



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE DISEÑO Y

ARQUITECTURA

CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL

Proyecto Integrador previo a la obtención del Título de
Ingeniero en Diseño Industrial

**“Diseño de un producto terapéutico para el tratamiento de la Demencia Senil
de tipo Alzheimer”**

Autor: Sebastián Patricio Zumba Freire

Tutor: PhD., Cristóbal Alonso Peñaherrera Melo

Enero, 2024

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto Integrador sobre el tema:

“Diseño de un producto terapéutico para el tratamiento de la demencia senil de tipo Alzheimer” del alumno Sebastián Patricio Zumba Freire, estudiante de la carrera de Ingeniería en Diseño Industrial, considero que dicho Proyecto de Integración Curricular bajo la Modalidad ha sido revisado en su totalidad y analizado por el software de similitud de contenidos, el mismo que responde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo, ante el organismo pertinente para ser sometido a la evaluación de los profesores calificadores designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, Enero del 2024

EL TUTOR

.....
Cristóbal Alonso Peñaherrera Melo
C.C.: 1804541199

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo, Sebastián Patricio Zumba Freire con cédula de ciudadanía No 0504012543, declaro que los criterios emitidos en el trabajo de integración curricular, Modalidad Proyecto Integrador bajo el tema: “Diseño de un producto terapéutico para el tratamiento de la Demencia Senil de tipo Alzheimer”, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos y conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de integración curricular.

Ambato, Enero del 2024

EL AUTOR

.....
Sebastián Patricio Zumba Freire
C.C: 0504012543

DERECHOS DE AUTOR

Yo, Zumba Freire, Sebastián Patricio con C.C.: 0504012543 en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “**DISEÑO DE UN PRODUCTO TERAPÉUTICO PARA EL TRATAMIENTO DE LA DEMENCIA SENIL DE TIPO ALZHEIMER**”, autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de integración curricular o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi proyecto de Integración Curricular a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor, sirviendo como instrumento legal este documento como fe de mi completo consentimiento.

Ambato, Enero del 2024

EL AUTOR

.....
Sebastián Patricio Zumba Freire

C.C.: 0504012543

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Proyecto Integrador, sobre el tema **“DISEÑO DE UN PRODUCTO TERAPÉUTICO PARA EL TRATAMIENTO DE LA DEMENCIA SENIL DE TIPO ALZHEIMER”** de Sebastián Patricio Zumba Freire, estudiante de la carrera de Ingeniería en Diseño Industrial, de la facultad de Diseño y Arquitectura de conformidad con el Reglamento de Graduación para obtener el título terminal de Tercer Nivel de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Enero del 2024

Para constancia firman

Nombres y apellidos

PRESIDENTE

C.C.

Nombres y apellidos
MIEMBRO CALIFICADOR
C.C.

Nombres y apellidos
MIEMBRO CALIFICADOR
C.C.

DEDICATORIA

Para mi familia: padre, madre, hermanos, hermana y Jennifer.

Sebastián Patricio Zumba Freire

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a mi familia, quienes han sido mi sólido pilar a lo largo de mi trayectoria como estudiante. Su apoyo incondicional ha sido fundamental para superar las adversidades que he enfrentado, y su ejemplo ha sido la fuente de inspiración que me impulsa a perseverar en mis estudios. También deseo reconocer y agradecer a los ingenieros Alonso, Roberto y Karen, quienes, como profesores de mi carrera, han brindado su valioso respaldo y conocimiento a lo largo de los distintos periodos académicos.

Además, quiero expresar mi sincero agradecimiento a Fabricio Vásquez de la Bandera por su destacado apoyo en la realización de este proyecto integrador. Su experiencia y conocimientos en musicoterapia y la enfermedad del Alzheimer han sido esenciales para llevar a cabo de manera eficaz este proyecto. Estoy agradecido por la oportunidad de aprender de él y aplicar esos conocimientos de manera significativa.

Sebastián Patricio Zumba Freire

ÍNDICE DE GENERAL

PORTADA	i
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE DE GENERAL	viii
ÍNDICE DE TABLA	xi
ÍNDICE DE IMÁGENES	xii
RESUMEN EJECUTIVO	1
ABSTRACT	2

CAPÍTULO I

1. ANTECEDENTES GENERALES

1.1. Introducción	3
1.2. Justificación	4
1.3. Objetivos	5
1.3.1. Objetivo general	5
1.3.2. Objetivos específicos.....	6

CAPÍTULO II

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes investigativos	7
2.2. Marco Teórico	23
2.2.1. Terapias no farmacológicas en la demencia senil	23
2.2.2. Terapias artísticas	26
2.2.3. La musicoterapia	28

2.2.4 Tipos de instrumentos en la musicoterapia.....	28
2.2.5. La Musicoterapia aplicada a enfermedades cognitivas	30
2.2.6. La Demencia senil en el adulto mayor	31
2.2.7. Principales beneficios de la musicoterapia en la demencia senil.....	31
2.2.8. La musicoterapia frente a los tratamientos farmacológicos	33
2.2.9. Las sesiones de musicoterapia en la demencia senil de tipo alzheimer	34
2.2.10. Instrumentos musicales para musicoterapia en la demencia senil de tipo alzheimer.....	35
2.2.11. Clasificación de los instrumentos musicales	36
2.2.12. Aproximaciones al sonido y la materialidad del producto	40
2.2.13. Estimulación de los sentidos en el adulto mayor con demencia senil.....	41
2.2.14. Materiales	43
2.2.15. Proceso de fabricación de instrumentos musicales	51
2.2.16. Arquitectura de producto	60
2.2.17. Interfaces y experiencia de uso	63
2.2.18. El objeto intermediario	64
2.2.19. Efecto placebo en el Alzheimer	65
2.2.20. El sonido y la música en el Alzheimer	66
2.2.21. Formas, colores y usabilidad	66
2.2.22. Monofuncionalidad y multifuncionalidad en el instrumento musical.....	74
2.2.23. Interacción usuario-objeto, usuario-terapeuta.....	74
2.2.24. La sesión de musicoterapia	74

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. Análisis externo	78
3.1.1. Segmentación del mercado potencial.....	78
3.1.2. Análisis PEST	78
3.1.3. Tendencias de consumo del entorno	81
3.1.4. Análisis del sector y del entorno de referencia	83

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Ubicación.....	87
---------------------	----

4.2. Equipos y materiales	88
4.3. Tipo de investigación	89
4.3.1. Metodología	89
4.3.2. Enfoque.....	89
4.3.3. Modalidad básica de la investigación.....	89
4.4. Idea a defender.....	90
4.5. Población o muestra	91
4.5.1. Operacionalización de variables	93
4.6.- Recolección de información.....	97
4.6.1. Entrevistas.....	97
4.7. Procesamiento de la información y análisis estadístico	101
4.7.1. Interpretación de la entrevista.....	101
4.8. Variables respuesta o resultados esperados.....	110
4.9. Conclusiones.....	111
4.10. Recomendaciones	112

CAPÍTULO V

5. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

BIBLIOGRAFÍA.....	155
ANEXOS	157
Anexo 1. Formato de entrevista trabajadora social	157
Anexo 2. Formato de entrevista terapeuta ocupacional.....	158
Anexo 3. Formato de entrevista terapeuta físico	159
Anexo 5. Evidencia de entrevistas.....	160
Anexo 6. Adultos mayores con demencia senil	161
Anexo 7. Ejercicios cognitivos en adultos mayores	163
Anexo 8. Establecimiento	163

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1 <i>Juego de campanas</i>	7
Tabla 2 <i>Método Montessori</i>	9
Tabla 3 <i>El Piano</i>	11
Tabla 4 <i>La Kalimba</i>	12
Tabla 5 <i>Las Maracas</i>	14
Tabla 6 <i>El Ukelele</i>	16
Tabla 7 <i>Lalyra de cuerda</i>	18
Tabla 8 <i>Las Castañuelas</i>	20
Tabla 9 <i>El Triángulo</i>	21
Tabla 10 <i>El Panderó</i>	22
Tabla 11 <i>Tendencias del consumo del entorno</i>	82
Tabla 12 <i>Instrumentos musicales</i>	84
Tabla 13 <i>Muestra de adultos mayores con demencia senil de tipo alzheimer</i>	92
Tabla 14 <i>Muestra de profesionales</i>	92
Tabla 15 <i>Definición de variable dependiente</i>	93
Tabla 16 <i>Definición de variable independiente</i>	95
Tabla 17 <i>Análisis y discusión de resultados (Nicole Bolaños-Terapeuta ocupacional)</i>	101
Tabla 18 <i>Análisis y discusión de resultados (María Fernanda Moposita-Terapeuta Físico)</i>	106
Tabla 19 <i>Análisis y discusión de resultados (Gabriela Bautista-Trabajadora Social)</i>	108

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>La terapia no farmacológica</i>	23
Figura 2 <i>El arteterapia y la musicoterapia</i>	28
Figura 3 <i>Material, texturas y forma</i>	40
Figura 4 <i>Madera: Veta llana y veta pluma</i>	45
Figura 5. <i>El trazado en la madera</i>	52
Figura 6 <i>Mecanizado de la madera</i>	53
Figura 7 <i>Cepillado de la madera</i>	54
Figura 8. <i>Moldeado en la madera</i>	54
Figura 9 <i>Armado de piezas de madera</i>	55
Figura 10. <i>Pulido en la madera</i>	55
Figura 11 <i>Trazado en metales</i>	56
Figura 12 <i>Lubricación en los metales</i>	56
Figura 13 <i>Forjado de los metales</i>	57
Figura 14 <i>Templado y revenido en los metales</i>	58
Figura 15 <i>Soldadura de los metales</i>	59
Figura 16 <i>Remaches para roblonado en los metales</i>	59
Figura 17 <i>Pulido en los metales</i>	60
Figura 18 <i>Tangram</i>	68
Figura 19 <i>Estimulación táctil</i>	72
Figura 20 <i>Estimulación visual</i>	73
Figura 21. <i>La terapia no farmacológica</i>	75
Figura 22 <i>Elemental Sonoro productos</i>	86

RESUMEN EJECUTIVO

La calidad de vida del adulto mayor como el resto de la población debe ser equitativo, ya que son más vulnerables a sufrir de enfermedades físicas y psicológicas, por lo tanto, perjudicar o limitar su estilo de vida, por ende afecta de manera significativa la relación con el medio que lo rodea e incluso los vínculos afectivos con su familia, este producto permite otorgar una oportunidad de tratamiento del adulto mayor en este proyecto, se busca desarrollar un producto terapéutico basado en musicoterapia destinado al tratamiento de la demencia senil tipo Alzheimer.

La iniciativa se concentra en los adultos mayores que residen en el Hogar para ancianos "Instituto Estupiñan", un centro que atiende a personas afectadas por esta enfermedad. Dado que actualmente no existen productos terapéuticos específicos para este tratamiento, la intervención se centra en la musicoterapia, una forma de psicoterapia que ha demostrado resultados positivos en adultos mayores con demencia senil tipo Alzheimer.

El análisis e investigaciones realizadas respaldan la eficacia de la musicoterapia para mitigar el deterioro cognitivo en adultos mayores. Por lo tanto, uno de los principales objetivos del proyecto es diseñar un instrumento musicoterapéutico intermediario que sirva como herramienta valiosa durante el tratamiento. El instrumento musical análogo desarrollado busca crear interacciones significativas con el adulto mayor, transmitiendo ciertas tonalidades melódicas que funcionan como estimuladores sonoros para los sentidos de la persona. Este enfoque innovador tiene como finalidad contribuir al bienestar y la calidad de vida de los adultos mayores afectados por la demencia senil tipo Alzheimer.

PALABRAS CLAVES: MUSICOTERAPIA, ALZHEIMER, INSTRUMENTO MUSICAL, DETERIORO COGNITIVO.

ABSTRACT

The quality of life of the elderly, like the rest of the population, must be equitable, since they are more vulnerable to suffering from physical and psychological diseases, therefore, harming or limiting their lifestyle, therefore significantly affects the relationship with the environment that surrounds them and even the affective ties with their family. This product provides an opportunity for the treatment of the elderly in this project, which seeks to develop a therapeutic product based on music therapy for the treatment of senile dementia such as Alzheimer's.

The initiative focuses on the elderly who reside in the "Instituto Estupiñan" Home for the Elderly, a center that cares for people affected by this disease. Since there are currently no specific therapeutic products for this treatment, the intervention focuses on music therapy, a form of psychotherapy that has shown positive results in older adults with senile dementia such as Alzheimer's...mayor, transmitiendo ciertas tonalidades melódicas que funcionan como estimuladores sonoros para los sentidos de la persona. Este enfoque innovador tiene como finalidad contribuir al bienestar y la calidad de vida de los adultos mayores afectados por la demencia senil tipo Alzheimer.

KEYWORDS: MUSIC THERAPY, ALZHEIMER, MUSICAL INSTRUMENT, COGNITIVE IMPAIRMENT.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES GENERALES

1.1. Introducción

De acuerdo con la OMS los problemas mentales como el Alzheimer se ubica en un 13,5%, en grupo etario de 64 y 83 años, siendo el 2,53% superior a los 85 años. (OMS, Alzheimer, 2013). La Demencia Senil de tipo Alzheimer es una enfermedad progresiva la cual afecta al estado funcional de una persona adulto mayor, lo que quiere decir que pierde la capacidad de pensar, recordar, y principalmente de realizar sus actividades cotidianas como realizar sus necesidades, comer, vestirse, etc. en otras palabras la persona ya no depende de sí misma, sino que depende de un agente externo para realizar sus actividades.

Uno de los principales problemas los cuales ha llevado a que esta enfermedad influya de manera constante en la sociedad esta asociado con hábitos de vida no es equilibrado en el sentido que la actividad física, recreativa e interactiva presenta un cierto grado de importancia en cuanto al área psicoemocional de un individuo, lo que ha provocado que este tipo de enfermedades se presenten a largo plazo en un individuo, especialmente en la temporada de adulto mayor.

El problema mental de Alzheimer en Ecuador presenta un 10,00% en la población; convirtiéndose de esta forma en un trastorno neurodegenerativo con tasas alta de acontecimiento en adultos de edad avanzada. (Llerena, 2013)

Ecuador se describe como un país en etapa de metamorfosis demográfica, esta situación manifiesta las personas de la tercera edad al 2013 figuran el 6,90% de los habitantes ecuatorianos en el país y se presume que al 2050 ocupara el 17,89% (Llerena, 2013). En nuestro país esta enfermedad tiene un grado de presencia lo cual

provoca que sea un tema a considerar ya que el ser humano al llegar a su etapa de adulto mayor se encuentra vulnerable a presentar los síntomas anteriormente mencionados, lo que hace que se vea manifestado en las actitudes y comportamiento de una persona y la relación con el entorno más cercano, principalmente su relación familiar se ve afectada.

Para ello el presente proyecto se centra en el: “Diseño de un producto terapéutico para el tratamiento de la demencia senil de tipo alzheimer” visto desde el punto de vista que los adultos mayores con esta enfermedad, ya que carecen de productos terapéuticos en nuestro entorno, por lo tanto, se considera importante la intervención de un producto intermediario entre terapeuta y adulto mayor, con el fin de ser una herramienta en su desarrollo cognitivo y motriz, además de reducir los síntomas que se ven vistos en el adulto mayor con esta enfermedad, tomando en consideración el progreso de la enfermedad para que la misma se lentee la mayor cantidad de tiempo, para así mejorar su calidad de vida.

1.2. Justificación

El presente proyecto integrador tiene como objetivo el fomentar el bienestar en el contexto personal de los adultos mayores que padecen de Demencia Senil de tipo Alzheimer debido a que dependen de productos farmacológicos para tratar su enfermedad, estos productos tienen un costo muy elevado y además puede afectar significativamente a la salud de la persona.

Por lo tanto, se plantea optar por tratamientos no farmacológicos los cuales permitan al usuario optar por otras alternativas que permitan tratar la enfermedad mediante productos análogos e interactivos representa una alternativa viable y que va de la mano con la carrera, este producto permitirá generar estimulaciones cognitivas del usuario como terapias de rehabilitación es con el propósito central de ayudar brindar mejores condiciones de vida dentro de la esfera social.

El apoyo de libros referentes a esta enfermedad, permitirán profundizar el impacto que tiene en la sociedad, además el tener la accesibilidad al Instituto Estupíñan (Hogar para Ancianos) en Latacunga donde se presentan algunos casos de pacientes con esta enfermedad y profesionales que permitirían brindar información acerca de los tratamientos y la vida cotidiana de las personas.

Existen alternativas de terapias no farmacológicas las cuales se podrá abarcar como es la musicoterapia, la cual ha demostrado tener un alto grado de efectividad en el tratamiento en pacientes con este tipo de padecimientos ya que generan estimulaciones sobre el sistema límbico, por lo tanto, el objetivo se centra en la generación de apoyo sensorial, lo que involucra cuestiones de música, texturas, cromática, formas, etc.

Según una entrevista realizada con un psicólogo clínico máster en musicoterapia menciona que, en nuestro país sólo existe una persona que se encarga de fabricar este tipo de instrumentos relacionados a la musicoterapia llamada lutier de la ciudad de Ibarra, por lo tanto, es una de las limitaciones más grandes que existe ya que no se encuentra instrumentos para musicoterapia o terapéutico como tal, por ende este presente proyecto permite que se haga una intervención en esta problemática, además que los terapeutas en general optan por recurrir a productos del extranjero lo que genera que el producto sea muy costoso debido a la inaccesibilidad en nuestro medio.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Diseñar un producto terapéutico para el tratamiento de la Demencia Senil de tipo Alzheimer.

1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar el tipo de tecnologías disponibles para la fabricación y desarrollo del producto terapéutico para el tratamiento de la Demencia Senil de tipo Alzheimer.
- Evaluar la materialidad más favorable y eficaz para la integración en el producto basado en la musicoterapia para el tratamiento de la Demencia Senil de tipo Alzheimer.
- Aplicar tablas ergonómicas-antropométricas para la elaboración de un producto terapéutico basado en la musicoterapia en personas con Demencia Senil de tipo Alzheimer.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes investigativos

Tabla 1

Juego de campanas

Imagen:

Resumen: Juego de campanas principalmente creadas para el desarrollo cerebral de los niños, este producto por lo general permite al usuario crear sonidos de diferente tonalidad lo cual proporciona el aprendizaje y estímulos, además que está conformado por campanas de diferente color y están fabricados con plástico y resina por lo que son muy resistentes.

Creador: Vangoa

Año: 2015

Localidad: EEUU

Tipología: Instrumento y juguete musical de percusión.

Características: Las campanas de mano son un instrumento de percusión elaborados con plástico y resina, su cromática varía en diferentes colores y emite diferentes notas musicales

Conclusión del referente:

Este referente es muy importante ya que nos permite basarnos en este tipo de enseñanza que tiene como es el de producir notas musicales mediante campanas de juguete lo que hace que sea de fácil usabilidad, peso y manejo, además la cromática también influye de manera positiva ya que en este caso el adulto mayor podría familiarizar los sonidos con los colores.

Nota. Fuente: Vangoa (2015)

Tabla 2

Método Montessori

Imagen:



Resumen: Montessori es un método que se emplea para tratamientos de deterioro cognitivo en los niños con discapacidad intelectual, se trata de juegos interactivos que ponen en estimulación la cognición y los sentidos de los niños que están ligados a juegos abstractos y simbólicos con un carácter dinámico, participativo, entretenido y activo. Aunque este método fue creado para niños se ha utilizado en adultos mayores los cuales promueven buenos resultados

Año: Finales del siglo XIX

Fuente: Libro

Localidad: Italia

Tipología: Juguetes análogos e intuitivos.

Características: Los juguetes Montessori son caracterizados por su cromática variada, además que usan patrones geométricos, alfabéticos y numéricos en la rehabilitación o incluso formas abstractas con el fin de generar juegos interactivos, están elaborados generalmente de madera.

Conclusión del referente:

Este método de enseñanza y estimulación cognitiva-motriz permite al adulto mayor estar en constante actividad recreativa con otras personas, lo que genera un

vínculo interactivo, participativo y activo, lo que provoca un tratamiento no farmacológico eficiente para tratar las demencias, por lo tanto, una actividad de este tipo favorecería el tratamiento del adulto mayor.

Nota. Fuente: María Montessori (1924)

Tabla 3

El Piano

Imagen:

Resumen: El piano es un instrumento musical caracterizado por su complejidad, Cristofori creó un clavicordio que con el paso del tiempo ha cambiado para convertirse en lo que ahora conocemos como piano caracterizado por estar compuesto por varias teclas las cuales permiten generar sonido compuesto por cuerdas que generalmente van integradas en la caja del mismo.

Año: 1720

Fuente: Libro

Localidad: Padua/Italia

Tipología: Instrumento musical de percusión y cuerda

Características: El piano es un instrumento de percusión y cuerda el cual consta con cuerdas vibratorias y teclas, además su composición es de madera y metal en su generalidad y su forma varía entre cuadrada y circular.

Conclusión del referente:

El piano es un instrumento musical vital para impartir musicoterapia en las personas Demencia gracias a la variación de sonido que permite generar, el terapeuta tiene una ventaja la cual consiste en empatizar con el paciente, aunque es un instrumento complejo de hacer uso, es una alternativa para impartir musicoterapia.

Nota. Fuente: Jhany Lara Iser (2014)

Tabla 4

La Kalimba

Imagen:

Resumen: La kalimba de Huhg Tracey es un modelo de mbira el cual se popularizó ya que su objetivo fue de introducir este instrumento musical africano al resto del mundo, la kalimba es un instrumento de percusión el en el cual varía el tipo de resonador que posee y además de su tamaño, la cantidad de teclas que posee puede variar desde las cinco hasta las 15 permitiendo cambiar su relación interválica.

Año: 1950

Fuente: Libro

Localidad: Sudáfrica

Tipología: Instrumento musical de percusión.

Características: La kalimba es un instrumento de percusión que se caracteriza por su forma cuadrada, aunque a veces su forma varía acorde al gusto del usuario, está elaborado de madera, posee flejes metálicos para su entonación, además que en algunos casos contiene agujeros de resonancia con el fin de amplificar el sonido.

Conclusión del referente:

La kalimba fue creada a partir de la mbira sudafricana, pero con un diseño

diferente el cual se ha popularizado por el resto del mundo, este instrumento musical permite impartir sesiones de musicoterapia gracias a su fácil uso, tono armónico, gracias a ello el adulto mayor puede relajarse con los tonos impartidos provenientes del metal y la madera.

Nota. Fuente: Saitta Carmelo (2017)

Tabla 5

Las Maracas

Imagen:

Resumen: Las maracas son un instrumento de percusión creado por calabazas, además de calabazas se puede emplear el uso de madera, metal, cuero, cestas e incluso cuernos de antílope, este instrumento es percudido por un resonador circular los cuales contienen semillas por lo general para provocar sonido cuando se las sacuden mediante una percusión indirecta.

Año: 1880

Fuente: Libro

Localidad: Latinoamérica (Colombia)

Tipología: Instrumento musical de percusión.

Características: Las maracas se describen como un utensilio percusivo que se caracteriza por su forma redonda en su parte superior y un mango en la parte inferior sujetas por tuercas de acero, dos mangos de madera y semillas en su interior.

Conclusión del referente:

Las maracas son un instrumento de percusión el cual es usado en sesiones de musicoterapia en adulto mayores generando sonidos en conjunto lo que permite interactuar con un grupo de personas, por lo tanto, este instrumento ha generado un adecuado tratamiento gracias al sonido que evoca conforme el adulto mayor la

mueva o la golpee permite que se cree un sonido rítmico y estimulante.

Nota. Fuente: Carmelo Saitta (2017)

Tabla 6

El Ukelele

Imagen:

Resumen: El ukelele es un recurso artístico dentro de la categoría cuerda, creado por Manuel Muñoz generalmente viene de la familia de las guitarras, se caracteriza por tener menos cuerdas y resulta ser más pequeña, este instrumento musical es usado por musicoterapeutas para impartir musicoterapia, gracias a su grado de complejidad mucho menos que una guitarra representa una manera más simple de uso y su sonido es muy diferente al de la guitarra debido a su sonido suave y tropical.

Año: 1889

Localidad: Hawaii

Tipología: Instrumento musical de cuerda.

Características: El ukelele es un utensilio de cuerda hecho de madera muy parecido a la guitarra de menor tamaño, posee cuatro cuerdas metálicas las cuales emiten un sonido tropical al usuario.

Conclusión del referente:

El ukelele es instrumento en el área de la música con un grado bajo de complejidad lo que permita que su aprendizaje sea más rápido, además que es usado para impartir musicoterapia gracias a dicha ventaja, se caracteriza por el sonido vibratorio y muy diferente al de la guitarra, además tiene un tamaño más pequeño lo

que facilita su transportabilidad.

Nota. Fuente: Pedro Machado de Castro (2010)

Tabla 7

Lalyra de cuerda

Imagen:

Resumen: La Lyra es un instrumento de cuerda generalmente de madera que posee de 3 a 12 cuerdas la cual permite generar sonidos variados y relajantes. Sus inicios retornan a la antigua Grecia creada por Hermes, la lyra generalmente es usado para transmitir melodías las cuales se tornan relajantes para el usuario que la escucha, es un instrumento de percusión y cuerda debido a su manera de uso.

Año:(S.a)

Localidad: Grecia

Tipología: Instrumento musical de percusión y cuerda.

Características: La lyra de cuerda es un instrumento de percusión y cuerda la cual tiene una forma curva-redonda principalmente hecha de madera, sus cuerdas pueden variar de tres a doce cuerdas y posee una caja de resonancia.

Conclusión del referente:

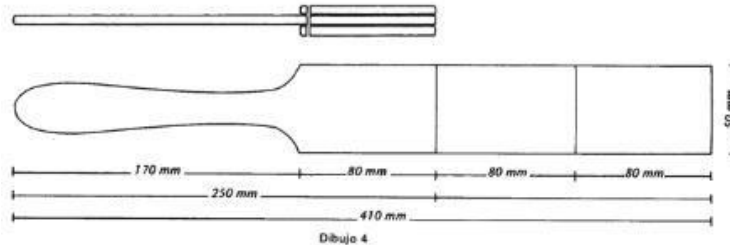
La lyra de cuerda es un instrumento musical de cuerda el cual puede ser utilizado en sesiones de musicoterapia debido a su sonido relajante, ya que algunos de los síntomas de la demencia es los trastornos de agresividad, por ende, es una alternativa para su tratamiento además de empatizar con el usuario que transmite los

sonidos.

Nota. Fuente: Pedro Machado de Castro (2010)

Tabla 8

Las Castañuelas

Imagen:

Resumen: El origen de este instrumento es desconocido, aunque expertos afirman que se creó en Egipto hace más de 4000 años A.C. y se deriva de los llamados chocadores curvos hechos de piedra. Las castañuelas tienen dos tipos, las que son de mango y las de máquina. Las castañuelas de mango son las que se usan a menudo en la musicoterapia como instrumento musical la cual está compuesta por dos castañuelas de mano y una tabla pequeña sobre la cual se las golpea, estas castañuelas realizan un “trémolo” con mucha facilidad.

Año:4000 A.C.

Localidad: Egipto

Tipología: Instrumentos musical de percusión.

Características: Las castañuelas representa un utensilio percusivo elaborados con tres tablillas de madera y un mango, su forma es larga y plana además varía la forma de su extremo a cuadrada o circular.

