboncillo |
| Grupo Experimental I (Música de Preferencia) | 1 | 43 | 83 |
| | 2 | 38 | 56 |
| | 3 | 71 | 7 |
| | Mediana | 43 | 56 |
| Grupo Experimental II (Música No Preferencia) | 4 | 84 | 84 |
| | 5 | 15 | 62 |
| | 6 | 70 | 50 |
| | Mediana | 70 | 62 |
| Grupo Control | 7 | 25 | 45 |
| | 8 | 45 | 27 |
| | 9 | 80 | 7 |
| | Mediana | 45 | 27 |

La tabla 9 demuestra la comparación entre las medianas de los grupos en el Pre-Test y el Post-Test, donde se destaca en el grupo experimental I un aumento en la mediana en el Post-Test (43 a 56); mientras que en los dos grupos restantes se presenta una disminución en el mismo (GEII: 70 a 62; GC: 45 a 27). Tales resultados, se pueden visualizar gráficamente en la figura 11.

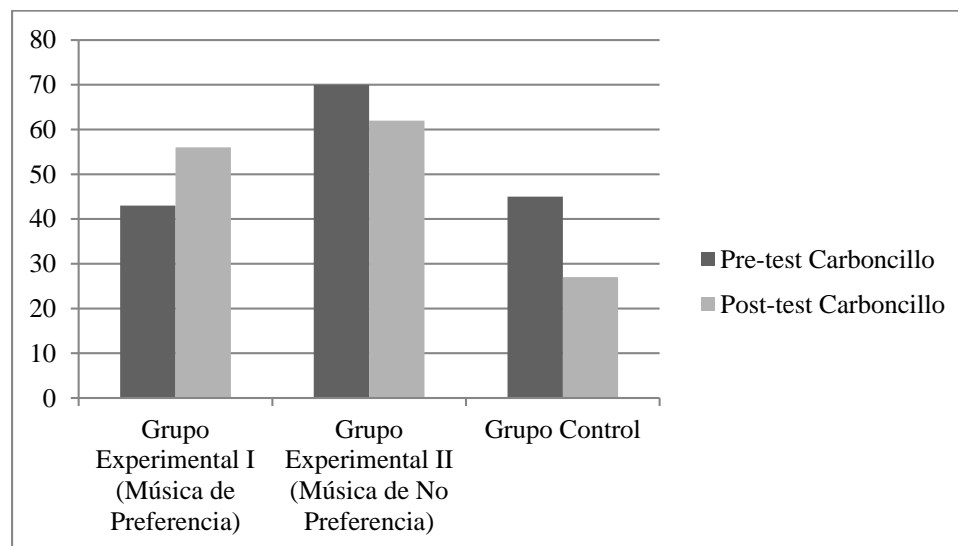


Figura 11. Número de formas obtenidas y su mediana en el Pre-Test y Post-Test de los dibujos con carboncillo para el criterio fluidez

A partir de lo reflejado en la figura 11, se ratifica lo descrito en el párrafo anterior, donde se caracteriza un aumento en el número de formas obtenidas en el Post-Test del grupo experimental I con respecto al Pre-Test. Los dos grupos restantes (grupo experimental II y el control) tuvieron una disminución en dicho factor. Además, se debe mencionar, que el grupo control en comparación con el grupo experimental II, exhibe una mayor disminución.

- Criterio Flexibilidad

Acorde con los datos mostrados en la tabla 10, se puede dar cuenta del número de formas que obtuvo cada sujeto en el Pre-Test y en el Post-Test para el criterio flexibilidad en la actividad de dibujo con carboncillo, así como la mediana de cada uno de los grupos.

Tabla 10

Número de formas obtenidas y su mediana en el Pre-Test y Post-Test de los dibujos con carboncillo para el criterio flexibilidad

| Flexibilidad | | | |
|--|----------------|-----------------------------|------------------------------|
| Condición Experimental | Sujetos | Pre-Test Carboncillo | Post-Test Carboncillo |
| Grupo Experimental I (Música de Preferencia) | 1 | 4 | 7 |
| | 2 | 8 | 4 |
| | 3 | 6 | 5 |
| | Mediana | 6 | 5 |
| Grupo Experimental II (Música No Preferencia) | 4 | 8 | 3 |
| | 5 | 3 | 10 |
| | 6 | 11 | 8 |
| | Mediana | 8 | 8 |
| Grupo Control | 7 | 7 | 6 |
| | 8 | 7 | 8 |
| | 9 | 6 | 3 |
| | Mediana | 7 | 6 |

Con los valores ubicados en la tabla 10, se puede afirmar que tanto el grupo experimental I y el control obtuvieron una disminución en el número de formas obtenidas en el criterio flexibilidad (GEI: 6 a 5; GC: 7 a 6), haciéndose evidente con la comparación entre las medianas del Pre-Test y Post-Test de cada grupo. Por otra parte, el grupo experimental II no tuvo cambios, ya que se mantuvo en la misma puntuación (GEII: 8). Lo señalado, también se encuentra en forma de gráfico en la figura 12.

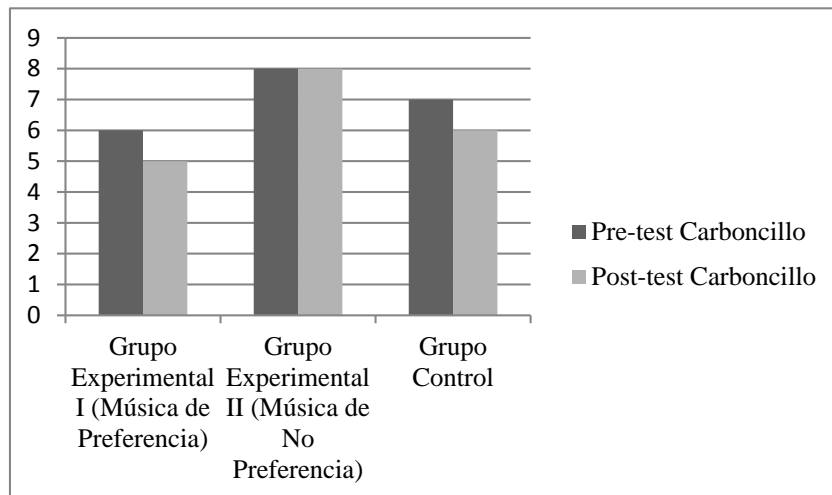


Figura 12. Número de formas obtenidas y su mediana en el Pre-Test y Post-Test de los dibujos con carboncillo para el criterio flexibilidad

La figura 12 da una perspectiva visual de los resultados mostrados en líneas anteriores, en las cuales se indica una disminución en la mediana del Post-Test del grupo experimental I y del grupo control, que dan cuenta de la baja de un punto en ambos grupos. A su vez, se puede observar que el grupo experimental II obtuvo la misma puntuación en dichas fases.

- Criterio Originalidad

En la tabla 11 se describen el número de formas nuevas obtenidas por cada sujeto en el Pre-Test y Post-Test para el criterio originalidad en la actividad de dibujo con carboncillo, así como la mediana de cada uno de los grupos.

Tabla 11

Número de formas nuevas obtenidas y su mediana en el Pre-Test y Post-Test de los dibujos con carboncillo para el criterio originalidad

| Originalidad | | | |
|---|----------------|-----------------------------|------------------------------|
| Condición Experimental | Sujetos | Pre-Test Carboncillo | Post-Test Carboncillo |
| Grupo | 1 | 43 | 3 |
| Experimental I (Música de Preferencia) | 2 | 38 | 2 |
| | 3 | 71 | 3 |
| | Mediana | 43 | 3 |
| Grupo | 4 | 84 | 3 |
| Experimental II (Música No Preferencia) | 5 | 15 | 2 |
| | 6 | 70 | 4 |
| | Mediana | 70 | 3 |
| Grupo Control | 7 | 25 | 3 |
| | 8 | 45 | 2 |
| | 9 | 80 | 0 |
| | Mediana | 45 | 2 |

Al analizar los datos del Pre-Test en el criterio originalidad, se puede observar que para cada uno de los grupos la mediana es equitativa a los datos descritos en el criterio de fluidez, ya que siendo la primera sesión de trabajo con los sujetos, no hubo dibujos anteriores con los que se pudiera comparar si presenta formas que el sujeto no haya realizado con anterioridad, dando paso a la denominación de cada forma como original. En el Post-Test la mediana más alta se ubica en los dos grupos experimentales (GEI: 3; GEII: 3) y el grupo control tiene la de menor valor (GC: 2). Dicha información, está gráficamente representada en la figura 13.

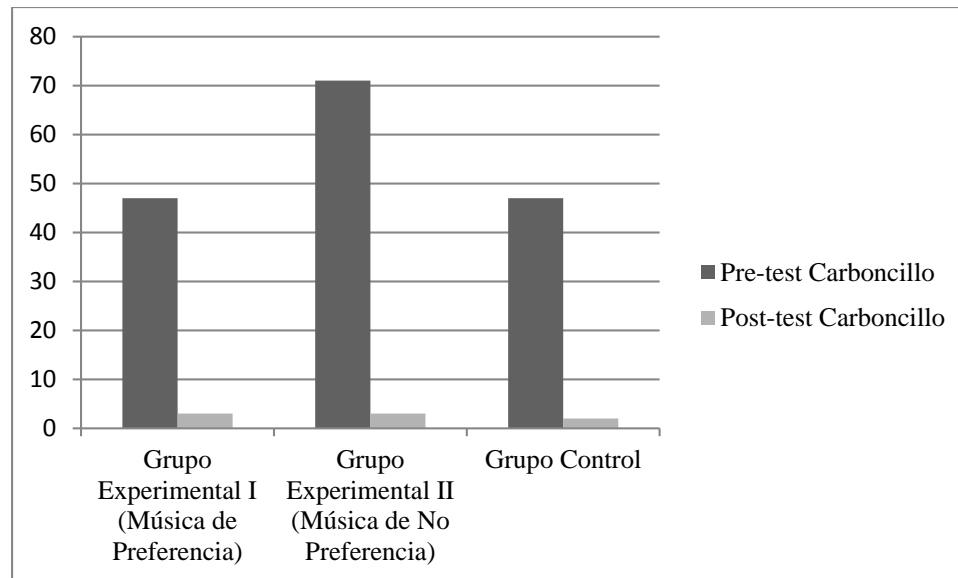


Figura 13. Número de formas obtenidas y su mediana en el Pre-Test y Post-Test de los dibujos con carboncillo para el criterio originalidad

En la figura 13 se demuestra una disminución del número de formas para el criterio originalidad en cada uno de los grupos; en esta descripción debe considerarse la falta de comparación con otros dibujos, lo cual llevó a considerar a todas las formas como originales, igualándose con el criterio fluidez en el Pre-Test. Por otra parte, en el Post-Test se observa que los grupos experimentales tienen el valor más alto y el grupo control el más bajo.

- Criterio Fantasía

La tabla 12 se enfoca en el número de formas que obtuvo cada sujeto en el Pre-Test y en el Post-Test para el criterio fantasía en la actividad de dibujo con carboncillo, así como la mediana de cada uno de los grupos.

Tabla 12

Número de formas redefinidas obtenidas y su mediana en el Pre-Test y Post-Test de los dibujos con carboncillo para el criterio fantasía

| Fantasía | | | |
|------------------------|---------|----------------------|-----------------------|
| Condición Experimental | Sujetos | Pre-Test Carboncillo | Post-Test Carboncillo |
| Grupo | 1 | 0 | 1 |
| Experimental I | 2 | 0 | 0 |
| (Música de | 3 | 0 | 0 |
| Preferencia) | Mediana | 0 | 0 |
| Grupo | 4 | 0 | 0 |
| Experimental II | 5 | 1 | 0 |
| (Música No | 6 | 0 | 2 |
| Preferencia) | Mediana | 0 | 0 |
| Grupo Control | 7 | 1 | 1 |
| | 8 | 0 | 0 |
| | 9 | 1 | 0 |
| | Mediana | 1 | 0 |

Tal como se aprecia en la tabla 12 ambos grupos experimentales obtuvieron una mediana igual a cero (0), tanto en el Post-Test como el Pre-Test, por lo que no exhibieron cambios en este criterio. También, se hace relevante mencionar que el grupo control tuvo una disminución en el valor de su mediana del Post-Test en relación con la del Pre-Test (GC: 1 a 0). En la figura 14 se tienen los datos descritos en un gráfico de barras.

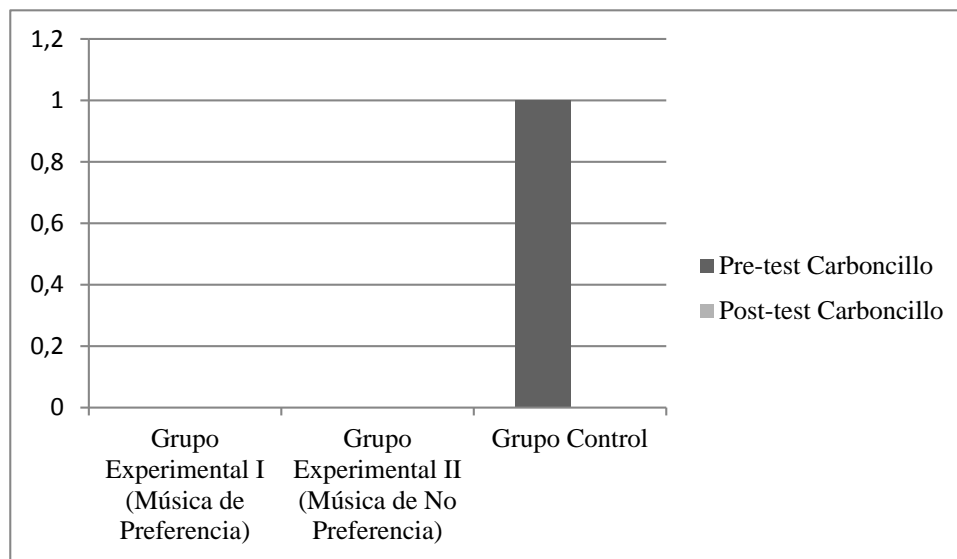


Figura 14. Número de formas obtenidas y su mediana en el Pre-Test y Post-Test de los dibujos con carboncillo para el criterio fantasía

La figura 14 muestra que en el Pre-Test y en el Post-Test, los dos grupos experimentales no presentaron formas redefinidas, es decir, bajo el criterio fantasía; mientras, que el grupo control refleja una disminución en su mediana al comparar las puntuaciones de las dos fases indicadas, lo cual ratifica lo ilustrado previamente.

Análisis Estadísticos para cada Criterio en el Pre-Test y en el Post-Test

El presente apartado se encuentra enfocado, como su nombre lo indica, en la presentación de los resultados de las pruebas estadísticas que se aplicaron para conocer si los datos señalados con anterioridad son estadísticamente significativos. Las tablas 13 y 14 esbozan tales resultados, los cuales fueron obtenidos con la prueba de Kruskal-Wallis (contraste de las diferencias intergrupales en cada una de las dimensiones medidas en el Pre-Test y Post-Test) para muestras independientes y de Wilcoxon (contraste de las diferencias intra-grupales en cada una de las dimensiones medidas en el Pre-Test y Post-Test) para muestras relacionadas.

Tabla 13

Prueba Kruskal-Wallis para comparar grupos en Pre-Test y Post-Test por cada dimensión

| Estadísticos de Contraste | | | | |
|----------------------------------|---------------------|------------------|---------------------|------------------|
| | <i>Flexibilidad</i> | <i>Fluidez</i> | <i>Originalidad</i> | <i>Fantasía</i> |
| | <i>Pre-Test</i> | <i>Pre-Test</i> | <i>Pre-Test</i> | <i>Pre-Test</i> |
| <i>Chi-Cuadrado</i> | 2,175 | ,089 | ,089 | 2,667 |
| <i>gl.</i> | 2 | 2 | 2 | 2 |
| <i>Sig. asintót</i> | ,337 | ,957 | 1,000 | ,264 |
| | <i>Flexibilidad</i> | <i>Fluidez</i> | <i>Originalidad</i> | <i>Fantasía</i> |
| | <i>Post-Test</i> | <i>Post-Test</i> | <i>Post-Test</i> | <i>Post-Test</i> |
| <i>Chi-Cuadrado</i> | ,479 | 3,822 | 1,686 | ,095 |
| <i>gl.</i> | 2 | 2 | 2 | 2 |
| <i>Sig. asintót</i> | ,787 | ,148 | ,431 | ,953 |

a. Prueba de Kruskal Wallis

b. Variable de agrupación: Grupo

A través de la tabla 13, se puede evidenciar que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cada una de las dimensiones medidas para las fases consideradas entre los distintos grupos. A partir de lo expuesto, se puede resaltar que: (a)

los grupos eran equivalentes con respecto a las medidas ejecutadas antes de comenzar la investigación; (b) los grupos no demostraron diferencias después del experimento en cuanto a los datos obtenidos en cada una de las dimensiones. Por otra parte, en la tabla 14 se tienen los valores obtenidos al realizar una comparación intra-grupal con cada una de las dimensiones medidas de la conducta creativa.