Conclusión del referente:

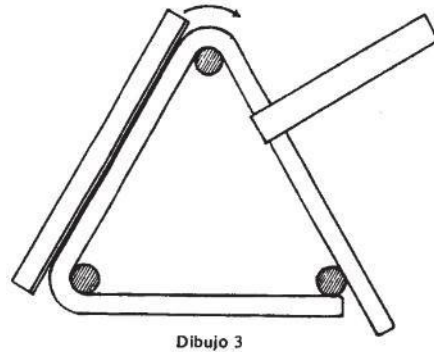
Según el método Benenzon este instrumento musical es usado para impartir sesiones de musicoterapia lo que lo hace eficiente para su usabilidad al ser un instrumento percusión sencillo de utilizar, además cabe recalcar que su composición es bastante simple y accesible para su fabricación

Nota. Fuente: Carmelo Saiita (2017)

Tabla 9

El Triángulo

Imagen:



Resumen: Este instrumento musical tiene como origen en el siglo XV introducido por los países árabes, su historia se remonta como el primer instrumento musical de percusión elaborado de metal el cual fue usado en las orquestas de Hamburgo en 1710. Este instrumento está fabricado mediante una varilla de metal SAE 1070 de 3/8'' de diámetro.

Año: Siglo XV

Fuente: Libro

Localidad: Países árabes

Tipología: Instrumentos musical de percusión.

Características: El triángulo es un instrumento de percusión melódico hecho con una barra de acero trefilada SAE1070 de 3/8'' de grosor de 550mm. de largo en forma de triángulo.

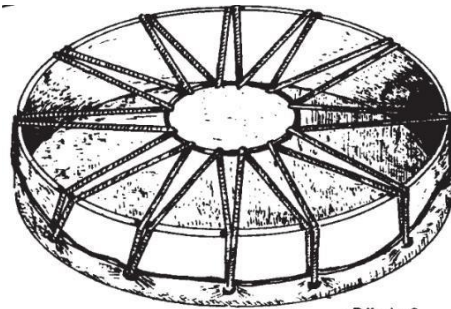
Conclusión del referente:

Su composición, usabilidad y su forma geométrica hace que este instrumento sea muy fácil de usar y muy fácil de fabricar por lo tanto representa que este pueda ser aplicado en una sesión de musicoterapia debido a su forma, al uso y a la tonalidad que este transmite.

Nota. Fuente: Carmelo Saiita (2017)

Tabla 10

El Pandero

Imagen:

Resumen: El pandero procede de un hallazgo arqueológico el cual se remonta en Babilonia en la Edad Media, se usaba un tambor de marco que presentaba variables en las diferentes regiones los cuales estaban hechos con parches, aunque su uso no está establecido en las orquestas tradicionales.

Año: Edad Media

Fuente: Libro

Localidad: Babilonia

Tipología: Instrumentos musical de percusión.

Características: El pandero es un instrumento de percusión hecho de madera, al igual que la pandereta formada por dos parches en ambos lados, emite sonidos parecidos a los del tambor al ser un instrumento no melódico.

Conclusión del referente:

Este instrumento musical es muy parecido al de una pandereta, pero con un sonido parecido al del tambor, es usado en sesiones de musicoterapia al ser un instrumento de percusión, su composición es simple ya que se construye sobre un arco de metal un bastidor sobre el cual se lo entona de una manera sencilla.

Nota. Fuente: Carmelo Saiita (2017)

2.2. Marco Teórico

2.2.1. Terapias no farmacológicas en la demencia senil

Como primer punto es indispensable conocer acerca de los tratamientos no farmacológicos, por lo tanto, Gutiérrez Sansón (2018) menciona que:

Entre los años 2004 y 2006 las Terapias No Farmacológicas (TFN) fueron definidas por el grupo de expertos del Internacional Nonpharmacological Therapies Project como la aplicación de intervenciones no químicas, teóricamente sustentadas, focalizadas y replicables que aportan un beneficio relevante sobre enfermos y cuidadores. Desde el punto de vista taxonómico, las TNF pueden clasificarse según el sujeto al que se le aplica la intervención o según el síntoma que abordan. Estas terapias están contrastadas científicamente y aportan como ventajas, frente al uso de fármacos, que pueden ser aplicadas por personal no cuantificado y familiares debidamente entrenados por un terapeuta ocupacional y la ausencia de efectos secundarios con la aplicación de tales tratamientos. (p. 40)

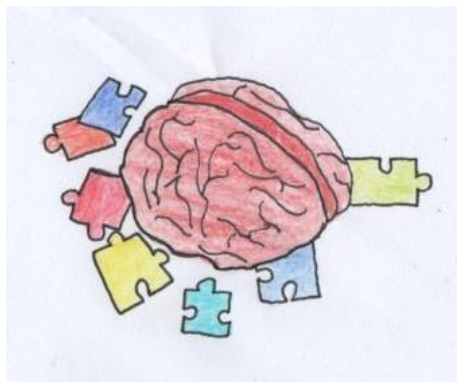


Figura 1. La terapia no farmacológica

Fuente: Elaborado por el autor

Los TNF tienen como objetivo intervenir en la sanación de las personas de manera natural para así presentar resultados favorables en quienes los usan, generalmente en los cuidados de la persona, las terapias no farmacológicas pueden

ser usadas como alternativas de rehabilitación, que en este caso se mencionarán algunas de las que son consideradas efectivas para el tratamiento de la demencia senil.

Las terapias no farmacológicas están ligadas a mejorar la cognición de la persona, lo cual Gutiérrez de Sansón (2018) menciona algunas de ellas que son:

2.2.1.1. Terapia de orientación a la realidad (TOR)

Esta terapia se usó en adultos mayores para optimizar su condición de vida mediante la aplicación de generar información las cuales contienen claves de orientación, generalmente para favorecer la comprensión del usuario en el entorno que lo rodea, esta terapia permite generar la seguridad del adulto mayor reconociendo el espacio en el que se encuentra, por lo cual, al saber en donde se encuentra y reconocer su entorno genera confianza y un buen estado de ánimo.

2.2.1.2. Terapia de reminiscencia

La terapia de reminiscencia es generalmente usada en personas con demencia, la cual consiste en recordar sucesos y experiencias en el transcurso de vida de la persona lo cual genera estímulos cognitivos en él, para ello se usa fotografías, música, etc. Y otras actividades como pueden ser el tratar de conversar sobre su vida en general, esta terapia aporta la regeneración de la memoria del adulto mayor con el paso del tiempo.

2.2.1.3. Terapias de tercera generación

Son representadas como terapias no farmacológicas las cuales están ligadas al tratamiento cognitivo de una persona, en ellas podemos mencionar algunas de ellas que generalmente son usadas en personas las cuales sufren de deterioro cognitivo normalmente en cualquier usuario, son aplicadas con el fin de mejorar la conducta del paciente centrándose en el contexto en donde surge el problema.

2.2.1.4 La meditación

Cabodevilla (2014) menciona que, es un estado mental que se centra en realizar acciones con completa, para ello la meditación puede realizarse mientras se viaja en algún medio de transporte, cuando se camina por un lugar despejado o en la naturaleza donde hay silencio o el canto de las aves. La meditación representa un estado de relajación en la persona para permitir que la misma entre en un estado mental excluida del mundo exterior.

La meditación nos ayuda a centrarnos en algo y a la concentración la cual nos puede generar paz y tranquilidad en general, esta técnica permite al usuario en este caso con Demencia Senil prevenirla siempre y cuando se la detecte a tiempo, cabe recalcar que no debe ser usada cuando ya está en una etapa más avanzada.

2.2.1.5. Visualizaciones

Cabodevilla (2014) afirma que: “Una visualización son las imágenes producidas por todas las operaciones mentales, para recrear una situación, para ello se utiliza la imaginación de la persona para revivir experiencias pasadas ya sean de conflicto o algún momento placentero” (p.349). Esta herramienta permite generar imágenes mediante la imaginación del usuario para crear algo nuevo para posteriormente suprimir recuerdos que causan conflictos con sigo mismo.

2.2.1.6. Terapias cognitivas

Cabodevilla (2014) menciona que: “Están fundamentadas en los procesos de pensamiento y en cómo estos afectan el estado de ánimo. Su objetivo es modificar los pensamientos negativos y/o irracionales que generan o acentúan el malestar emocional del paciente” (p.349). Para ello es esencial el actuar sobre los pensamientos negativos y poder superarlos mediante sesiones establecidas por el terapeuta.

2.2.1.7. Terapias conductuales

Cabodevilla (2014) afirma que: “Se basan principalmente en las teorías del aprendizaje y consisten en proporcionar información y entrenar en habilidades de afrontamiento específicas. Esta orientación se centra en la conducta del individuo y en cómo esta contribuye a su malestar” (p.350). Esta terapia es usada en personas las cuales requieren de un refuerzo en el aprendizaje y la capacidad para retener en información.

2.2.2. Terapias artísticas

2.2.2.1. Musicoterapia

Cabodevilla (2014) menciona que: “La facultad sanadora de la música abarca distintos ámbitos, desde lo físico hasta lo espiritual. Este amplio espectro la hace apta para tratar muchos y diversos problemas, puesto que su efecto se hace notar en el cuerpo, en los sentimientos, en los pensamientos, y en los estados de conciencia de quien la escucha o la interpreta” (p.356). Además, nos menciona los métodos en los cuales la musicoterapia interviene en un paciente como son:

Método Receptivo. El cual consiste en que el paciente escucha música y actúa sobre ella de manera inconsciente.

Método Activo. El paciente se torna como partícipe haciendo música, sea con instrumentos musicales o rudimentarios.

Desde el punto de vista del autor la musicoterapia interviene de manera positiva en el usuario por lo cual, se interpone en el pensamiento y los sentidos de quien lo escucha, por lo tanto, como terapia no farmacológica permite impartir música mediante instrumentos musicales ligados a ello, ya que han demostrado un impacto positivo en el paciente, en este caso un adulto mayor con demencia senil de tipo alzheimer.

2.2.2.2. Arteterapia

Cabodevilla (2014) menciona: “Su intervención está asociada con el valor terapéutico que el procedimiento de elaboración artística contribuye a la persona con el trastorno (p.357). Una sesión de arteterapia genera un espacio seguro en donde el usuario puede a través de medios artísticos conectarse a sí mismo, mediante la creación artística como son el dibujo, pintura, collage o escultura, bocetos, etc. En este punto la técnica de la arteterapia permite tener una gran influencia sobre el tratamiento de la demencia senil, ya que tanto la interacción como el uso de materiales de pintura permiten estimular los sentidos del paciente teniendo libertad en sus expresiones.

2.2.2.3. El arteterapia y la musicoterapia

Es necesario conocer el tipo de terapia por el cual se puede intervenir, netamente se habla de la musicoterapia y del arteterapia como terapias artísticas, por un lado el arteterapia por así decirlo es una terapia que permite al usuario realizar escritura o pintura como alternativas de tratamiento en el que se involucran además gráficos y bocetos, en cambio con la musicoterapia hay una gran diferencia debido a que tenemos un agente movilizador o externo que es el que actúa sobre la persona, en este caso es el instrumento musical y en el arteterapia no existe un agente como tal, entonces al tener un agente que es la música y los sonidos despiertan una parte del cerebro que es la única que nunca se va a perder en el alzheimer principalmente, en cambio en el arteterapia no va a despertar esa parte del cerebro en el paciente, eso no quiere decir que la una es mejor que la otra se pueden conjugar entre ellas para trabajar ciertas patologías pero se ha visto mejor funcionalidad con la musicoterapia. (Fabricio Vásquez De La Bandera, comunicado personal, 19/Octubre/2023)

Cabe recalcar que ambas técnicas no buscan compararse la una con la otra, podemos mencionar que en el arteterapia existen técnicas de musicoterapia. El objetivo de las terapias artísticas no es de compararse la una con la otra sino más bien fusionarse, lo que no sucede con otro tipo de terapias para que funcionen a nivel global. Aunque mediante un análisis podemos deducir que en la musicoterapia actúa

un agente externo sobre la persona como es el caso del instrumento musical y los sonidos, en cambio con el arteterapia no lo hay por el hecho que el usuario es quien genera los gráficos y demás.

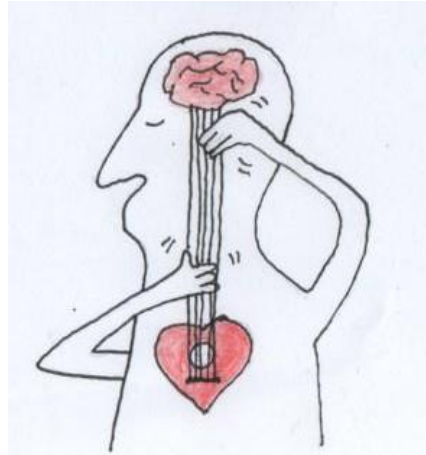


Figura 2. El arteterapia y la musicoterapia

Fuente: Elaborado por el autor

2.2.3. La musicoterapia

Benenzon, R. O. (2015) define que: “La musicoterapia comprende la utilización de estimulaciones, afirmaciones y relaciones emocionales de un individuo con la música para gestionar cambios favorables en su estado psico mental brindando un bienestar” (p. 3). Como se menciona se puede argumentar que la musicoterapia representa una alternativa de rehabilitación para las personas, además que es una alternativa no farmacológica ya que, mediante el uso del sonido, la música y la integración de factores corporales permite tratar a una persona la cual representa algún tipo dificultad para relacionarse con la sociedad en general.

2.2.4 Tipos de instrumentos en la musicoterapia

Para Benenzon, R. O. (2014) define: “El instrumento es un todo que tiene en él varían sus características las cuales se destacan, su forma, color, textura, temperatura y sonoridad, el cual será un objeto simbólico para la comunicación que existe entre el paciente y musicoterapeuta” (p. 13). En este punto menciona una clasificación que son:

Corporales: El cuerpo como tal es el instrumento musical más completo que existe y contiene en sí mismo aspectos como pueden ser membránofono, idiófono, aerófono y cordófono. El cuerpo por así decirlo es el primer instrumento que mantiene un vínculo con la madre y el feto, y luego entre la madre y el niño nacido. Los instrumentos corporales representan sonidos representativos del cuerpo humano tal y como su nombre lo menciona.

Naturales: Los sonidos que se encuentran normalmente en la naturaleza y que generan sonidos sin que se tornen provocados por los seres humanos, unos ejemplos pueden ser la sonoridad de una cascada, la sonoridad de las hojas de un árbol o del viento, etc. Los sonidos que normalmente están presentes en el área mental de cada persona permitiendo un nivel de relajación mayor, la musicoterapia está presente en este punto.

Cotidianos: Los instrumentos cotidianos son aquellos instrumentos fabricados o creados por el ser humano que son representados como productos de uso diario. Estos instrumentos generalmente están presentes en la vida de una persona como pueden ser el sonido que provoca el colocar un vaso sobre la mesa, el golpear un clavo con el martillo, el colocar una cuchara sobre un plato, etc. Este tipo de sonidos son provocados por acciones propias sin que lo notemos, simplemente que por naturaleza de realizar una acción sobre algo provoca un sonido determinado.

Creados: Son todos los instrumentos fabricados por la intervención humana durante toda la antigüedad en este caso pueden ser fabricados mediante la combinación de los ya mencionados o modificados. Los instrumentos creados pueden generar vínculos en el ser humano lo que los ha colocado como los más importantes en la aplicación de musicoterapia.

Musicales: Estos instrumentos son netamente fabricados por el ser humano a lo largo de la historia que generalmente tienen una utilidad muy importante en la musicoterapia por el hecho de ser instrumentos musicales como tal. Los instrumentos musicales generan una gran variedad de música dependiendo del gusto del usuario, lo

cual ha sido utilizado de manera variada, por supuesto que con algunos requisitos que debe tener el instrumento para ser utilizado en la musicoterapia.

Para que un instrumento musical se pueda aplicar en musicoterapia se debe tener en cuenta que, este debe tener ciertas características importantes como son: primordialmente el fácil manejo para su comprensión al momento de usarlo, su transportabilidad y portabilidad tomando en cuenta el llevarlo a diferentes lugares, la potencia sonora también juega un papel importante debido a que, debe ser muy bien escuchado pero considerando que sea de sonido expansivo más no introvertido, los tonos deben ser rítmicos, melódicos y entendibles por el usuario y por último pero muy importante que tan solo con su presencia de constituir ser suficiente para que sea un instrumento estimulador como tal como intermediario.

Electrónicos: A este grupo pertenecen los reproductores de música o sonido, como pueden ser reproductores de música en general, los cuales dependen de la tecnología electrónica para evocar sonido o música, en él hay dos puntos los cuales deben ser considerados y utilizados con precaución debido a que reproducen sonidos netamente grabados o elaborados y no en función del usuario, además que no se pueden modificar y por otra parte que son sonidos extrínsecos lo que quiere decir que puede ser inusual en el usuario.

2.2.5. La Musicoterapia aplicada a enfermedades cognitivas

La musicoterapia tiene impactos positivos en distintos trastornos psicológicos y psiquiátricos, los cuales son representados mediante comportamientos anormales en las personas y pueden ser provocados por diferentes causas. Benenzon (2015) argumenta que, la musicoterapia es utilizada generalmente en el autismo, trastornos de desarrollo, demencias, psicopatía, enfermedades mentales y psicosomáticas, problemas alimentario como la bulimia, e incluso es aplicada como uso no clínico es decir que se aplica como herramienta preventiva para futuras posibles enfermedades, además para mejorar el bienestar personal en la sociedad, la musicoterapia representa una herramienta beneficiosa la cual es utilizada en localidades, sanatorios e instituciones en general ya sea para niños o ancianos.

2.2.6. La Demencia senil en el adulto mayor

En este caso Ávila (2016) señala que: “La demencia senil engloba diversas enfermedades que perjudican en una persona el área memorística, reflexiva y genera limitaciones físicas, mentales y emocional al desarrollar las actividades diarias, como son: Alzheimer, trastorno alimenticio, problemas neurológicos, entre otros” (p. 15). La Demencia Senil tiene netamente un impacto en el deterioro cognitivo como menciona Jesús Ávila por tanto es necesario que el paciente tenga un control terapéutico neurológico, simplemente porque la demencia senil va de la mano con algunos problemas motrices que a su vez perjudican aún más al adulto mayor. Ávila (2016) afirma que:

La demencia senil se redobla en periodo de 5 años tomando como inicio la edad de 65 años en una persona, valorando que, en una población con edad superior a 90 años; por ello, cuando la proporcionalidad de la capacidad cognitiva es baja tienden a sufrir cuadros de demencias en un 49,90% de los casos. Por lo tanto, en este punto conocemos el rango de edad donde tiene más impacto la Demencia Senil en el Adulto Mayor, ya que este representa un impacto neurodegenerativo donde la función cognitiva se ve afectada considerablemente provocando una severa afección funcional. (p. 13)

El adulto mayor desarrolla una pérdida de la memoria con el pasar del tiempo durante meses o años progresivamente además de la pérdida de otras funciones como son la motricidad acompañada de alteraciones conductuales, depresión, ansiedad y las llamadas lagunas mentales. La edad tiende a ser un factor muy importante en cuanto a padecer Demencia Senil a medida del pasar de los años, siendo el 2% de la población adulto mayor que va desde los 65 de edad hasta los, además del 32% de adulto mayores que va desde los 85 años de edad hasta los 89.

2.2.7. Principales beneficios de la musicoterapia en la demencia senil

La musicoterapia en la demencia senil es muy relevante, Jauset (2018) menciona: “La musicoterapia presenta un alto nivel de efectividad en ciertos males

neurrológicos y mentales ocupado el papel de medio de rehabilitación en diferentes trastornos” (p.95). La musicoterapia es usada en la rehabilitación de personas con trastornos neurrológicos, lo que quiere decir que la música actúa de manera positiva sobre algún punto del cerebro, lo que permite ser utilizada como una herramienta muy importante en su tratamiento.

Las funciones de un musicoterapeuta están focalizadas en tratar personas con demencia, afirmando que mientras el trastorno del Alzheimer avanza la persona se aparta del mundo y se enclaustra en su propio entorno por sí misma, por lo tanto, la musicoterapia ha dado resultados de estimulación sensorial y además beneficiar la conexión que existe con el resto de personas que lo rodea (Prieto, 2018, p. 95). La demencia es una enfermedad progresiva lo cual tiende a perjudicar de manera considerable a una persona y en general a la familia de la misma debido a que su presencia se torna apartada de los demás lo que genera preocupación y tristeza en los familiares.

El efecto de la música sobre los problemas en paciencias con demencia se puede visualizar en etapas avanzadas. La finalidad de la musicoterapia en individuos con demencia es lograr que sus emociones, potencial intelectual, inclinaciones y memoria, alcancen un nivel apropiado.

El caso de una mujer la cual se la ha llamado F en la cual la demencia se encuentra en una etapa tan avanzada que la persona lo único que demuestra es una mirada y apenas una sonrisa, además de eso no responde ninguna pregunta o reconocer a las personas que la rodean, tiende a dar respuestas cuando esta escucha una canción la cual le resulta familiar la persona levanta la cabeza y fija su concentración en dicha canción, tanto que al instante la mujer intenta cantar o incluso entonar una maraca o una pandereta al ritmo de la música, lo que además provoca el recordar cierta parte de la canción. (Sacks, 2009, p. 336)

2.2.7.1. Casos de la musicoterapia en la demencia senil de tipo alzheimer

En el primer caso se puede observar a una mujer adulta mayor que se encuentra en una etapa avanzada del alzheimer, sin embargo, al momento de entrar en contacto con un piano la mujer recupera la memoria y lo entona acertadamente, ya que el manejo de dicho instrumento es complicado, esto demuestra el impacto favorable que tiene la música sobre el alzheimer¹.

En el segundo caso se puede observar a una mujer ex bailarina de edad avanzada con alzheimer, la cual al escuchar la melodía llamada “El Lago de los Cisnes” reacciona al sonido de la música y genera movimientos propios de los pasos que se realiza en dicho baile, sus movimientos corporales son bastante notorios propios que se realizan en esa melodía, por lo cual se puede mencionar que la musicoterapia activa los recuerdos de una persona y que además puede hacer que la misma realice movimientos corporales.

Gracias a los análisis realizados se puede mencionar que la musicoterapia tiene un impacto positivo en la rehabilitación de una persona con demencia senil de tipo alzheimer ya que estimula es sistema límbico, el cual está vinculado al comportamiento e instinto de una persona, evocando recuerdos y hechos del pasado lo cual genera estimulación sensorial y motriz en la persona tratada.

2.2.8. La musicoterapia frente a los tratamientos farmacológicos

Los medicamentos psiquiátricos farmacológicos absolutamente todos como pueden ser antidepresivos, antiparkinsonianos, etc. Lo que hacen es generar una producción y regulación de neurotransmisores que son los encargados de hacernos sentir emociones como pueden ser la dopamina, la serotonina, monoaminoxidaza, etc. Nos producen alegría, tristeza, violencia, etc. Si hablamos de música hace exactamente lo mismo que el medicamento, pero de manera más lenta pero eficaz al igual que el fármaco. (Fabricio Vásquez De La Bandera, comunicado personal, 19/Octubre/2023)

¹Para mayor información revisar el siguiente enlace de YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=9Be0iCXzlgM>

Se puede trabajar con un paciente que tenga alguna enfermedad mental como psicosis, demencias, esquizofrenia, etc. Sin medicamentos farmacológicos solamente utilizando la música, pero debe ser constante, es por eso que cuando escuchamos una canción nos tornamos tristes, alegres, emocionados, esto se debe a la regulación de esos neurotransmisores que produce la música como se mencionó anteriormente, lo mismo que hace el medicamento es por eso que la musicoterapia es muy eficiente para este tipo de tratamientos.

2.2.9. Las sesiones de musicoterapia en la demencia senil de tipo alzheimer

Como primer punto nunca se debe colocar audífonos a una persona con esta enfermedad, no debe escuchar música con estos dispositivos durante este tipo de sesiones debido a que tiende a ser una contaminación cerebral. Las sesiones pueden ser reguladas de una, dos o tres semanales durante un tiempo determinado, pero eso es determinado por el musicoterapeuta con el psiquiatra. (Fabricio Vásquez De La Bandera, comunicado personal, 19/Octubre/2023)

Depende de la gravedad de la persona, en el alzheimer hay niveles cuando hablamos de un nivel preventivo se puede trabajar una vez cada 15 días una vez al mes, cuando hablamos de una fase de rehabilitación que quiere decir que el paciente ya está con un problema avanzado ya necesita hacerlo de dos a tres veces por semana durante 6 meses con un descanso de un par de meses para posteriormente regresar.

Se debe considerar como aspecto importante, que un instrumento musical se puede utilizar en cualquier etapa del alzheimer, se puede trabajar como preventivo como en rehabilitación, lo que se puede diferenciar es en la intensidad en la que se hace uso de él, lo que quiere decir que si la enfermedad se encuentra en una etapa temprana se usará el instrumento menos dependiendo de la terapia, o si está avanzada se usará con mayor frecuencia, pero netamente el instrumento se puede usar en la etapa que sea.

2.2.10. Instrumentos musicales para musicoterapia en la demencia senil de tipo alzheimer.

Benenzon (2015) menciona: “Todos los instrumentos membráfonos como son (tambores, panderetas, panderos) reflejan el beneficio de ser percudidos se puede conseguir armonía también estos son tocados o usados dando se la oportunidad de una gama de sensaciones auditivas a través de movimientos o esfuerzos táctiles” (p.14). Los instrumentos musicales por el hecho de manipularlos evocan sonidos dependiendo de la manera en la que se los utilice, la variedad de sonido está presente en ellos, aunque no se los usen de la manera en la que fueron hechos.

Pallasmaa (2012) lo háptico juega un papel muy importante al momento de hacer uso de un objeto, o en este caso de un instrumento musical, ya que nos manifiesta que:

Las acciones emitidas por medio del sentido del tacto conectan con el tiempo y aspectos culturales dando paso a múltiples opciones de sonidos; en el caso del guijarro pulido en el mar representa una sensación placentera para las manos, presenta diversas características como relajación, aspectos de formación, tiempo y duración (p. 68).

El tacto como menciona Pallasmaa, influye de manera significativa al momento de entrar en contacto en un instrumento como tal, lo cual, puede tornarse dependiendo de su composición de manera subjetiva en una persona, por ende, debe ser relajante o estimulante si hablamos de un instrumento musical, donde el material como las vibraciones de sonido deben ser muy invasivas en el usuario durante su uso.

El paciente con demencia senil entra en contacto con un instrumento musical lo que hace que sienta, la textura, el material y las vibraciones que transmite como tal el instrumento musical, gracias a ello se genera una estimulación sensorial en la persona, aunque no entone ninguna nota musical. Benenzon (2015) menciona: “Los instrumentos con mayor capacidad de estructuración como el piano, el órgano, entre otros, dirigen a un panorama musical estimulando el área intelectual” (p.14). Estos

instrumentos musicales tienden a tener un tono armónico muy variado, lo que hace que se pueda transmitir una gran variedad de tonos y música en general debido a su composición mucho más elaborada.

Además, existen instrumentos de percusión de menor tamaño los cuales son considerados como idiófonos, como pueden ser los platillos, chinchines, campanillas, el triángulo, el palo de lluvia, las sonajas y cascabeles, los cuales gracias a su tamaño y a su peso son considerables para la aplicación en la musicoterapia, lo cual además de eso estimula el movimiento como es la danza o el baile en una persona.

El gong, marimbas, tumbadoras o metalófonos se agrupan dentro de los instrumentos que llamaríamos líderes convirtiéndose a veces en objetos integradores, entre los instrumentos melódicos están los xilófonos y los metalófonos los cuales gracias a su composición permite poner placas o quitarlas según nuestra necesidad y por su parte la guitarra y la flauta constituyen en instrumentos más complejos los cuales deberían usarse después de un tiempo determinado después de haber empezado con el tratamiento de musicoterapia.

2.2.11. Clasificación de los instrumentos musicales

En contexto musical, los instrumentos generalmente están clasificados acorde a su composición, sonido o uso, generalmente estos varían de acuerdo a la música que el usuario desee genera, además de ellos se los puede combinar con el fin de generar la mejor calidad de música. Machado de Castro (2010) menciona, la categorización de los instrumentales son:

2.2.11.1. Instrumentos de percusión

En este grupo de utensilios musicales hay alto grado de variedad en cuanto a la usabilidad y evocación de sonidos del mismo, los cuales, generalmente son golpeados para producir música, además que su composición integra una variedad de materiales con el fin de ser usados para percutir de manera que el usuario pueda hacer uso del mismo, Machado de Castro (2010) afirma:

Los instrumentos de percusión son instrumentos que heterogéneos, los cuales, son representados debido a su gran variedad de formas y a los sonidos que pueden evocar y homogéneos debido a la usabilidad similar que tienen cada uno de ellos. Además de ello los instrumentos de percusión tienden a clasificarse en melódicos y no melódicos dependiendo de la usabilidad de cada uno de ellos tenga. (p. 148)

2.2.11.2. Instrumentos de percusión melódicos

Machado de Castro (2010) menciona: “Son instrumentos de percusión capaces de transmitir melodías, específicamente hacemos referencia a las campanas de tubo, timbales y campanólogo, como son el campanelli, el xilófono y la celesta,” (p. 148). En este grupo es importante considerar los instrumentos de percusión que son capaces de generar tonos de melodías, los instrumentos melódicos son altamente usados para impartir sesiones de musicoterapia, específicamente en personas con demencia senil de clase alzheimer.

Los instrumentos de percusión melódicos tienen una amplia gama de sonidos, por lo tanto, tienden a influenciar de manera positiva en la incorporación de un instrumento para musicoterapia, debido a que la acción de percutir un instrumento musical genera sonidos de la manera en la que se use, y pone en contacto con el instrumento de manera directa percibiendo su material, textura y vibraciones lo que lo hace óptimo para que un paciente con demencia senil optimice sus sentidos cognitivos.

2.2.11.3. Instrumentos de percusión no melódicos

Cuando hablamos de instrumentos musicales no melódicos Machado de Castro (2010) afirma que:

Dentro de este conjunto de instrumentos al ser expuesto a un golpe, no alcanzan a generar ningún tipo de melodía, si no que ocasionan una sonoridad indeterminada y específica. Cuando hablamos de carácter indeterminado nos

quiere decir que produce un sonido inadaptable en cualquier tonalidad, en la cual no se necesita de una preparación o afinación para evocar sonido, si no que se adaptan a cualquier tonalidad como son: el bombo, caja o redoblante, el triángulo, pandereta, castañuelas, platillos, gong, banquetas. (p. 154)

Como aspecto principal es importante considerar que, los instrumentos de percusión no melódicos pueden ser una alternativa para el uso en un paciente con demencia senil, ya que como se mencionó no se necesita de una preparación al momento de usar el instrumento, lo que lo hace mayor facilidad de uso e interpretación del usuario, además, que como un plus puede ser usado como un instrumento complementario o para seguir el ritmo de un tono melódico.

2.2.11.4. Instrumentos de cuerda

En los instrumentos de cuerda Machado de Castro (2010) menciona: “Estos instrumentales están compuestos por un elemento similar a un cajón de resonancia estructurada por 2 tablas ovaladas que se estrechan en el área central para aportar el alcance del arco en las cuerdas” (p. 93). Una principal característica de estos instrumentos es el sonido con la cuerda lo que la hace vulnerable a que su sonido ser un tanto bajo, por lo tanto, se opta por usar esta composición.

Los instrumentos de cuerda como antes se analizó, tiene como composición una caja de resonancia la cual es muy importante para la amplificación de sonido, lo cual es generado por la vibración de la cuerda, que es transmitida por una tabla delgada que se sitúa de manera vertical sobre la caja de resonancia denominada puente.

También se menciona que el mástil carece de trastes que, si bien hace más difícil la localización de notas, proporciona, en cambio, una gama sonora más amplia, el arco es una parte muy importante de los instrumentos de cuerda, y es llamado así por su antiguo parecido con el de los guerreros; está constituido en madera flexible y dispone de cerdas o crines y de un sencillo mecanismos para tensarlas. Algunos

ejemplos de instrumentos de cuerda son: los violines, viola, contrabajo, instrumentos afines.

Los instrumentos de cuerda, como afirma el autor son los más complejos de usar, lo que hace que un paciente con demencia senil no lo interprete al momento de usarlo, netamente esta familia de instrumentos musicales debe ser usada por un musicoterapeuta para impartir música a un paciente, ya que su interpretación sería complicada, o podría usarse por un paciente en el caso que la enfermedad no esté muy avanzada.

Cabe recalcar que el uso podría representar un buen ejercicio de memoria para un paciente con demencia senil, en cuanto a la usabilidad del mismo, como son la manera de usar o de colocar sus dedos en los trastes, además que tanto las vibraciones de la cuerda como la caja de resonancia del mismo evocan estímulos sensoriales en el paciente lo que aportaría a su tratamiento.

2.2.11.5. Instrumentos de viento-madera

De acuerdo a la óptica profesional de Machado de Castro (2010) afirma: “El grupo familiar de viento-madera fundamenta sus principios sonoros elementos de vientos, el cual, a ser atravesado por la estructura del instrumento, de forma directa o por la lengüeta genera sensaciones de vibración” (p. 104). La sonoridad en este caso es proveniente por acción del ser humano, mediante la expulsión de aire lo cual hace que el instrumento funcione como tal, aunque un punto a considerar es que generalmente estos instrumentos para musicoterapia deben ser de madera ya que las vibraciones evocadas por el material son las más adecuadas a diferencia del metal. Machado de Castro (2010) menciona:

Existen limitaciones y dificultades para darle una clasificación concisa a estos instrumentos, pues tanto, por sus particularidades físicas como sonoras son desemejantes e. Varios de estos instrumentos contienen metal, pero pese a su composición histórica son denominados viento-madera. Algunos de estos

instrumentos que conforman esta familia son: el flautín, flauta, oboe, entre otros (p. 104).

Los instrumentos musicales de viento en general representan un grado un tanto complejo de uso, debido a que el usuario con demencia senil no lo podría interpretar de manera intuitiva por el hecho de colocarse en la boca y soplar para generar sonido, en este análisis considero que los instrumentos de percusión son los más óptimos para un paciente con demencia senil debido a la acción de percutir.

Se debe incluir existen instrumentos musicales de viento-metal, como son la trompeta, flautas de madera, trompa, trombón, tuba, etc. Pero no se los consideró para este estudio, debido a que no son usados normalmente en la musicoterapia, ya que su sonoridad no representa un tono melódico como tal, lo cual es necesario para que se aplique en sesiones de musicoterapia, además de ello los instrumentos de madera si se los consideró debido a su materialidad y sonido.

2.2.12. Aproximaciones al sonido y la materialidad del producto

Saitta (2017) menciona: “Podríamos abordar el conocimiento de lo musical desde cuadro áreas muy diferenciadas, a saber: el insumo, los sistemas organizativos, las contexturas y, por último, la forma” (p.54). En sonido abarca una relación con diferentes aspectos en los cuales son involucrados factores de texturas los cuales son los encargados de provocar un sonido de calidad.

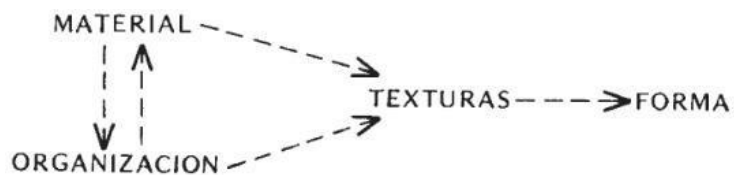


Figura 3. Material, texturas y forma

Fuente: Luthier en el aula: Materiales y Tecnologías [Esquema] Saitta, 2017.

Como se observa en el esquema, el material tiene una influencia primaria en cuanto a la producción de sonido y demás, ya que gracias a ello podemos determinar las cualidades de sonido que obtendrá el instrumento musical al momento de hacer uso de él, en ello también podemos interpretarlo como una información decodificada por nuestra persona como evocativa o acústica. Además, el conocer como los instrumentos fueron cambiando y transformando a través de las épocas y lugares, comparándolos, estudiando sus transformaciones y la influencia cultural en una misma área geográfica o entre civilizaciones diferentes.

Saitta (2017) señala que, el sonido y la música en general tiene una amplia influencia en el ser humano, lo que hace que cada uno influya en el aspecto cultural el cual en este caso el adulto mayor se ha visto involucrado o haya sido parte de él, como por ejemplo el contexto ecuatoriano el cual tiene su propia música e instrumentos musicales los cuales hacen parte de esa música poniendo en contexto al adulto mayor con demencia senil mediante estímulos musicales.

Se puede argumentar que, no todos los sonidos son percudidos, pero, aunque este modo no es el único, es el más generalizado, lo que ha llevado a llamar a tal variedad de instrumentos: instrumentos de percusión. Además de percutir podemos: entrechocar, frotar, raspar, sacudir y puntear

El cuerpo resonante depende mucho del material del cual está elaborado o compuesto, por lo cual el instrumento musical al tener una variedad de posibilidades acústicas tendrá una amplia generación de sonidos simplemente por el hecho de tocarlos o en la forma que los instrumentos sean usados.

2.2.13. Estimulación de los sentidos en el adulto mayor con demencia senil

Cuando se habla de un tratamiento, Jauset (2018) menciona que:

Uno de los objetivos que tiene y/o restituir las funciones que tiene el paciente para que este tenga un mejor alcance en cuanto a su organización

interpersonal, como consecuencia mejorar así el bienestar personal mediante procesos de rehabilitación y acciones preventivas frente al trastorno (p.76).

Hillecke en conjunto con un equipo del Centro Alemán de Indagación de la Musicoterapia refieren factores claves, los cuales se centran en la eficacia que la musicoterapia mejora en la salud física y psicológica que Jauset (2018) las clasifica como:

Modulación atencional o factor atencional: Representa un factor que nos hace captar nuestra atención por ende el de activar nuestros estímulos sensitivos, por lo tanto, se utiliza como medio de distracción para captar nuestra atención y reducir el estrés.

Modulación emocional o factor emocional: Comprende la ayuda a modular nuestras emociones las cuales nos provoca cierto grado de respuestas emocionales en las que se ven involucrados aspectos corticales y subcorticales. Este factor es utilizado para incluirlo en cuestiones de estrés, ansiedad y depresión.

Modulación cognitiva o factor cognitivo: La música es vital en cuanto a involucrarse en aspectos neurocognitivos en la cual está vincula a diferentes funciones cognitivas durante el proceso. Este proceso está implicado en la memoria musical la cual está asociada al almacenamiento, codificación y regeneración de la memoria durante la examinación musical.

Modulación conductual o factor motor-conductual: Describe que el área musical es capaz de generar patrones los cuales están relacionados al movimiento incluso de una manera involuntaria, la cual genera una estimulación del ritmo en personas las cuales presentan daños cerebrales y enfermedades en las que se presentan factores de movimiento como estimulación.

Modulación comunicativa o factor interpersonal: Presenta la habilidad de la música para impartir comunicación sin aspectos verbales, la cual, es utilizada en cuestiones de variaciones conductuales lo cual es un síntoma notorio en la demencia senil.

La música tiene como objetivo esencial el impartir una terapia que no sea representada como invasiva, si no que se caracteriza por motivar a los pacientes y de ser bien recibida por los usuarios, de lo mencionado anteriormente podemos concluir que la musicoterapia influye en el individuo en el cual se lo aplica la terapia de tal manera Jauset (2018) también afirma que:

Activa el sentido auditivo con el fin de mejorar la capacidad de percepción por parte del usuario con el fin de identificar los diferentes sonidos impartidos, captar la atención y activar la memoria las cuales son establecidas mediante el aprendizaje y los recuerdos, mejorar el ritmo y la coordinación motora con sus consecuencias en las funciones cognitivas, la economía se ve involucrada ya que representa un costo mucho menor a la utilización de productos o equipamientos más complejos, es muy fácil de implementar y utilizar en la cual se requiere únicamente de personal cualificado. (p. 77)

Con este análisis se argumenta que, la musicoterapia influye de manera constante y positiva en los sentidos cognitivos de la persona, lo que en este caso una persona con demencia senil necesita para su tratamiento, por ende, los sentidos de la persona se ven activos durante el uso de la musicoterapia para el adulto mayor, ya que por lo general los estímulos sensoriales se deben ver activo durante una terapia, y la musicoterapia influye considerablemente en ello.

2.2.14. Materiales

2.2.14.1. Madera

Saitta (2017) menciona que, la madera es un material que lo podemos encontrar en la naturaleza, lo cual dependiendo de sus características físicas o mecánicas podemos hacer uso de él, algunas de las características más importantes se

destaca la firmeza, tenacidad, flexibilidad, elasticidad, fragilidad y hendibilidad, las cuales destacan generalmente la calidad del sonido y la usabilidad del instrumento musical.

Generalmente los tipos de dureza también desempeña un rol significativo en el uso del material, las cuales podemos clasificarlas de la siguiente manera acorde a su dureza como son: maderas muy duras en las cuales se ven complicadas el reconocimiento de sus fibras; maderas duras; maderas blandas, las cuales generalmente son más fáciles de manipular y usarlas y finalmente las maderas muy blandas, las cuales son usadas para la obtención de celulosa o pasta para papel.

Para el manejo de la madera Saitta (2017) también menciona que:

Es necesario conocer la madera para su utilización es muy importante su conocimiento ya que este dependerá una correcta elección y un buen mecanizado de la madera. Para trabajar correctamente en madera debemos tener en cuenta que en el sentido longitudinal de una tabla distinguimos dos direcciones diferentes: “al hilo” y “al contrahilo”. Cuando se cepilla la tabla se hace siempre al hilo, ya que en caso contrario se astilla. (p. 14)

En una tabla de madera se identifica de manera clara que clase de veta tiene la tabla, estas pueden ser: veta llana y la veta en pluma que es la más próxima al núcleo de la misma. Cada una de sus partes tiende a estar relacionada con el espesor que tiene la madera como tal, ya que esta tendrá mucha importancia en la futura selección de la madera.

Cuando se menciona a la veta pluma se puede identificar en su cara, la cual se orienta hacia el centro de la madera o de la tabla mientras que el otro será identificado como veta llana, además que la veta pluma podemos identificarla mediante la tendencia que esta tiene a arquearse presentando así su convexidad como observamos la figura 2.

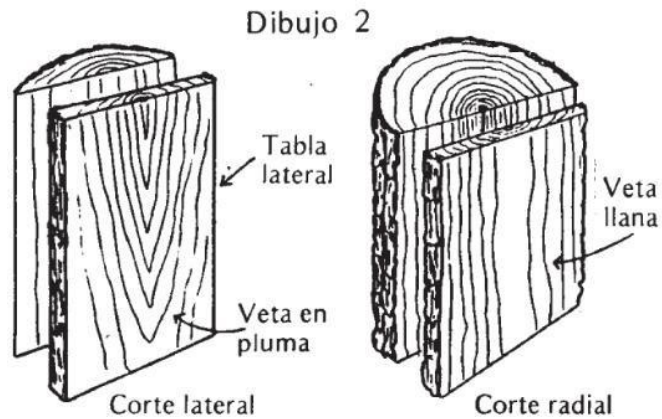


Figura 4. Madera: Veta llana y veta pluma

Fuente: Materiales y Tecnologías [Esquema] Saitta, 2017.

La madera es un material común en la composición de los instrumentos musicales en general, ya que gracias a su composición permite ser usado como cajas de resonancia, mangos de sujeción, o en general en un instrumento musical completo como es el caso de la flauta, las vibraciones que evoca la madera o la textura que tiene aporta de manera positiva en la composición de un instrumento para musicoterapia.

2.2.14.2. Metales

Algunas consideraciones que menciona Saitta (2017) son:

Que todos los aceros pueden considerarse fundamentalmente, como aleaciones hierro-carbono, los metales principalmente son caracterizados debido a las propiedades que están compuestos los cuales poseen una superficie dura y resistente para soportar choques o desgastes. Algunos de ellos son tratados mediante un proceso llamado temple el cual permite mejorar su resistencia (p.15). En este punto podemos ver y conocer algunas de las propiedades las cuales se caracterizan en los metales:

Resistencia Mecánica: generalmente son aceros usados en la construcción

Resistencia a la corrosión: como son aceros inoxidable, además están incluidos aceros con aleaciones de hierro-carbono con algunos metales como son el níquel y el cromo.

Resistencia a la alta temperatura: son los llamados aceros refractarios.

Resistencia al trabajo: Son los aceros de Wolframio.

Los aceros además se clasifican de acuerdo a su porcentaje de carbono con su composición que generalmente es usado para proporcionar propiedades extras al material en cuanto a sus propiedades mecánicas como son:

Acero extrablando: el cual abarca una cantidad de carbono del 0,1 al 0,2%.

Acero blando: el cual abarca una cantidad de carbono del 0,2 al 0,3%.

Acero semiblando: el cual abarca una cantidad de carbono del 0,3 al 0,4%.

Acero semiduro: el cual abarca una cantidad de carbono del 0,4 al 0,5%.

Acero duro: el cual abarca una cantidad de carbono del 0,6 al 0,7%.

Acero extraduro: el cual abarca una cantidad de carbono del 0,7% en adelante.

Los tratamientos son establecidos como cocido-Temple-Normalizado. Saitta (2017) menciona que: “En estos tres procesos se calienta el acero a una temperatura determinada y posteriormente, después del periodo de permanencia a esa temperatura, se enfrían las piezas en condiciones diferentes para cada caso (p. 16).

Estos procesos son importantes, ya que de una manera u otra el material con el cual vamos a evocar sonido en este caso el metal debe tener las propiedades adecuadas si este llegase a ser percutido, además cabe recalcar que sus propiedades

físicas y mecánicas influyen en el uso y el sonido que generará con el fin de estimular los sentidos del adulto mayor.

2.2.14.3. Polímeros

Los polietilenos son materiales derivados de los polímeros por lo cual, Saitta (2017) menciona que: “Los polietilenos resultan de la polimerización del etileno. Los más frecuentes engloban con un nivel mínimo de densidad, de alta y el polipropileno” (p.25). Además, podemos considerar entre ellos los poliuretanos, policarbonatos y las siliconas. Estos materiales son usados hoy en día en instrumentos musicales como xilófonos y marimbas compuestas por placas de kelón, baterías que están compuestas por acrílico en sus cascos.

Saitta (2017) afirma que, existen polímeros que también aplican en la construcción de instrumentos musicales como son: los fenoplastos que se obtienen de la condensación entre un aldehído y un fenol como es la baquelita por ejemplo, los aminoplastos obtenidos de la condensación urea o de los llamados aldehído fórmico como es la galalita y los poliestirenos que son materiales que están compuestos principalmente por acetatos de vinilo y cloruros, en este grupo se encuentra además el policloruro de vinilideno.

Otro tipo de material en este grupo se encuentran las resinas acrílicas en las cuales en 1872 Linneman generó la polimerización del ácido acrílico el mismo que después de ocho años logró fabricar el polimetacrilato de metilo y el nítrico de acrílico. Además de esta resina existe la resina vinílica la cual se trata de un material creado a base de cloruro o también el acetato de vinilo como por ejemplo el policloruro de vinilideno.

2.2.14.4. Arcillas

Saitta (2017) en relación a las arcillas menciona que:

Son el resultado de la descomposición de rocas llamadas feldespáticas que a su vez es un material que abunda en nuestro planeta y forma parte de muchas

rocas, algunas que, gracias a la acción del agua, da como resultado la roca denominada caolín. Cuando hablamos del caolín debemos tener en cuenta que es material que cuando es impuro este está compuesto además del agua, alumina o sílice por otros compuestos químicos como son el óxido de hierro, granos de cuarzo, mica e incluso materias orgánicas las cuales dichos componentes son características de las distintas arcillas. (p. 19)

Saitta (2017) refiere las variedades de arcilla están: las refractarias, se funden entre los 1500 a 1600 °C, las cuales son utilizadas principalmente para la obtención de ladrillos, crisoles u otros productos llamados refractarios, las vetrificables que se funden alrededor de los 1300 a 1400 °C, características por su color rojizo e impermeables utilizadas para la fabricación de baldosas, vasijas, gres, etc. Las comunes y fusibles que se funden entre los 1100 y 1200 °C, que son utilizados para la alfarería, se caracterizan por la proporción del material que pueden ser: sílices cuando la arena se ve predominante, las calcáreas cuando predomina la cuarcita o el carbonato de calcio.

2.2.14.5. Cuero

Según Saitta (2017) llamamos cueros a la piel de los animales vertebrados, los cuales han sido sometidos a diferentes tratamientos como mediante dos etapas los cuales son llamados preparación para el curtido y curtido propiamente dicho. Para la obtención de este material principalmente el usuario se encarga de retirar todo el resto de la piel como son las membranas con el fin de obtener solamente la piel del animal.

Para conservación del cuero, es necesario conocer algunos procesos como por ejemplo que una vez obtenida la piel del animal es necesario evitar que la piel del mismo no se descomponga, debido a diferentes factores ambientales, para ello el usuario necesariamente lo hace secándola mediante la exposición del sol evitando así que esta se torne arrugada, cuando esta se torna muy grande necesariamente se la debe estirar o salándola cubriendo su superficie con sal común la cual anteriormente debe ser lavada.

2.2.14.6. Otros materiales

En algunos instrumentos musicales artesanales se los elabora según la funcionalidad que este tenga, para ello se dispone usar materiales los cuales cumplen con algunos requisitos de sonido o de composición como tal con el fin de otorgar una funcionalidad como instrumento musical, a continuación, se mencionará algunos materiales y cómo se las puede usar.

Las cañas son un material que se puede utilizar para la elaboración de instrumentos musicales, por lo cual, Saitta (2017) refiere que, algunos de los requisitos que se debe tomar en cuenta para el uso de este material como tal debe tener el mayor largo entre un nudo con el otro y lo más derecho posible, además de un diámetro que sea uniforme y un espesor adecuado de acuerdo al instrumento que haremos.

La calidad del material también tiene mucho que ver, por lo tanto, lo más recomendable es que se lo coloque a exposición solar con el fin de que las mismas se sequen y durante el proceso se debe girar por un periodo determinado con el fin de secar todo el material, además de ello se debe tener muy en cuenta que la caña no debe estar colocada directamente con el sol ya que con una radiación muy alta el material puede rajarse, lo recomendable es que antes de hacer uso de este material debe ser secado por un año, durante este proceso se debe colocar sobre listones transversales los cuales permitan que el material se pueda airear.

En este tipo de material generalmente se usa en la fabricación de instrumentos de viento debido a su forma tubular, además se realizan instrumentos como el ankglung, guitarra tubular de bambú, etc. La elección de la caña en este tipo de instrumentos es debido a que su composición es muy similar al de la madera, lo cual hace que el mismo pueda generar los mismos sonidos.

Las calabazas debido a su forma de usa en algunos instrumentos, Saitta (2017) menciona que las calabazas tienden a ser generadas como instrumentos de percusión al igual que las cañas y la madera, para ello se debe elegir la calabaza dependiendo

del tamaño que deseemos usar para posteriormente fabricar el instrumento musical que deseemos. Aunque podemos adquirir calabazas en el supermercado o en algún puesto de venta, sería mucho mejor que podamos incidir en el crecimiento de la misma debido a que tendremos la posibilidad de dejarla secar en la misma planta sin que toque el suelo con el fin de que facilite su aireado y su secado sea más homogéneo, además de ello permitirá que la calabaza sufra de deformaciones no deseadas.

Como consideración, es que se puede modificar la forma de la calabaza conforme transcurre su crecimiento, lo cual podremos modificarla de acuerdo a nuestras necesidades, esto se puede lograr colocándole bandas elásticas con el fin de atar el lado donde se desea que crezca, teniendo el control necesario sobre la forma deseada.

Cabe recalcar que no todos los instrumentos musicales se pueden fabricar con un determinado material ya que los mismos formarán parte de nuestro trabajo de acuerdo a nuestras necesidades sonoras. Las calabazas son usadas generalmente en instrumentos como sonajeros, tambores de agua, resonadores de birimbaos, etc.

Las astas para Saitta (2017) refiere a que las astas son muy empleadas para la fabricación de instrumentos de percusión como son las maracas o raspadores, entre otros instrumentos los cuales tengan una relación con la percusión, generalmente las astas tienen un espaciado interno, los cuales permiten que se pueda ingresar algún tipo de material extra con el fin de generar el sonido del instrumento que deseamos fabricar.

Las uñas tienden a ser materiales de origen animal, los cuales se usan en instrumentos musicales, Saitta (2017) indica que este material córneo es usado en la fabricación de instrumentos musicales, donde las uñas de distintos animales están involucradas en ello debido a su dureza, algunos de ellos pueden ser las uñas de corzuela, chanco salvaje, cabra, las cuales que son unidas para posteriormente fabricar un sonajero que pueden ser como tal una ristra o un manajo.

Como otro material de origen animal se tiene a los huesos, Saitta (2017) refiere a este material como uno de los que son usados generalmente como raspadores los cuales debido a su dureza, permite que sobre él exista fricción sin temer a que el material pueda dañarse o estropearse, otro de los materiales usados con este fin son los caparazones de tortuga los cuales son empleados como instrumentos de fricción debido a la superficie que presenta e incluso es usado como resonador.

Cocos (Pecten): Saitta (2017) menciona que en este material se puede fabricar instrumentos musicales como son comúnmente las calabazas, pero además de ello cuando se usa entre cuatro o cinco cocos, a los que se los han sometido a hendiduras con el fin de formar una boca se los colocan en un soporte y son capaces de reemplazar a los temples blocks.

Vainas: Saitta (2017) refiere a las vainas que son vegetales los cuales una vez secos son capaces de ser usados en la elaboración de instrumentos musicales como por ejemplo: las maracas debido al sonido que generan las semillas colocadas en su interior, cuando las mismas son sacudidas o se las percuten, para ello es muy empleado el llamado chivato o la chaucha seca de algarrobo.

Mimbre, Abedul, otros: Saitta (2017) menciona que, con estos vegetales debido a su composición las cuales vienen a estar muy cargadas de semillas en su interior, permiten que sean usadas como instrumentos musicales, uno de los principales instrumentos más característicos fabricados con estos materiales es el caxixi afro-brasileiro los cuales son muy parecidos a cestas las mismas que son sometidas a sacudidas o son percutidas para generar sonido gracias a las semillas en su interior.

2.2.15. Proceso de fabricación de instrumentos musicales

2.2.15.1. En las maderas

Para la realización de trabajos de madera es necesario llevar a cabo algunos procesos los cuales posibilitan la utilización de este material como recurso para la

producción de varias clases de productos o en este caso instrumentos musicales, a continuación, se presentan algunas etapas las cuales permiten realizarlo de manera adecuada.

El trazado: Como primer punto Saitta (2017) menciona que, el trazado se lo realiza comúnmente con un lápiz, con ayuda de una regla de acero milimetrada, además podemos usar una escuadra y además de un gramil como una guía si la medida es muy pequeña y debe ser repetida o transportada para su correcto trazado. La realización de trazos sobre la madera permite plasmar la forma que posteriormente será integrada en el instrumento musical, además del tamaño adecuado en relación al uso que posteriormente se lo dará.