Tabla 14

Prueba de Wilcoxon para comparar grupos en Pre-Test y Post-Test por cada dimensión

| Estadísticos de Contraste | | | | | | |
|----------------------------------|---|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Grupo | | | <i>Flexibilidad</i> | <i>Fluidez</i> | <i>Originalidad</i> | <i>Fantasia</i> |
| | | | <i>Pre-Test & Post -Test</i> | <i>Pre-Test & Post -Test</i> | <i>Pre-Test & Post -Test</i> | <i>Pre-Test & Post -Test</i> |
| Grupo Experimental I | Z | | ,000 ^b | ,000 ^b | -1,604 ^c | 1,000 ^d |
| (Música de Preferencia) | | | | | | |
| | | <i>Sig. asintót</i> | 1,000 | 1,000 | ,109 | ,317 |
| Grupo Experimental II | Z | | ,272 ^c | ,447 ^d | -1,604 ^c | ,447 ^d |
| (Música de no Preferencia) | | | | | | |
| | | <i>Sig. asintót</i> | ,785 | ,655 | ,109 | ,655 |
| Grupo Control | Z | | ,816 ^c | ,535 ^c | -1,604 ^c | 1,000 ^c |
| | | <i>Sig. asintót</i> | ,414 | ,593 | ,109 | ,317 |

a. La suma de rangos negativos es igual a la suma de los rangos positivos

b. Basado en los rangos negativos

c. Basado en los rangos positivos

d. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Según el análisis estadístico de los datos obtenidos que se encuentran en la tabla 14, se puede notar que no existen diferencias estadísticamente significativas intra-grupales en cada uno de los criterios medidos para las fases consideradas en cada uno de los grupos. Es decir, que ninguno de los grupos presentó cambios estadísticamente significativos después del experimento, lo cual se hace evidente al comparar los valores descritos en el Pre-Test y en el Post-Test.

Análisis de las puntuaciones en Línea Base e Intervención de los dibujos con carboncillo

En las próximas tablas, se muestran las medianas de los resultados de las fases de Línea Base e Intervención de los grupos experimentales y de control en cada uno de los criterios de evaluación de la creatividad. Además, se resalta si estos resultados son estadísticamente significativos. Posteriormente, se realiza un análisis visual de la pendiente de tres sujetos representativos de cada una de las condiciones del experimento.

- Criterio Fluidez

La tabla 15 se concentra en la mediana del número de formas que obtuvo cada sujeto en la fase de Línea Base e Intervención para el criterio fluidez en la actividad de dibujo con carboncillo, así como la perteneciente a cada uno de los grupos.

Tabla 15

Mediana de cada sujeto y de cada grupo en la Línea Base e Intervención de los dibujos con carboncillo para el criterio fluidez

| Fluidez | | | |
|--|----------------|-------------------|---------------------|
| Condición Experimental | Sujetos | Línea Base | Intervención |
| Grupo Experimental I (Música de Preferencia) | Grupo 1 | 27 | 33 |
| | Sujeto 2 | 102 | 85 |
| | Sujeto 3 | 93 | 144 |
| | Mediana | 93 | 85 |
| Grupo Experimental II (Música No Preferencia) | Grupo 4 | 87 | 47 |
| | Sujeto 5 | 21 | 17 |
| | Sujeto 6 | 81 | 38 |
| | Mediana | 77 | 32 |
| Grupo Control | Sujeto 7 | 57 | 14 |
| | Sujeto 8 | 35 | 79 |
| | Sujeto 9 | 31 | 29 |
| | Mediana | 40 | 21 |

De acuerdo con los valores indicados en la tabla 15 se debe destacar, que al comparar las medianas de cada uno de los grupos en las fases de Línea Base e Intervención, se encontró que los tres grupos tuvieron una disminución en el número de formas para el criterio fluidez (GEI: 93 a 85; GEII: 77 a 32; GC: 40 a 21) en las sesiones posteriores a la Línea Base (5, 6, 7, 8 y 9).

- Criterio Flexibilidad

Los datos de la tabla 16 presentan la mediana del número de formas diferentes de cada sujeto en la fase de Línea Base e Intervención para el criterio flexibilidad en la actividad de dibujo con carboncillo, así como la correspondiente a cada uno de los grupos.

Tabla 16

Mediana de cada sujeto y de cada grupo en la Línea Base e Intervención de los dibujos con carboncillo para el criterio flexibilidad

| Condición Experimental | Flexibilidad | | |
|--|--------------|------------|--------------|
| | Sujetos | Línea Base | Intervención |
| Grupo Experimental I (Música de Preferencia) | 1 | 8 | 7 |
| | 2 | 12 | 10 |
| | 3 | 5 | 4 |
| | Mediana | 8 | 7 |
| Grupo Experimental II (Música No Preferencia) | 4 | 5 | 6 |
| | 5 | 3 | 5 |
| | 6 | 10 | 8 |
| | Mediana | 5 | 7 |
| Grupo Control | 7 | 8 | 7 |
| | 8 | 6 | 6 |
| | 9 | 8 | 5 |
| | Mediana | 8 | 5,5 |

En relación con el criterio de flexibilidad, se puede observar en la tabla 16 una disminución del número de formas diferentes en la etapa de Intervención con respecto a la de Línea Base en el grupo experimental I y en el grupo control (GEI: 8 a 7; GC: 8 a 5,5). A su vez, se aprecia un incremento durante tal etapa en el grupo experimental II (GEII: 5 a 7).

- Criterio Originalidad

En la tabla 17 se pueden apreciar las medianas del número de formas nuevas de cada sujeto en la fase de Línea Base e Intervención para el criterio originalidad en la actividad de dibujo con carboncillo, así como la asociada a cada uno de los grupos.

Tabla 17

Mediana de cada sujeto y de cada grupo en la Línea Base e Intervención de los dibujos con carboncillo para el criterio originalidad

| Originalidad | | | |
|-------------------------------|----------------|-------------------|---------------------|
| Condición Experimental | Sujetos | Línea Base | Intervención |
| Grupo | 1 | 6 | 3 |
| Experimental I | 2 | 10 | 10 |
| (Música de Preferencia) | 3 | 2 | 0 |
| | Mediana | 4 | 3 |
| Grupo | 4 | 4 | 3 |
| Experimental II | 5 | 2 | 2 |
| (Música No Preferencia) | 6 | 5 | 2 |
| | Mediana | 4 | 2 |
| | 7 | 11 | 6 |
| Grupo Control | 8 | 3 | 3 |
| | 9 | 7 | 2 |
| | Mediana | 6 | 3 |

Según los datos presentados en la tabla 17, se puede señalar que los tres grupos presentaron una disminución en el número de formas asociadas al criterio originalidad, al comparar las medianas que representan la Línea Base y la de Intervención (GEI: 4 a 3; GEII: 4 a 2; GC: 6 a 3). Es decir, que a partir de la quinta sesión se presentaron una serie de valores menores a los que se obtuvieron en las sesiones iniciales.

- Criterio Fantasía

Dentro de la tabla 18 se resaltan las medianas del número de formas redefinidas de cada sujeto en la fase de Línea Base e Intervención para el criterio fantasía en la actividad de dibujo con carboncillo, así como la asociada a cada uno de los grupos.

Tabla 18

Mediana de cada sujeto y de cada grupo en la Línea Base e Intervención de los dibujos con carboncillo para el criterio fantasía

| Fantasia | | | |
|-------------------------------|----------------|-------------------|---------------------|
| Condición Experimental | Sujetos | Línea Base | Intervención |
| Grupo | 1 | 1 | 1 |
| Experimental I | 2 | 1 | 1 |
| (Música de Preferencia) | 3 | 0 | 0 |
| | Mediana | 0 | 0 |
| Grupo | 4 | 0 | 0 |
| Experimental II | 5 | 0 | 0 |
| (Música No Preferencia) | 6 | 0 | 0 |
| | Mediana | 0 | 0 |
| | 7 | 3 | 1 |
| Grupo | 8 | 0 | 0 |
| Control | 9 | 0 | 0 |
| | Mediana | 0 | 0 |

La tabla 18 muestra que al igual que en el criterio originalidad, los tres grupos presentan una tendencia similar. Esta tendencia se encuentra demostrada con una mediana igual a cero (0), tanto en la fase de Línea Base como en la de Intervención, es decir que no hubo cambios en dicho criterio en ninguno de los grupos pertenecientes al estudio.

Análisis Estadísticos para cada Criterio en la Línea Base e Intervención

A continuación, se expondrán los resultados de las pruebas estadísticas que se aplicaron para conocer si los datos señalados con anterioridad son estadísticamente significativos. Las tablas 19 y 20 ofrecen tales resultados, los cuales fueron obtenidos con la prueba de Kruskal-Wallis (contraste de las diferencias intergrupales en cada una de las dimensiones medidas en la Línea Base y durante la Intervención) para muestras independientes y de Wilcoxon (contraste de las diferencias intra-grupales en cada una de las dimensiones medidas en la Línea Base y durante la Intervención) para muestras relacionadas.

Tabla 19

Prueba Kruskal-Wallis para comparar grupos en Línea Base e Intervención por cada dimensión

| Estadísticos de Contraste | | | | |
|----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | <i>Flexibilidad</i> | <i>Fluidez</i> | <i>Originalidad</i> | <i>Fantasía</i> |
| | <i>Línea Base</i> | <i>Línea Base</i> | <i>Línea Base</i> | <i>Línea Base</i> |
| <i>Chi-Cuadrado</i> | ,904 | 1,156 | 1,636 | 2,127 |
| <i>gl.</i> | 2 | 2 | 2 | 2 |
| <i>Sig. asintót</i> | ,636 | ,561 | ,441 | ,345 |
| | <i>Flexibilidad</i> | <i>Fluidez</i> | <i>Originalidad</i> | <i>Fantasía</i> |
| | <i>Intervención</i> | <i>Intervención</i> | <i>Intervención</i> | <i>Intervención</i> |
| <i>Chi-Cuadrado</i> | ,205 | 2,489 | ,667 | 2,667 |
| <i>gl.</i> | 2 | 2 | 2 | 2 |
| <i>Sig. asintót</i> | ,903 | ,288 | ,717 | ,264 |

a. Prueba de Kruskal Wallis

b. Variable de agrupación: Grupo

La tabla 19 informa que no se presentan diferencias estadísticamente significativas en cada una de las dimensiones medidas para las fases consideradas entre los distintos grupos. Por tanto, se debe mencionar que: (a) los grupos eran equivalentes con respecto a las medidas registradas antes de comenzar la investigación; (b) entre los grupos no se demostraron diferencias después del experimento con respecto a los datos obtenidos en cada una de las dimensiones. Para complementar lo indicado, se reflejan los resultados de la prueba de Wilcoxon ubicados en la tabla 20.

Tabla 20

Prueba de Wilcoxon para comparar grupos en Línea Base e Intervención por cada dimensión

| | | | | Estadísticos de Contraste | | | |
|----------------------------|---|--|---------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Grupo | | | | <i>Flexibilidad</i> | <i>Fluidez</i> | <i>Originalidad</i> | <i>Fantasía</i> |
| | | | | <i>Línea Base & Intervención</i> | <i>Línea Base & Intervención</i> | <i>Línea Base & Intervención</i> | <i>Línea Base & Intervención</i> |
| Grupo Experimental I | Z | | | 1,633 ^b | ,535 ^c | -1,342 ^b | ,000 ^d |
| (Música de Preferencia) | | | | | | | |
| | | | <i>Sig. asintót</i> | ,102 | ,593 | ,180 | 1,000 |
| Grupo Experimental II | Z | | | ,272 ^c | 1,604 ^b | -1,342 ^b | ,000 ^d |
| (Música de no Preferencia) | | | | | | | |
| | | | <i>Sig. asintót</i> | ,785 | ,109 | ,180 | 1,000 |
| Grupo Control | Z | | | 1,342 ^b | ,000 ^d | -1,414 ^b | 1,000 ^b |
| | | | <i>Sig. asintót</i> | ,180 | 1,000 | ,157 | ,317 |

a. La suma de rangos negativos es igual a la suma de los rangos positivos

b. Basado en los rangos negativos

c. Basado en los rangos positivos

d. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

En la tabla 20 se plasman los resultados de la prueba de Wilcoxon, los cuales resaltan que no hay diferencias estadísticamente significativas intra-grupales en cada uno de los criterios medidos para las fases consideradas en cada uno de los grupos. Es decir, que ninguno de los grupos presentó cambios estadísticamente significativos después del experimento, lo cual se hace evidente al comparar los valores descritos en la Línea Base y durante la Intervención. En suma al resto de los datos estadísticos que se han introducido, se podría llegar a plantear una falta de distinción de algún efecto de la variable de contexto Preferencia Musical sobre la conducta creativa en la tarea de dibujo con carboncillo.

Análisis de Resultados Individuales Obtenidos en los Cuatro Criterios durante la Investigación

En los sub-apartados desarrollados previamente, se hizo énfasis en la descripción de los resultados obtenidos a nivel grupal utilizando el estadístico descriptivo de tendencia central de la mediana, lo cual llega a desdibujar el desempeño a nivel individual. Acorde con lo anterior, se decidió presentar, a manera de ilustración, un estudio de la ejecución de un sujeto representativo de cada condición experimental (para observar algunos de sus dibujos ver anexo VIII). Para mayores detalles de la actuación de los demás sujetos ver el anexo IX. Por otra parte, se hace necesario mencionar que debido a las diferencias en la escalas entre la fluidez y los demás criterios, se decidió presentarlos por separado.

En primera instancia, se van a presentar los resultados del sujeto n° 3, quien pertenece al grupo experimental I, es decir, que se encontraba expuesto durante las sesiones de intervención a la música de sus géneros musicales de preferencia. Su ejecución se encuentra distribuida por etapas en las figuras 15 y 16, de acuerdo con los criterios de medición de la conducta creativa.

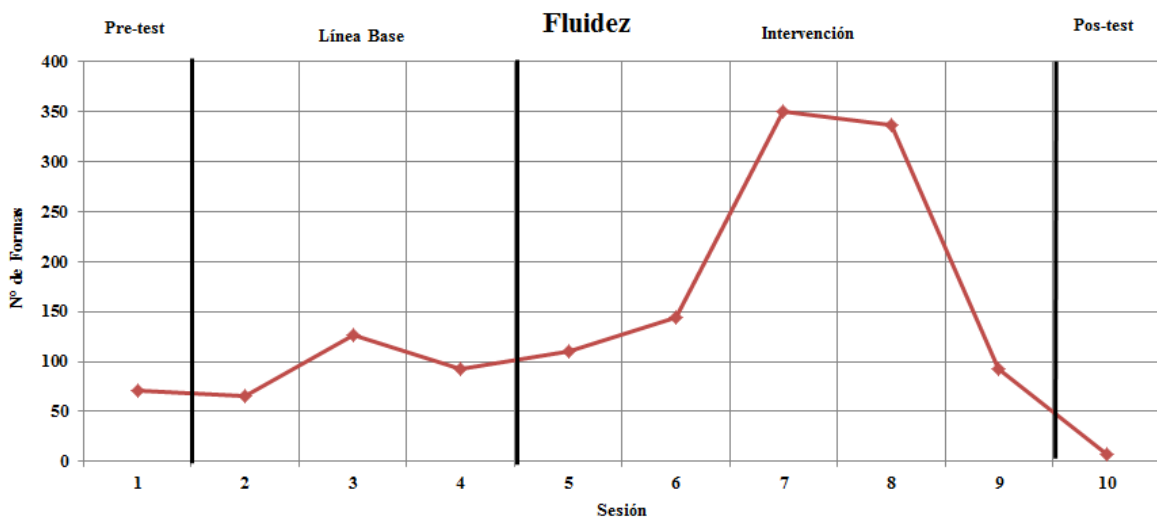


Figura 15. Número de formas del sujeto n° 3 en el criterio fluidez durante la investigación

En la figura 15 se pueden observar los cambios del criterio fluidez en cada una de las etapas de la investigación para el sujeto n° 3. Éste comienza con una frecuencia alta de 71 formas en el Pre-Test. Luego, presenta una leve disminución a 68 formas, para

posteriormente tener 126 y 91 formas en las últimas dos sesiones de la Línea Base. Dentro de las sesiones de intervención, se denota un aumento en las primeras cuatro sesiones, las cuales llegan a un máximo de 347 formas; mientras que en las últimas dos (última sesión de intervención y el Post-Test), se vislumbra una disminución de más de 200 formas, que después se ubica en el rango menor a 10 formas (siete) en el Post-Test.

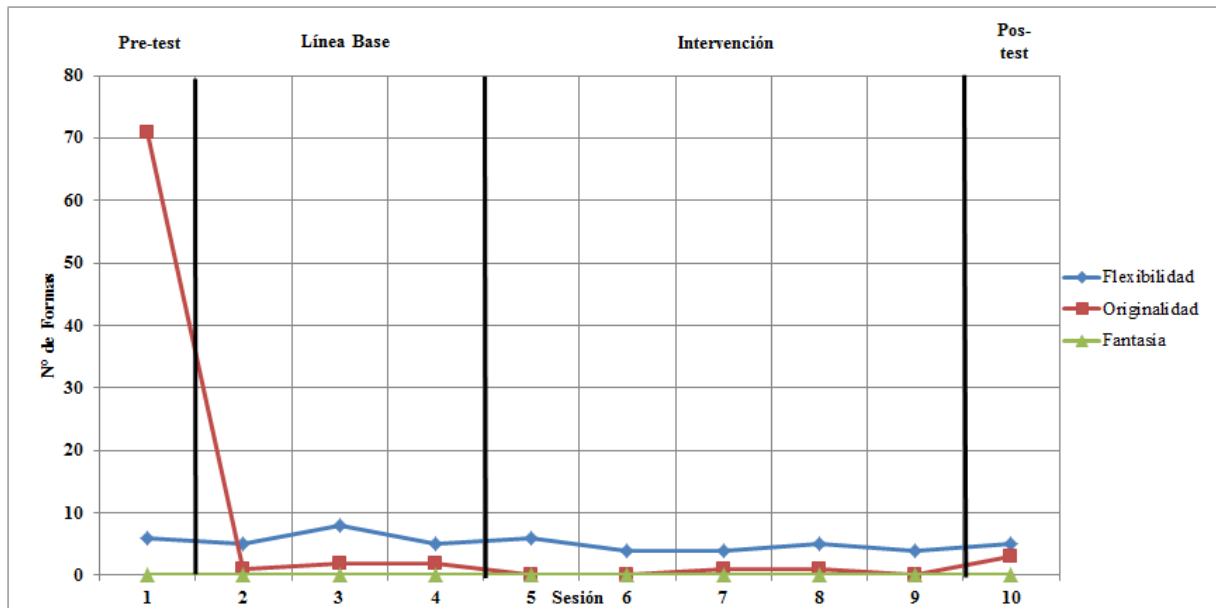


Figura 16. Número de formas del sujeto n° 3 en los criterios flexibilidad, originalidad y fantasía durante la investigación

A partir de la información representada en la figura 16, se muestran los cambios del sujeto n°3 en el resto de los criterios para la medición de la conducta creativa. Para el criterio flexibilidad, se tienen cambios de frecuencia, entre sesión y sesión, menores a los que se describieron para el criterio fluidez. En el Pre-Test, se tienen seis formas, que en la Línea Base varía entre cinco y ocho (el mayor número de formas en este criterio). Durante las sesiones de Intervención, se hace evidente una disminución que varía entre las cinco y cuatro formas, lo cual se mantiene en el Post-Test.