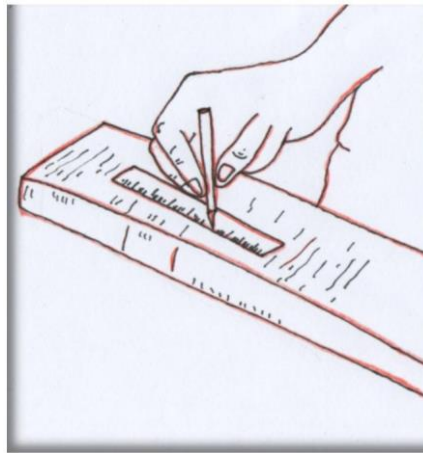


Figura 5. El trazado en la madera

Fuente: Elaborado por el autor

Mecanizado: Para el proceso de mecanizado es necesaria la utilización de sierras eléctricas circulares y caladoras, cuando éstas se ven de un tamaño considerable en la cual sea más difícil cortarlas, cuando las mismas no son muy grandes estas se las realizan con serruchos a mano que son características las sierras de punta, costilla o de calar, etc. El corte de las piezas con este tipo de instrumentos permite que los bordes de los instrumentos musicales los cuales sean un tanto precisos para la unión y dar forma al instrumento musical, cabe recalcar que algunos de estos procesos se los realiza artesanalmente debido a características del instrumento como pueden ser los pequeños detalles en el mismo.

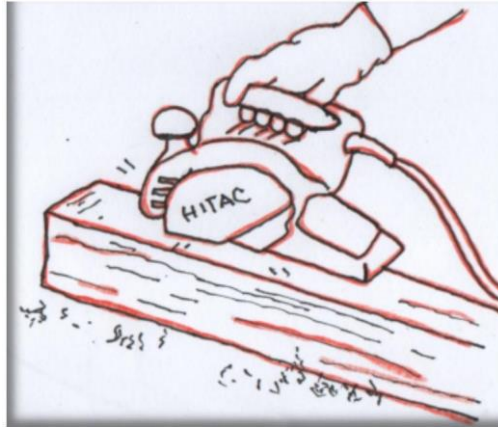


Figura 6. Mecanizado de la madera

Fuente: Elaborado por el autor

Cepillado: Este proceso se realiza con máquinas como son tupíes, garpolas, etc. Cuando las mismas se realizan a mano es normal que se lo haga cuando la madera es larga, las garlopas cuando la madera se torna pequeña e incluso las más pequeñas se las realizan con cepillos, estas suelen tener herramientas de corte necesarias para el reemplazamiento de la tupí con el fin de realizar hendiduras, ranuras, etc. El escoplado es un punto principal en el cepillado las cuales se realizan mediante escopladoras eléctricas, posteriormente se terminan las llamadas “hendiduras” con formones para escoplar llamados escoplos, Y el agujerado que se lo realiza con agujeradoras eléctricas de banco o de mano, además de eso pueden realizarse agujerados con ayuda de una broca. En este punto los bordes de las piezas de los instrumentos musicales permiten que sean lizos, además el integrar los agujeros para formar las cajas de resonancia de algunos de ellos como son los instrumentos de cuerda, lyras, kalimbas, etc.

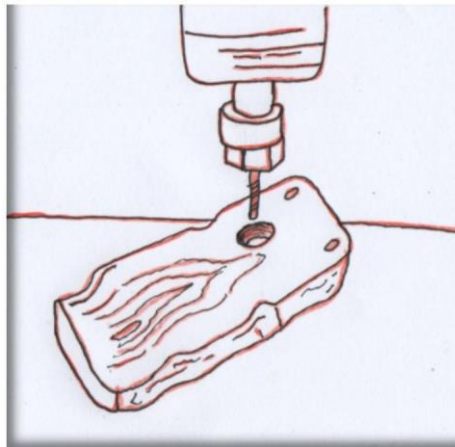


Figura 7. Cepillado de la madera

Fuente: Elaborado por el autor

Moldeado: La madera es posible moldear cuando hablamos de laminados o alfarjías en ciertos límites, pero existen ocasiones muy especiales en la cual la madera es prensada preparada en un horno de vapor. Para conseguir el moldeado de madera es necesario mojar la viruta con agua caliente o mediante una batea de metal durante 15 a 20 minutos con agua hirviendo para posteriormente curvarla manualmente con ayuda de un molde y sujetándola con una prensa.

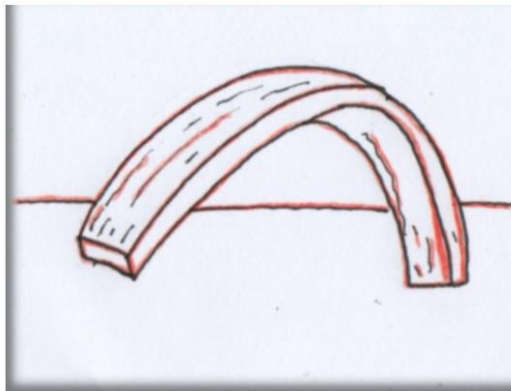


Figura 8. Moldeado en la madera

Fuente: Elaborado por el autor

Armado: El proceso de armado se lo realiza cuando el material está listo para posteriormente armarlo, para ello se utiliza la llamada “cola animal” además estas uniones entre piezas, puede ser reforzada con clavos o tornillos usando especialmente para madera, cuando las piezas de madera no se tornaron anteriormente encoladas el armado se lo realiza con tarugos, tornillos o tirafondos dependiendo de la dureza del material.

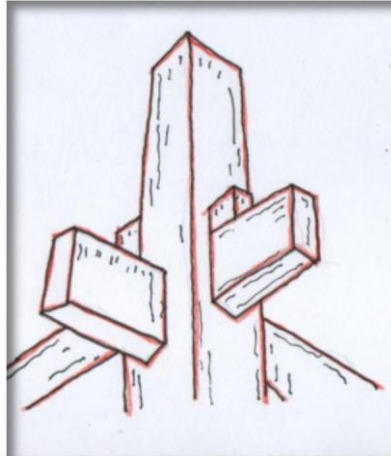


Figura 9. Armado de piezas de madera

Fuente: Elaborado por el autor

Pulido: Una vez terminados los procesos de corte y demás llega la etapa en la cual se retira los residuos de madera excedentes con el fin que este se vea lizo, para ello se utiliza una lijadora, o en el caso de que el usuario no la tenga a su disposición se la realiza manualmente con una lija de papel.



Figura 10. Pulido en la madera

Fuente: Elaborado por el autor

2.2.15.2. En los metales

Trazado: Saitta (2017) nos menciona: “Para el trazado del metal se lo emplea con una regla milimétrica, una escuadra hecha de metal, compás se punta seca, gramil para metal y además si se necesita mayor precisión usaremos un calibre” (p. 40). Este proceso requiere de algunos puntos a considerar como son el corte de la pieza, el tipo de metal o la manera en la cual se la va a utilizar con es un corte o un agujero.

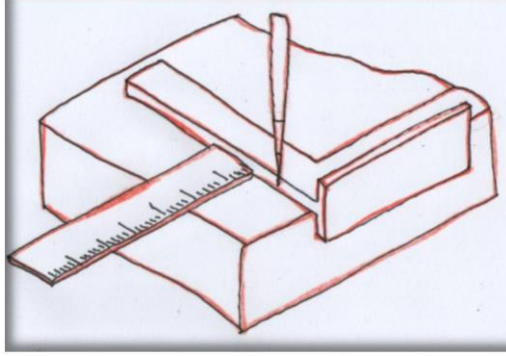


Figura 11. Trazado en metales

Fuente: Elaborado por el autor

Lubricación: Las herramientas llamadas de corte o mecanizado tienden a necesitar de algún tipo de lubricante para su uso por lo cual comúnmente se utiliza aceites solubles, este necesariamente debe ser expuesto en: agujeradoras, tornos, sierras, etc. Necesariamente este material evita que el instrumento se torne poco eficiente al realizar las diferentes operaciones sobre el metal a trabajar esto podría generar complicaciones de sonido en el instrumento musical si la herramienta como tal no pasa por este proceso.

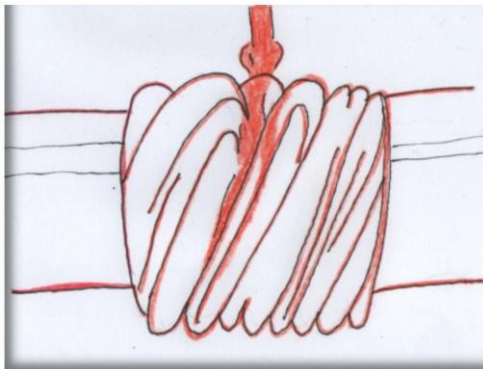


Figura 12. Lubricación en los metales

Fuente: Elaborado por el autor

Forjado: Según Saitta, se llama forjado al proceso que se realiza para dar forma a un determinado metal, generalmente en aceros maleables que se lo emplea con un martillado sobre un yunque como soporte. Dicha operación se la realiza cuando el metal está caliente sometida a una alta temperatura en una fragua o con un soplete de acetileno, luego se la toma con una pinza para posteriormente ser golpeada con un martillo con el fin de obtener una forma deseada. En este caso nos permite obtener la forma deseada en la composición o en alguna parte del instrumento musical como son de metal en general.

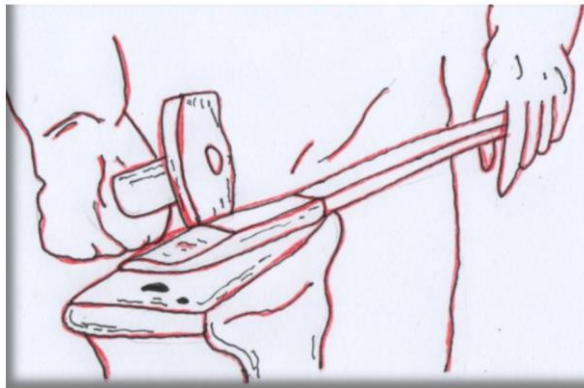


Imagen 13 Forjado de los metales

Fuente: Elaborado por el autor

Templado y revenido: Estos tratamientos son utilizados para alterar la dureza y elasticidad de los aceros, generalmente se los aplica mediante variaciones de temperatura controladas adecuadamente tomando en cuenta el punto de fundición de los diferentes metales y con hornos especiales, los mismos metales que son sometidos a agentes químicos externos con el fin de intervenir en el enfriamiento. En este punto las piezas o algunos instrumentos de metal necesitan ser flexibles y resistentes debido a que algunos de ellos son sometidos a golpes o presión por lo tanto este proceso es muy considerado e importante en su fabricación.

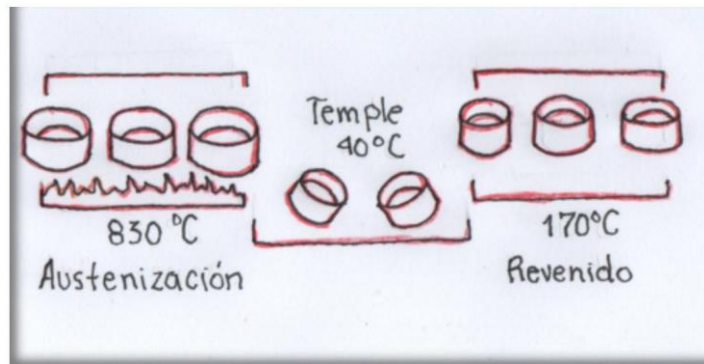


Figura 14. Templado y revenido en los metales

Fuente: Elaborado por el autor

Soldaduras: Las soldaduras son aplicadas cuando se requiere unir dos o más piezas metálicas, para ellos se lo realiza con roblones o bulones, si ambas piezas son del mismo material es posible soldarlas. Para realizarlo se obtiene ayuda de una soldadura eléctrica (rotativa o a transformador) por arco voltaico, soldadura autógena, soldadura de puntos, etc.

La soldadura eléctrica se la utiliza generalmente en la unión de piezas metálicas grandes y cuando los electrodos de los aceros se ven variados en sus propiedades, cabe recalcar como recomendación que no se la debe utilizar cuando esta está sometida a altas temperaturas. Las soldaduras nos ayudan a ensamblar nuestras piezas de un instrumento musical metálico lo que generalmente la herramienta debe ser una soldadura eléctrica para evitar la mala resonancia en el instrumento.

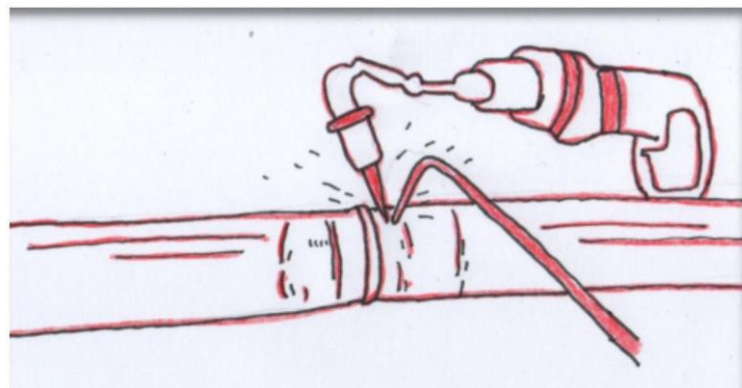


Figura 15. Soldadura de los metales

Fuente: Elaborado por el autor

Roblonado: El roblonado es utilizado con el fin de reemplazar la soldadura eléctrica cuando no disponemos de la misma para realizar una unión. Se trata de una operación muy simple la cual consiste en que una vez obtenida la cantidad y el tamaño del roblón o remache se compran tomando en cuenta que el largo debe ser superior a 1,5 o 2mm. Cuando tenemos nuestro roblón debemos medir el calibre de su diámetro el cual agujeramos las partes a unir para posteriormente pasar el roblón por los dos agujeros en un lugar firme para su remachado el extremo liso con un martillo hasta obtener la forma de la cabeza correspondiente.

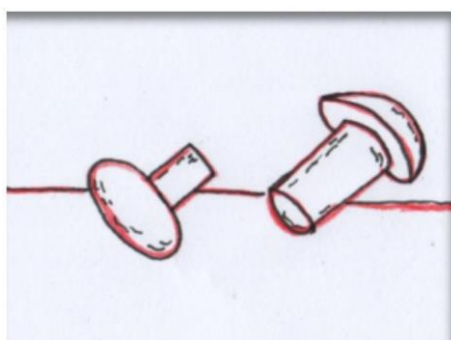


Figura 16. Remaches para roblonado en los metales

Fuente: Elaborado por el autor

Pulido y terminación: Una vez realizados los procesos anteriores la pieza podemos pulir con tela esmeril, si el material no es ferroso o es inoxidable se lo puede pulir con una pasta para pulir para luego pulirla con una pulidora eléctrica con un paño. Si el material es acero el cual necesita evitar su oxidación se lo puede pintar cuidando como prioridad otorgándole dos manos de antióxido de cromato de zinc, además de ello se lo puede niquelar, cromar, o realizar un baño electrolítico. Este proceso permite al instrumento tener propiedades de calidad y de durabilidad por la presencia de factores externos, además permite que su superficie sea la más adecuada para su utilización.

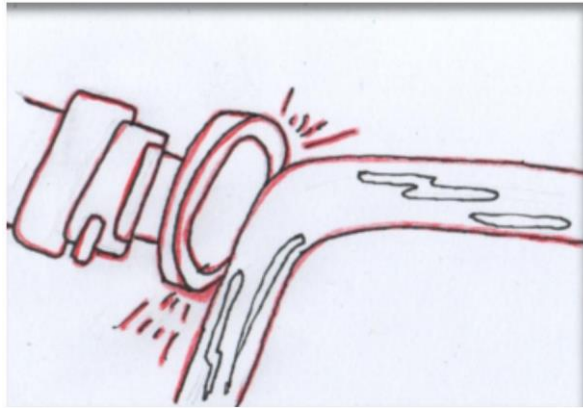


Figura 17. Pulido en los metales

Fuente: Elaborado por el autor

2.2.16. Arquitectura de producto

Ulrich, Eppinger (2012) afirma: “Un producto puede considerarse en términos generales como funcionales y físicos. Además, menciona que los elementos funcionales de un producto son todas las modificaciones y acciones en las cuales intervienen en la productividad general” (p. 184).

La funcionalidad del producto es vista desde un ámbito netamente contribuyente y destacable en el uso del mismo, por lo tanto, al hablar de un instrumento musical para musicoterapia podemos aludir que se centra en como el producto va a contribuir en el tratamiento de la demencia senil del adulto mayor, por lo tanto, las funciones de este producto tienden a ser pensadas desde el ámbito terapéutico.

Ulrich y Eppinger (2012) mencionan: “Los elementos físicos generalmente se mencionan de manera esquemática antes de que los mismos sean reducidos a las tecnologías específicas, son componentes o principios físicos de trabajo” (p. 185).

Los elementos físicos son integrados de manera en la cual el concepto se ve involucrado con la cual el producto se verá mostrado en cuanto a los componentes exteriores, principalmente este debe seguir la funcionalidad del producto para una adecuada integración de ambos, desde el ámbito terapéutico podemos recalcar que se

centra en la interacción del producto con el usuario por lo tanto podemos destacar la apariencia y su ergonomía.

Ulrich y Eppinger (2012) mencionan: “Una de las características más importantes que también destaca la arquitectura de producto es su modularidad” (p. 185). En la cual menciona dos propiedades importantes respecto a la arquitectura modular que son:

Los trozos activan uno o más componentes para que el producto funcione totalmente, además como segundo punto a considerar son las interacciones entre trozos las cuales generalmente están muy bien determinadas y son muy importantes para las funciones primarias del producto.

La arquitectura modular en este caso tienen como objetivo de separar las funciones del producto por módulos, la cual permite que se organice de mejor manera las funciones del producto, si un instrumento musical para musicoterapia es pensado en este aspecto puede abordar de una manera más organizada las funciones que otorgará durante su uso y beneficio del adulto mayor, como puede ser una distribución de elementos sonoros con elementos cromáticos o formales (visuales) con el fin de generar estimulaciones cognitivas.

Es importante considerar la arquitectura integral, la cual la nombran como lo opuesto a la arquitectura modular, la cual se destacan por presentar las cualidades como son la activación de las funciones mediante uno o más trozos, un trozo únicamente puede activar varios elementos funcionales en el producto, las interacciones relacionadas entre trozos se definen de manera incorrecta y que además probablemente sean incidentales en relación a las funciones primarias de un producto.

La modularidad integral netamente está representada desde el interior del producto, lo que la hace única para la funcionalidad del mismo, por lo tanto si se habla de un instrumento musical para musicoterapia, se debe centrar en la funcionalidad en relación al interior con el fin de generar lo deseado, ya sea un sonido o una iluminación, como ejemplo se considera al piano, el cual para evocar

los sonidos deseados está compuesto por varios componentes entre ellos un arpa, tabla armónica, clavijero, teclado, etc.

La arquitectura de producto en este tipo de instrumentos musicales, está ligada a la complejidad, en la que los instrumentos estarán desarrollados tomando en cuenta el método Benenzon (2014) plantea que, para que un instrumento musical sea usado para musicoterapia debe ser de fácil manejo, desplazamiento, potencia sonora, estructuras melódicas claras y entendibles y generalmente que su presencia represente un estímulo sensorial y comprensivo por parte del usuario, el cual hará uso de ello en este caso el adulto mayor.

Cada uno de los instrumentos musicales está compuesto por una superficie o material, lo cual lo hace único al momento de producir un sonido, por ejemplo si se habla de las maracas, ellas contienen una composición variada en cuanto a su material como puede ser: el cuero, madera, metal, o plásticos e incluso cuernos de antílope o cestas de mimbre con el fin de generar el sonido deseado, para ello las calabazas esféricas normalmente tienen una dimensión de 80mm a 120mm. de diámetro, lo que representa una forma y funcionalidad muy sencilla y comprensible.

Los mangos tienden a ser muy importantes los cuales tendrán una función primordial en el uso de los mismos ligados a la ergonomía de la mano del adulto mayor ya que es de allí de donde el instrumento permitirá hacer uso de él, debido a que algunos de ellos no generarían la comodidad necesaria para su uso, en donde el material, del cual estarán compuestos estos mangos y su cromática representará un papel muy importante en el uso y la generación de estímulos del adulto mayor. Saitta (2017) afirma. “Los cuerpos de los instrumentos musicales en cuanto a su forma influyen en la calidad de sonido, por lo tanto, éstos pueden ser:

2.2.16.1. Rígidos

Son aquellos que no manifiestan una deformación notable al entrar en vibración lo cual hace que la forma que este instrumento tenga, considerando a la constitución de las zonas formánticas que tenga el mismo como son el tamaño, el

material, si es un metal su aleación correspondiente y el tratamiento que éste haya tenido” (p. 55).

Un instrumento musical modular para musicoterapia puede ser integrado mediante un cuerpo rígido debido a que se centra en la vibración del mismo, lo cual hace referencia a un tipo de material que no se deforme al momento de usarlo, por lo que el sonido también juega un papel muy importante si hablamos de cuerpos rígidos se puede hacer uso de metales si acaso deseamos que el exterior del producto evoque sonido, así como el proteger sus componentes internos.

2.2.16.2. Elásticos

Saitta (2017) afirma: “Es necesario darles forma de un bastidor y, generalmente una determinada tensión que contribuye a definir las cualidades acústicas que caracterizan a estos cuerpos (las cualidades que dependen también de la “frecuencia” del resonador” (p. 55). Los cuerpos elásticos generalmente nos pueden brindar sonidos análogos, por lo tanto, son producidos por cuerpos flexibles como son los derivados del tambor y el bongó.

Un producto en cuanto a su composición modular para un instrumento musical en la musicoterapia que sea elástico permitirá al usuario hacer uso de él de una manera más eficiente, si este instrumento es de percusión, ya que solo con el hecho de interactuar levemente se puede evocar sonidos de diferente tonalidad generando estimulación cognitiva al momento de hacer uso del mismo.

2.2.17. Interfaces y experiencia de uso

Como primer punto, es necesario conocer las interfaces que se ven involucradas durante el uso de un instrumento musical, en las que están involucradas factores de usabilidad que tiene el instrumento con el uso del ser humano, para ellos cada tipo de instrumento musical como son cuerda, viento y percusión, la cual representa una interfaz diferente, lo cual se analizará a continuación.

Para Luzuriaga (2007) menciona que, es necesario conocer la vibración de instrumento musical, por lo tanto, en el instrumento de cuerda se necesita de un cuerpo flexible las cuales son las cuerdas, en los utensilios de viento es una columna de aire y en el campo de percusión lo que tiembla no son las cuerdas ni el aire, si no el cuerpo completo del instrumento.

La vibración cumple una función muy importante debido a que de ella proviene el sonido el mismo que hace único a un instrumento musical, por el simple hecho de generar una acción sobre él, además que la vibración representa un factor sensorial y estimulante en el ser humano la cual lo hace que sea aún más considerado en función al instrumento.

Además, que menciona que hay membranas elaboradas de distintos materiales como son; barras, discos, tubos de metal o de madera; conos, campanas, cilindros, y una cantidad muy amplia de objetos que en lo general son sólidos o también elásticos con el propósito de provocar vibraciones de sonido en el instrumento musical otorgando varias probabilidades de sonido.

2.2.18. El objeto intermediario

Benenson (2015) considera: “Que se llama objeto intermediario a los elementos que permitan la transmisión mensajes comunicativos a través de los sonidos musicales entre individuos” (p. 61). También menciona que el objeto intermediario se presenta como un recurso de comunicación con la capacidad de conducirse bajo parámetros naturales sobre una persona durante el espacio con el terapeuta.

Como objeto intermediario Benenson considera que, los instrumentos musicales pueden ser usados como objetos intermediarios, con los pacientes porque cumplen las características que se considera que debe tener un objeto intermediario, como en este caso ser un transmisor que permite que se genere comunicación por su intermediario, reemplazando el vínculo y manteniendo cierta distancia, adaptabilidad que se genera acorde a las necesidades del paciente, su existencia literal y concreta, inocuidad, maleabilidad, asimilabilidad, e identificabilidad.

El instrumento musical a diferencia de otros objetos intermediarios posee una emisión sonora que lo caracteriza y lo hace único, peculiar e independiente de la musicoterapia, además que el mismo colocado en medio de un paciente y terapeuta mantiene y posee una identidad que lo hace propia y una situación vital. Se recalca que cuando el instrumento también puede ser tocado por ambos e inmediatamente se identifica su sonido, además cabe recalcar que se debe reconocer la identidad sonora del paciente.

2.2.19. Efecto placebo en el Alzheimer

El efecto placebo se da cuando un agente extraño o externo ingresa en nuestro cuerpo, pero no nos produce nada, aunque nos hace creer que puede producir algo, por ejemplo, cuando una persona se toma un medicamento psiquiátrico no puede existir el efecto placebo debido a que se trata un tratamiento. (Fabricio Vásquez De La Bandera, comunicado personal, 19 de Octubre del 2023)

Cuando se habla de Alzheimer en referencia al efecto placebo debemos tener muy en cuenta que este no entraría porque es un problema psiquiátrico, la música causa alteraciones reales y al causar una alteración en el cerebro ya no estaríamos hablando de un efecto placebo. Por otra parte, no se encuentra dentro del contexto del placebo, el placebo entra en el marco de la diversión y del contexto general, por lo tanto, en este caso estamos hablando de un efecto médico, lo cual el placebo no interfiere en el Alzheimer debido a que cuando la música está presente existe una respuesta en cambio con el placebo no lo hay.

En este análisis, se puede deducir un descarte de la presencia del efecto placebo por parte del instrumento musical utilizado en la musicoterapia para los trastornos mentales como en el caso del Alzheimer, ya que, como menciona la música hace que el paciente causa alteraciones reales al tratarse de una terapia como tal.

2.2.20. El sonido y la música en el Alzheimer

Los sonidos compuestos son aquellos que producen ruido en este caso pueden ser el ruido de un timbre, el sonido de una moneda, etc. En cambio, para que se produzca música es necesario que se tenga tres aspectos que son: el ritmo, armonía y melodía. Los sonidos alcanzan ser parte de la historia de vida de un individuo como un sonido pregrabado que se queda en el cerebro y se asocia con algo. Lo cual puede evocar recuerdos a una persona, todo depende de la misma (Fabricio Vásquez De La Bandera, comunicado personal, 19/Octubre/2023)

Cabe recalcar que la música no es aséptica, esto quiere decir que algún sonido le puede hacer daño a una persona y en cambio a otra le puede gustar, por lo tanto, todo se condiciona en base al contexto de la realidad personal de cada individuo, de lo que asoció con el sonido. Cada persona es individual lo que hace que la música o el sonido depende de ella considerando aspectos pasados y asociados a su historia.

No se puede generalizar que las frecuencias de sonido funcionan con todo el mundo o no funciona a todo el mundo, lo que si funciona es como yo entono una canción, que esa canción produzca una sensación y el mismo aporte con un contexto de un despertar en el cerebro para que la persona pueda acordarse de cosas en este caso en el alzheimer.

La paralidoxia son secuencias de sonido, pero no es un compuesto como tal, viene a ser un ruido, a diferencia de la música que debe tener los aspectos anteriormente mencionados. Lo que hace eficiente a la música frente a los sonidos es que los mismos tienen una composición mucho mejor elaborada que un simple ruido.

2.2.21. Formas, colores y usabilidad

Considerando estos aspectos, se debe analizar en qué métodos se utilizan para los tratamientos cognitivos de los adultos mayores, en los cuales están involucrados colores, formas y de qué manera puede aportar en el tratamiento del adulto mayor para tratar su deterioro cognitivo, la mayoría de estos métodos son utilizados con el

fin de crear un ambiente dinámico en él en la cual se ven relevantes dichos factores, como prioridad es necesario conocer qué es el entrenamiento cognitivo y la rehabilitación cognitiva.

Manna (2015) menciona: “El llamado entrenamiento cognitivo, integra ejercicios específicos para estimular las funciones cognitivas, con el objetivo de mejorar la performance del rendimiento” (p. 21). Simplemente el entrenamiento cognitivo se centra en realizar ejercicios los cuales mejoran las funciones cognitivas de una persona, la cual trata de evitar que se disminuya o se pierdan, esto es relevante cuando el adulto mayor aún no tiene un deterioro cognitivo avanzado.

La rehabilitación cognitiva hace referencia al tratamiento en cuando a la recuperación del nivel funcional de una persona, tras una patología como una enfermedad o una discapacidad que se haya generado en el individuo. Se establece en personas las cuales tienen una disfunción específica en sus funciones cognitivas.

Este tipo de rehabilitación en cambio se enfoca en recuperar y tratar a un adulto mayor, en la cual el estado funcional de una persona se ve afectado lo que quiere decir que causa incapacidad en la ejecución de sus labores diarias, por lo tanto, involucra otro tipo de rehabilitación al adulto mayor que por lo general se ven más afectados que el resto.

Considerando algunas cuestiones según el libro de Manna, para la estimulación cognitiva del adulto mayor se realizan juegos lúdicos y actividades que están centradas en el uso de figuras geométricas, las cuales tienen un carácter simple y común además del uso de colores diferentes los cuales permitan ser diferenciados, mencionaré algunos de los juegos:

Figuras caminantes: Los estímulos cognitivos pueden ser generados mediante actividades lúdicas como Manna (2015) refiere que, en este juego para la estimulación cognitiva se utiliza figuras que son un triángulo equilátero y un cuadrado de diferentes colores en las cuales ellos deben formar una letra, utensilio o algo de la naturaleza. Las formas geométricas generalmente son figuras básicas que

son usadas en las terapias cognitivas del adulto mayor, por lo cual tienden a ser consideradas al momento de aplicar las respectivas terapias.

Tangram: Manna (2015) explica que, en este juego necesitan un tangram el cual es un rompecabezas chino formado por 5 triángulos, un rombo y un cuadrado con diferentes colores con el fin de distinguir una figura de la otra en la cual los adultos mayores deben construir siluetas, letras o dibujos determinados por sus activistas.

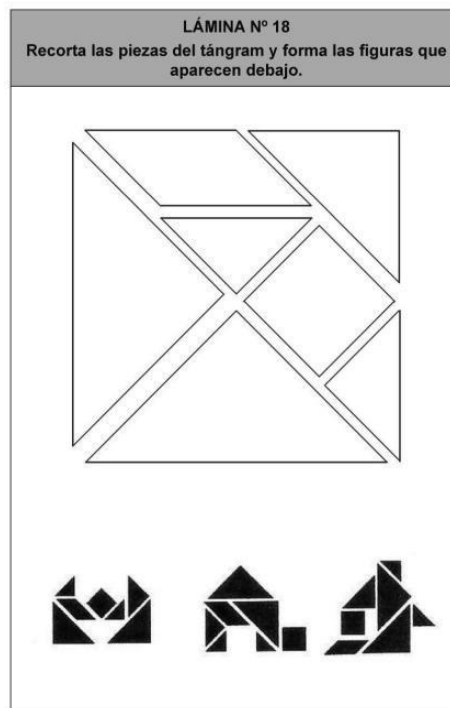


Figura 18. Tangram

Fuente: Guía de estimulación cognitiva para terapeutas ocupacionales: Demencias degenerativas y vasculares [Esquema] Gutiérrez Sansón (2018).

Memoria objetual: Manna (2015) explica que, en este juego están involucrados objetos de diferente forma y tamaño de varios colores, en ello el activista realiza una acción en la cual el adulto mayor debe reconocer lo que hace y representarlo mediante el objeto, el cual lo tiene en su mesa con el fin de satisfacer la necesidad que está representada mediante esa acción.

Con este análisis de actividades de estimulación cognitiva se puede recalcar que, para el tratamiento del deterioro cognitivo del adulto mayor se ven involucrados factores geométricos, colores variados y en cuanto al uso el adulto mayor debe reconocer y crear formas las cuales sean representadas, lo que hace que sea vital la presencia de este tipo de características en un producto terapéutico.

2.2.21.1. Las gnosias

Para resaltar la importancia de este apartado, mencionando el análisis formal, cromático y de uso se debe considerar las gnosias, las cuales representan factores de percepción, por lo tanto, es importante conocerla y saber de qué manera los terapeutas la tratan cuando la misma se ve alterada ya que involucra cuestiones variadas que se deben tener muy presente, Gutiérrez Sansón (2018) menciona que:

Cuando se habla de enfermedades neurodegenerativas en el adulto mayor se ve afectados factores llamados “gnosias” que simplemente son procesos de cognición los cuales son necesarios para percibir y reconocer los caracteres físicos, visuales, auditivos, somestésicas, olfatorios y gustativo de las personas y de los objetos los cuales rodean el entorno en el que este se encuentre (p. 147).

Las gnosias tienden a ser factores de percepción, donde se involucran aspectos de los sentidos de una persona como son: táctiles, visuales, auditivos, olfatorios y gustativo, conocerlas es de vital importancia porque en lo que nos estamos centrando es en la estimulación cognitiva del adulto mayor.

2.2.21.2. La agnosia

Gutiérrez Sansón (2018) menciona: “Es una alteración al desapercibimiento del mundo que nos rodea, en la ausencia de todo problema sensorial, elemental, lenguaje e intelectual” (p. 148).

Para ello se puede involucrar en la estimulación de los sentidos de la persona visto desde un punto de vista de nuestro ámbito, como por ejemplo factores visuales cuando se habla de la cromática, forma del producto o patrones, los cuales se estén relevantes durante el uso de un producto, táctiles hablando de la usabilidad, en donde patrones de textura, material e incluso formales que estén presentes, auditivos tomando en cuenta la música, el sonido en general que el producto pueda emitir con el fin de estimular este sentido y posiblemente olfativos ya que el material también tiene un olor propio el cual puede ser percibido por el usuario

Gutiérrez de Sansón (2018) señala que, las agnosias son representadas de diferentes tipos el cual abarca este punto para Gutiérrez de Sansón, se las puede clasificarlas en función de la modalidad y el contenido el cual se ve afectado a los sentidos. A continuación, veremos los tipos de agnosias según su clasificación a detalle para conocerlas mejor.

Agnosias visuales: Agnosia visual de los objetos: es vista de la incapacidad que tiene una persona para percibir sensaciones visuales de los objetos que lo rodean como son cuestiones de tamaño, forma o posición. Esta agnosia por lo general tiende a perjudicar la representación visual de los objetos que los rodean por ende el usuario se torna confundido al momento de interpretar una forma o figura.

Afasia óptica: La persona que se ve afectada reconoce los objetos, pero de alguna manera no los puede nombrar como realmente deberían llamarse, la cual hace que los nombren de manera diferente, por lo cual la persona no puede interpretar de manera adecuada los objetos que lo rodean simplemente por el hecho de reconocerlos, pero no nombrarlos.

Agnosia cromática: Es la que involucra factores de incapacidad por el reconocimiento de colores, puede ser por déficit perceptivo (acromatopsia), el color como reconocimiento de los objetos o también como anomalía de los colores. La representación cromática tiende a ser un problema en cuanto a la

percepción de objetos a diferencia de otras agnosias esta generalmente afecta a la interpretación de colores

Agnosias auditivas: Alteración de la percepción auditiva: dificultad que presenta una persona al momento de reconocer secuencias de sonido o el timbre, además debemos tener en cuenta la agnosia acústica que se establece como el no reconocimiento de palabras, ruidos o melodías, la amusia que es desde este punto de vista del proyecto visto como la incapacidad de reconocer melodías creadas a base de instrumentos musicales.

Agnosias táctiles: Asteroagnosia que es la incapacidad de reconocer por medio del tacto o cuestiones visuales, la agnosia táctil que es el déficit para reconocer objetos por medio del tacto y la morfoagnosia que provoca la incapacidad de reconocer factores geométricos por medio del tacto, es por ello que el usuario se torna confundido al momento de tocar objetos debido a su forma o textura.

Para el tratamiento de este tipo de agnosias los profesionales terapeutas plantean trabajar por medio de diferentes actividades como son el reconocimiento de objetos, la percepción de estímulos que se involucran cuestiones visuales y auditivas o el reconocimiento espacial, por lo tanto, los ejercicios estimulantes están presentes y son necesarios reconocerlos y tomarlos en cuenta en enfermedades como la demencia senil.

Las gnosias visuales pueden ser estimuladas mediante el muestreo y representación de imágenes, discriminación de figura y fondo, además el reconocimiento patrones alfabéticos o numéricos. Cabe recalcar que además puede ser trabajado desde el reconocimiento de colores como son: el denominar colores, el reconocimiento de objetos y su color correspondiente y el nombramiento de colores.

Las gnosias táctiles pueden ser tratadas mediante la estimulación del tacto mediante objetos de uso cotidiano, así como letras o números representados en

relieve. Finalmente, la estimulación para gnosias auditivas puede ser tratadas mediante el entrenamiento de sonidos como timbre, música, sonidos cotidianos entre ellos sonidos humanos o ambientales, animales, etc.

Dicho y analizado todo lo anterior se puede resaltar que todo este análisis ha permitido saber de qué manera se trata este tipo de padecimiento, además de qué manera los terapeutas estimulan los sentidos cognitivos del adulto mayor de esta manera, cabe recalcar que se ha determinado qué factores deben estar relevantes para que un producto estimule los sentidos los sentidos del mismo. A continuación, se mostrarán algunas de las terapias que realizan centradas en lo táctil y visual:

Estimulación táctil

H. TAREAS DE LECTURA DE PALABRAS. Ejercicios donde a través del tacto se identifican las diferentes letras para formar palabras.

LÁMINA N° 17
A continuación se irán facilitando una serie de letras que, con los ojos cerrados y usando las manos, deberás identificar para saber qué palabras forman, basándote en el orden de presentación.

m E S A

C o P A


LL A v e

T E l e f N O

M o ch I L a

G. TAREAS DE RECONOCIMIENTO DE OBJETOS A TRAVÉS DEL TACTO. Ejercicios donde se tendrán que identificar los objetos usando únicamente el sentido del tacto.

LÁMINA N° 15
A continuación se mostrará una caja con diferentes objetos. Usando las manos y con los ojos cerrados deberás decir de qué se trata, señalando con el dedo las opciones correctas.



TELÉFONO - COCHE - TIJERAS - LAPIZ - CANGREJO
GOMA - BOTÓN - SOBRE - MOTO - PEINE
TERMÓMETRO - PELOTA - PEZ - TORNILLO

LÁMINA N° 16
A continuación se mostrarán tres cajas que contienen 4 objetos cada una. Cada una de esas cajas tiene en su parte superior la foto de un objeto que, con las manos y sin mirar, deberás sacar de cada una de las cajas.




CAJA N°1	CAJA N°2	CAJA N°3
		
BOLIGRAFO TERMÓMETRO LÁPIZ PINCEL	PELOTA BOTELLA BOMBILLA BOTÓN	PEINE TENEDOR BROCHA CEPILLO DIENTES

Figura 19. Estimulación táctil

Fuente: Guía de estimulación cognitiva para terapeutas ocupacionales: Demencias degenerativas y vasculares [Esquema] Gutiérrez Sansón (2018).

Estimulación visual:

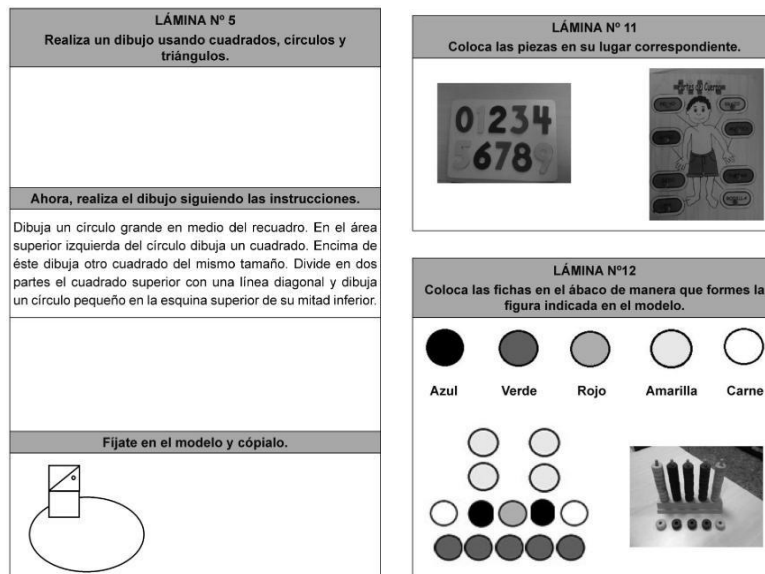


Figura 20. Estimulación visual

Fuente: Guía de estimulación cognitiva para terapeutas ocupacionales: Demencias degenerativas y vasculares [Esquema] Gutiérrez Sansón (2018).

En la estimulación auditiva netamente está centra la musicoterapia como tal, por ende, no lo he abarcado en este punto debido a que se está identificando cuestiones formales, cromáticas y de usabilidad, pero no se lo podía descartar ya que la estimulación auditiva es relevante en este proyecto basado en musicoterapia.

Con este análisis se señalaron que, tanto factores formales como cromáticos son muy relevantes en cuanto a las características que debe tener el producto, la textura, representación gráfica y cromática, por lo tanto, se ha determinado que rumbo tomar para la integración de dichos aspectos en un instrumento musical para musicoterapia que se pretende realizar, ya que todo lo mencionado es usado en tratamientos cognitivos del adulto mayor que padece de demencia senil de tipo alzheimer.

2.2.22. Monofuncionalidad y multifuncionalidad en el instrumento musical

El instrumento musical tiene la capacidad de evocar sonido o música acorde a su composición, la cual hace que este sea único al momento de reproducirlo, por lo tanto, los instrumentos de percusión, cuerda o viento tienen una única manera de ser utilizados lo que representa una mono-funcionalidad, pero se puede mencionar a los instrumentos musicales llamados mixtos, los cuales son usados no solo de una sino de varias maneras. Como multifuncionalidad podemos destacar que Machado de Castro (2010) menciona que:

Indubitablemente el arpa y piano son utensilios que podrían ser categorizados del grupo de cuerda, la cual, genera el sonido. Respecto a la forma en cómo se producen son completamente diferentes (p. 125).

Al hablar de mono-funcionalidad del producto están centrados a producir una cantidad de tonos únicos, los cuales permiten que no varíen entre sí, además cabe recalcar que el mismo puede producir una variedad de sonidos diferentes, aunque el mismo haya sido diseñado con una única función, como es el de usar de manera diferente el instrumento.

2.2.23. Interacción usuario-objeto, usuario-terapeuta

Al mencionar la interacción que se tiene durante una sesión de musicoterapia es necesario conocer como esta se la realiza, la cual es establecida como el musicoterapeuta, el coterapeuta, el instrumento musical, el setting o gabinete de musicoterapia y el paciente, por lo cual mediante este análisis podemos destacar aspectos importantes durante la interacción de los anteriormente mencionados.

2.2.24. La sesión de musicoterapia

Para Benenson (2015) resalta que, el profesional que desarrolle la musicoterapia de cumplir con requisitos previos que validen su competencias teóricas y prácticas para desarrollar dicho proceso con efectividad. El musicoterapeuta el cual es una persona que escucha, observa y percibe toda la información corpóreo-sonoro-

musical del paciente a través de los códigos no verbales con el fin de captar respuestas.

Además de ello tenemos al coterapeuta, el cual representa un papel fundamental como espectador directo, en otras palabras, quedará presente dentro del grupo y participará de las consignas de musicoterapeuta, este puede ser otro musicoterapeuta o un psicólogo, el mismo puede:

Comenzar accionando una consigna dada por el musicoterapeuta para permitir que el paciente tenga un camino correcto de comunicación, puede ayudar a reforzar la comunicación entre pacientes en un grupo, puede ayudar a los pacientes a tocar un instrumento musical si el mismo tiene dificultades para usarlo, puede contener un acting-out de un paciente para que el musicoterapeuta pueda estar de manera normal durante el encuadre ya que si un paciente sale el coterapeuta lo acompaña, los mismos deben evitar un acting-out.

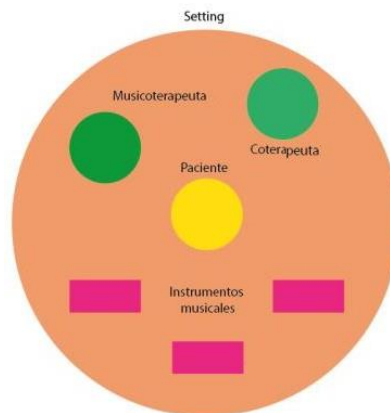


Figura 21. La terapia no farmacológica

Fuente: Elaborado por el autor

2.2.24.1. Test de encuadre no verbal

Cuando hablamos de un test de encuadre no verbal Benenzon (2015) menciona:

Es una ficha de prolongación musicoterapéutica, la cual reside en afrontar al paciente empleando un conjunto de recursos sencillos del área percusiva y

ciertos melódicos para observar la forma de comunicación que se da. Al momento de entrar al setting el musicoterapeuta menciona que anhela visualizar sus probabilidades de comunicarse mediante un instrumento musical sin la necesidad de hablar. (p. 26)

Al momento que se lo deja al paciente libre, se visualizará todas las expresiones que estén presentes como es el caso de la manera en que el instrumento ejerce el respectivo sonido o melodía, además de las acciones gestuales vinculados a sensaciones musicales contratransferenciales. Es necesario que ninguno de los terapeutas intervenga ya que se trata de un test, cualquier acción o intervención desviaría la forma de comunicación no verbal, aunque la tarea más difícil del musicoterapeuta es la de esperar, escuchar, admitir y comprender al paciente.

2.2.24.2. Las tres etapas de la sesión de musicoterapia

Según Benenzon (2014) refiere que, la primera etapa es el caldeo y catarsis que se trata de preparar el organismo a ponerlo a tono, el musicoterapeuta puede poner a disposición algún instrumento que facilite la descarga de realizar ritmos que faciliten el calentamiento en la sesión de musicoterapia, etc.

Como segunda etapa menciona al importante encuadre no verbal o percepción, ya que en esta fase se puede facilitar la apertura de canales de comunicación entre paciente y terapeutas, por así decirlo es un diálogo entre el musicoterapeuta y el paciente para clarificar y reconstruir una dinámica interna.

La tercera etapa netamente es el diálogo sonoro, al estar ya establecidos los canales de comunicación se construye un climax de la sesión en donde el efecto terapéutico se ve más gratificante, por lo tanto, se presencia las actitudes inconscientes que aportan riqueza al autoconocimiento al paciente en la sesión de musicoterapia.

Todo lo analizado argumenta, que es importante considerar estas tres etapas debido a que, es necesario conocer en donde el instrumento musical se ve

involucrado durante una sesión de musicoterapia, y de que manera este aporta al paciente y a la sesión, además de conocer la interacción y los factores que están presentes como son los terapeutas, paciente e instrumento, además del setting que es el espacio en donde la sesión se aplica.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DEL CONTEXTO

3.1. Análisis externo

3.1.1. Segmentación del mercado potencial

El Hogar para ancianos “Instituto Estupiñan” en la ciudad de Latacunga existe la presencia de varios adultos mayores con demencia senil de tipo alzheimer, cabe recalcar que el contexto cultural se destaca en este aspecto debido a que se debe conocer el historial musical del paciente, además del tipo de enfermedad para hacer un uso adecuado del instrumento musical y de la musicoterapia.

3.1.2. Análisis PEST

3.1.2.1. Entorno político

En cuestiones de priorización a los adultos mayores las políticas del Ecuador establecen que su atención debe ser una prioridad sobre el resto de la población lo cual el Art. 38 menciona que "Las personas adultas mayores recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado, en especial en los campos de inclusión social y económica, y protección contra la violencia. Se considerarán personas adultas mayores aquellas personas que hayan cumplido los sesenta y cinco años de edad." (Asamblea CC, 2020, p. 20)

Por ende, la atención en la salud del adulto mayor debe ser una prioridad o en la inclusión social, además nos menciona cual es la edad en la cual una persona se convierte en un adulto mayor, la misma que requiere atención especial en cualquier ámbito por lo cual el pensar en el tratamiento de sus afecciones debe ser considerado un deber y un derecho.

3.1.2.2. Entorno económico

Según el Art. 288 "Las compras públicas cumplirán con criterios de eficiencia, transparencia, calidad, responsabilidad ambiental y social. Se priorizarán los

productos y servicios nacionales, en particular los provenientes de la economía popular y solidaria, y de las micro, pequeñas y medianas unidades productivas" (Asamblea CC, 2020, p. 138). El producto que se otorgue al adulto mayor debe tener criterios económicos, los cuales se abarquen desde la responsabilidad ambiental y social tomando en cuenta que el producto que se lance al mercado debe cumplir con estos aspectos.

Además, el establecimiento según el Ministerio de Inclusión Económica y Social (2019) menciona que:

“La unidad de atención debe implementar un manual de buenas prácticas de higiene y alimentación, para los siguientes procesos: compra, transporte, recepción, almacenamiento, preparación y entrega de alimentos tanto para los casos en que se preste de manera directa el servicio de alimentación y/o para cuando se contrate a terceros”. (p.27)

Por otra parte, el Art. 284"- La política económica tendrá los siguientes objetivos:

1. Asegurar una adecuada distribución del ingreso y de la riqueza nacional.
2. Incentivar la producción nacional, la productividad y competitividad sistémicas, la acumulación del conocimiento científico y tecnológico, la inserción estratégica en la economía mundial y las actividades productivas complementarias en la integración regional.". (Asamblea CC, 2020, p. 137)

La producción de este tipo de instrumentos musicales para musicoterapia en nuestro país es muy escasa lo cual debe ser incentivada para que los terapeutas tengan accesibilidad hacia las herramientas necesarias con el fin de tratar a los adultos mayores de manera adecuada y accesible, además que se debe promover la productividad nacional ampliando así los conocimientos que se tienen en nuestro entorno con el fin de mejorar la economía nacional y exportar nuestros productos.

3.1.2.3. Entorno Social

Según el Art. 21 "Las personas tienen derecho a construir y mantener su propia identidad cultural, a decidir" (Asamblea C, 2020, p. 16). La identidad cultural en nuestro país juega un papel muy importante por lo tanto estos aspectos no se deben alterar o cambiar ya que no sería eficiente integrarlos en un producto terapéutico.

Los hogares para ancianos se centran en el bienestar de los adultos mayores, en sus cuidados y en el tratamiento de sus limitaciones físicas para mantener una mejor calidad de vida, sus familiares optan por acceder. El instituto Estupiñan no solo beneficia a los niños de escasos recursos en cuanto a su educación, sino que además propone el recogimiento de ancianos con limitaciones físicas con la más alta calidad, técnica y científica, con respecto y paciencia, cimentado en ofrecer los más completos servicios de atención y contribuir al mejoramiento en la calidad de vida de nuestros residentes propiciando su desarrollo integral en el campo físico, mental, intelectual y social, basado en el CARISMA VICENCIANO siendo una Institución transparente, eficiente y eficaz (Instituto Estupiñan, 2017).

Según el Ministerio de Inclusión Económica y Social (2019) menciona que:

La atención del adulto mayor en cuanto a espacio y establecimiento por lo tanto se establece que una unidad debe incluir en todas sus acciones diarias, actividades para prevenir el deterioro físico y cognitivo, trastornos del estado de ánimo, y fomentar la autonomía de las personas adultas mayores. Para lo cual se deben implementar planes y programas de trabajo y aplicar instrumentos definidos para tal fin. (p. 25)

El deterioro cognitivo y físico del adulto mayor tiende a ser una norma que debe estar incluida en los establecimientos como una prioridad la cual se debe considerar tanto para evitarlo como para incentivar y tratarla antes cuando la misma se ve presente, por lo tanto, la utilización de instrumentos que promuevan el

tratamiento de dichos factores debe ser considerados como herramientas prioritarias en los tratamientos del adulto mayor.

3.1.2.4. Entorno tecnológico

Según el Art. 38. "Las personas tienen derecho a gozar de los beneficios y aplicaciones del progreso científico y de los saberes ancestrales" (Asamblea CC, 2020, p. 17). Los productos y beneficios en este caso deben ser aprovechados al máximo por las personas adulto mayor en general, el establecimiento al registrarse a la acogida de adultos mayores tiende a tener equipos de salud como son: silla de ruedas, bastones, generadores de oxígeno, pulsioxímetros, ultrasonido, láser, equipos de salud e insumos médicos en general, así como fármacos.

Según el Ministerio de Inclusión Económica y Social (2019) menciona que: "La unidad debe contar con instrumentos de registro, seguimiento y evaluación del estado físico, mental y emocional de la persona adulta mayor" (p.25). Esto con el fin de contar con equipos tecnológicos que permitan tener una mejor organización en el estado de salud del adulto mayor ya sea físico, mental o emocional, además de realizar el análisis de los avances del mismo teniendo un registro digital con actualización de datos más exacto y eficaz.

3.1.3. Tendencias de consumo del entorno

Para realizar el análisis de las tendencias se debe centrar en el consumo de los instrumentos musicales en nuestra localidad, para ello se realizó un análisis de que productos son apropiados para ser usados con fines terapéuticos (musicoterapia). En la siguiente tabla se analizarán algunos de los instrumentos que se encuentran a nuestra disposición.

Generalmente las tendencias de consumo en nuestro entorno están vistas como el uso de terapias las cuales se estimulen los sentidos del adulto mayor, algunas de las terapias son la musicoterapia, terapia ocupacional, arteterapia, danzaterapia, entre otros. En uno de los comunicados personales realizados con anterioridad se

menciona que las terapias artísticas son óptimas para los adultos mayores, algunos de los productos usados son variados ya que como tal se busca generar su dependencia del adulto mayor, por lo tanto, el uso de varios productos entraría en este punto como tendencias, como son los utensilios de alimentación,

Algunas terapias que optan los terapeutas como se mencionó en el apartado de formas, colores y usabilidad anteriormente, son basadas en la utilización de patrones geométricos, numéricos, alfabéticos, cromáticos e incluso táctiles con el objetivo de estimular los sentidos del adulto mayor, muchas de ellas varían según el tipo de agnosia que posea, por lo tanto, se opta aplicar algunos juegos interactivos como son el tangram, figuras caminantes, entre otros.