En el criterio de fantasía, se destacan valores menores, que se mantienen en cero en el transcurso de la investigación. El criterio originalidad tiene 70 formas en el Pre-Test, que luego disminuye en las sesiones de Línea Base (uno y dos). Sucesivamente, en la Intervención se ubican valores menores (uno y cero), que aumentan en la sesión del Post-Test (tres).

A continuación se muestran los resultados del sujeto n° 4, quien pertenece al grupo experimental II, es decir, que se encontraba expuesto durante las sesiones de intervención a la música de sus géneros musicales de no preferencia. Su desempeño se encuentra distribuido por etapas en las figuras 17 y 18, acorde con los criterios de medición de la conducta creativa.

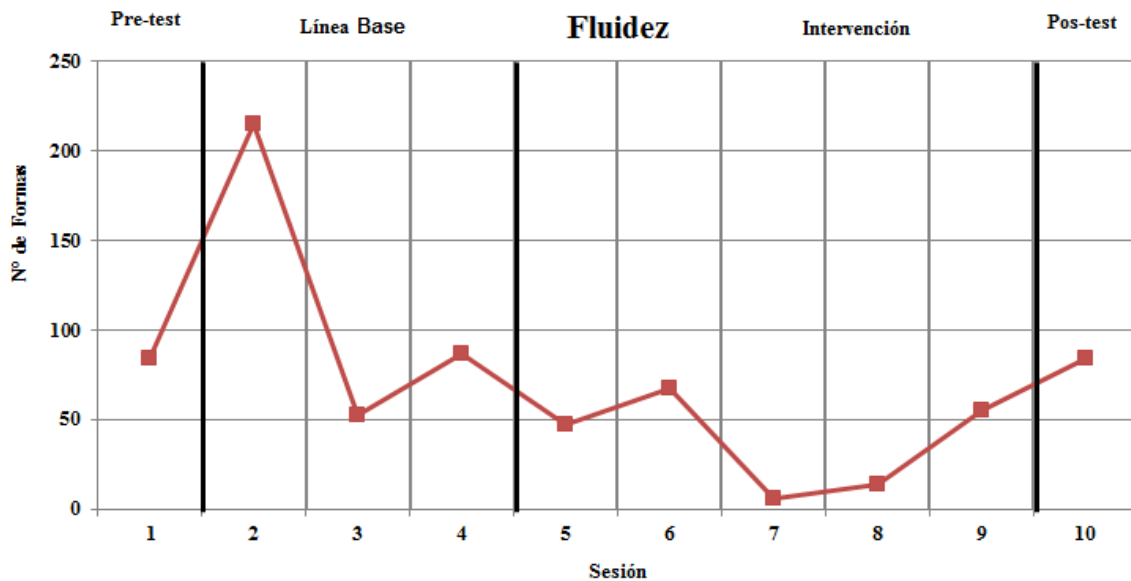


Figura 17. Número de formas del sujeto n° 4 en el criterio fluidez durante la investigación

Según la información representada en la figura 17 sobre el criterio fluidez, el sujeto n° 4 obtuvo un total de 84 formas en el Pre-Test, lo cual aumentó en la primera sesión de Línea Base a 212 formas, que van disminuyendo a 51 y 87 formas en las siguientes sesiones de dicha fase. En cambio, en la Intervención se tienen valores menores a los resaltados con anterioridad, que confluyen entre 67 y seis. Al dirigir la atención a las últimas dos sesiones, se puede apreciar que se tiene un aumento de la cantidad de formas, que llegan a igualar a las presentadas en el Pre-Test.

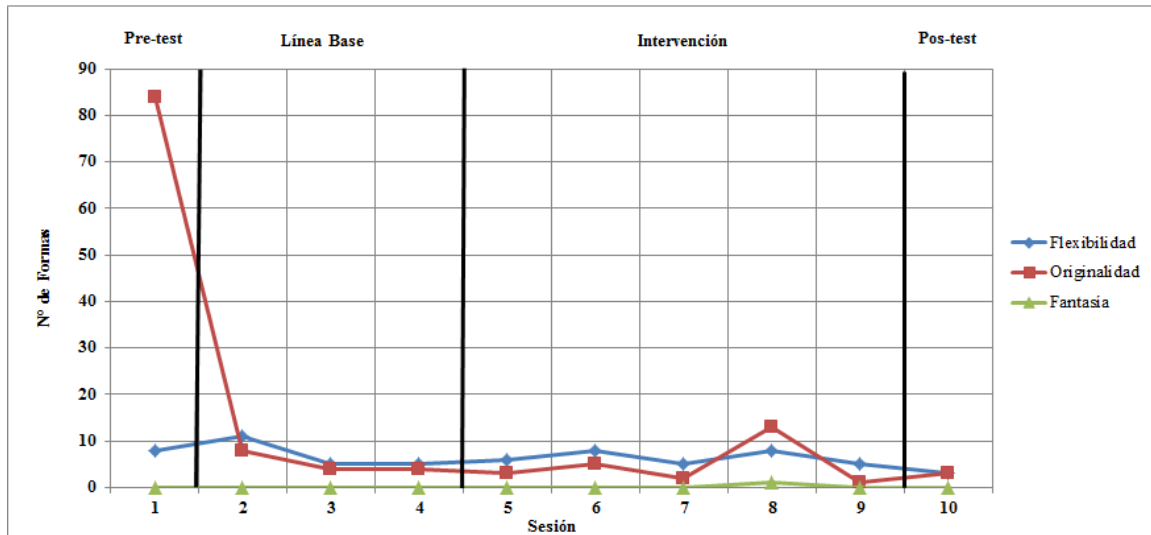


Figura 18. Número de formas del sujeto n° 4 en los criterios flexibilidad, originalidad y fantasía durante la investigación

A través de los datos expuestos en la figura 18, se pueden describir los cambios del sujeto n° 4 en los criterios de flexibilidad, originalidad y fantasía. En el criterio flexibilidad se tienen un total de ocho formas en el Pre-Test, que luego evidencia un leve aumento en la primera sesión de Línea Base (diez). Al observar las últimas dos sesiones de la Línea Base y todas las de Intervención, se demuestran valores que oscilan entre cinco y nueve. A su vez, en el Post-Test el sujeto señalado tuvo tres formas, el cual es su valor más bajo en este criterio.

Adicionalmente, en el criterio originalidad hubo una disminución del número de formas después de la sesión de Pre-Test. Sucesivamente, los valores no variaron de más de tres puntos entre sí (3 a 5). Sin embargo, en la sesión n° 8 se tiene un aumento marcado con 14 formas, que luego regresa a los valores mencionados. Además, en el criterio fantasía se presenta una constante de cero formas, a excepción de la sesión n° 8 donde se obtuvo una forma.

Por último, se exhiben los resultados del sujeto n° 9, quien pertenece al grupo control, es decir, que se encontraba en la condición de silencio musical durante toda la investigación. Su ejecución se encuentra distribuida por etapas en las figuras 19 y 20, acorde con los criterios de medición de la conducta creativa.

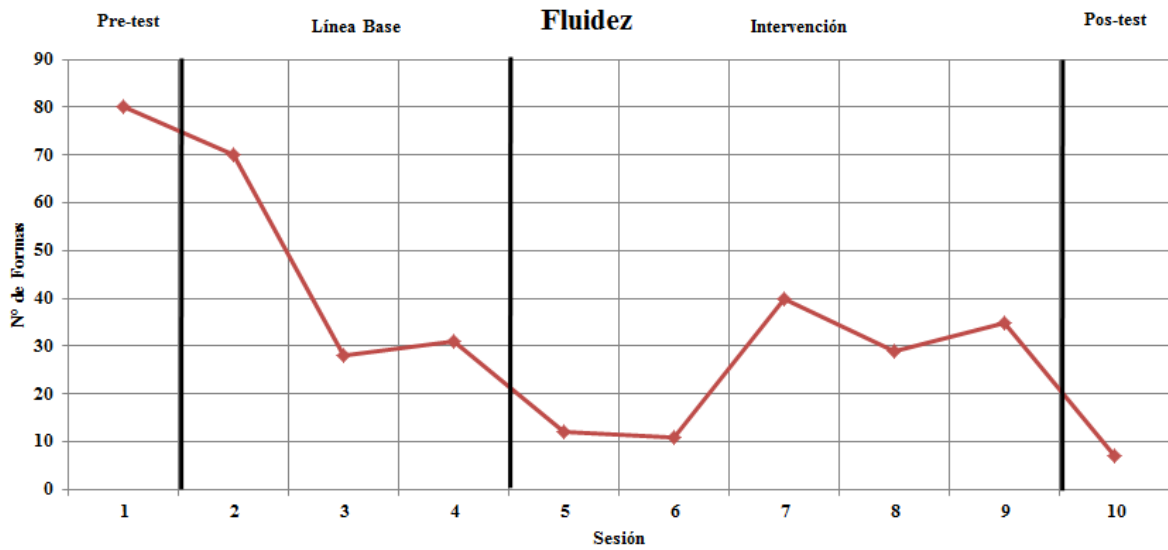


Figura 19. Número de formas del sujeto n° 9 en el criterio fluidez durante la investigación

De acuerdo con los datos indicados en la figura 19, se reflejan los cambios en la cantidad de formas en el criterio fluidez para el sujeto n° 9, a través de cada fase de la investigación. En el Pre-Test obtuvo 77 formas, las cuales disminuyen durante la Línea Base. Al llegar a las sesiones de Intervención, se aprecia otra disminución de la cantidad de formas en las primeras dos sesiones, que luego aumentan levemente hasta un máximo 38 formas (sesión 6). Conjuntamente, en el Post-Test se tiene la menor cantidad de formas en este criterio (seis).

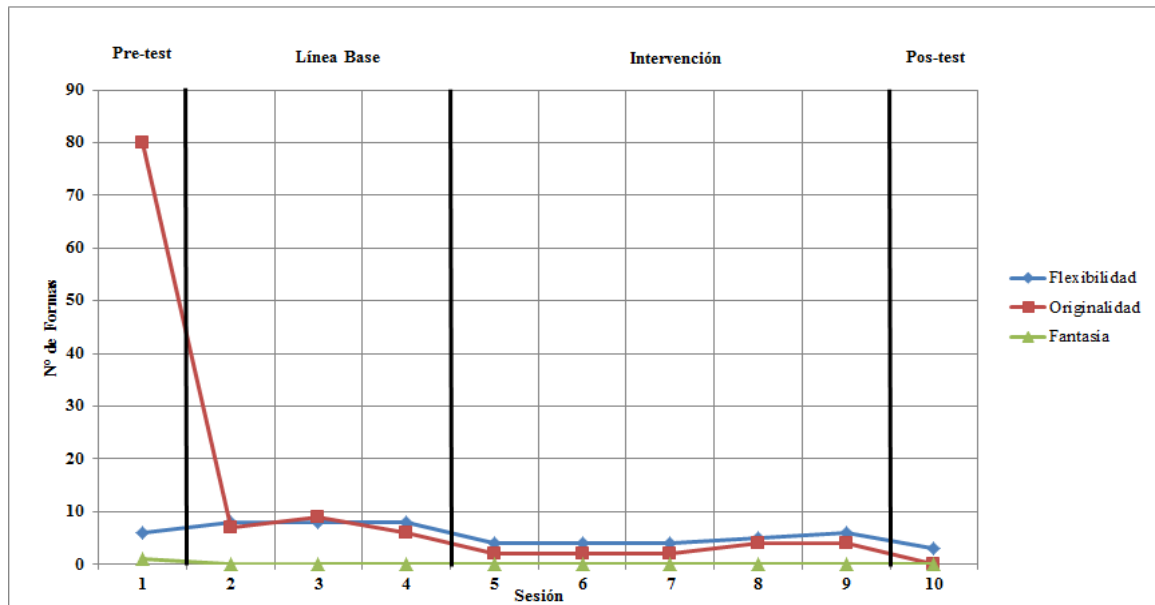


Figura 20. Número de formas del sujeto n° 9 en los criterios flexibilidad, originalidad y fantasía durante la investigación

Con los datos de la figura 20, se puede hacer énfasis en la ejecución del sujeto n° 9 en los criterios de flexibilidad, originalidad y fantasía. En el criterio flexibilidad y en el de originalidad, se puede precisar un comportamiento similar, el cual se caracteriza por una disminución en el comienzo de la fase de Intervención. Luego, se resalta un leve aumento en las dos últimas sesiones de esta penúltima etapa, que termina en una disminución en el Post-Test. La diferenciación entre estos criterios, se ubica en los valores de la cantidad de formas, debido a que los de flexibilidad están en un rango de tres a ocho; mientras, que los de originalidad están entre dos y ocho, sin tomar en cuenta el dato presentado en el Pre-Test, el cual es su mayor número en dicho criterio (80). Para el criterio fantasía, se tiene una constante de cero formas pertenecientes al mismo, a excepción de la sesión n° 1, donde se observó una forma.

En síntesis:

- No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los datos del Pre-Test de cada uno de los grupos en ninguno de los criterios de medición de la conducta creativa, dando a entender una equivalencia de entrada entre dichos grupos.
- Desde el punto de vista estadístico no se encontraron diferencias significativas ni a nivel inter o intra-grupal, que permitan derivar conclusiones indudables acerca del efecto de la preferencia musical sobre la conducta creativa.
- Al evaluar el efecto de la preferencia musical sobre la conducta creativa, a partir de un análisis visual de los datos, se aprecia que el grupo experimental I (música de preferencia) mostró un aumento moderado de la frecuencia del criterio fluidez, luego de la exposición a piezas musicales pertenecientes a los dos géneros musicales de su preferencia. También se deben considerar los cambios en este mismo criterio en el grupo experimental II (música de no preferencia), ya que la cantidad de formas en el mismo disminuyó moderadamente durante y después de la intervención. En relación con los demás criterios, al modificar las condiciones del experimento (cambios entre una etapa y otra), no se observaron cambios de tendencia y/o dirección fuertes de la línea, lo cual se refleja en la presencia de valores poco variables.
- Con respecto al grupo control (inspección visual de los gráficos de línea), se presentó una disminución en la frecuencia de todos los criterios para medir la conducta creativa, pero con resultados más variables.

VII. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

7.1. Estudio de Prueba

Para el estudio de prueba, se estableció como objetivo verificar la idoneidad de los materiales a utilizar por los participantes y por la investigadora durante el estudio experimental de campo. Esto se logró mediante la observación de la ejecución de un grupo de tres sujetos en términos del tiempo para realizar el dibujo y el modo de uso de los materiales, así como mediante su opinión, recogida a través de una entrevista semi-estructurada. Igualmente, se pretendió examinar la pertinencia de las instrucciones que se les suministrarían a los participantes.

Los resultados más importantes fueron: los materiales empleados por los sujetos resultaron adecuados. El formato de papel, el limpiatipos, la mesa y el tirro fueron usados de forma aceptable. Sin embargo, con el tipo de carboncillo se presentaron dificultades para conseguir *punta*, ya que el modo para obtenerla estaba en función de la remoción de un envoltorio del lápiz, aspecto con el que los participantes no se encontraban familiarizados. De igual manera, el sacapuntas no fue necesitado durante la sesión, por lo que se pudo prescindir del mismo en la siguiente etapa. En relación con el tiempo promedio de la ejecución de la tarea, éste estuvo entre los 30 y 40 minutos aproximadamente por dibujo.

Con respecto a los materiales usados por la investigadora, se logró ubicar el equipo de sonido en lugar adecuado y se fijó el volumen apropiado para el ambiente de trabajo. Además, se determinó que las hojas de registro, lápices, gomas de borrar, sacapuntas, sobres, reloj y el fijador en spray eran idóneos y de relevancia para el estudio experimental de campo.

En cuanto a la claridad y pertinencia de las instrucciones, se puede afirmar con base en la ejecución y conducta verbal de los participantes, que hubo comprensión de las mismas, aunque al terminar de expresarla, preguntaron “¿puedo dibujar lo que yo quiera?”, por lo que se decidió añadir un apartado en la instrucción en el que se respondiera a esta interrogante. Por otro lado, se agregó una instrucción para la obtención de *punta* del carboncillo en la primera sesión del experimento de campo (Pre-Test), la cual se expresó al inicio de la misma antes de ejecutar cualquier otro paso.

El estudio de prueba representó una valiosa herramienta para verificar algunos aspectos que se tomaron como base en las investigaciones de Piñeiro y Rodríguez (2003), Carcaño (2004) y Lacasella (2012) tales como los criterios de medición y cómo aplicarlos en los dibujos. A su vez, sirvió para perfeccionar algunos elementos relacionados con los materiales y las instrucciones, ajustándolos a un modo de presentación y uso apropiados.

7.2. Estudio Experimental de Campo

7.2.1. Confiabilidad de los Datos de la Investigación

Uno de los componentes de importancia del quehacer científico, es la posibilidad de verificar los datos de forma independiente por parte de otros investigadores. La reproducción de los datos de un estudio, es indicativo de cuán confiables son éstos, siendo la confiabilidad de los datos un foco básico para lograrlo (Guevara, 1994). Por ello, se busca establecer sistemas de observación y registro bien delimitados, que aseguren tal reproducción y obtención de resultados similares por otros académicos.