Tabla 11

Tendencias del consumo del entorno

	Tipo	Uso	Funcionalidad	Estética	Material
Castañuelas	Percusión	Puño Dedos	Tono no melódico	Circular Color del material	Madera
Piano	Mixto	Dedos	Tono melódico	Color negro Teclas B/N	Metal Plástico
Ukelele	Cuerda	Ambas manos Dedos	Sonido tropical	Circular Orgánica Color del material	Madera
Guitarras	Cuerda	Ambas manos Dedos	Amplificación de sonido Vibración	Circular Orgánica Color del material	Madera
Congas	Percusión	Ambas	Tono no	Circular	Madera

		manos	melódico	Orgánica	Cuero
		Dedos	Vibración	Color del material	
Pandero	Percusión	Ambas manos	Tono no melódico	Circular	Madera
		Dedos	Vibración	Cilíndrica	
Maracas	Percusión	Una o ambas manos	Tono no melódico	Esférica	Madera
			Vibración	Orgánica	

3.1.4. Análisis del sector y del entorno de referencia

En nuestro entorno se considera un problema en el cual los adultos mayores se encuentran expuestos a diferentes factores limitantes debido a su edad lo cual provoca limitaciones físicas, algunos familiares optan por acceder a asilos como una alternativa para que sus familiares adulto mayores tengan una mejor atención y calidad de vida ya que ellos no lo pueden hacer por cuestiones de estudio, trabajo, etc.

En nuestro entorno al adulto mayor se lo ha otorgado varios derechos, los cuales se centran en la atención como prioridad en cuanto a salud, calidad de vida, integración en la sociedad, en especial cuando el mismo se torna con afecciones físicas o discapacidad en general los mismo que dificultan a que lleve una vida normal.

En la actualidad en el Hogar para ancianos “Instituto Estupiñan”, en la ciudad de Latacunga y en general en nuestro país, no existe como tal algún instrumento musical creado especial y específicamente para los problemas causados de la demencia senil de tipo alzheimer mediante la musicoterapia, por lo cual terapeutas y musicoterapeutas optan por adquirir alguno de estos instrumentos con ayuda de compras en línea ya sea por Amazon como principal opción, etc, debido a la ausencia de producción en nuestra localidad deben optar por adquirirlos en el exterior.

3.1.4.1. Las casas musicales

Las casas musicales distribuyen una gran cantidad de instrumentos musicales los cuales varían en su tipo como son: percusión, viento, cuerda, etc. Lo cual hace que estas casas musicales sean nuestra principal competencia, ya que en nuestro medio no existen instrumentos musicales para musicoterapia y los terapeutas optan por recurrir a las compras en línea para la adquisición de estos instrumentos musicales.

Tabla 12

Instrumentos musicales

TIENDA/EMPRESA	INSTRUMENTO
LP	
Casa Musical LP	CASTAÑUELAS
\$12	
Yamaha	
Casa Musical LP	
\$350	

Epiphone

Casa Musical LP

\$180



Epilani Soprano Ukulele

LP

Casa Musical LP

\$550



Remo

Casa Musical Núñez

\$65



3.1.4.2. Elemental Sonoro

Es una institución ubicada en la ciudad de Ibarra, donde fabrican instrumentos musicales artesanalmente, esta empresa crea instrumentos con la ventaja que los pueden hacer tal y como lo consideren, lo que representa que sea una competencia a considerar que la persona que los fabrica tiene cierto conocimiento en el área de la musicoterapia, por lo tanto, hace que sea una competencia considerable si hablamos de instrumentos musicales para musicoterapia.



Figura 22. Elemental Sonoro productos

Fuente: <https://www.facebook.com/elementalsonoro/photos>, [Fotografía], Elemental Sonoro, 2022.

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

4.1. Ubicación

En la provincia de Cotopaxi, en la ciudad de Latacunga, en el barrio San Sebastián, entre las calles Juan Abel Echeverría y Napo, se encuentra el Hogar para ancianos (Instituto Estupiñán), la institución establece en el apoyo a los niños de escasos recursos y la acogida de ancianos, principalmente establece acciones que ayudan a fortalecer la salud integral ancianos de edad avanzada considerando sus valores culturales y morales en relación a la sociedad para que nadie sea vulnerado.

La ciudad de Latacunga está ubicada en la en la Sierra centro-norte de Ecuador, tiene una superficie de 1.377km², consta de una densidad de 123,81 hab/km² la cual está conformada por una población de 170.489 habitantes, su clima varía entre los -10 a 27°C debido a que se encuentra a una altitud mínima de 1.800msnm, media de 3.849msnm y máxima de 5.897msnm. (Municipio de Latacunga [GADML] 2010).

Los factores ambientales en la ciudad de Latacunga se ven expuestos y amenazados constantemente debido a las erupciones volcánicas, ya que en los últimos años se ha visto una reactivación progresiva del volcán Cotopaxi, debido a una eventual erupción podría afectar a zonas altamente pobladas como na amenaza natural (Municipio de Latacunga [GADML] 2014).

El cantón Latacunga consta de once parroquias y representa el 23,10% de la extensión territorial de la provincia de Cotopaxi, además según el censo del 2010 la ciudad de Latacunga representa el 41,7% de la población total constituida por 170,5 mil habitantes de la provincia de Cotopaxi en la cual el 51,7% está representado por mujeres, mientras el 48,3% está representado por hombres. (INEC, 2010).

Según el censo del 2010 la escolaridad de la población de Latacunga está representada es de 8,5 años para las féminas y de 9,6 años de edad para los caballeros

en el cual el analfabetismo es de 13,0% en las mujeres y de los hombres en un 5,0%, algunos programas son recibidos por personas de edad avanzadas, madres discapacitados como el bono de desarrollo humano y el crédito en un total de 22.252 habitantes y el crédito de desarrollo humano (CDH) 9 habitantes y el Instituto de la niñez y la familia 1.274 habitantes en los que constan niños y niñas (INEC, 2010).

En la ciudad de Latacunga la población está constituida diferentes actividades las cuales están distribuidas por el trabajo agrícola, ganadero, selvicultura y pesca, comercializaciones minorista y mayorista, área de manufacturación, gestión pública y defensa en 6,8%, logística, obras constructivas, enseñanza, actividades de alojamientos y locales de comidas, actividades en amas de casas, entre otros. (INEC, 2010). en la cual la agricultura, ganadería, selvicultura y pesca tiende a ser la más relevante representada en un 29,2% en la ciudad de Latacunga, mientras que las actividades de servicio son las menos relevantes representadas en un 2,3%.

Este instituto es caracterizado por ser el de mayor extensión y como el principal lugar en la cual se acoge al adulto mayor el mismo que es considerado como tal desde los 65 años en adelante, discapacitados, indefensos sociales que nos rodea sin ningún referente familiar, gracias a ello los adultos mayores tienen una oportunidad para tener una mejor calidad y estilo de vida.

4.2. Equipos y materiales

Para realizar la respectiva investigación en este punto es necesario considerar elementos como: celular para la realización de grabaciones de voz, la toma de fotografías, grabaciones de video en general, algunos elementos de apuntes como libreta u hojas auxiliares, computador, además de incluir posiblemente una cinta métrica para tomar ciertas dimensiones de los adultos mayores.

4.3. Tipo de investigación

4.3.1. Metodología

4.3.1.1. No Experimental

Uno de los principales propósitos del proyecto es la observación en el contexto donde se dan los hechos de manera normal o natural como tal, lo que sucede en los espacios del lugar donde interactúan los adulto mayores, por lo tanto, no se buscar alterar o actuar sobre el contexto, para ello se acudirá a los lugares donde se encuentran los pacientes para posteriormente evaluar sus comportamientos entre ellos, con sus familiares (si hay familiares), el resto del personal profesional que debe trabajar con ellos, así como las terapias impartidas, exactamente como son las situaciones existentes.

4.3.2. Enfoque

4.3.2.1. Cualitativo

La investigación focaliza un enfoque desde lo cualitativo debido a que se busca obtener información acerca de las personas mayores en el instituto, por lo cual, se analizará diferentes aspectos que engloban su vida cotidiana en cuanto a las terapias e interacción social que tienen con el resto, cabe recalcar que este enfoque está vigente en los profesionales ya que el adulto mayor como tal no está óptimo para establecer e intercambiar información debido a su estado de salud.

4.3.3. Modalidad básica de la investigación

4.3.3.1. Documental-Bibliográfico

Además de ello se considera tomar un nivel documental-bibliográfico debido a que se considera información mediante fuentes bibliográficas ya existentes en la cual, se busca explorar e investigar a profundidad sobre el tema al ser netamente de salud enfocado a la psicología, gediatría, terapias, musicoterapia, entre otros, los cuales, son ramas de la medicina que necesitan ser explicadas y analizadas con el fin de obtener información viable, además se está tomando en cuenta la opinión de profesionales conocedores del tema especialmente de un psicólogo Clínico con un

masterado en musicoterapia, los cuales proporcionan información sobre instrumentos musicales, requerimientos, información acerca de la musicoterapia y acerca de la enfermedad.

Cabe recalcar que se realizará además un nivel descriptivo debido a que la investigación se torna en el espacio de los adultos mayores, en este caso el Instituto Estupiñan, debido a la enfermedad se visualizará la interacción entre ellos y la manera en la que viven por lo cual se identificará las características que presentan en su determinado espacio.

4.3.3.2 Entrevista

Mediante la entrevista se podrá obtener información acerca de las personas que presentan problemas de demencia senil de tipo alzheimer con ayuda de los profesionales en el instituto que están al tanto del historial médico de los adultos con mayor edad en el lugar que conocen del tema e incluso cuidadores (en función del perfil del entrevistado y particularidades). Las evidencias como fotografías o videos de los pacientes a analizar es de vital importancia ya que permitirá visualizar y demostrar cómo se relaciona con el entorno, cuidadores, terapeutas o el resto. Hay que tomar en cuenta que la entrevista no se la realizará a los pacientes debido a su estado de lucidez sería inconsecuente tratar de tomar información de su parte, por lo tanto, solo se la realizará al personal el cual está conformado por profesionales interdisciplinarios.

4.4. Idea a defender

El enfoque del proyecto se centra en enfrentar el problema que tienen los adultos mayores que padecen de Demencia Senil de tipo Alzheimer mediante un producto que beneficie tanto al terapeuta como al adulto mayor durante las terapias impartidas, para tener una mejora considerable durante sus tratamientos, como tal un instrumento musical basado en musicoterapia, el mismo sea usado para estimular los sentidos del adulto mayor, una alternativa en este caso la estimulación cognitiva, motora, sensorial y el estado de ánimo del adulto mayor.

Con este instrumento se plantea beneficiar los procesos de recuperación del adulto mayor, con ayuda de algunas características analizadas que son reconocidas científicamente como estimuladoras, además de tratar las agnosias que provoca los problemas de Alzheimer en el usuario, por lo tanto, se espera que este producto aporte de manera significativa y que sea usado en todos los procesos de recuperación de la enfermedad. Cabe recalcar que dentro de un tiempo se debe realizar pruebas establecidas en las cuales se vea el progreso de los tratamientos del adulto mayor en el tratamiento con este producto.

4.5. Población o muestra

Dentro del Hogar para ancianos “Instituto Estupiñan” se encuentran profesionales los cuales hacen una labor multidisciplinaria con el fin de brindar atención a los adultos con mayor edad con problema de Alzheimer los cuales serán tomados en cuenta al ser actores principales de su vida cotidiana y el contexto en el cual se encuentran tanto en sus tratamientos como en sus cuidados.

Mediante un análisis realizado en el establecimiento se ha determinado a los actores, los cuales están involucrados en el contexto personal del adulto mayor con el fin de conocer de mejor manera a qué tipo de tratamientos están sometidos para tratar su enfermedad y con el fin de conocer a profundidad su vida diaria.

Cabe recalcar que también se tomará una muestra de los participantes con trastornos mentales de tipo alzheimer en el establecimiento, con el fin de verificar su estado de salud si el mismo se encuentra en una etapa inicial, media o avanzada con el objetivo de verificar si nos brindarán información en esta etapa del proyecto, pero se debe considerar que la enfermedad y su condición de salud de los mismo impide que se pueda realizar algún tipo de entrevista o acercamiento en ellos.

Tabla 13 Muestra de adultos mayores con demencia senil de tipo alzheimer

Detalles	Cantidad
Cantidad de adultos mayores con la enfermedad inicial	1
Cantidad de adultos mayores con la enfermedad media	3
Cantidad de adultos mayores con la enfermedad avanzada	3
Total	7

Tabla 14 Muestra de profesionales en el Instituto

Detalles	Cantidad
Psicólogo clínico	1
Enfermeras/os	1
Trabajador/a social	1
Terapeuta ocupacional	1
Terapeuta físico	1
Cuidadores	13
Total	18

realizan?

Social

Interacción

Cuáles son las tareas más complicadas a realizar con los adultos mayores con la enfermedad?

Cómo es la relación con los demás pacientes?

Cuántos pacientes constan de familiares?

Cuántas veces a la semana reciben visitas?

Cuál es el estado de la enfermedad de los pacientes?

Variable independiente: Productos terapéuticos

Tabla 16 *Definición de variable independiente*

Conceptualización	Dimensión	Indicadores	Items	Técnicas	Instrumentos
Está orientada hacia la elaboración de productos análogos o digitales para la realización de terap en las cuales se vea involucrados factor de adaptabilidad, materialidad, ergonomía y funcionalidad con el fin de ser útiles y eficientes como herramientas terapéuticas de tratamiento o rehabilitación del paciente.	Materialidad	Tipo de material	Qué material es el adecuado para elaborar un producto que fortalezca la estimulación cognitiva del adulto mayor?	Entrevista	Cuestionario
		Formas	Cuál es el material más eficiente para elaborar un instrumento musical para musicoterapia?		
	Interacción	Tipo de Instrumento	Qué formas debe tener un producto para estimulación cognitiva del adulto mayor?		
			Qué tipo de instrumentos musicales son más		

		favorables para musicoterapia?
		Qué cantidad de funciones interactivas debe tener un producto terapéutico?
	Terapias Interactivas	Qué cualidades ergonómicas debe tener un producto terapéutico?
Estética		Qué tipo de terapias debe integrar un producto terapéutico para mejorar la cognición del paciente?
	Formas	Qué forma debe un instrumento musical para musicoterapia?
	Cromática	Qué formas mejoran visuales mejoran la cognición del

paciente?

Qué colores
optan
por usar para
realizar
terapias
cognitivas?

4.6.- Recolección de información

4.6.1. Entrevistas

Mencionado el enfoque que tendrá el proyecto se lo realizará mediante la utilización de herramientas cualitativas, puesto a que se realizará entrevistas a los profesionales del Instituto Estupiñan, ya que para la recopilación de información se asistirá presencialmente al lugar por ende a establecer un diálogo con los profesionales, puesto que está involucrado personal multidisciplinario, los cuales tendrán una perspectiva diferente en la que realizan su trabajo con los adultos mayores con la enfermedad, para ello se definió preguntas especializadas de acuerdo al cargo a la profesión que ejercen.

Guiones de entrevista

Entrevista 1

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA
CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL
ENTREVISTA

Dirigida a: Gabriela Bautista

Investigador: Sebastián Patricio Zumba Freire

Edad: 29 años

Cargo: Licenciada en Trabajadora Social en el Hogar de Ancianos

1. ¿Cuál es el rol que desempeña en el Instituto?
2. ¿Cuáles son las actividades que realiza con los adultos mayores?
3. ¿Qué instrumentos o productos usa para realizar las actividades mencionadas?
4. ¿Qué tipo de terapias realiza dentro de su ámbito laboral con los adultos mayores con demencia de tipo alzheimer?
5. ¿Cuál es el trabajo en equipo que realiza con los demás profesionales de salud y el personal para garantizar la atención en los pacientes?
6. ¿Cuáles son las estrategias que plantea para interactuar con los pacientes con demencia de tipo alzheimer en el instituto?

7. ¿Cuáles son los desafíos que se presentan al trabajar con pacientes demencia de tipo alzheimer?

8. ¿Cómo se abordan las conductas agresivas o disruptivas en pacientes con Alzheimer?

Entrevista 2

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA
CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL
ENTREVISTA

Dirigida a: Nicole Bolaños

Investigador: Sebastián Patricio Zumba Freire

Edad: 27 años

Cargo: Terapeuta Ocupacional

1. ¿Cuál es el rol que desempeña en el Instituto Estupiñán?
2. ¿Cuáles son las actividades que realiza con los adultos mayores?
3. ¿Qué instrumentos o productos usa para realizar las actividades mencionadas?
4. ¿Qué tipo de terapias realiza dentro de su ámbito laboral?
5. ¿Cómo trabaja en equipo con otros profesionales de la salud y el personal para garantizar la atención a los pacientes?

6. ¿Podría compartir algunas estrategias que utiliza para interactuar con pacientes con demencia de tipo Alzheimer?
7. ¿Cuáles son los desafíos que enfrenta al trabajar con pacientes con demencia de tipo Alzheimer?
8. ¿Cómo aborda las conductas agresivas o disruptivas en pacientes con Alzheimer?
9. ¿Qué tipo de terapias no farmacológicas realiza en pacientes con Alzheimer?
10. ¿Tiene algún conocimiento o acercamiento hacia la musicoterapia?

Entrevista 3

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA
CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL
ENTREVISTA

Dirigida a: María Fernanda Moposita

Investigador: Sebastián Patricio Zumba Freire

Edad: 35 años

Cargo: Terapeuta Físico en el Hogar de ancianos

1. ¿Cuál es el rol que desempeña en el Instituto Estupiñan?
2. ¿Qué instrumentos o productos usa para realizar las actividades mencionadas?

3. ¿Cuáles son los objetivos de impartir ejercicios físicos en los adultos mayores con demencia senil de tipo alzheimer?
4. ¿Cómo trabaja en equipo con otros profesionales de la salud y el personal para garantizar la atención a los pacientes?
5. ¿Podría compartir algunas estrategias que utiliza para interactuar con pacientes con demencia senil de tipo alzheimer?
6. ¿Cómo aborda las conductas agresivas o disruptivas en pacientes con Alzheimer?
7. ¿Qué tipo de terapias no farmacológicas realiza en pacientes con demencia senil de tipo alzheimer?

4.7. Procesamiento de la información y análisis estadístico

4.7.1. Interpretación de la entrevista

Tabla 17 *Análisis y discusión de resultados (Nicole Bolaños-Terapeuta ocupacional)*

Pregunta	Respuesta	Conclusión
¿Cuál es el rol que desempeña en el Instituto?	Evaluación y elaboro plan de tratamiento terapéutico a los adultos mayores de acuerdo a las necesidades de cada uno, además busco la independencia de los adultos mayores en la vida diaria para así mantener la funcionalidad a nivel cognitivo y social.	Su rol está ligado hacia el desarrollo de la independencia de los adultos mayores con el fin de que su vida diaria mejor considerablemente.
¿Cuáles son las actividades que realiza	Motricidad fina, actividades lúdicas,	Las actividades están enfocadas en el

con los adultos mayores?	estimulación cognitiva, sensorial y sociabilidad, además de reforzar actividades de la vida diaria como es el de comer, ir al baño, de ambulación, uso de instrumentos de la alimentación.	desarrollo de las actividades diarias que como seres humanos necesitamos realizarlas, para ello se toma en cuenta el uso de instrumentos de la vida diaria.
¿Qué instrumentos o productos usa para realizar las actividades mencionadas?	Utilizo dos baterías que me permiten valorar el nivel de dependencia e independencia de los adultos mayores como es el test de barthel para evaluar las actividades básicas, y actividades instrumentadas de la vida diaria, buscamos mantener la presión manual la motricidad, a nivel funcional memoria como ron rompecabezas, juegos lúdicos como son yenga, dominós adaptados, todas las actividades deben ser a las necesidades, si hay personas con demencia este tipo de actividades se realizan con acompañamiento pero viendo su necesidad, el clavijero, actividades para la coordinación, pelotas anti estrés, plásticos, balones, granitos, tamaño, colores para clasificar, pinturas, témperas, fideos sorbetes, lana, silicona, goma y actividades para orientación viso espacial, actividades de	Los instrumentos que optan por utilizar son varios los cuales, necesariamente son usados en la vida diaria de una persona para realizar sus actividades cotidianas, algunos instrumentos se basan en el entretenimiento, otros para el uso cotidiano, algunos con el objetivo de estimular los sentidos del adulto mayor.

	<p>clasificación, en el repaso de actividades básicas en cuanto al vestido y desvestido usamos el cubo de ABBS debido a que contiene botones, hebillas que es muy importante para repasar por lo tanto es muy importante y es de mucha ayuda, el resto de materiales son similares a los que utilizan los niños como reglas, tijeras, estiletes, todo esto bajo supervisión y de acuerdo a su patología.</p>	
<p>¿Qué tipo de terapias realiza dentro de su ámbito laboral?</p>	<p>Terapias individuales y grupales de acuerdo a las necesidades del adulto mayor y de acuerdo al grado de alzheimer en el que se encuentre, son terapias de mantenimiento por lo tanto se busca lentear el proceso de envejecimiento, se realiza ludoterapia, motricidad fina, estimulación cognitiva y sensorial, arteterapia, musicoterapia, actividades corporales físico-recreativas.</p>	<p>Los tipos de terapias que realiza con el adulto mayor están enfocadas a la estimulación de los sentidos, tanto sensorial como cognitiva, en ello se busca que la enfermedad del adulto mayor no avance de manera considerable, más bien se busca el tratarla poco a poco.</p>
<p>¿Cómo trabaja en equipo con otros profesionales de la salud y el personal para garantizar la atención a los pacientes?</p>	<p>En mi área debo intervenir en el equipo de cuidado ya que con ellos trabajamos en conjunto en el caso de las actividades diaria y equipo técnico las evaluaciones semestrales</p>	<p>La planificación, el registro y la evaluación de cada uno de los adultos mayores es importante, ya que permite que se tome en cuenta cómo va el progreso de la</p>

	<p>la elaboración de la planificación del plan de tratamiento, con esto podemos tener una pauta de como se encuentra el adulto mayor para intervenir a nivel físico, funcional y social y actividades de socialización, cumpleaños, fechas importantes como son los recuerdos, la navidad y juegos de entretenimiento.</p>	<p>enfermedad, así como su estado de salud, además se toma en cuenta que tipo de actividades realizarán.</p>
--	--	--

¿Podría compartir algunas estrategias que utiliza para interactuar con pacientes con demencia de tipo Alzheimer?

El acercamiento y buscar un ambiente ameno para poder generar un vínculo ya que en casos de alzheimer avanzado no me podría reconocer y es necesario presentarme todos los días con ellos como puede ser hacerlos una broma para poder generar un vínculo y así poder realizar las terapias con ellos, actividades de interés de él ya que ellos no lo van a ver como una tarea si no como una actividad que el va a disputar y a través de esta actividad tenemos el beneficio ya que todas las actividades que realizamos en terapia ocupacional son múltiplo positivas.

Uno de los objetivos más importantes que tienen los profesionales es la de generar un vínculo con el adulto mayor ya que gracias a ello se puede generar confianza en la cual, sea mucho más fácil y accesible interactuar con él.

<p>¿Cuáles son los desafíos que enfrenta al trabajar con pacientes con demencia de tipo Alzheimer?</p>	<p>El cambio constante del estado emocional, variedad de la conducta, ya que con esto es un poco complicado llevar la continuidad de las terapias, mantener las terapias constantes, por ende no se los puede obligar a realizar las terapias es decisión de ellos, a veces sus estados emocionales son cortas.</p>	<p>Es muy importante tratar de interactuar de manera constante con el adulto mayor, ya que como mencionan sus cambios de conducta se pueden tornar muy agresivas, por lo tanto, la interacción con ellos debe ser constante</p>
<p>¿Cómo aborda las conductas agresivas o disruptivas en pacientes con Alzheimer?</p>	<p>Cuando hay violencia se lo debe separar del grupo para que no genere incomodidad a los demás pacientes o llegue a agredir, pero siempre se busca tranquilizar y ayudar al adulto mayor ya que es un poco complejo en ese momento calmarlo porque no nos entenderá o si está en un episodio se centrará en eso por ende, el área de la psicología podría intervenir de alguna manera para calmarlo, principalmente saber el por qué se dio ese cambio de conducta y tratarlo.</p>	<p>Es necesario identificar a tiempo el cambio de conducta de los adultos mayores, con el fin de que el resto no se torne de la misma manera, por lo tanto, se ha optado por separarlo con el fin de calmarlo individualmente.</p>
<p>¿Qué tipo de terapias no farmacológicas realiza en</p>	<p>Este tipo de terapias tiene relación con la terapia</p>	<p>La terapia ocupacional es muy importante para el</p>

pacientes con Alzheimer?	ocupacional, debido que a través de esto buscamos la ocupación ellos puedan reducir alguna sintomatología y el uso de medicamentos, yo recomiendo la musicoterapia que es muy beneficiosa, la ludoterapia, actividades de estimulación cognitiva, todo esto para reducir el nivel de estrés mediante la ocupación.	tratamiento de adultos mayores con alzheimer ya que se basa en la realización de actividades las cuales lo mantengan activo por lo cual está enfocada en el uso de terapias en las cuales no se vean presentes el uso de fármacos.
¿Tiene algún conocimiento o acercamiento hacia la musicoterapia?	Si, normalmente como terapeuta ocupacional trabajo mucho con la musicoterapia, para reducir el nivel de estrés, la reminiscencia con música es muy importante, tiene muchos beneficios en el adulto mayor con demencia de tipo alzheimer y con otro tipo de enfermedades como pueden ser adicción.	La musicoterapia es muy usada en la terapia ocupacional ya que, la música como tal, interviene en las terapias de los adultos mayores además de tratar el estrés, esta terapia es muy efectiva en el alzheimer.

Tabla 18 *Análisis y discusión de resultados (María Fernanda Moposita-Terapeuta Físico)*

Pregunta	Respuesta	Conclusión
¿Cuál es el rol que desempeña en el Instituto Estupiñán?	Mejorar las patologías músculo-esqueléticas que presentan los adultos	El tratamiento en personas adultos mayores en cuanto a las actividades físicas que

	mayores.	realizan son muy importantes ya que permiten que se genere movilidad en sus extremidades.
¿Qué instrumentos o productos usa para realizar las actividades mencionadas?	Aparatos de electroterapia, mecanoterapia, termoterapia, quinioterapia, actividades grupales	Los productos a usarse son netamente tecnológicos, los cuales, permiten optimizar la movilidad de los adultos mayores.
¿Cuáles son los objetivos de impartir ejercicios físicos en los adultos mayores con demencia senil de tipo alzheimer?	Coordinación psicomotriz, mejorar el equilibrio, cuidados posturales, ayudar en el fortalecimiento, corregir las posturas viciosas, fortalecimiento músculo-esqueléticos.	El desarrollo de los músculos y esqueleto de los adultos mayores es muy importante debido a que con el envejecimiento estas se tornan a debilitar y degenerar constantemente.
¿Cómo trabaja en equipo con otros profesionales de la salud y el personal para garantizar la atención a los pacientes?	Actividades programadas para mejorar de calidad de vida de los adultos mayores, en pacientes con tipo alzheimer lo que realizamos es la intervención multidisciplinaria para poder mejorar su calidad en la totalidad el sistema motriz (gruesa y fina), mejorar el patrón respiratorio con ejercicios respiratorios.	El desarrollo de la motricidad del adulto mayor también es muy importante, para ello lo que optan por trabajarla es realizar ejercicios de respiración con supervisión y guía del profesional.
¿Podría compartir algunas estrategias que utiliza para interactuar con pacientes con demencia senil de tipo	Prevenir las dificultades en su movilidad, la desorientación, tratar de darlos la mayor independencia posible,	Uno de los objetivos más importantes de los tratamientos de los adultos mayores es mejorar la dependencia

alzheimer?	prevenir complicaciones cardio-respiratorias y tratamientos de relajación, mejora de movilidad con los aparatos obtenidos.	de los mismos, esto implica que la movilidad sea algo muy importante tratarla, por lo tanto es necesario trabajarla
¿Cómo aborda las conductas agresivas o disruptivas en pacientes con Alzheimer?	Siempre mostrando comandos de orden, indicando lo que vamos a realizar para que no sea una sorpresa al momento de realizar la actividad.	Es necesario realizar una planificación previa antes de realizar la terapia con el fin, de que el adulto mayor no se torne agresivo.
¿Qué tipo de terapias no farmacológicas realiza en pacientes con demencia senil de tipo alzheimer?	En cuanto a terapias no farmacológicas optamos por realizar terapias grupales y terapias de relajación para el tipo de tratamiento en pacientes con demencia senil de tipo alzheimer dentro de mi ámbito laboral.	Los tratamientos no farmacológicos en este ámbito son enfocados a las actividades en las cuales se ponga en constante actividad a las extremidades de los adultos mayores.