Desde la perspectiva del Análisis Conductual, la confiabilidad es definida como el grado de acuerdo entre observadores en relación con la ocurrencia de un evento específico o segmento comportamental (Casalta y Penfold, 1981). Para la obtención de ese acuerdo se deben comparar los registros simultáneos de dos o más observadores, que miden la misma conducta, lo cual fue realizado en el presente estudio.

Los resultados de este segmento de la investigación, mostraron índices de confiabilidad totales entre un 89,31% y un 99,44%. Estos altos índices de confiabilidad son indicativos de definiciones precisas, objetivas y un entrenamiento exhaustivo de los observadores, dando cuenta que estos índices se encuentran por encima del aceptado por la comunidad científica (índices superiores al 80%). No obstante, los índices de confiabilidad entre sesiones reportaron valores por debajo del 75%, que pudieran deberse a la presencia de diseños gráficos de tipo abstracto y de complejidad visual, llevando a mencionar la necesidad de la revisión del método de corrección de los dibujos.

7.2.2. Conclusiones de los Resultados

A partir de los resultados obtenidos se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- En relación con el primer objetivo de la etapa del estudio experimental de campo, el cual fue *examinar, a través de la administración de un cuestionario, la preferencia de género musical de una muestra de estudiantes de la Escuela de Comunicación Visual y Diseño, ProDiseño*, se tiene lo siguiente:

Con la aplicación del Cuestionario de Preferencia Musical a los estudiantes interesados en participar, se buscó llevar a cabo una validación social de las piezas musicales a emplear en la fase experimental. La validación social es un procedimiento que, según Wolf (1978), se emplea con mayor preferencia para evaluar: (a) la significación social de las metas; (b) la adecuación social de los procedimientos y (c) la importancia social de los efectos. La significación social de las metas se ha utilizado de manera novedosa para estimar los componentes definitorios de un comportamiento y dar cuenta de los elementos involucrados en la definición de un evento psicológico (Lacasella, 2012). Tales aspectos, permiten el establecimiento de niveles óptimos objetivos para ser usados por los psicólogos en sus intervenciones (Van Houten, 1979). En este caso, se hace presente un empleo inusual de la validación social: colocar de manifiesto lo que el grupo de referencia social, que a la vez son los participantes de la investigación, expone como su preferencia musical.

A partir de la data recogida en dicho cuestionario, fundamentado en los estudios de Walworth (2003, 2005) y Hernández (2005), se escogieron cuatro géneros musicales para la fase experimental: (a) de preferencia, Rock y Electrónica; (b) de no preferencia, Reggaeton y Bachata. Esta escogencia deviene, como se mencionó previamente, de la frecuencia de cada género, en función de las respuestas en cada uno de los items de 15 estudiantes de la Escuela de Comunicación Visual y Diseño, ProDiseño. El Rock fue mencionado por 11 (73,3%) personas como su género musical de preferencia; mientras que la Electrónica fue destacada por 8 (53,3%) estudiantes. Por su parte, el Reggaeton y la Bachata fueron señalados por 7 (46,6%) sujetos como sus géneros musicales de no preferencia.

- Los resultados expuestos llevan al segundo objetivo de la fase experimental: *determinar las piezas musicales específicas que serán utilizadas durante la ejecución de la actividad creativa*, lo cual va de la mano con lo respondido por los participantes indicados.

Una vez establecidos los géneros musicales a utilizar, se procedió a la búsqueda de piezas pertenecientes a cada uno de éstos. A modo de apoyo, se desarrolló un apartado de escritura de piezas musicales en el Cuestionario de Preferencia Musical, donde los sujetos debían indicar las piezas que se encontraran asociadas a los géneros musicales, que señalaron como de preferencia y de no preferencia. Además, se agregaron piezas musicales de otros artistas y de distintos años e idiomas. Luego, se procedió a una selección al azar por cada sesión y se midió el tiempo que abarcaba cada género.

Con el reconocimiento de la preferencia musical en este estudio, se está agregando otro elemento a la línea de investigación de la creatividad, donde las piezas musicales eran estipuladas por un grupo de expertos no relacionados con la muestra y por los experimentadores, dejando de lado factores de índole histórica de los participantes. Incluso, en las investigaciones de Lacasella (2012), Gil y cols. (2001), Basante y cols. (2005) y Di Lorenzo y Oyarzábal (2006), se llegó a reconocer, que la preferencia de los expertos era una variable a tomar en cuenta, por lo que se debería reconocer en mayor medida la influencia de variables disposicionales que modulan el comportamiento de la elección de una pieza o del estilo a ser usado.

- En cuanto al tercer y cuarto objetivo, los cuales fueron: (a) *evaluar los niveles de adquisición del comportamiento creativo, en términos de los factores: fluidez, flexibilidad, originalidad y fantasía, en la tarea de dibujo con carboncillo*; y (b) *determinar los efectos de la preferencia por un género musical como variable de contexto sobre la conducta creativa, en la tarea de dibujo con carboncillo*:

Se pudo apreciar que el grupo expuesto a la música de su preferencia, mostró un aumento moderado en la frecuencia del número de formas (fluidez), mientras que en los demás criterios (número de formas diferentes; número de formas no observadas con anterioridad y número de formas redefinidas) se presenció una disminución. En el grupo al que se le exhibió la música de no preferencia, se observó una disminución en todos los

criterios. Tal disminución se distingue en mayor medida en la frecuencia del número de formas (fluidez), ya que al detallar los gráficos de línea, los datos expresan de una tendencia más marcada. En cuanto al grupo control, se apreció al igual que el grupo de no preferencia, una disminución en todos los criterios, pero con valores más variables, demostrados en los gráficos de línea.

Kazdin (1996) propone la utilización de pruebas estadísticas no paramétricas cuando el estudio de los fenómenos es de reciente data, las conductas son complejas o cuando las variables que la explican no se han sistematizado para resaltar las variaciones observadas. Debido a que el estudio del efecto de la preferencia por un género musical en la conducta creativa es incipiente y a la complejidad de dicha conducta, se emplearon las pruebas de Wilcoxon (intra-grupal) y Kruskal-Wallis (intergrupal). Éstas reflejaron que los resultados comentados no son estadísticamente significativos, tanto a nivel inter como intra-grupal, lo cual dificulta la derivación de conclusiones sobre la efectividad o relación entre los fenómenos mencionados.

En contraste con lo antes citado, se tienen investigaciones como las de Walworth (2003, 2005) y la de Hernández (2005), en las que la preferencia musical tuvo un efecto de reducción de los niveles de ansiedad en adultos y en niños de distintos sexos. A su vez, con procesos cognoscitivos se ha encontrado el estudio ejecutado por McDonald (2013), donde la escucha de la música de preferencia también tuvo un efecto positivo. En este caso, la lectura comprensiva de los sujetos que fueron expuestos por sesiones sucesivas a piezas musicales de su preferencia, presentó un aumento estadísticamente significativo en dicho proceso, específicamente en la cantidad de respuestas correctas asociadas al contenido leído.

Si bien las investigaciones señaladas tienen resultados que podrían ser considerados como concluyentes en relación con la efectividad de la preferencia musical, se debe tomar en cuenta que éstas no se relacionan con la creatividad, ya que las conductas y otros elementos involucrados son completamente distintos. Por ello, éstos y otros estudios son contemplados como base para la consideración de la variable “preferencia musical” en el ámbito psicológico, más no son definitivos para la asunción de un efecto sobre la conducta creativa.

Igualmente, los experimentos de campo de Walworth (2003, 2005), Hernández (2005), Lacasella (2012), Piñeiro y Rodríguez (2003), Carcaño (2004) y Di Lorenzo y Oyarzabal (2006) sirvieron de modelos para el establecimiento de los parámetros del presente estudio; sin embargo, los resultados expuestos no exhiben la misma contundencia, lo cual pudo deberse a la influencia de variables extrañas no controladas como: a) la fatiga de los participantes; b) la presencia de ruidos de los salones contiguos; c) las breves interrupciones de la actividad; d) los participantes que llegaron a ejecutar sesiones seguidas; e) los horarios modificados semanalmente en función de la disponibilidad de los sujetos; f) la duración de las sesiones y g) la escucha de la música colocada (Kerlinger y Lee, 2002); la mención de ésta deviene de las verbalizaciones de los sujetos pertenecientes al grupo experimental II (música de no preferencia), después de la sesión de Post-Test: “ya en las últimas sesiones sólo me concentraba en el dibujo”; “me disgustó, pero después me acostumbré”; “al inicio me aseguraba de terminar el dibujo rápido, y luego simplemente no la escuchaba”.

Adicionalmente, se tienen otros elementos de influencia que no pudieron ser controlados en la investigación, y que han sido considerados de importancia en la conformación y procesos involucrados en la preferencia musical por otros estudios. Dentro de éstos se tiene la historia del individuo con el género musical al cual fue expuesto (Wilkins, Hodges, Laurenti, Steen y Burdette, 2014), específicamente con las piezas que fueron utilizadas. La relevancia de dicha historia deviene de la familiaridad que hayan tenido los participantes con las piezas, puesto que la música de preferencia, sin importar el género, se encuentra asociada a recuerdos y experiencias personales, por lo que al escucharla se activan las zonas del Hipocampo (localizado en la parte interna del lóbulo temporal), del Precuneus o Precuña (ubicado en el lóbulo parietal) y la Red Por Defecto (red que se activa cuando el individuo no se encuentra enfocado en el mundo exterior y se encuentran involucrados el lóbulo temporal, el córtex del cíngulo y el córtex pre-frontal) (Wilkins y cols., 2014). Por tanto, al exponerlos a piezas musicales conocidas y desconocidas de su género de preferencia, pudo haber generado procesos distintos y respuestas diferentes ante la música como estímulo.

En el mismo orden de ideas, se tienen los comentarios de los sujetos del grupo experimental I (música de preferencia), una vez culminado el estudio, y posterior a la explicación de la relación de las variables implicadas: “ciertas canciones no las conocía y decidía primero escucharlas unos segundos para dibujar”; “con la canción de Led Zeppelin me dejé llevar”. Esto conlleva a la propuesta de una mayor exploración de los datos obtenidos por Walworth (2003), quien expone que no existen diferencias estadísticamente significativas entre la utilización de piezas musicales pertenecientes al género de preferencia de los participantes y las piezas específicas de preferencia que éstos últimos hayan indicado.

También se debe dar importancia al nivel de experiencia del individuo con la música, debido a que se ha comprobado una asociación entre entrenamiento en este ámbito y la predisposición para escuchar piezas musicales de mayor complejidad (Mutispaugh y Beavers, 2008). Además, se tienen aspectos dentro del marco social del individuo como: (a) los valores (Gürkan, Boer y Fischer, 2012); (b) el grado del gusto de la persona por los géneros musicales utilizados, pero debido a la dificultad de agrupación de los participantes, se decidió prescindir de éste; y (c) las costumbres y creencias que rodean a los individuos (Hargreaves, 1984; Morrison, 1998; Morrison y Yeh, 1999; Siebenaler, 1999; Stratton y Zalanowski, 1984; Thaut y Davis, 1993 cp. Walworth, 2005).

Por otra parte, se debe mencionar la necesidad de un estándar de medición de la preferencia musical, puesto que entre los estudios encontrados existen diferencias de importancia. Unos estudios se concentran en la aplicación de tests estandarizados (Gürkan, Boer y Fischer, 2012; Mutispaugh y Beavers, 2008), mientras que otros lo hacen en la aplicación de cuestionarios abiertos (Walworth, 2003; Gatti, 2007; Hernández, 2005) o han dejado que los participantes lleven su música personal, sin conocer su contenido directamente (McDonald, 2013). Sin una medición estándar del fenómeno se pueden presentar resultados distintos, que pudieran no relacionarse con las variables estudiadas en cada una de las investigaciones.

En el presente estudio se aplicó un cuestionario con items abiertos vía online, demostrando otra posible vía de medición de la preferencia musical, que debido a su modo de presentación, pudo llegar a influir en las respuestas dadas por los sujetos. Los

elementos que se encontraban en el ambiente al responder el cuestionario no fueron controlados. Dando a entender que los géneros y piezas musicales señalados por los sujetos pudieron haber variado en función de las condiciones de la aplicación: (a) iluminación; (b) fatiga; (c) ruido; (d) realización de otras actividades, entre otros (Kerlinger y Lee, 2002). Por ello, no es sólo de importancia la realización de un instrumento estandarizado, sino también el establecimiento de las condiciones adecuadas para su administración, para que las respuestas de los participantes sean lo más consistentes posible.

En suma, la preferencia musical tiene un gran camino por recorrer en el ámbito investigativo, cuyo avance lograría remarcar su importancia en los estudios psicológicos. Fundamentando su relevancia, se tienen las áreas neurológicas (p.e. hipocampo y córtex pre-frontal) que se estimulan con la escucha de la música de preferencia. Esto se debe a que éstas se encuentran involucradas en el procesamiento de habilidades cognitivas, destacando la posibilidad de incrementar procesos psicológicos superiores, como la creatividad con el conocimiento y aplicación de gustos musicales de individuos que se encuentren bajo algún tipo de intervención (Wilkins y cols., 2014). La creatividad como proceso cognoscitivo cumple un rol fundamental en el abordaje de problemas de diferente índole, por lo que se deben buscar distintos medios para su desarrollo y mantenimiento, para favorecer la solución de los problemas de la humanidad.

“La formulación de un problema es frecuentemente más esencial que su solución. Plantearse nuevas posibilidades, ver viejos problemas desde un nuevo ángulo, requiere una imaginación creadora y marca un avance real en la ciencia.”

-Albert Einstein-

VIII. LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

- Se presentaron dificultades en el ámbito del control de variables extrañas como:
a) la fatiga de los participantes; b) la presencia de ruidos de los salones contiguos; c) las breves interrupciones de la actividad ocurridas; d) la ejecución seguida de algunas sesiones por parte de algunos participantes; e) los horarios modificados semanalmente en función de la disponibilidad de los sujetos, y f) la escucha de la música colocada, las cuales influyeron en que los resultados no fuesen concluyentes (Kerlinger y Lee, 2002). Ante esto se recomienda, el uso de un ambiente más controlado, donde no exista la posible filtración de ruidos externos al área experimental y un horario fijo de sesiones. Además, se sugiere el empleo de audífonos, para así asegurar en mayor medida la escucha adecuada de la música utilizada durante las sesiones de investigación.
- Hubo dificultades en la medición de los criterios de la conducta creativa (fluidez, flexibilidad, originalidad y fantasía), debido a lo abstracto de los dibujos ejecutados por los sujetos y la complejidad de ciertas combinaciones. A partir de lo anterior, se recomienda la revisión del método de corrección de los dibujos, debido a las diferencias entre dibujo y dibujo. Esto destaca la importancia de la revisión de la definición de creatividad, y la necesidad de la ejecución de una validación social del concepto (Lacasella, 1992) antes de cualquier investigación.
- Las variables relacionadas con los participantes tales como los valores, nivel de experiencia con la música y familiaridad con las piezas musicales usadas que son influyentes sobre la preferencia musical, no fueron tomadas en cuenta en el presente estudio, por lo que se desconoce su efecto en los resultados expuestos. Lo descrito remarca la importancia de tres acciones a considerar: (a) la elaboración de investigaciones donde se aborde la exploración de otros elementos que se relacionen con la preferencia musical; (b) reafirmar las correlaciones encontradas entre la preferencia musical y las variables indicadas y (c) llevar a cabo experimentos de características similares al presentado, donde éstas sean variables controladas. A su vez, se sugiere que estas acciones y aspectos de relevancia sean llevados a cabo en un marco social hispanoamericano, especialmente la de exploración, ya que la mayoría de los artículos encontrados

demostraban el uso de muestras europeas o norteamericanas. La importancia de lo anterior, recae en la gran influencia del marco cultural o social sobre cualquier comportamiento, y en especial en el creativo.

- Existe la necesidad de un estándar de medición de la preferencia musical, puesto que entre los estudios encontrados existen diferencias de importancia. Unos estudios se concentran en la aplicación de tests estandarizados (Gürkan, Boer y Fischer, 2012; Mutispaugh y Beavers, 2008), mientras que otros lo hacen en la aplicación de cuestionarios abiertos (Walworth, 2003; Gatti, 2007; Hernández, 2005) o han dejado que los participantes lleven su música personal, sin conocer su contenido directamente (McDonald, 2013). Sin una medición estándar del fenómeno y condiciones similares de administración, se pueden presentar resultados distintos, que pudieran no relacionarse con las variables estudiadas en cada una de las investigaciones. Por esto, se recomienda la elaboración de una sistematización de la medición de la preferencia musical, que conlleve a una mayor confiabilidad y validez en los datos obtenidos.
- Las investigaciones encontradas que han abarcado la preferencia musical a nivel experimental, no han realizado una comparación entre la exposición de la música de preferencia y de no preferencia sobre los fenómenos descritos, lo que conlleva a la dificultad de la realización de conclusiones con un fundamento empírico de mayor fortaleza. Se sugiere el desarrollo de estudios experimentales, que se concentren en dicha comparación y en poder contrastar y un conocer el efecto de la preferencia musical con una base más consolidada.

REFERENCIAS

- Alonso, A., Hernaez, M. y Martí, P. (2008). Tratamiento multidisciplinar para el dolor lumbar crónico: programa de musicoterapia. [Versión electrónica]. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 15(4), pp. 34-41.
- Andrade, N. (2005). *Evaluación formal de las teorías del aprendizaje*. Tesis doctoral no publicada, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Maracay.
- Antor, M. y Carrasquel, Y. (1993). *Validación social y empírica de la conducta creativa en la actividad de dibujo en niños preescolares*. Tesis de licenciatura no publicada, Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Barlow, D. y Hersen, M. (1988). *Diseños experimentales de caso único*. Madrid: Ediciones Martínez Roca.
- Basante, M., Lacasella, R. y Lozano, M. (2005). La música y su efecto sobre la creatividad. *Extramuros*, 10(23), pp. 185-212.
- Benmaman, J. y Gómez, M. (1983). *Efectos del reforzamiento directo y el reforzamiento vicario sobre dos dimensiones creativas del dibujo en niños preescolares*. Manuscrito Inédito.
- Bijou, S. (1970). What psychology has to offer to education-now? [Versión electrónica]. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 3(1), pp. 65-71.
- Bijou, S. (1982). *Psicología del desarrollo infantil (la etapa básica de la niñez temprana)*. México, D.F.: Trillas.
- Bijou, S. (1995). *Behavior analysis of child development*. (Ed. rev.). Reno: Context Press.
- Cabrera, J. (2009). Creatividad hoy: Una evolución hacia mayores niveles de conciencia y complejidad. [Versión electrónica]. *Educación y futuro*, 20(1), pp. 15-42.
- Campbell, D. y Stanley, J. (1978). *Investigaciones experimentales y cuasi-experimentales en la investigación social*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- Campbell, D. (1998). *El efecto Mozart*. Barcelona, España: Ediciones Urano.
- Campbell, J. y Willis, J. (1978). Modifying components of “creative behavior” in the natural environment. *Behavior Modification*, 2(4), pp. 549-561.
- Carcaño, M. (2004). *La relación entre las instrucciones y la creatividad: un abordaje conductual*. Tesis de licenciatura no publicada, Universidad Central de Venezuela, Caracas.

- Carpio, C., Canales, C., Morales, G., Arroyo R. y Silva, H. (2007). Inteligencia, creatividad y desarrollo psicológico. [Versión electrónica]. *Acta colombiana de psicología*, 10(2), pp. 41-50.
- Carvajal, A. y González, G. (1983). *Un estudio del efecto del reforzamiento positivo sobre algunos componentes de la escritura en niños de segundo grado y su valoración social*. Tesis de licenciatura no publicada, Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Casalta, H. y Penfold, J. (1981). *Modificación de conducta: Técnicas de observación e intervención*. Caracas: Fondo Editorial de la Facultad de Humanidades y Educación, Universidad Central de Venezuela.
- Castro, M. (2003). *Música para todos: Una introducción al mundo de la música*. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Cerda, H. (2006). *La creatividad en la ciencia y en la educación*. (2da ed.). Bogotá: Aula abierta.
- Clark, I., Baker, F. y Taylor, N. (2012). The effects of live patterned sensory enhancement on group exercise participation and mood in older adults in rehabilitation. [Versión electrónica]. *Journal of Music Therapy*, 49(2), pp. 180-204.
- Di Lorenzo, A. y Oyarzábal, J. (2006). *Efectos de dos estilos musicales sobre la conducta creativa en la actividad de dibujo con creyón en niños escolares*. Tesis de licenciatura no publicada, Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Domjan, M. (2003). *Principios de aprendizaje y conducta*. (5ta ed.). Thomson: México D.F.
- Duque, M. (2011). *Efecto de la exposición a fragmentos de piezas musicales en la reacción emocional subjetiva de estudiantes universitarios*. Tesis de licenciatura no publicada, Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Elefant, C., Baker, F., Lotan, M., Lagesen, S. y Skeie, G. (2012). The effect of group music therapy on mood, speech and singing in individuals with Parkinson's disease – a feasibility study. [Versión electrónica]. *Journal of Music Therapy*, 49(3), pp. 278-302.
- Esquivias, M. (2004). Creatividad: definiciones, antecedentes y aportaciones. *Revista digital universitaria*, 5, artículo 0004. Recuperado el 15 de septiembre de 2014 de <http://www.revista.unam.mx/vol.5/num1/art4/art4.htm>.
- Ferrer, A. (2010). *Rousseau: música y lenguaje*. Valencia, España: Universitat de València.

- Frega, A. (2008). *Música para maestros*. Barcelona, España: GRAÓ.
- Galton, F. (1892). *Hereditary genius* (2da ed.). London: Macmillan.
- Gatti, M. y Silva, M. (2007). Música ambiental en el servicio de emergencia: percepción de los profesionales. [Versión electrónica]. *Revista Latino-am Enfermagem*, 15(3), pp. 70-77.
- Ghetti, C. (2013). Effect of music therapy with emotional-approach coping on pre-procedural anxiety in cardiac catheterization: a randomized controlled trial. [Versión electrónica]. *Journal of Music Therapy*, 50(2), pp. 93-122.
- Gil, R., Moreno, Y. y Salas, V. (2001). *Música y atención: un abordaje conductual*. Tesis de licenciatura no publicada, Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Glover, J. (1980). A creativity-training workshop: short-term, long-term and transfer effects. *The Journal of Genetic Psychology*, 136(1), pp. 3-16.
- Goetz, E. (1982). A review of functional analysis of pre-school children's creative behaviors. *Education and Treatment of Children*, 5(2), pp. 157-177.
- Goetz, E. (1989). The teaching of creativity to preschool children: the behavior analysis approach. En J. Glover, R. Ronning y C. Reynolds (Eds.). *Handbook of creativity* (pp. 411-428). New York: Plenum Publishing Corporation.
- González, L. y Márquez, M. (2001). Música clásica y rehabilitación en retardo del lenguaje. [Versión electrónica]. *Anales de Otorrinolaringología*, 46(1), pp. 40-43.
- Guevara, M. (1994). *La observación como estrategia básica para el estudio de la conducta infantil*. Caracas: Fondo Editorial de la Facultad de Humanidades y Educación, Universidad Central de Venezuela.
- Guilford, J. (1976a). Factores que favorecen y factores que obstaculizan la creatividad. En J. Curtis (ed.). *Implicaciones educativas de la creatividad* (pp. 113-131). Madrid: Salamanca.
- Guilford, J. (1976b). Estructura de referencia para el comportamiento creativo en el arte. En J. Curtis (Ed.). *Implicaciones educativas de la creatividad* (pp. 203-218). Madrid: Salamanca.
- Gurkan, H., Boer, D. y Fisher, R. (2012, July). *Values, functions of music and musical preferences*. C.E., T.C. y P.K. (Eds.). 12th International Conference on Music Perception and Cognition. Thessaloniki, Greece.

- Hayoung, L. y Ellary, D. (2011). The effects of music therapy incorporated with applied behavior analysis verbal behavior approach for children with autism spectrum disorders. [Versión electrónica]. *Journal of Music Therapy*, 48(4), pp. 523-535.
- Hernández, E. (2005). Effect of music therapy on the anxiety levels and sleep patterns of abused women in shelters. [Versión electrónica]. *Journal of Music Therapy*, 42(2), pp. 140-158.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. (4ta ed.). México, D.F.: McGraw-Hill.
- Ho, Y., Cheung, M. y Chan, A. (2003). Music training improves verbal but not visual memory: cross-sectional and longitudinal explorations in children. [Versión electrónica]. *Neuropsychology*, 17(3), pp. 439-450.
- Kazdin, A. (1996). *Modificación de la conducta y sus implicaciones prácticas*. México D.F.: Manual Moderno.
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento: métodos de investigación en ciencias sociales*. México D.F.: McGraw Hill.
- Lacasella, R. (1992). Efectos de dos tipos de contingencias de reforzamiento sobre la conducta creativa: un estudio de validación social. [Versión electrónica]. *Revista Interamericana de Psicología*, 26(2), pp. 156-178.
- Lacasella, R. (1995). Una aproximación a la definición de la creatividad. [Versión electrónica]. *Revista Psicología*, 20(1), pp. 56-80.
- Lacasella, R. (1998). La creatividad una revisión crítica. [Versión electrónica]. *Revista Psicología*, 23(2), pp. 9-32.
- Lacasella, R. (1999). La conducta creativa: mantenimiento de los efectos de un entrenamiento en una tarea de collage. [Versión electrónica]. *Investigación y Posgrado*, 14(1), pp. 107-123.
- Lacasella, R. (2000a). *La creatividad: evolución de una línea de investigación*. Caracas: Comisión de Estudios de Postgrado, Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad Central de Venezuela.
- Lacasella, R. (2000b). *Metodología para el estudio del desarrollo infantil desde la perspectiva conductual*. Caracas: Fondo Editorial de la Facultad de Humanidades y Educación, Universidad Central de Venezuela.
- Lacasella, R. (2012). *Creatividad y música: una aproximación psicológica*. Trabajo de ascenso para optar al ascenso de Profesor Titular no publicado, Universidad Central de Venezuela, Caracas.

- Lundquist, L., Carlsson, F., Hilmersson, P. y Juslin, P. (2008). Emotional responses to music: experience, expression, and physiology. [Versión electrónica]. *Psychology of Music*, 37(1), pp. 61-90.
- Martí, P., Mercadal-Brotons, M. y Solé, C. (2014, Octubre). *Efectos de la musicoterapia en el estado anímico de pacientes con cáncer rectal*. Asociación Catalana de Musicoterapia (Ed.), V Congreso Nacional de Musicoterapia. Barcelona, España.
- McCraty, R., Barrios, D., Atkinson, M. y Tomasino, B. (1998). The effects of different types of music on mood, tension and mental clarity. [Versión electrónica]. *Alternatives Therapies*, 4(1), pp. 74-84.
- McDonald, J. (2013). *The effect of music preference on complex task performance*. *Global Tides*, 7, article 10. Recuperado el 20 de diciembre de 2014 de <http://digitalcommons.pepperdine.edu/globaltides/vol7/iss1/10>.
- McGuigan, F. (1996). *Psicología experimental: métodos de investigación*. México D.F.: Prentice Hall.
- Mutispaugh, L. y Beavers, M. (2008). *The importance of music versus musical experience in the music choice*. Tesis de licenciatura no publicada, Roanoke College, Salem.
- Orjuela, J. (2011). Efecto ansiolítico de la musicoterapia: aspectos neurobiológicos y cognoscitivos del procesamiento musical. [Versión electrónica]. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 40(4), pp. 748-759.
- Pérez, V., García, M., Gutiérrez, A. y Gómez, J. (2005). *Procesos psicológicos básicos: un análisis funcional*. Madrid: Pearson Education.
- Pietschnig, J., Voracek, M. y Formann, A. (2010). Mozart effect–Shmozart effect: A meta-analysis. [Versión electrónica]. *Intelligence*, 38(1), pp. 314-323.
- Piñeiro, L. y Rodríguez, T. (2003). *Las instrucciones y su efecto sobre la conducta creativa en la actividad de dibujo con carboncillo en estudiantes de diseño gráfico*. Tesis de licenciatura no publicada, Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Prieto, M., López, O., Bermejo, M., Renzulli, J. y Castejón, J. (2002). Evaluación de un programa de desarrollo de la creatividad. *Psicothema*, 14(2), pp. 410-414. Recuperado el 25 de septiembre de 2014 de <http://www.psicothema.com/pdf/741.pdf>.
- Rauscher, F., Shaw, G., Levine, L. y Ky, K. (1994, August). *Music and spatial task performance: A causal relationship*. E.W. (Ed.), Annual Meeting of the American Psychological Association. University of California, Los Angeles, United States.

- Reimers, F. (1982). Una comparación experimental de contingencias grupales. *Acta Científica Venezolana*, 33(1), pp. 15-25.
- Rentfrow, P. y Gosling, S. (2003). Do Re Mi's of Everyday Life: The Structure and Personality Correlates of Music Preferences. [Versión electrónica]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(6), pp. 1236-1256.
- Rentfrow, P., Golberg, L. y Levitin, D. (2011). The structures of musical preference: A five factor model. [Versión electrónica]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 100(6), pp. 1139 -1157.
- Rojas, J. (2011). El efecto ansiolítico de la musicoterapia: aspectos neurobiológicos y cognoscitivos del procesamiento musical. [Versión electrónica]. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 40(4), pp. 148-159.
- Romo, M. (1987). Treinta cinco años de pensamiento divergente: Teoría de la creatividad de Guilford. [Versión electrónica]. *Estudios de psicología*, 27(28), pp. 175-192.
- Sedmeier, P. Weigelt, O. y Walther, E. (2011). Music is in the muscle: How embodied cognition may influence music preferences. [Versión electrónica]. *Music Perception*, 28(3), pp. 297-305.
- Segura, M., Sánchez, P. y Barbado, P. (1995). *Análisis funcional de la conducta: un modelo explicativo*. Granada: Universidad de Granada.
- Siegel, S. (1990). *Estadística no paramétrica*. (3ª. ed.). México, DF: Trillas.
- Skinner, B. (1972). *Cumulative record*. (3ra ed.). New York: Appleton Century Crofts.
- Skinner, B. (1975). *Sobre el conductismo*. Barcelona, España: Fontanella.
- Skinner, B. (1976). *Tecnología de la enseñanza*. Barcelona, España: Labor.
- Soria, G., Duque, P. y García, J. (2011). Música y cerebro (II): evidencias cerebrales del entrenamiento musical. *Revista de Neurología*, 53(12), pp. 739-746. Recuperado el 20 de diciembre de 2014 de www.neurologia.com
- Talero, C., Zarruko, J. y Espinosa, A. (2004). Percepción musical y funciones cognitivas ¿Existe el efecto Mozart? *Revista de Neurología*, 39(12), pp. 1167-1173. Recuperado el 22 de diciembre de www.neurologia.com
- Torrance, E. (1969). *Orientación al talento creativo*. Buenos Aires: Ediciones Troquel.
- Tully, D. (2012). *Examining the relationship between music preference and personality type*. Tesis de licenciatura no publicada, DBS School of Arts, Dublin.

- Ulmann, G. (1972). *Creatividad*. Madrid: Ediciones RIALP.
- Valdés, M. (2007). *La musicoterapia: una estrategia pedagógica*. Caracas: Editorial Melvin.
- Vargas, L. (2002). *La creatividad en collage: efectos de las instrucciones como antecedente de la conducta creativa*. Tesis de licenciatura no publicada, Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Waisburd, G. y Erdmenger, E. (2007). *El poder de la música en el aprendizaje*. México D.F.: Trillas.
- Walworth, D. (2003). The effect of preferred music genre selection vs. preferred song. [Versión electrónica]. *Journal of Music Therapy*, 40(1), pp. 2-14.
- Walworth, D. (2005). Procedural-support music therapy in the healthcare setting: a cost-effectiveness analysis. [Versión electrónica]. *Journal of Pediatric Nursing*, 20(4), pp. 276-284.
- Wigram, T., Nygaard, I. y Lars, L. (2002). *A comprehensive guide to music therapy*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Wilkins, R. Hodges, D., Laurenti, P., Steen, M. y Burdette, J. (2014). Network science and the effects of music preference on functional brain connectivity: from Beethoven to Eminem. [Versión electrónica]. *Scientific Reports*, 5, article 20. Recuperado el 22 de diciembre de 2014 de www.nature.com.
- Zanini, C., Brandão, P., Salgado, C., Cabral, M., Lanusse, F., Catalayud, M. y cols. (2009). El efecto de la musicoterapia en la calidad de vida y en la presión arterial del paciente hipertenso. [Versión electrónica]. *Revista de la Sociedad Brasileira de Cardiología*, 93(5), pp. 524-529.

ANEXOS

Anexo II**Cuestionario de Preferencia Musical****Cuestionario de Preferencia Musical****Datos Personales:**

| | |
|--------------------------|--|
| Nombre y Apellido | |
| Edad | |
| Sexo | |
| Semestre | |

Instrucciones

El presente cuestionario, como su nombre lo indica, cumple con la función de conocer tus preferencias musicales, las cuales son de importancia para la siguiente etapa del estudio. Por favor lee con detenimiento las preguntas y contesta con la mayor sinceridad posible. No hay respuestas correctas ni incorrectas, ni límite de tiempo. Si tienes alguna inquietud, en relación a su llenado, no dudes en contactarme vía correo electrónico (barbieiranzo@gmail.com).

1. Menciona los géneros musicales que más prefieras

Una vez que hayas culminado de anotar los géneros musicales de tu preferencia, asígnales un valor, dependiendo del grado de tu preferencia y la cantidad que hayas anotado. Es decir, si anotaste 10 géneros musicales, escribe al lado de cada uno un número del 1 al 10, siendo 10 el de mayor preferencia y 1 el de menor preferencia.

2. Anota una serie de canciones que se encuentren asociadas a dichos géneros y señala a cuál pertenecen:

3. Escribe los géneros musicales que preferirías no escuchar:

Una vez que hayas culminado de anotar los géneros musicales que preferirías no escuchar, asígnales un valor, dependiendo del grado de tu preferencia y la cantidad que hayas anotado. Es decir, si anotaste 10 géneros musicales, escribe al lado de cada uno un número del 1 al 10, siendo 10 el de menor preferencia y 1 el de mayor preferencia.

4. Anota una serie de canciones que se encuentren asociadas a dichos géneros y señala a cuál pertenecen:

¡Gracias Por tu Colaboración!