Tabla 19 *Análisis y discusión de resultados (Gabriela Bautista-Trabajadora Social)*

Pregunta	Respuesta	Conclusión
¿Cuál es el rol que desempeña en el Instituto?	Licenciada en el Hogar de Ancianos Instituto Estupiñan.	En ámbitos sociales los adultos mayores también necesitan de un profesional.
¿Cuáles son las actividades que realiza con los adultos mayores?	Seguimientos de casos, acompañamiento en diversas situaciones, seguimiento familiar con quienes cuentan con referentes familiares.	Algunos adultos mayores que constan con familiares necesitan están al tanto de los mismos por lo cual, se busca que tengan constante entre ellos para verificar su

		estado de salud o adaptación en el espacio.
¿Qué instrumentos o productos usa para realizar las actividades mencionadas?	Informe social, técnicas como entrevista, seguimientos básicamente en adultos mayores	Es necesario que se tenga contacto con los adultos mayores, por lo cual, se opta por hablar con ellos con el fin de saber cómo se siente.
¿Qué tipo de terapias realiza dentro de su ámbito laboral?	Seguimiento médico y coordinación con médicos especializados para atender este tipo de enfermedades.	El seguimiento que debe tener cada adulto mayor es muy importante por lo que se hace un seguimiento de su estado de salud tanto físico como psicológico.
¿Cuál es el trabajo en equipo que realiza con los demás profesionales de salud y el personal para garantizar la atención en los pacientes?	Se coordina con el equipo técnico lo que son atenciones en diferentes áreas, con la finalidad de abarcar la parte bio-psicosocial del adulto mayor que presente esta enfermedad.	El trabajo en equipo es muy importante para tratar aspectos sociales en los adultos mayores, algunos de ellos con el fin de relacionarlos con el resto de la sociedad.
¿Cuáles son las estrategias que plantea para interactuar con los pacientes con demencia de tipo alzheimer en el instituto?	Coordinación inter-institucional que nos permite establecer vínculos con instituciones públicas y privadas para brindar los cuidados en los adultos mayores que presentan alzheimer.	Uno de los objetivos es el de procurar que la salud de los adultos mayores esté vigente, por lo cual, se busca ayuda de agentes externos si acaso en el instituto no lo tienen como puede ser profesionales, equipos médicos o herramientas.
¿Cuáles son los desafíos que enfrenta al trabajar con pacientes con demencia de tipo Alzheimer?	Uno de los desafíos es que no nos pueden dar una información verídica debido a que no presentan una adecuada orientación en tiempo y	Como se mencionó anteriormente, las entrevistas y la conversación con los adultos mayores es importante, pero con

espacio lo que no nos permite tener una información adecuada, saber cómo se sienten, su estado de ánimo, entre otros, por lo tanto, este es el mayor desafío con este tipo de población.

aquellos que no pueden realizar estas actividades, los profesionales tratan de identificar su estado de ánimo o de salud por interpretaciones.

Trabajamos junto con la psicología debido a que ellos conocen más sobre estos casos, o con cada una de las áreas y con entidades externas a la institución para una adecuada atención.

4.8. Variables respuesta o resultados esperados

Las terapias no farmacológicas tienden a ser usadas en el instituto por lo cual representa una oportunidad, en la cual, el producto que se pretende diseñar sea usado una herramienta principal en los tratamientos del adulto mayor, además de ello que la musicoterapia tiene un impacto y una visión positiva por parte de los profesionales conedores del tema como una terapia beneficiosa.

De acuerdo a la información obtenida, la oportunidad que representa la integración del producto en los tratamientos del adulto mayor involucra varios aspectos formales, cromáticos, sonoros, entre otros, que representa precisamente lo que deseamos realizar además que se necesita de un producto intermediario

terapéutico en el cual están involucrados los terapeutas y adultos mayores con el fin de tratar al paciente, generar confianza, y fortalecer el vínculo entre ambos.

4.9. Conclusiones

En conclusión, las terapias cumplen una función trascendental en el desarrollo cognoscitivo y motriz en los adultos mayores del instituto, ya que de ello depende que mejoren su salud y bienestar físico y su dependencia; además, cada uno de los profesionales cumplen una función primordial en los tratamientos y cuidados del adulto mayor por lo cual, sus cargos son establecidos de acuerdo a las necesidades de los mismos.

Cada uno de las personas de tercera edad necesita de la atención y ayuda de los profesionales para optimizar su bienestar físico, mental y emocional, por lo cual, se considera importante el rol de cada uno en el instituto por tal motivo, tanto los tratamiento farmacológicos como no farmacológicos están vigentes dentro de la institución, y esto hace que los cuidados de los adultos mayores sean proporcionales por tal motivo que sean impartidos por profesionales multidisciplinarios en relación con los requerimientos directos del paciente. Se considera muy importante la terapia ocupacional al momento de referirnos a las terapias no farmacológicas que realizan, debido a que se busca reducir el nivel de estrés de los mismos mediante la ocupación en la cual se involucran actividades cognitivas, motrices, de dependencia, y de entretenimiento en los cuales están involucrados una variedad de enseres para la ejecución de las diligencias mencionadas con el fin de hacer que la persona de tercera edad se sienta con estado personal adecuado y se reduzca la usabilidad del medicamento.

Las terapias físicas, así como los cuidados que cada uno de ellos necesita también son muy importantes ya que gracias a ello la dependencia e independencia del adulto mayor mejora considerablemente, para lograrlo el instituto tiene a su alcance aparatos tecnológicos que ayudan de manera continua a los pacientes en cuanto a su beneficio músculo-esquelético.

La musicoterapia es una alternativa médica que mejora significativamente el estado de salud del paciente por lo cual, su bienestar emocional se ve involucrado, así como el impacto positivo que este representa en los tratamientos, cabe recalcar que los profesionales conocen sobre esta terapia y la importancia que tiene sobre los pacientes por esta razón se debe considerar que un producto musicoterapéutico representa una herramienta relevante y significativa en las terapias en los adultos mayores. Las actividades que incluyen música tienen un efecto positivo en la cognición, las terapias de reminiscencia, el uso de instrumentos musicales como son panderos y panderetas, entre otros instrumentos musicales, por tal motivo la musicoterapia es una alternativa que se pueda incorporar en los tratamientos para potenciar la recuperación de los beneficiarios.

Para finalizar en el instituto Estupiñan existen profesionales enfocados en cada una de las necesidades del adulto mayor y en su bienestar, por otro lado, varios aspectos se ven involucrados en su vida diaria como son sociales y de la salud que cubren sus requerimientos, para lograrlo cada uno de los profesionales se enfoca en todo lo necesario mediante planificaciones y distribución profesional con el propósito que las personas de la tercera edad gocen una vida digna.

4.10. Recomendaciones

Según los profesionales es significativo, considerar que los profesionales deben contar con herramientas de trabajo como son los instrumentos musicales basados en musicoterapia, ya que varios de ellos conocen acerca del tema pero no poseen como tal una herramienta que los permita impartir este tipo de terapia, por lo cual, la dependencia excesiva de fármacos puede afectar significativamente el estado de salud de la persona, la musicoterapia debe ser constante así como las demás terapias impartidas.

Los tipos de herramientas de trabajo que se usan en pacientes con demencia senil de tipo alzheimer, deben ser interactivas dado que esto fortalece, posibilita y aporta significativamente al tratamiento, dado que se genera un vínculo entre el paciente y el terapeuta lo que hace que la terapia sea más efectiva y confiable para

ambos, la confianza y el vínculo entre terapeuta, cuidador, enfermera, entre otros con el adulto mayor es muy importante ya que se menciona que gracias a ello pueden tener un acercamiento con ellos.

Si se habla de interacción se debe tomar en cuenta que el producto debe tener ciertas características de usabilidad, funcionalidad, y estética, orientadas a la estimulación de los sentidos donde la cromática, la materialidad, las texturas, el sonido, entre otro, se complementa para generar una experiencia de uso positiva. Asimismo, el producto intermediario y prioritario, que debe considerar ciertos aspectos cognitivos y motriz del paciente con el fin de que mediante el producto intermediario donde se genere la mayor cantidad de estimulaciones posibles como son cognitivas y motrices, el vínculo con los pacientes para generar su confianza con el personal, y así obtener mejores resultados en sus tratamientos.

CAPÍTULO V
DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Xiphorianic



Sustento Teórico

Instrumento musical musicoterapéutico diseñado para el tratamiento de la demencia senil de tipo alzheimer para el Hogar de Anciano (Instituto Estupiñan) ubicado en la ciudad de Latacunga, el instrumento consta de dos instrumentos melódicos que son el xilófono de una octava y la kalimba pentatónica, los cuales evocan tonos melódicos de percusión que son considerados estimulantes de los sentidos, por lo tanto, aplica para sesiones de musicoterapia e interacción entre el adulto mayor, terapeutas y familiares.

Concepto de Diseño

Exploración Sensorial

Integración de instrumentos musicales que estimulen los sentidos del adulto mayor como son el tacto, la vista y el oído con el objetivo de evocar recuerdos en él.

Adaptabilidad

Los instrumentos musicales musicoterapéuticos deben tener cierto grado bajo de complejidad con el objetivo de que sea fáciles de usar tanto, para el adulto mayor como para el terapeuta

Conexión Social

Fomentar la interacción y la formación de vínculos con los que rodean al adulto mayor, fortalecer lazos.

Entorno Estimulante

Gracias al instrumento musical se crea entornos en los cuales el sonido melódico esté presente con el fin de optimizar la experiencia musical y los beneficios terapéuticos.

Brief de Diseño

Situación actual

No se dispone como tal de productos para musicoterapia en adultos mayores con demencia senil

Soluciones previas

Terapia Ocupacional, instrumentos musicales comunes, fármacos

Brief de Diseño

Nombre del Proyecto

Xiphoranic

Descripción del proyecto

-Instrumento musical para musicoterapia en personas con demencia senil de tipo alzheimer con el fin de aportar estimulaciones cognitivas en adultos mayores, herramienta terapéutica.

**Cuál es el propósito del proyecto?
/Intencionalidad**

-Servir como herramienta terapéutica intermediaria entre el adulto mayor y el terapeuta en los tratamientos de la demencia senil de tipo alzheimer.

-Generar un instrumento musical para musicoterapia.

Mensaje

-El adulto mayor con demencia senil de tipo alzheimer debe tener las mismas oportunidades de mejora al igual que el resto de la población.

Brief de Diseño

Descripción de las características del producto/servicio

-Instrumento musical que genera tonos melódicos, además de incluir aspectos interactivos como son cromática, formas y figuras táctiles con el fin de estimular los sentidos del adulto mayor.

Descripción de beneficios

-Permite ser útil como herramienta terapéutica para los profesionales, además de generar estimulaciones sensoriales y cognitivas en el adulto mayor.
-Generar un vínculo entre el adulto mayor y el terapeuta para que las terapias sean más confiables y eficientes.

Brief de Diseño

<i>Público Objetivo</i>	■	Adultos mayores, musicoterapeutas.
<i>Rango de Edad</i>	■	24 años en adelante.
<i>Género</i>	■	Masculino, Femenino.
<i>Nivel de educación</i>	■	Inicial-tercer nivel.
<i>País/Ciudad</i>	■	Ecuador/Cotopaxi/Latacunga.
<i>Filosofía/Creencias religiosas</i>	■	Todas.
<i>Ocupación</i>	■	Musicoterapeutas, terapeutas en general.
<i>Intereses</i>	■	Música, musicoterapia, tratamientos cognitivos.
<i>Actividades de ocio</i>	■	Terapias de rehabilitación.

Brief de Diseño

Mercado

Productos terapéuticos, instrumentos musicales.

A qué mercado está dirigido

Productos musicoterapéuticos

Análisis de la competencia

1. **Casas Musicales:** Ventajas competitivas: Los instrumentos musicales que ofrecen no son elaborados con fines terapéuticos por lo cual carecen de características de estimulación cognitiva.
2. **Elemental Sonoro:** Ventajas competitivas: Fabricación artesanal de instrumentos musicales para musicoterapia, sin embargo la fabricación artesanal es muy tardía.

Brief de Diseño

Recursos Académicos

- Artículos científicos, libros, tesis referentes a la enfermedad.
- Apoyo de profesionales que tienen conocimiento de este tipo de enfermedades (Psicólogos clínicos, terapéuras ocupacionales, especialistas, cuidadores de adulto mayor).
- Apoyo de docentes conocedores de musicoterapia y la música en general.

Recursos Tecnológicos

- Investigación, fotografías, brief de diseño, lluvia de ideas, programas de modelado 3D y renderizado, herramientas para elaborar prototipos para testeos de funcionalidad, herramientas de construcción del producto (empresa).

Presupuesto

- El presupuesto está estimado entre los \$100 teniendo en cuenta los procesos y herramientas de elaboración del producto.

Brief de Diseño

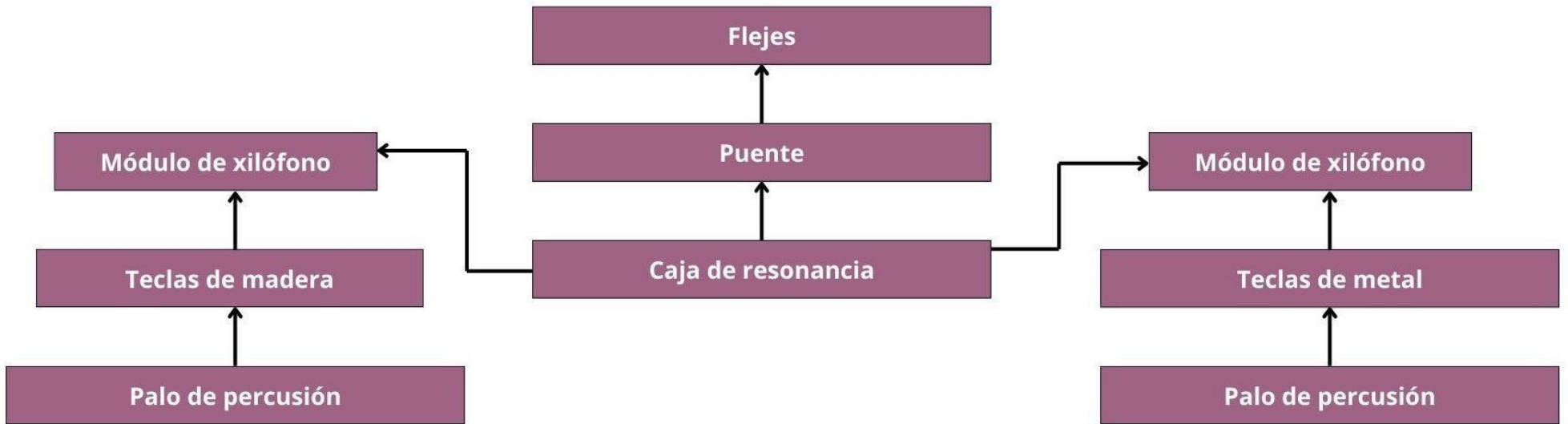
Creativos

- El producto debe incluir un instrumento musical melódico.
- Cromática basado en la estimulación cognitiva del adulto mayor.
- Integración de formas básicas de los instrumentos musicales.
- El producto debe ser interactivo entre el adulto mayor y el terapeuta.
- Integración de algún tipo de actividad interactiva.

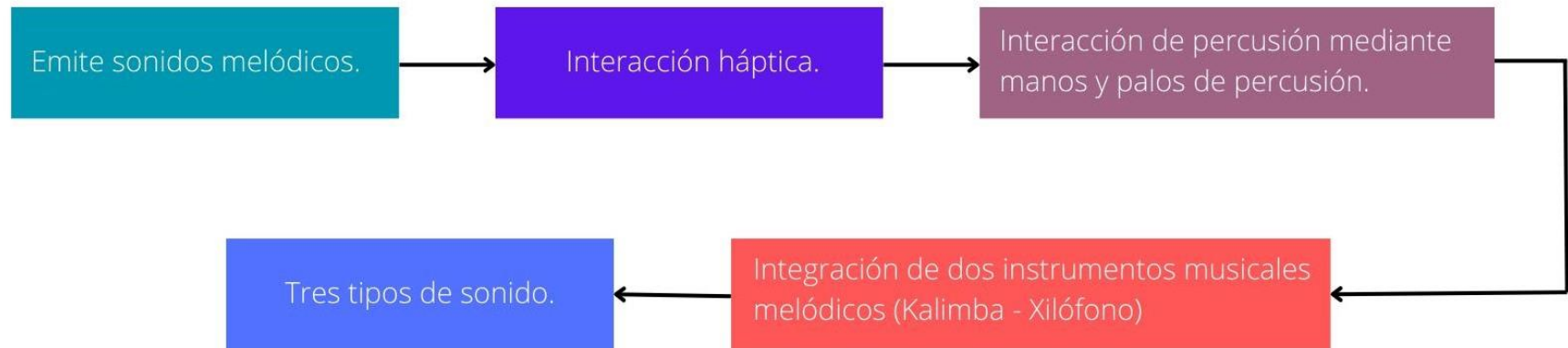
Técnicos

- Producto ergonómico basándonos en el uso el cual involucra las manos.
- El producto debe ser de madera y metal.
- El producto debe integrar mecanismos de sonido.
- Forma geométrica.

Arquitectura de producto



Perfil funcional



Especificaciones Técnicas

Materiales



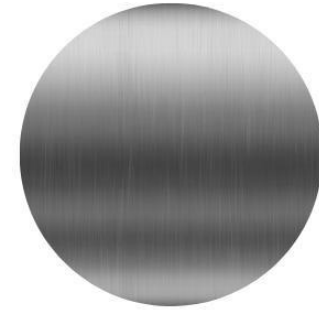
Madera de pino



Madera abedul

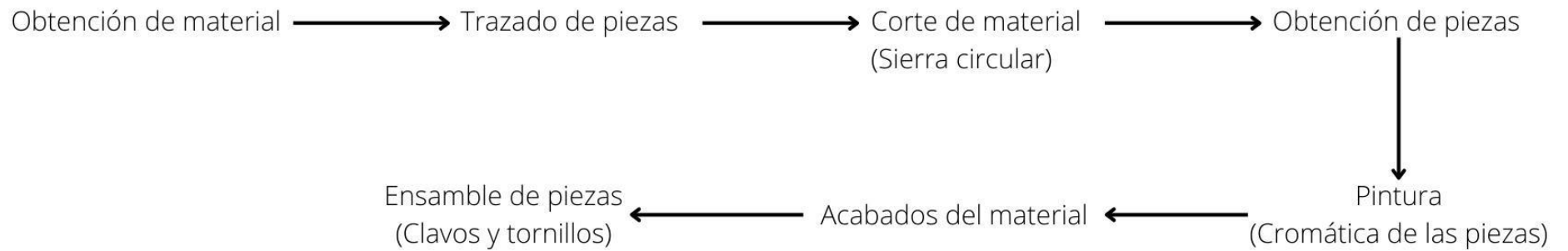


Madera caoba



Acero inoxidable

Proceso de manufactura



Materiales

Madera de pino		Material accesible Propiedades acústicas	Es resistente a la humedad Usada para la fabricación de instrumentos musicales
Acero al Inoxidable		Propiedades mecánicas favorables	Resistencia a la humedad Material resistente Propiedades de sonido
Madera abedul		Material accesible Resistente a golpes	Tratamiento con facilidad Sonido seco Óptima calidad de sonido
Madera caoba		Material accesible Resistente y color único	Óptimo para cajas de resonancia Peso medio Dureza suave
Cuero		Material accesible Resistente a la tracción	Resistencia al desgarro

Especificaciones de producto

Requisitos de desempeño

Funciones	■	Sonidos melódicos, interacción mediante la percusión
Apariencia	■	Geométrica
Confiabilidad	■	Estimada en 5 años
Entorno	■	No se puede utilizar en entornos húmedos
Costo	■	El costo debería ser de \$120
Calidad	■	Mediante la limpieza de los materiales
Peso	■	Es un tanto pesado para mantener estático el producto
Ruido	■	El ruido proviene de los instrumentos musicales

Especificaciones de producto

Requisitos de Fabricación

Proceso	El proceso es básico, no requiere de algún proceso de fabricación inalcanzable en nuestro entorno
Materiales	Madera, Metal, compatibles con el viento o agua
Motaje	Cromática
Embalaje	El producto se transporta y distribuye en cajas con espuma flex
Capacidades de la empresa	Acceso a la meteria prima

Especificaciones de producto

Estándares de aceptación

Inspección	■	Las inspecciones estarán ligadas a la funcionalidad y calidad de sonido
Pruebas	■	Necesita pruebas
Servicio	■	Calidad de sonido
Estándares	■	No
Patentes	■	Los instrumentos son antiguos, no requieren patentes





Especificaciones de producto

Requerimientos operacionales

Instalación	■	No requiere información tan detallada de uso debido a que no tiene mecanismos o funciones complejas
Mantenimiento	■	El mantenimiento deberá ser mediante la limpieza y cuidado del producto ya que puede deteriorarse
Seguridad	■	Debido al peso del producto no debe ser manipulado sin supervisión
Uso	■	Los repuestos están ligados a la materialidad y a las notas musicales

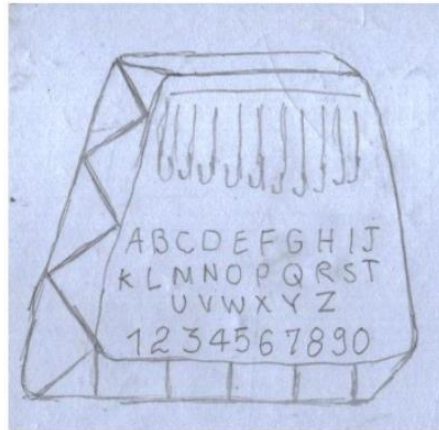
Especificaciones de producto

Desecho

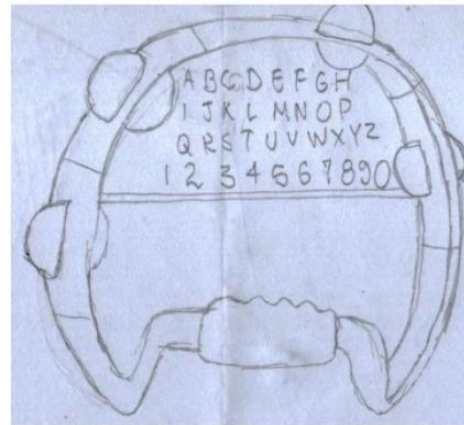
Normas		ODS 12 basado en la producción y consumo responsables.
Legislación		La madera y el metal son materiales reciclables.
Política de la empresa		Debe existir la menor cantidad de desperdicios posibles.
Peligros		Al momento de desechar los tornillos o clavos deberán ser separados del producto.

Propuestas

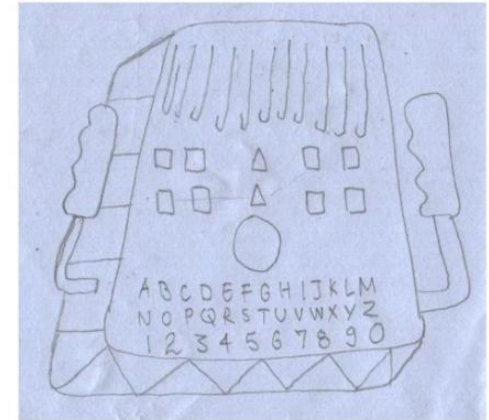
Opción 1



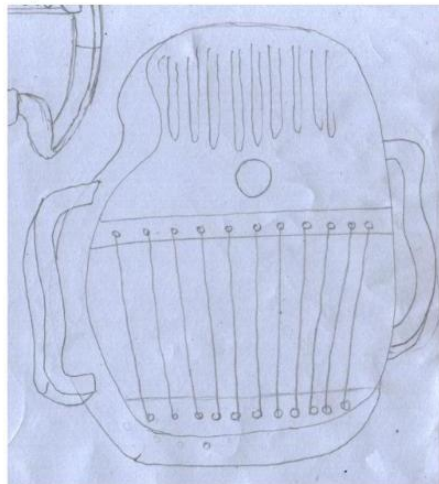
Opción 2



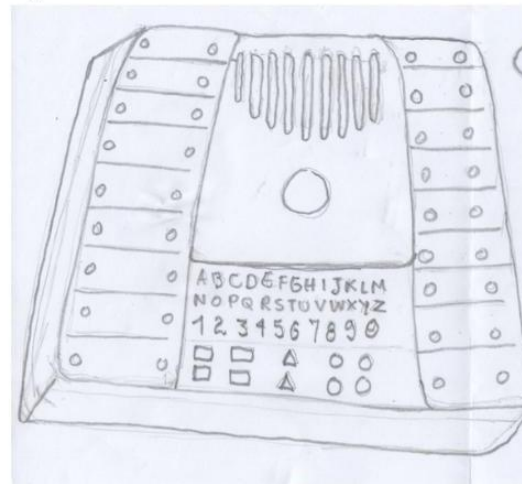
Opción 3



Opción 4



Opción 5



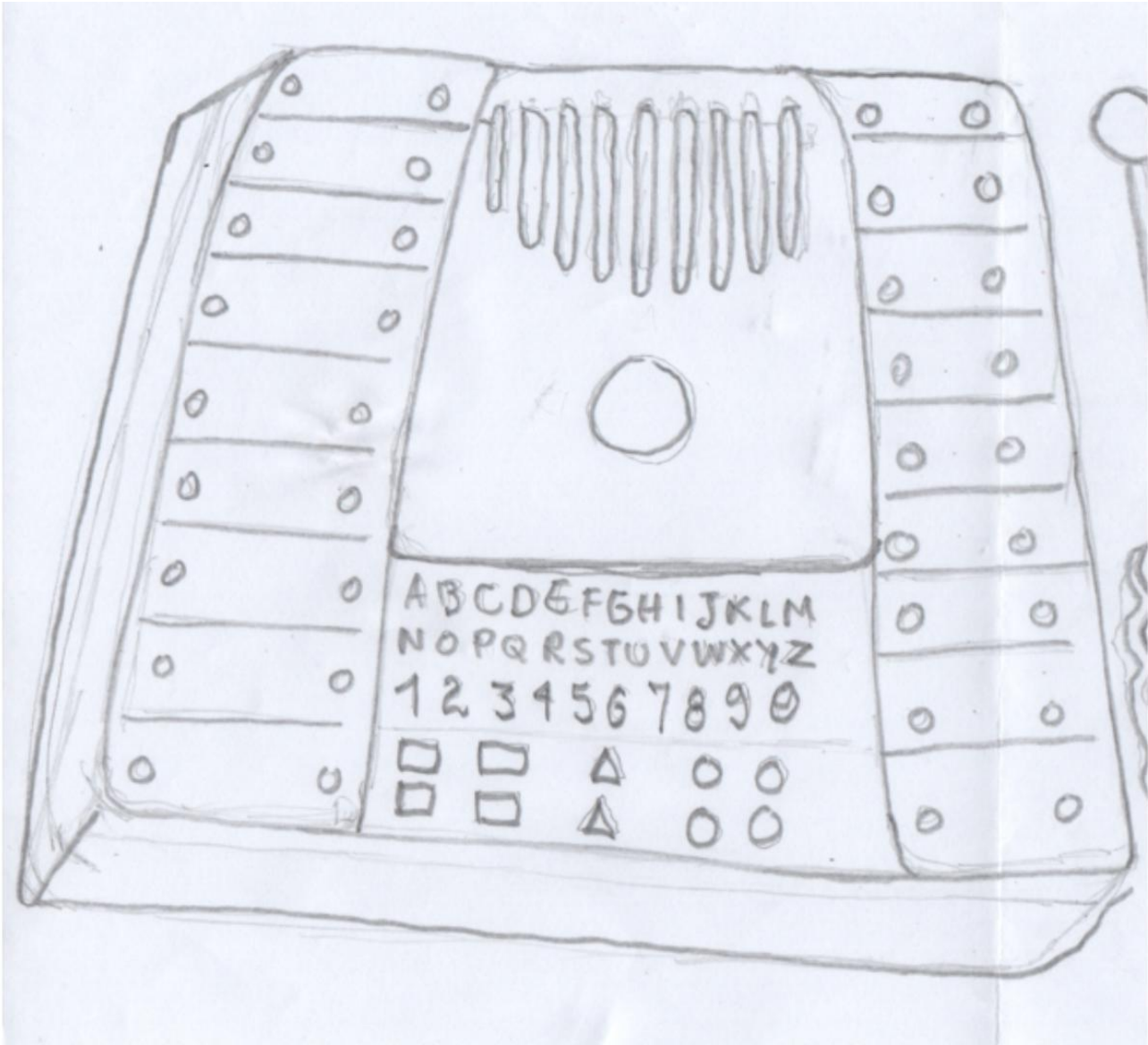
Selección de propuestas

		Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5
Requisitos de desempeño	Funciones	1	1	1	1	1
	Apariencia	1			1	1
	Confiabilidad	1	1	1	1	1
	Entorno		1	1	1	1
	Calidad	1	1	1	1	1
	Peso		1	1		1
	Ruido	1	1	1	1	1
Requisitos de fabricación y aceptación	Proceso	1	1	1	1	1
	Materiales		1		1	1
	Embalaje	1	1	1	1	1
	Inspección	1	1	1	1	1
	Pruebas	1	1	1	1	1