Anexo III
Banco de Piezas Musicales

| Música de Preferencia | | | | |
|-------------------------------------|------------|-----------------------|---------------|-----------------------------------|
| Nombre | Año | Artista | Género | Álbum |
| Anna Molly | 2006 | Incubus | Rock | Light Grenades |
| Jailhouse Rock | 1957 | Elvis Presley | Rock | Jailhouse Rock |
| Cactus | 2009 | Cerati | Rock | Fuerza Natural |
| Estrellas | 2004 | Caramelos de Cianuro | Rock | La Historia (Grandes Éxitos) |
| Foxy Lady | 1967 | Jimi Hendrix | Rock | Are you experienced? |
| Lucifer Sam | 1967 | Pink Floyd | Rock | The pipers at the gates of dawn |
| Light my fire | 1967 | The Doors | Rock | The Doors |
| Stairway to Heaven | 1971 | Led Zeppelin | Rock | Led Zeppelin IV |
| Welcome to the jungle | 2004 | Guns n Roses | Rock | Greatest Hits |
| Fake it | 2007 | Seether | Rock | Finding Beauty in Negative Spaces |
| I've got a Rock 'n' Roll heart | 1983 | Eric Clapton | Rock | Money and Cigarettes |
| Walk on water | 2008 | Aerosmith | Rock | Greatest Hits |
| You oughta know | 1995 | Alanis Morissette | Rock | Jagged little pill |
| The authority song | 2001 | Jimmy Eat World | Rock | Bleed America |
| Faint | 2003 | Linkin Park | Rock | Meteora |
| Howlin' for you | 2010 | The Black Keys | Rock | Brothers |
| Naive | 2006 | The Kooks | Rock | Inside in/Inside out |
| Suck My Kiss | 2003 | Red Hot Chili Peppers | Rock | Greatest Hits |
| Vertigo | 2010 | U2 | Rock | Greatest Hits |
| Música Electrónica | 2010 | Los Mentas | Rock | U.E.L.M. |
| Ella usó mi cabeza como un revólver | 1995 | Soda Estéreo | Rock | Sueño Estéreo |
| Pantaletas Negras | 1991 | Zapato 3 | Rock | Bésame y Suicídate |
| Dos secretos | 2008 | Viniloversus | Rock | El día es hoy |

| | | | | |
|------------------------|------|-----------------------|-------------|---------------------------------|
| Mi cura, mi enfermedad | 2011 | Tomates Fritos | Rock | Hombre Bala |
| Baracunatana | 1997 | Aterciopelados | Rock | La pipa de la paz |
| Quiéreme | 2014 | Genitallica | Rock | A larga te acostumbras |
| Nicaragua | 2010 | La Vida Boheme | Rock | Nuestra |
| Revolution | 2009 | The Beatles | Rock | Greatest Hits (Remastered) |
| La casa | 2010 | Caramelos de Cianuro | Rock | Caramelos de Cianuro |
| Knight of Cydonia | 2006 | Muse | Rock | Black Holes and Revelations |
| Hit that | 2005 | The Offspring | Rock | Greatest Hits |
| Whole Lotta Love | 1969 | Led Zeppelin | Rock | Led Zeppelin II |
| Burning Love | 1973 | Elvis Presley | Rock | Aloha from Hawaii Via Satellite |
| Piece of my heart | 1968 | Janis Joplin | Rock | Cheap Thrills |
| Standing in the sun | 2012 | Slash | Rock | Apocalyptic Love |
| Painkiller | 2014 | Three days of grace | Rock | Sencillo (Sin nombre oficial) |
| Back in Black | 1980 | AC/DC | Rock | Back in Black |
| Lamento Boliviano | 1994 | Enanitos Verdes | Rock | Big Bang |
| Bohemian Rhapsody | 2011 | Queen | Rock | The Ultimate Best of Queen |
| Use somebody | 2008 | Kings of Leon | Rock | Only by the night |
| Bat Country | 2009 | Avenged Sevenfold | Rock | City of evil |
| Rope | 2011 | Foo Fighters | Rock | Wasting Light |
| Danz! | 2010 | La Vida Bohéme | Rock | Nuestra |
| Get Back | 1970 | The Beatles | Rock | Let it be |
| The Bucket | 2004 | Kings of Leon | Rock | Aha Shake Hertbreak |
| Dear boy | 2013 | Avicii | Electrónica | True |
| The Alphabeat | 2011 | David Guetta | Electrónica | Nothing but the beat |
| Hide and Seek | 2007 | Dj Tiesto/Imogen Heap | Electrónica | In searh of sunrise 6 - Ibiza |
| Hold your color | 2005 | Pendulum | Electrónica | Hold your Color |
| Here with you now | 2014 | Grabbitz | Electrónica | Monstercat 018 Frontier |

| | | | | |
|---------------------------|------|-------------------------------------|-------------|--------------------------------------|
| Soldiers | 2014 | Nitro Fun | Electrónica | Monstercat 018 Frontier |
| Get Lucky | 2013 | Daft Punk | Electrónica | Random access |
| Lose yourself to dance | 2013 | Daft Punk | Electrónica | Random access memories |
| Red Lights | 2014 | Dj Tiesto | Electrónica | A Town Called Paradise |
| She shot me down | 2014 | David Guetta/Skylar Grey | Electrónica | Lovers on the sun (Extended Play) |
| Inmortal | 2014 | Dvbbs & Tony Junior | Electrónica | Inmortal |
| Toulouse | 2011 | Nicky Romero | Electrónica | Toulouse(sencillo) |
| One more time | 2001 | Daft Punk | Electrónica | Discovery |
| Stereo Love | 2010 | Edward Maya ft. Alicia | Electrónica | The Stereo Love Show |
| Hey Brother | 2013 | Avicii | Electrónica | True |
| Frame of mind | 2014 | Tristam & Braken | Electrónica | Monstercat 018 Frontier |
| Eiffel65 | 1999 | Blue | Electrónica | Europop |
| Heroe | 2014 | Pegboard Nerds | Electrónica | Monstercat 018 Frontier |
| Satisfaction | 2003 | Benny Benassi | Electrónica | Hypnotica |
| Witchcraft | 2009 | Pendulum | Electrónica | Immersion |
| Free the madness | 2014 | Steve Aoki Ft. Machine Gun Kelly | Electrónica | Neon Future |
| Titanium | 2011 | David Guetta Ft. Sia | Electrónica | Nothing but the beat |
| Boom Boom Boom Boom | 2000 | Vengaboys | Electrónica | The Party Album |
| Up & Down | 2000 | Vengaboys | Electrónica | The Party Album |
| What is love | 1993 | Haddaway | Electrónica | Haddaway |
| Chaos Storm | 2013 | Droptek | Electrónica | Monstercat 012 Aftermath |
| Snake eyes | 2012 | Feint | Electrónica | Monstercat 010 Conquest |
| Follow my heart | 2012 | Hellberg | Electrónica | Monstercat 011 Revolution |

| | | | | |
|----------------|------|---|-------------|-------------------------------|
| Stereo | 2011 | Hellberg | Electrónica | Monstercat 004 Identity |
| To the sun | 2012 | Hot Date | Electrónica | Monstercat 011 Revolution |
| French Fries | 2012 | Insan3Lik3 | Electrónica | Monstercat 009 Reunion |
| The Destroyer | 2011 | Muzzy | Electrónica | Monstercat 004 Identity |
| Technician | 2011 | Neilio | Electrónica | Monstercat 003 Momentum |
| Dreaming | 2011 | Project 46 | Electrónica | Monstercat 002 Early Stage |
| Reasons | 2012 | Project 46 | Electrónica | Monstercat 007 Solace |
| Slide | 2011 | Project 46 | Electrónica | Monstercat 003 Momentum |
| Adventure Time | 2012 | Rogue | Electrónica | Monstercat 010 Conquest |
| Dreams | 2012 | Rogue | Electrónica | Monstercat 011 Revolution |
| Metropolis | 2011 | Stephen Walking | Electrónica | Monstercat 002 Early Stage |
| Gravity | 2012 | Stereotronique | Electrónica | Monstercat 007 Solace |
| Tonight | 2013 | Stereotronique & Sebastian Ivarsson | Electrónica | Monstercat 012 Aftermath |
| Talent goes by | 2012 | Tristam | Electrónica | Monstercat 006 Embrace |
| Tonight | 2012 | Two Thirds | Electrónica | Monstercat 009 Reunion |
| Walking Dreams | 2012 | Two Thirds | Electrónica | Monstercat 007 Solace |
| Cudi The Kid | 2012 | Steve Aoki Ft. Kid Cudi & Travis Barker | Electrónica | Wonderland |
| Shimmer | 2014 | Dj Tiesto Ft. Christian Burns | Electrónica | A Town Called Paradise |

| | | | | |
|---------------------------|------|----------|-------------|-----------------|
| Garden (Calibre Remix) | 2011 | T.E.E.D. | Electrónica | Trouble |
| Slam | 2005 | Pendulum | Electrónica | Hold your color |

Música de No Preferencia

| Nombre | Año | Artista | Género | Álbum |
|-----------------------------------|------|--------------------------------------|---------|-----------------------|
| Mi Santa | 2011 | Romeo Santos | Bachata | Fórmula Vol. 1 |
| La Diabla | 2011 | Romeo Santos | Bachata | Fórmula Vol. 1 |
| Hermanita | 2003 | Aventura | Bachata | Love & hate |
| Burbujas de amor | 1990 | Juan Luis Guerra | Bachata | Bachata Rosa |
| Darte un beso | 2013 | Prince Royce | Bachata | Soy el mismo |
| Frío Frío | 2000 | Juan Luis Guerra | Bachata | Colección romántica |
| Mi última carta | 2010 | Prince Royce | Bachata | Prince Royce |
| Promise | 2011 | Romeo Santos Ft. Usher | Bachata | Fórmula Vol. 1 |
| Obsesión | 2002 | Aventura | Bachata | We broke the rules |
| Stand by me | 2010 | Prince Royce | Bachata | Prince Royce |
| El malo | 2010 | Aventura | Bachata | The Last |
| Bachata Rosa | 1990 | Juan Luis Guerra | Bachata | Bachata Rosa |
| Just the way you are | 2012 | Karlos Rosé | Bachata | About Time |
| Infidel | 2012 | Karlos Rosé | Bachata | About Time |
| Niña de mi corazón | 2012 | Karlos Rosé | Bachata | About Time |
| Casi casi | 2011 | Toby Love | Bachata | La voz de la juventud |
| Amor primero | 2008 | Toby Love | Bachata | Love is back |
| Tengo un amor | 2007 | Toby Love | Bachata | Toby Love Reloaded |
| Ahora que no me pertenece | 2014 | Rommel Hunter | Bachata | Evolución y Talento |
| No llores más | 2014 | Rommel Hunter | Bachata | Evolución y Talento |
| Llegaste tú | 2014 | Luis Fonsi Ft. Juan Luis Guerra | Bachata | 8 (Deluxe) |
| Qué está pasando entre los dos | 2014 | Frank Reyes Ft. Alexandra Cabrera | Bachata | Noche de pasión |
| Qué te creíste tú | 2010 | Alexandra Cabrera | Bachata | N/C |
| Hazme tu esposa | 2012 | Alexandra Cabrera | Bachata | N/C |

| | | | | |
|----------------------------|------|--------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| Amor del bueno | 1974 | Ramón Cordero | Bachata | Bachata Roja |
| Manantial de amor | 1998 | Ramón Cordero | Bachata | Manantial de amor |
| Cariñito de mi vida | 1970 | Luis Segura | Bachata | En Nueva York |
| Pena por ti | 1972 | Luis Segura | Bachata | Pena |
| La jaula de oro | 2003 | Antony Santos | Bachata | Sin ti |
| Te vas amor | 1992 | Antony Santos | Bachata | La Chupadera |
| Corazón culpable | 1996 | Antony Santos | Bachata | Sabor Latino |
| Dime | 2008 | Ivy Queen | Bachata | Ivy Queen 2008 World Tour LIVE! |
| Nada de Nada | 2002 | Frank Reyes | Bachata | Déjame entrar en ti |
| Te regalo el mar | 2007 | Frank Reyes | Bachata | Te regalo el mar |
| No puedo vivir sin ti | 2012 | Luis Vargas | Bachata | Los cinco sentidos |
| Yo no muero en mi cama | 2014 | Luis Vargas | Bachata | Yo no muero en mi cama |
| La mesa del rincón | 1994 | Luis Vargas | Bachata | Loco de amor |
| Te busco | 2014 | Mariana Vega Ft. Oscar D' León | Bachata | Sencillo (Pieza sin Álbum asociado) |
| Cupido | 2012 | Ivy Queen | Bachata | Musa |
| Dime que faltó | 2007 | Zacarías Ferreira | Bachata | Dime que faltó |
| Una Bomba | 2009 | Zacarías Ferreira | Bachata | Te dejo libre |
| Hace mucho tiempo | 2013 | Arcángel | Reggaeton | Sentimiento, elegancia & maldad |
| Reggaeton con gusto | 2013 | Oscarcito | Reggaeton | Reggaeton con gusto |
| Zapatito roto | 2013 | Plan B Ft. Tego Calderón | Reggaeton | Love & sex |
| La Nueva y la Ex | 2013 | Daddy Yankee | Reggaeton | King Daddy |
| Papa dios me dijo | 2013 | Secreto "El Famoso Biberón" | Reggaeton | Secreto El Biberón |
| Se queda en la discoteca | 2012 | Golpe a Golpe | Reggaeton | N/C |
| 06:00 a.m. | 2013 | J. Balvin Ft Farruko | Reggaeton | La Familia |
| Quítate tú para ponerme yo | 2004 | Los 12 discípulos | Reggaeton | Los 12 discípulos |

| | | | | |
|---------------------------|------|-------------------------------------|-----------|-----------------------------------|
| No dejemos que se apague | 2011 | Wisín & Yandel Ft. 50 Cent & T-Pain | Reggaeton | Los Vaqueros: El Regreso |
| Moviendo caderas | 2013 | Yandel Ft. Daddy Yankee | Reggaeton | De líder a leyenda |
| Hasta abajo | 2010 | Don Omar Ft. Daddy Yankee | Reggaeton | Meet the orphans |
| Hoy me rindo a tus pies | 2009 | Chino & Nacho/Franco & Oscarcito | Reggaeton | Lsquadron |
| Soy igual que tú | 2007 | Alexis & Fido Ft. Toby Love | Reggaeton | Sobrenatural |
| Bartender | 2009 | Alexis & Fido | Reggaeton | Down to earth |
| Salió el sol | 2006 | Don Omar | Reggaeton | Kings of Kings |
| Lo que pasó pasó | 2004 | Daddy Yankee | Reggaeton | Barrio Fino |
| Limbo | 2012 | Daddy Yankee | Reggaeton | Prestige |
| Sol, playa y arena | 2007 | Tito El Bambino Ft. Jadel | Reggaeton | It's my time |
| Siente el Boom | 2007 | Tito El Bambino | Reggaeton | Top of the line: El internacional |
| Llama al Sol | 2011 | Tito El Bambino | Reggaeton | El Invencible |
| Vuelve ya | 2008 | Chino & Nacho | Reggaeton | Época de Reyes |
| Me tienes loco | 2012 | J. Alvarez Ft. Jory | Reggaeton | El imperio Nazza (Compilación) |
| Danza Kuduro | 2010 | Don Omar Ft. Lucenzo | Reggaeton | Meet the orphans |
| Nena Fichu | 2010 | Farruko | Reggaeton | El talento del bloque |
| Si no le contesto | 2010 | Plan B | Reggaeton | House of pleasure |
| Estoy enamorado | 2010 | Wisín & Yandel | Reggaeton | La Revolución Live |
| Zun Zun Rompiendo Caderas | 2011 | Wisín & Yandel | Reggaeton | Los Vaqueros: El Regreso |
| Donde estás llegaré | 2011 | Alexis & Fido | Reggaeton | Perreología |
| Bailemos otra vez | 2011 | Jay & El Punto Ft. J. Balvin | Reggaeton | Seduciendo El Ritmo |
| Tu amor | 2008 | Luis Fonsi Ft. Arcangel | Reggaeton | Remix (Pieza sin Álbum asociado) |

| | | | | |
|------------------------------|------|---------------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| Como toda una señora | 2007 | Dálmata | Reggaeton | Sencillo (Pieza sin Álbum asociado) |
| Pasarela | 2007 | Dálmata | Reggaeton | Flow la Discoteca 2 |
| Somos dos | 2010 | Nova & Jory | Reggaeton | Mucha Cálida: La Antesala |
| Si yo me muero mañana | 2012 | Ñejo & Dálmata | Reggaeton | Ñejo & Dálmata (Edición especial) |
| Bailame | 2008 | Reggaeton Boys Ft. Franco "El Gorila" | Reggaeton | Sencillo (Pieza sin Álbum asociado) |
| Mala Conducta | 2009 | Franco & Oscarcito | Reggaeton | Lsquadron |
| Se acabó el amor | 2013 | J. Alvarez | Reggaeton | El imperio Nazza |
| Tu caballero | 2008 | Chino & Nacho | Reggaeton | Época de Reyes |
| Living in your world | 2013 | Jowell & Randy | Reggaeton | Sobredoxis |
| Hoy lo siento | 2010 | Zion & Lennox Ft. Tony Dize | Reggaeton | Los verdaderos |
| Ay Vamos | 2014 | J. Balvin | Reggaeton | Sencillo (Sin nombre oficial) |
| Amor Puro | 2010 | Ivy Queen | Reggaeton | Drama Queen |
| Te he querido, te he llorado | 2005 | Ivy Queen | Reggaeton | Flashback |

Anexo IV

Canciones escogidas al azar del Banco de Piezas Musicales

| Música de Preferencia | | | | |
|--------------------------------|----------|-------------|-------------------|--------------|
| Sesión 5 | | | | |
| Pieza | Tiempo | Género | Tiempo por Género | Tiempo Total |
| Howlin' for you | 3:11 min | Rock | | |
| Foxy Lady | 3:19 min | Rock | | |
| Fake it | 3:37 min | Rock | | |
| Burning Love | 3:06 min | Rock | 22.10 min | |
| Painkiller | 2:58 min | Rock | | |
| Pantaletas Negras | 3:42 min | Rock | | 44.88 |
| The authority song | 3:37 min | Rock | | |
| Talent goes by | 4:10 min | Electrónica | | |
| Hide and Seek | 8:32 min | Electrónica | 22.78 min | |
| Reasons | 5:16 min | Electrónica | | |
| One more time | 5:20 min | Electrónica | | |
| Sesión 6 | | | | |
| Rope | 4:19 min | Rock | | |
| Lamento Boliviano | 3:41 min | Rock | | |
| Naive | 3:23 min | Rock | | |
| Vertigo | 3:11 min | Rock | 22.55 min | |
| Get Back | 3:09 min | Rock | | |
| Revolution | 3:24 min | Rock | | 45.33 min |
| Jailhouse Rock | 2:28 min | Rock | | |
| What is love | 4:01 min | Electrónica | | |
| The Alphabeat | 4:29 min | Electrónica | 22.78 min | |
| Dreams | 4:16 min | Electrónica | | |
| The Destroyer | 5:04 min | Electrónica | | |
| Hold your color | 5:28 min | Electrónica | | |
| Sesión 7 | | | | |
| Piece of my heart | 4:16 min | Rock | | |
| Estrellas | 3:12 min | Rock | | |
| Suck My Kiss | 3:35 min | Rock | 21.81 min | |
| Stairway to Heaven | 8:02 min | Rock | | |
| I've got a Rock 'n' Roll heart | 3:16 min | Rock | | 44.29 min |
| Adventure Time | 5:38 min | Electrónica | | |
| She shot me down | 3:11 min | Electrónica | 22.48 min | |
| Red Lights | 3:17 min | Electrónica | | |
| Boom Boom Boom Boom | 3:32 min | Electrónica | | |
| Dear boy | 7:59 min | Electrónica | | |

| Sesión 8 | | | | |
|------------------------|----------|-------------|-----------|-----------|
| Knight of Cydonia | 6:06 min | Rock | | |
| Mi cura, mi enfermedad | 4:13 min | Rock | | |
| Back in Black | 4:15 min | Rock | 23.47 min | |
| The Bucket | 2:55 min | Rock | | |
| You oughta know | 4:08 min | Rock | | |
| Dos secretos | 2:50 min | Rock | | 46.49 min |
| Hey Brother | 4:14 min | Electrónica | | |
| Chaos Storm | 4:15 min | Electrónica | | |
| Ben Pearce | 3:08 min | Electrónica | 23.02 min | |
| Cudi The Kid | 4:10 min | Electrónica | | |
| Toulouse | 3:50 min | Electrónica | | |
| Titanium | 4:05 min | Electrónica | | |

| Sesión 9 | | | | |
|-------------------------------------|----------|-------------|-----------|-----------|
| Lucifer Sam | 3:07 min | Rock | | |
| Cactus | 3:54 min | Rock | | |
| Anna Molly | 3:46 min | Rock | | |
| Ella usó mi cabeza como un revólver | 4:39 min | Rock | 22.77 min | |
| Música Electrónica | 2:37 min | Rock | | |
| Danz! | 2:39 min | Rock | | 45.57 min |
| Use somebody | 3:55 min | Rock | | |
| Love can damage your health | 3:34 min | Electrónica | | |
| Inmortal | 4:54 min | Electrónica | | |
| Slam | 6:38 min | Electrónica | 22.80 min | |
| Shimmer | 3:33 min | Electrónica | | |
| Stereo Love | 5:21 min | Electrónica | | |

| Música de No Preferencia | | | | |
|---------------------------------|---------------|---------------|--------------------------|---------------------|
| Sesión 5 | | | | |
| Pieza | Tiempo | Género | Tiempo por Género | Tiempo Total |
| Infel | 4:23 min | Bachata | | |
| Stand by me | 3:22 min | Bachata | | |
| No puedo vivir sin ti | 3:40 min | Bachata | 21.98 min | |
| Dime | 4:00 min | Bachata | | |
| Yo no muero en mi cama | 4:06 min | Bachata | | 44.41 min |
| No llores más | 3:07 min | Bachata | | |
| Hasta abajo | 3:44 min | Reggaeton | | |
| La Nueva y la Ex | 3:17 min | Reggaeton | | |
| Báilame | 4:01 min. | Reggaeton | 22.43 min | |
| Vuelve ya | 3:47 min | Reggaeton | | |
| No dejemos que se apague | 4:28 min | Reggaeton | | |
| Zapatito roto | 4:06 min | Reggaeton | | |

| Sesión 6 | | | |
|---------------------------|----------|-----------|-----------|
| Una Bomba | 4:32 min | Bachata | |
| Amor primero | 3:49 min | Bachata | |
| Cariñito de mi vida | 2:47 min | Bachata | 22.52 min |
| Bachata Rosa | 4:14 min | Bachata | |
| Mi última carta | 4:06 min | Bachata | |
| Frío Frío | 4:04 min | Bachata | |
| Se acabó el amor | 3:43 min | Reggaeton | 44.48 min |
| Amor Puro | 3:29 min | Reggaeton | |
| Living in your world | 4:29 min | Reggaeton | 21.96 min |
| Zun Zun Rompiendo Caderas | 3:20 min | Reggaeton | |
| Pasarela | 3:44min | Reggaeton | |
| Estoy enamorado | 4:31 min | Reggaeton | |
| Sesión 7 | | | |
| Hermanita | 4:38 min | Bachata | |
| Pena por ti | 2:57 min | Bachata | |
| Dime que faltó | 4:13 min | Bachata | 23.78 min |
| Cupido | 3:35 min | Bachata | |
| La jaula de oro | 5:18 min | Bachata | |
| Obsesión | 4:17 min | Bachata | |
| Moviendo caderas | 3:19 min | Reggaeton | 46.77 min |
| Llama al Sol | 3:32 min | Reggaeton | |
| Me tienes loco | 3:25 min | Reggaeton | 22.99 min |
| Danza Kuduro | 3:19 min | Reggaeton | |
| Bailemos otra vez | 3:50 min | Reggaeton | |
| Siente el Boom | 3:08 min | Reggaeton | |
| Ay Vamos | 3:46 min | Reggaeton | |
| Sesión 8 | | | |
| Llegaste tú | 3:43 min | Bachata | |
| La Diabla | 3:46 min | Bachata | |
| Hazme tu esposa | 4:10 min | Bachata | 22.15 min |
| El malo | 3:58 min | Bachata | |
| Manantial de amor | 5:01 min | Bachata | |
| Amor del bueno | 2:57 min | Bachata | 45.13 min |
| Bartender | 2:55 min | Reggaeton | |
| Si no le contesto | 3:40 min | Reggaeton | |
| Somos dos | 3:36 min | Reggaeton | 22.98 min |
| Como toda una señora | 3:34 min | Reggaeton | |
| Soy igual que tú | 3:51 min | Reggaeton | |
| Tu amor | 3:34 min | Reggaeton | |
| Donde estés llegaré | 3:48 min | Reggaeton | |

| Sesión 9 | | | | |
|------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Just the way you are | 3:38 min | Bachata | | |
| Niña de mi corazón | 3:07 min | Bachata | | |
| Te vas amor | 2:57 min | Bachata | | |
| Casi casi | 3:43 min | Bachata | 22.37 min | |
| Te busco | 3:30 min | Bachata | | |
| Ahora que no me perteneces | 3:21 min | Bachata | | |
| Te regalo el mar | 3:41 min | Bachata | | 44.26 min |
| Mala Conducta | 4:24 min | Reggaeton | | |
| Hoy me rindo a tus pies | 4:12 min | Reggaeton | | |
| Lo que pasó pasó | 4:28 min | Reggaeton | | |
| Reggaeton con gusto | 3:24 min | Reggaeton | 21.89 min | |
| Hace mucho tiempo | 2:45 min | Reggaeton | | |
| Te he querido, te he llorado | 3:56 min | Reggaeton | | |

Anexo V

Algunos de los Materiales del Estudio de Prueba y del Experimento de Campo

*Imagen 1. Carboncillo**Imagen 2. Fijador en Spray**Imagen 3. Limpiatipo**Imagen 4. Tirro**Imagen 5. Cornetas WASH*

Anexo VI**Entrevista para los Participantes del Estudio de Prueba**

- 1) ¿Podrías indicarme tu edad, iniciales y el semestre que te encuentras cursando?
- 2) ¿Qué piensas de la actividad?
- 3) ¿Cómo te sentiste mientras la estabas realizando?
- 4) ¿Qué piensas del material utilizado?
- 5) ¿Piensas que algunos de los materiales deben ser cambiados?
- 6) ¿Qué piensas de la música colocada?
- 7) ¿Harías algún cambio en las instrucciones dadas?
- 8) ¿Piensas que sea necesario hacer algún cambio en los elementos presentes en la actividad?

Anexo VII
Registro de Productos Permanentes

Registro Permanente

Datos:

| | |
|-----------------------|--|
| Sujeto | |
| Condición | |
| Experimentador | |
| Cotejador | |

Registro de Factores

| Sesiones | Procedimiento | Factores de la Conducta Creativa | | | |
|----------|-----------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| | | Fluidez | Flexibilidad | Originalidad | Fantasía |
| | | N° de formas | N° de formas diferentes | N° de formas NO observadas antes | N° de formas redefinidas |
| 1 | Pre-test Carboncillo | | | | |
| 2 | Línea Base 1 | | | | |
| 3 | Línea Base 2 | | | | |
| 4 | Línea Base 3 | | | | |
| 5 | Intervención 1 | | | | |
| 6 | Intervención 2 | | | | |
| 7 | Intervención 3 | | | | |
| 8 | Intervención 4 | | | | |
| 9 | Intervención 5 | | | | |
| 10 | Post-test Carboncillo | | | | |

Anexo VIII**Algunos de los Productos de los Sujetos Representativos de cada Condición Experimental**

Imagen 6. Producto del Pre-Test del sujeto n° 3



Imagen 7. Producto de sesión de intervención del sujeto n° 3



Imagen 8. Producto del Post-Test del sujeto n° 3



Imagen 9. Producto del Pre-Test del sujeto n° 4



Imagen 10. Producto de sesión de intervención del sujeto n° 4



Imagen 11. Producto del Post-Test del sujeto n° 4



Imagen 12. Producto del Pre-Test del sujeto n° 9

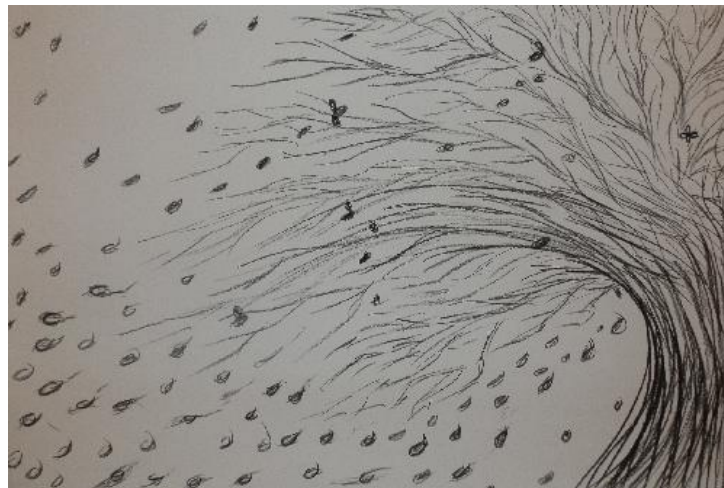


Imagen 13. Producto de sesión de intervención del sujeto n° 9



Imagen 14. Producto del Post-Test del sujeto n° 9

Anexo IX

Gráficos del desempeño de cada sujeto durante la investigación

Gráfico 1. Número de formas del sujeto n° 1 en el criterio fluidez durante la investigación (Grupo de Preferencia)

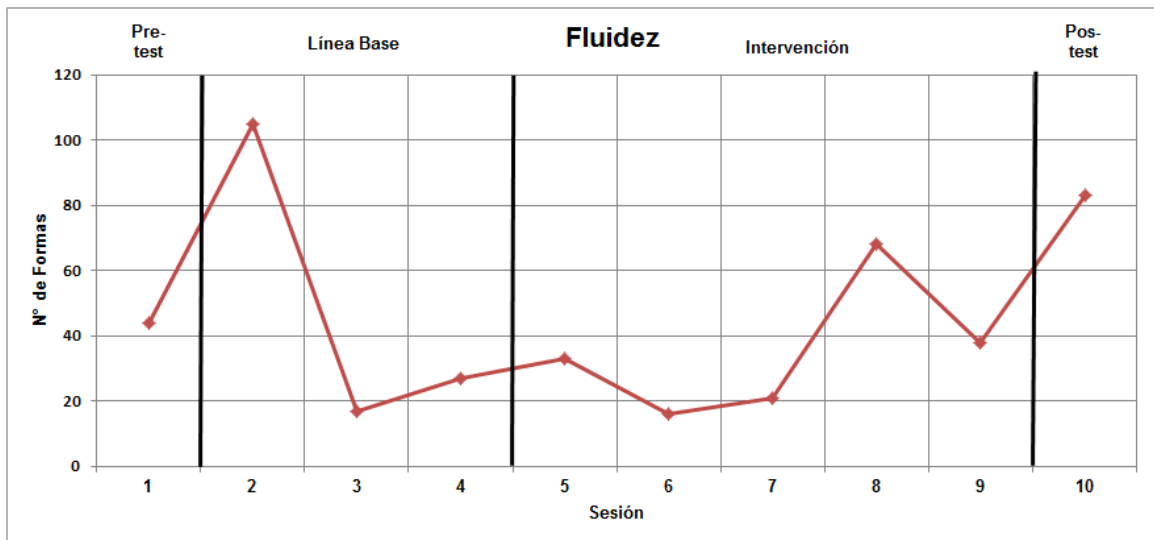


Gráfico 2. Número de formas del sujeto n° 1 en los criterios flexibilidad, originalidad y fantasía durante la investigación (Grupo de Preferencia)

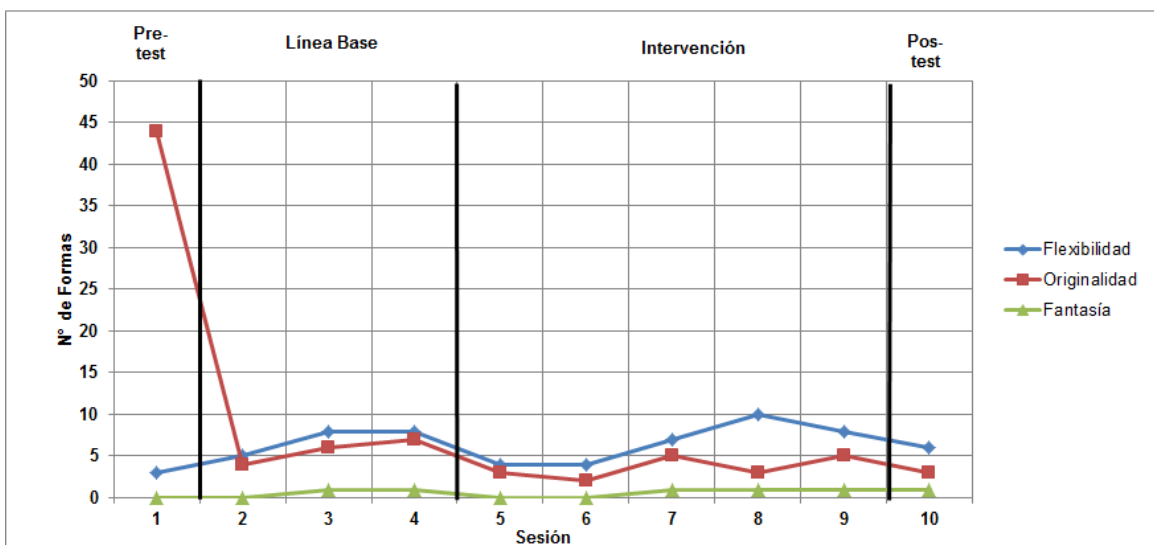


Gráfico 3. Número de formas del sujeto n° 2 en el criterio fluidez durante la investigación (Grupo de Preferencia)

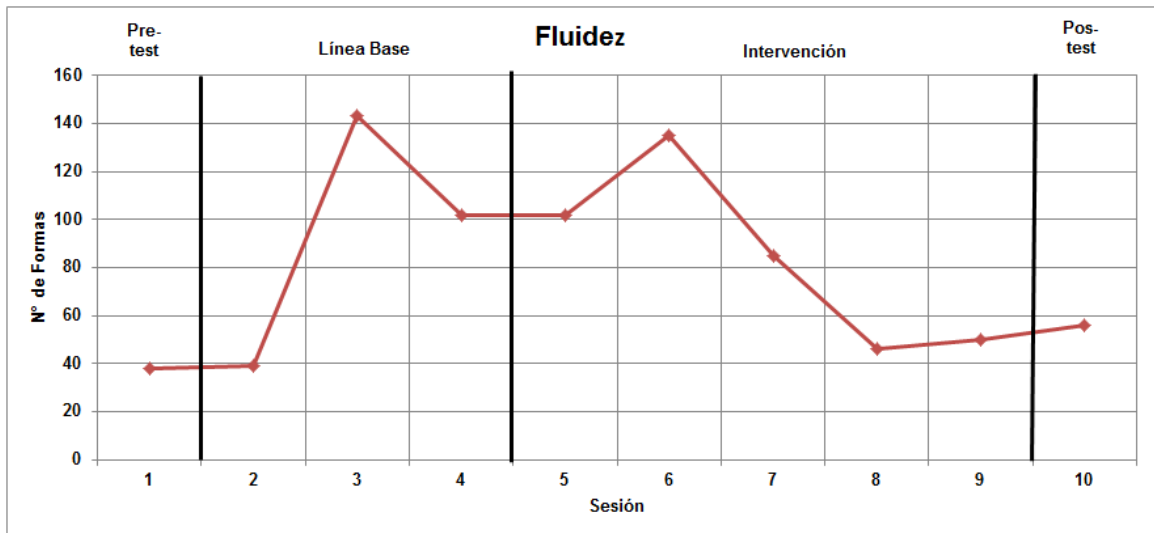


Gráfico 4. Número de formas del sujeto n° 2 en los criterios flexibilidad, originalidad y fantasía durante la investigación (Grupo de Preferencia)

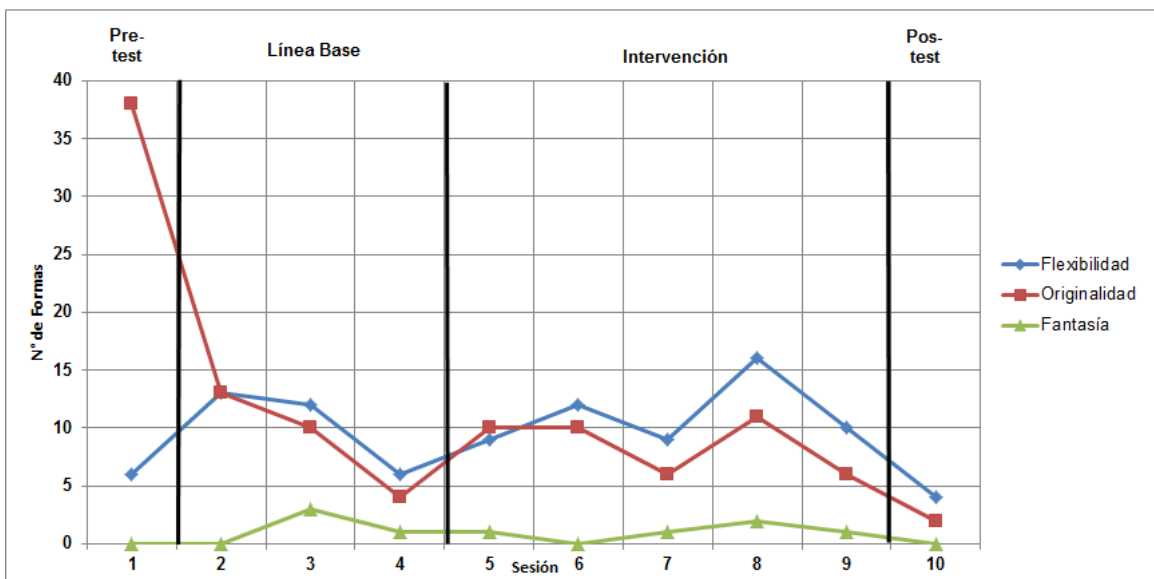


Gráfico 5. Número de formas del sujeto n° 5 en el criterio fluidez durante la investigación (Grupo de No Preferencia)

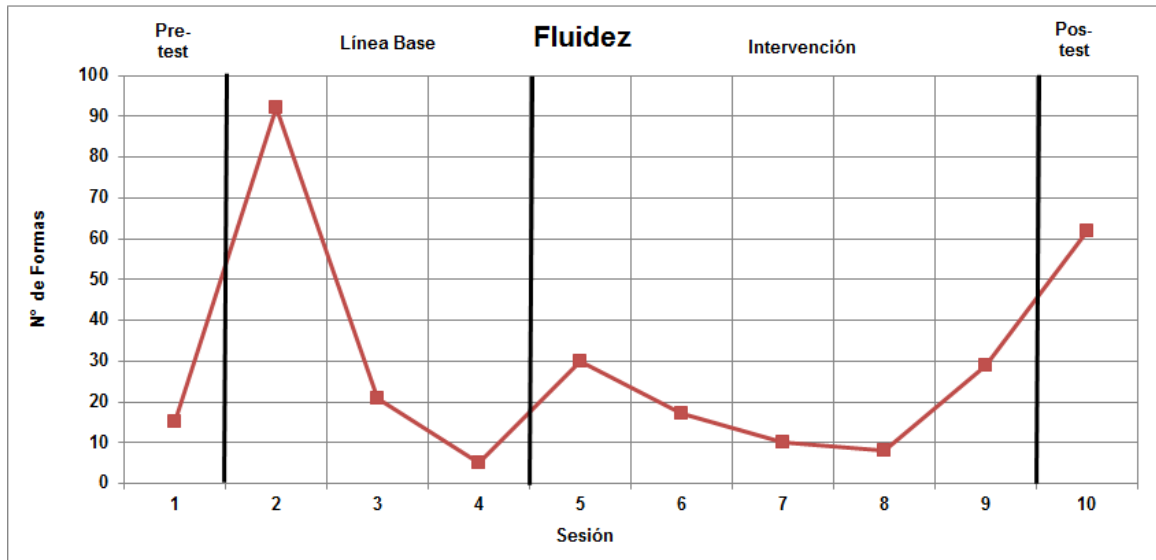


Gráfico 6. Número de formas del sujeto n° 5 en los criterios flexibilidad, originalidad y fantasía durante la investigación (Grupo de No Preferencia)

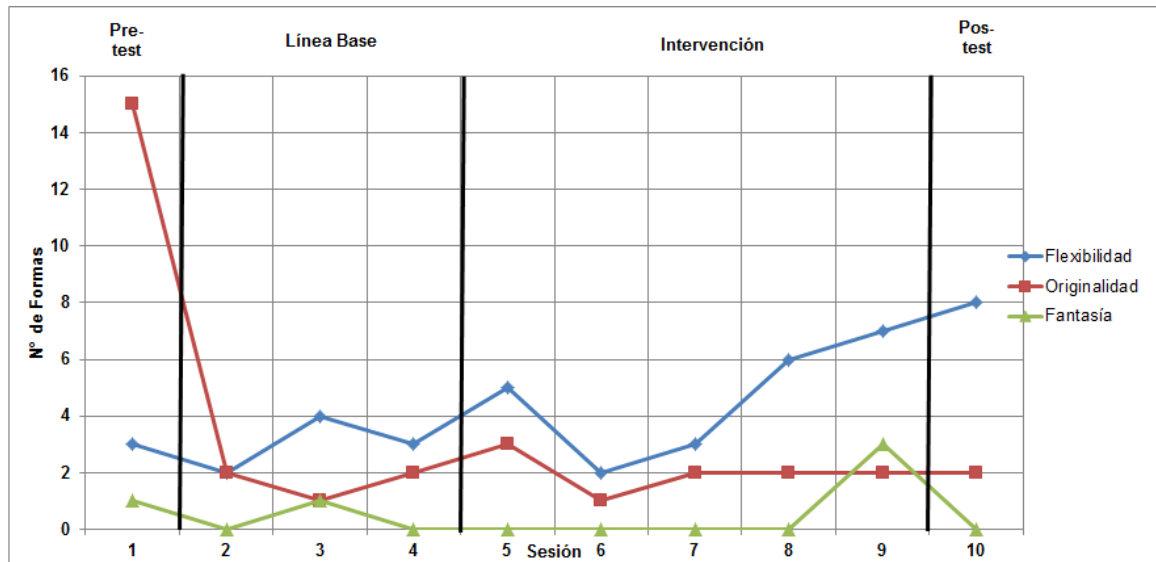


Gráfico 7. Número de formas del sujeto n° 6 en el criterio fluidez durante la investigación (Grupo de No Preferencia)

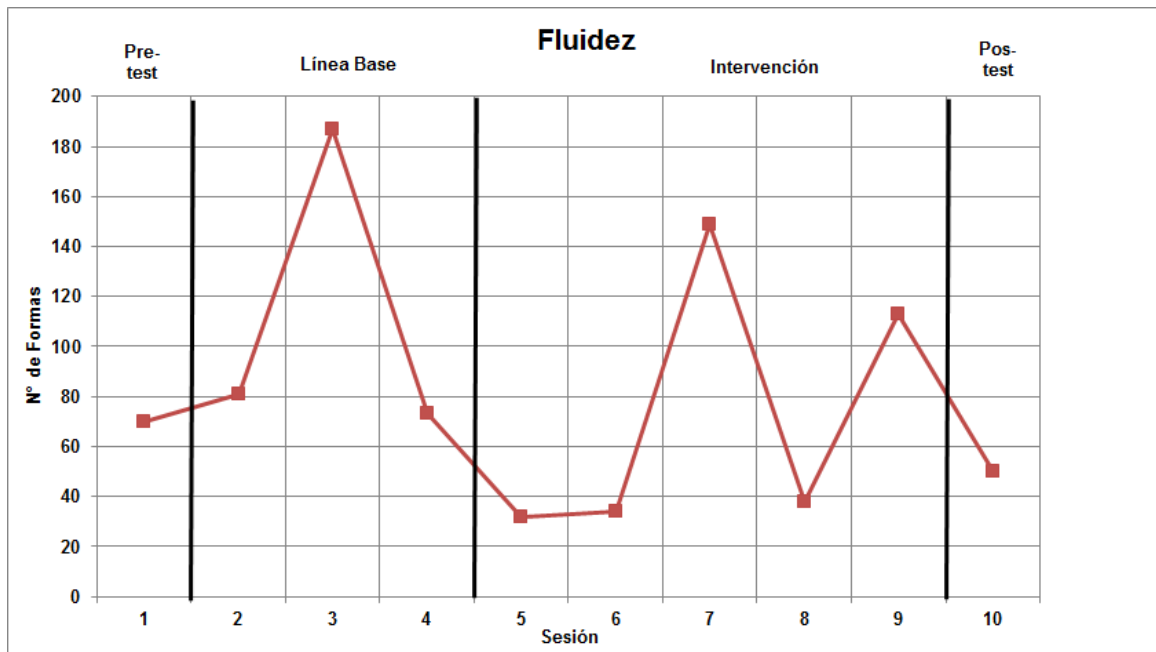


Gráfico 8. Número de formas del sujeto n° 6 en los criterios flexibilidad, originalidad y fantasía durante la investigación (Grupo de No Preferencia)

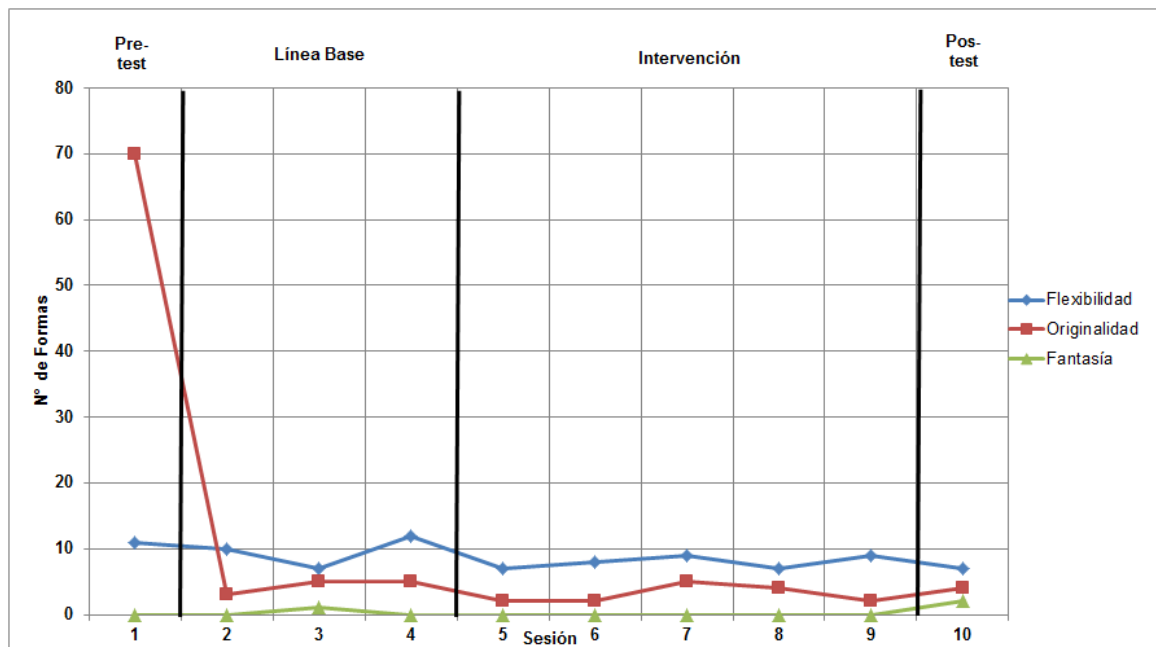


Gráfico 9. Número de formas del sujeto n° 7 en el criterio fluidez durante la investigación (Grupo Control)

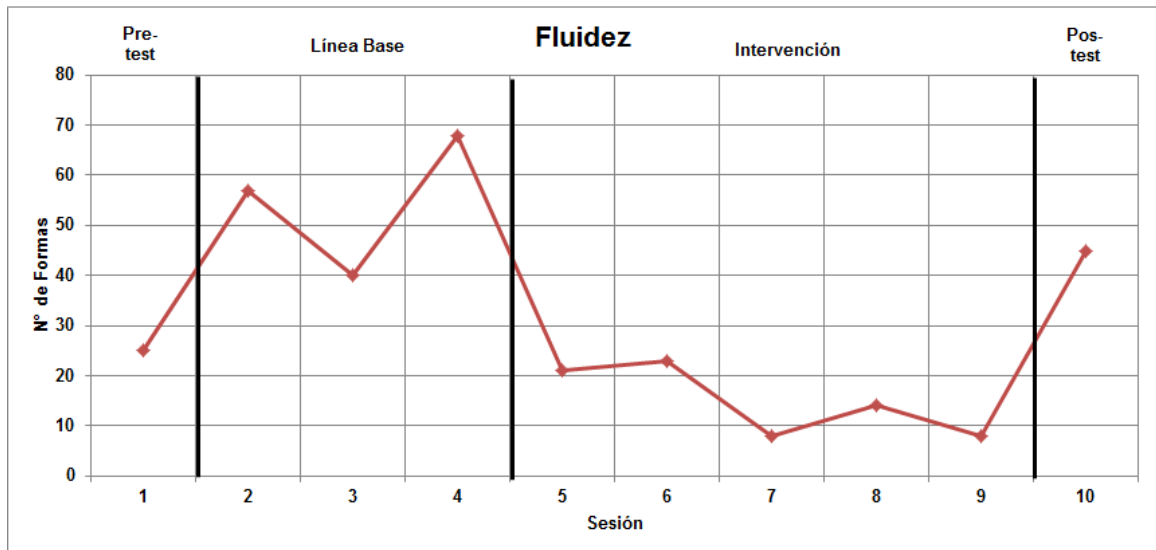


Gráfico 10. Número de formas del sujeto n° 7 en los criterios flexibilidad, originalidad y fantasía durante la investigación (Grupo Control)

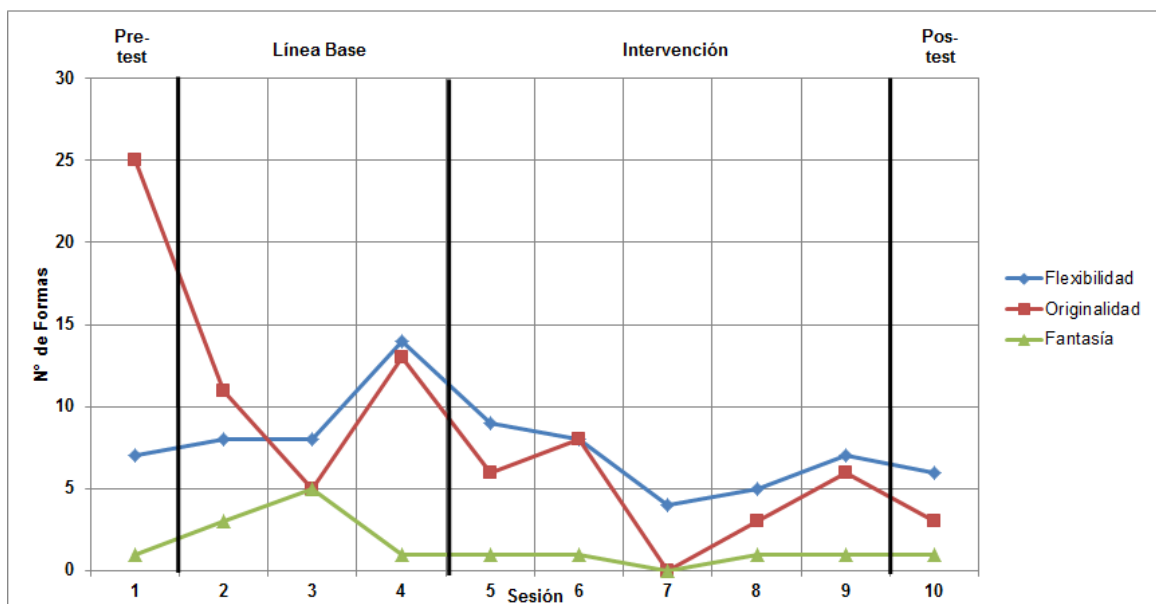


Gráfico 11. Número de formas del sujeto n° 8 en el criterio fluidez durante la investigación (Grupo Control)

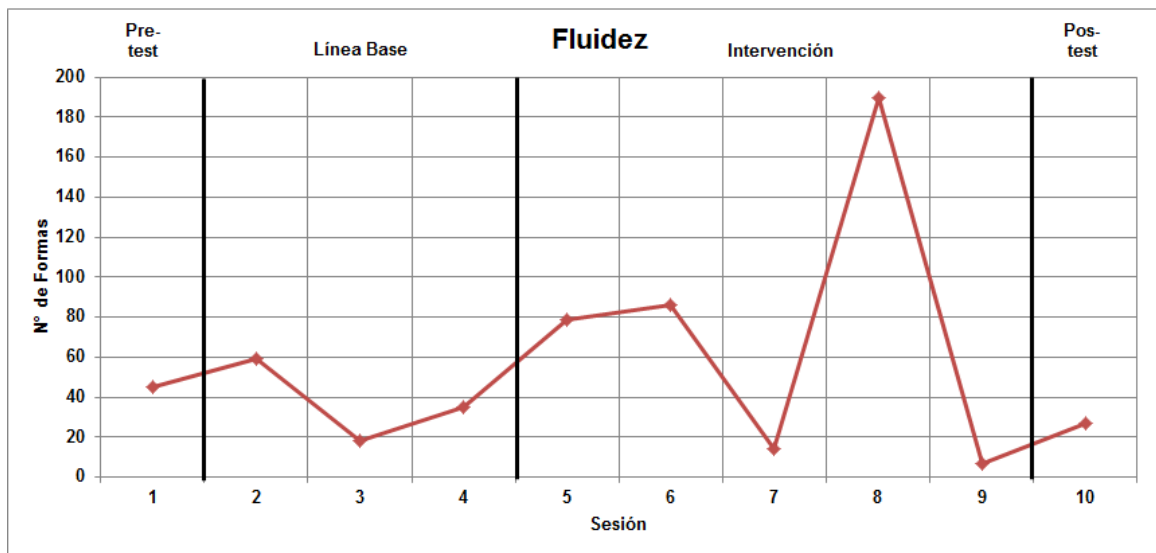


Gráfico 12. Número de formas del sujeto n° 8 en los criterios flexibilidad, originalidad y fantasía durante la investigación (Grupo Control)