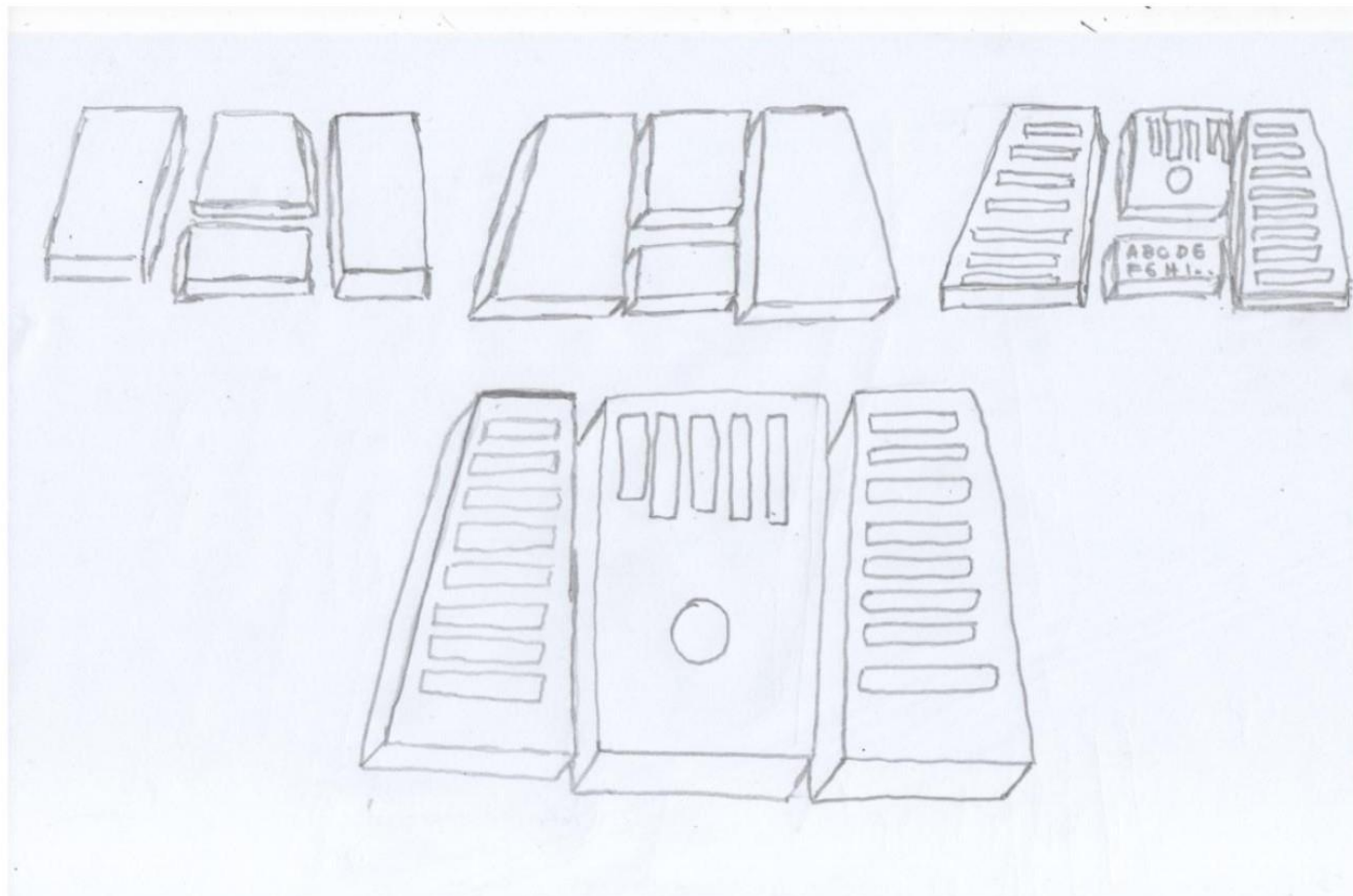
Selección de propuestas

		Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5
Requerimientos operacionales	Instalación	1	1	1	1	1
	Mantenimiento	1	1	1	1	1
	Seguridad					1
	Uso	1	1	1	1	1
	Reciclaje	1	1	1	1	1
Total		14	15	14	15	17

Propuesta
seleccionada



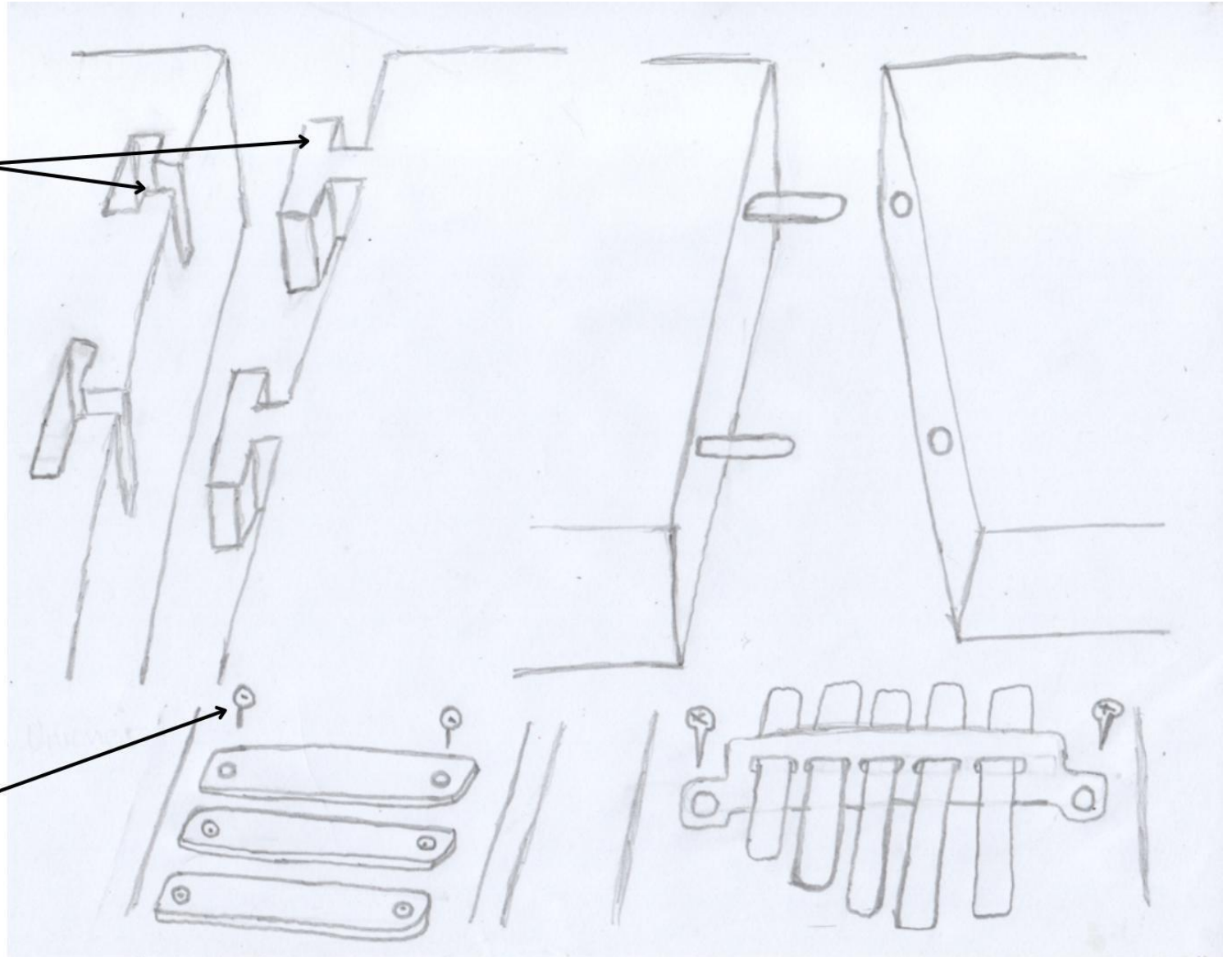
Rediseño seleccionado



Desarrollo de mecanismos

Sistema macho-hembra

Tornillos



Producto Previo



Producto Previo

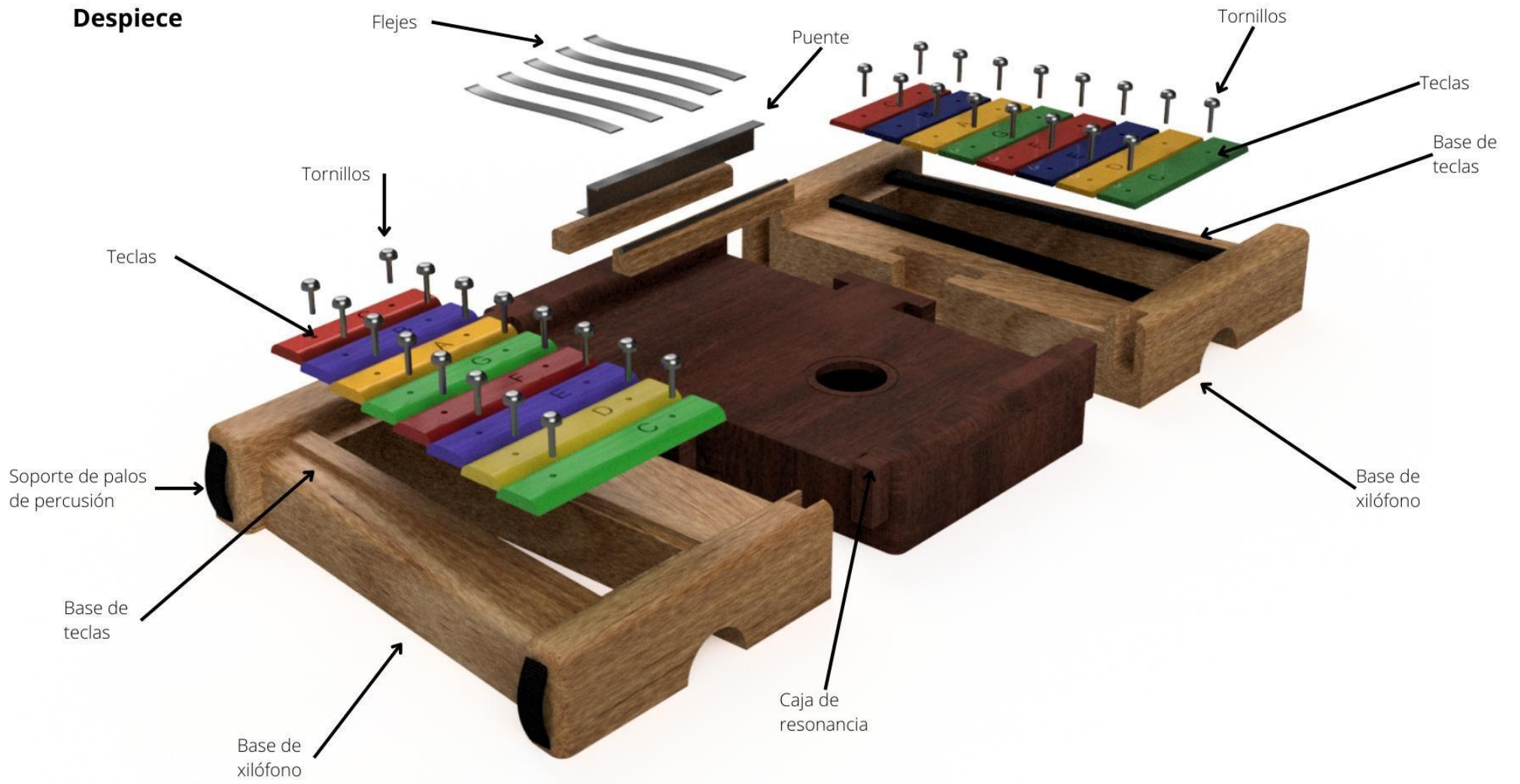


**Módulo 1 Xilófono
(Sonido de madera)**

**Módulo 2 Kalimba
Pentatónica**

**Módulo 3 Xilófono
(Sonido de metal)**

Despiece



Dimensiones ergonómicas-antropométricas (adulto mayor)

Dimensiones	Mujeres	Hombres
Distancia codo-codo	415 mm.	436 mm.
Ancho de la mano	84 mm.	94 mm.
Anchura palma mano	71 mm.	79 mm.
Diámetro empuñadura	36 mm.	38 mm.
Ancho de dedo índice	20 mm.	23 mm.

Interacciones

Separación de instrumentos musicales (uso independiente)

Uso conjunto del instrumento musical

Palos de percusión de un solo sonido (metal)

Broches de ajuste del producto

Percusión mediante manos (teclas de kalimba anchas)

3 tipos de interacción

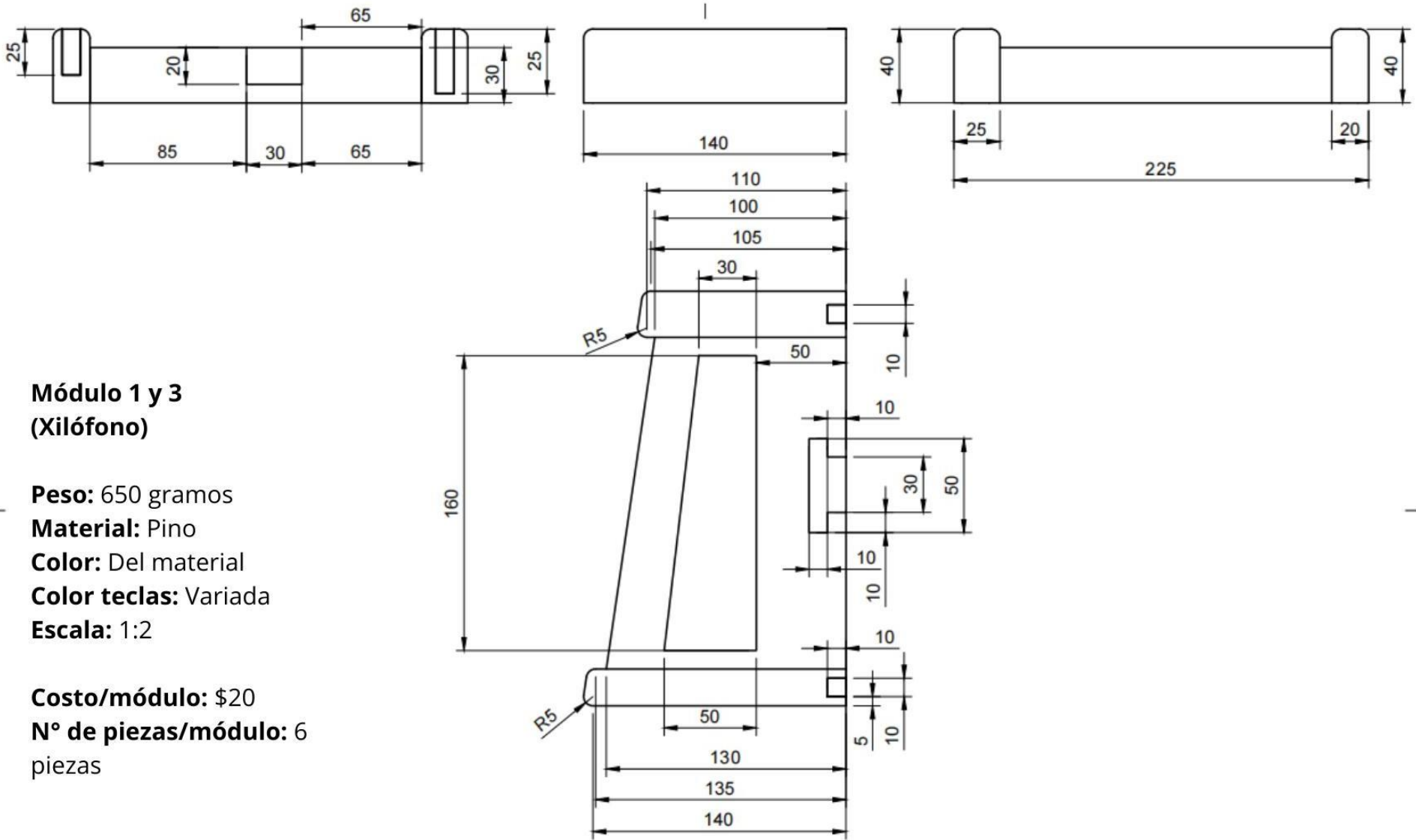
Antecedentes del Diseño



El proyecto se centra a raíz que se presentan limitaciones en cuanto a productos terapéuticos que permitan tratar a una persona con demencia senil de tipo alzheimer, ya que por lo general las personas optan por usar tratamiento farmacológicos los cuales hacen que el individuo dependa de estos fármacos, por lo tanto la elaboración de productos análogos no farmacológicos representa una considerable limitación, por ende este producto hace que se opte por usar esta alternativa de rehabilitación de un paciente.

Xiphorianic es un instrumento musical diseñado con madera de pino y su concepto que parte de dos instrumentos musicales que son el xilófono y kalimba, al ser dos instrumentos que permiten generar melodías las cuales imparten musicoterapia y proporciona la oportunidad de optar por este tipo de terapias las cuales han dado resultados muy favorables ya que permite que se estimule el sistema límbico el cual es está involucrado con la formación de la memoria, por lo tanto este producto presenta una oportunidad de rehabilitar a estos pacientes estimulando sus sentidos y haciendo que recuerde mediante sonidos musicales.

Planos Técnicos



Módulo 1 y 3 (Xilófono)

Peso: 650 gramos

Material: Pino

Color: Del material

Color teclas: Variada

Escala: 1:2

Costo/módulo: \$20

Nº de piezas/módulo: 6
piezas

Planos Técnicos



Módulo 2 (Kalimba)

Peso: 450 gramos

Material: Caoba

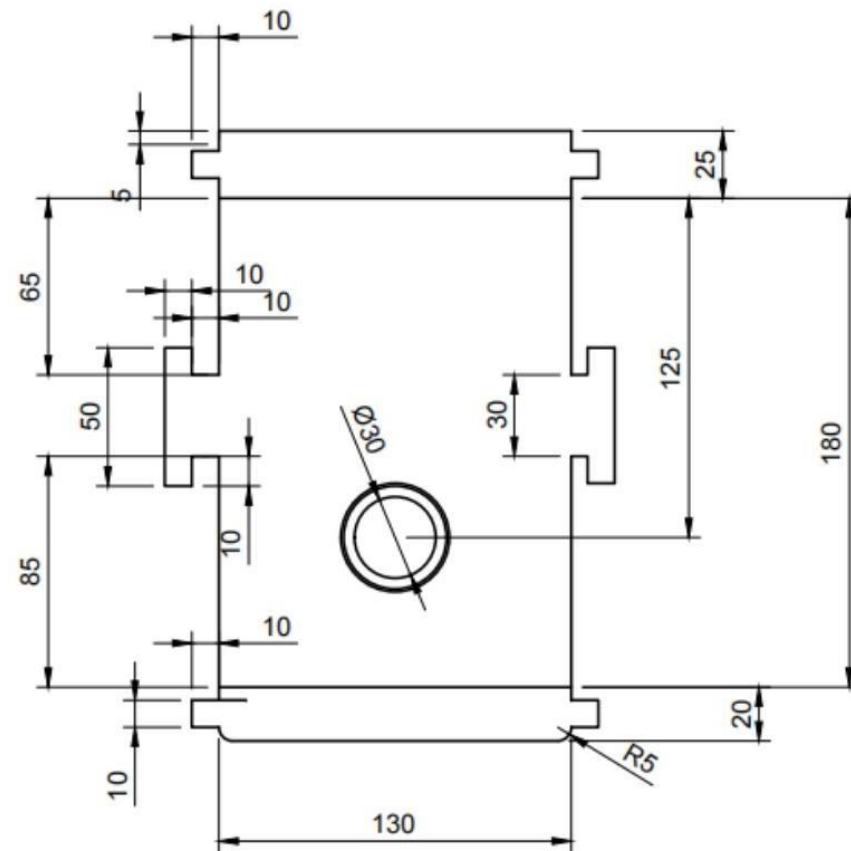
Color: Del material

Color teclas: Variada

Escala: 1:2

Costo: \$30

N° piezas: 8



Composición del producto

Piezas y Módulos	Cantidad	Material	Precio del material
Módulo Xilófono	2	Pino	\$15
Teclas metal	8	Acero	\$20
Teclas madera	8	Abedul	\$10
Módulo Kalimba	1	Caoba	\$20
Piezas de flejes	5	Acero inoxidable	\$20
Soporte de palos de percusión	1	Cuero	\$2
Manufactura			\$30
Total			\$117

Características del producto



Estilo

El producto mantiene un estilo propio de la madera lo que hace que se integre al resto de instrumentos musicales.

Estilo Geométrico:

Las curvas incorporadas generan un estilo propio de las que posee el xilófono y la kalimba.

Funcionalidades

Teclas de xilófono de cada lado de una octava colocadas secuencialmente de acuerdo a su sonido, además cromática variada en relación al sonido de cada tecla.

Teclas de kalimba pentatónica.

Caja de resonancia en la kalimba.

Cuidado del producto



Mantenimiento

La limpieza del producto se basa en el aseo de las teclas tanto de los xilófonos como de la kalimba, además el resto del cuerpo del producto de igual manera debe evitar la humedad.

Material

El producto está compuesto por madera en general la madera es un material el cual es usado en varios instrumento musicales debido a la calidad de sonidos que este genera.

Sus flejes de acero inoxidable y sus teclas de madera y metal permite generar sonidos de diferente calidad conforme se vaya usando el producto, por lo tanto, la interacción mediante el sonido es variado considerablemente.

Cromática

La cromática del producto es tomada generalmente a los tonos que tienen cada instrumento, normalmente estos poseen tonos propios del material, lo que hace que mantenga su esencia, procedencia y que este pueda ser interpretado fácilmente por el usuario.

Sus teclas de diferente color, es interpretado por el usuario de manera distinta, ya que cada tecla representa un sonido diferente.

Cromática



La textura

La textura es caracterizada por la parte superficial de un objeto y su forma, puede ser interpretada de acuerdo al grado de rugosidad, la misma es apreciada gracias a los sentidos de la persona como son el tacto o la vista, la textura se diferencia de cada material lo que hace que su composición física sea diferente un material de otro.

Connotativo

La connotación está vinculada a la percepción correspondiente a aspectos estéticos, por lo tanto, afecta a la sensibilidad. La connotación cromática representa a una empresa.

Escalas y Gammas

Las escalas de color pueden ser representadas como cromáticas o acromáticas. La gama es vista desde una transición del color blanco, la cual es considerada junto con el color negro y el gris como acromáticos, o también pueden ser llamados colores sin color, vistos desde un punto de vista psicológico o físico pueden ser interpretados mediante el observador, por lo tanto son interpretados con sensaciones y reacciones.

Evaluación del producto



	1	2	3	4	5
Simplicidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Variación de componentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Facilidad de ensamblaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Facilidad de producción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Facilidad de desmontaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Facilidad de uso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Inclusivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personalizado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Multifuncional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Valoración: Siendo 1 más bajo y 5 el más alto

Evaluación del producto



	1	2	3	4	5	
Usabilidad-Ergonomía	Practicidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Claridad de uso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Interactivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Facilidad de movimiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Estructura integral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Peso adecuado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Confort	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Agarre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Valoración: Siendo 1 más bajo y 5 el más alto

Evaluación del producto



	1	2	3	4	5
Estético-Formales					
Simetría	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Textura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cromática	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Forma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tamaño	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Porción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Balance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Interacción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Experimentación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Valoración: Siendo 1 más bajo y 5 el más alto

5.1. Conclusiones

Como conclusión se diseñó un producto terapéutico para el tratamiento de la demencia senil de tipo alzheimer, como objetivo principal del proyecto, el cual, fue establecido mediante la musicoterapia como terapia principal, ya que mediante los análisis realizados demuestra tener un alto grado de efectividad en este tipo de enfermedades, en las cuales están presentes el deterioro cognitivo del adulto mayor.

En el objetivo uno, se propone analizar el tipo de tecnologías existentes para la fabricación del producto terapéutico, por lo cual, se investigó sobre los diferentes procesos de creación de los instrumentos musicales para musicoterapia en la demencia senil de tipo alzheimer en nuestro entorno.

En el objetivo dos, se evaluó el tipo de materialidad más favorable y eficaz para la integración de un producto terapéutico basado en la musicoterapia, por ende, se planteó los distintos tipos de materiales que son usados en la elaboración de instrumentos musicales, además de los diferentes tipos de instrumentos musicales y su composición.

En el objetivo tres se integró una tabla de dimensiones ergonómicas-antropométricas en los adultos mayores, con el objetivo de que el instrumento musical basado en musicoterapia se acople de manera adecuada al adulto mayor durante el uso del mismo, para ello se consideró sus dimensiones antropométricas.

Cada uno de los objetivos fueron establecidos relacionando la calidad de sonido y el tipo de instrumento musical más adecuado como terapia en el adulto mayor, con el objetivo de ser útil como herramienta terapéutica durante las terapias cognitivas del mismo, además de generar vínculos entre adulto mayor y terapeuta ya que por lo general el terapeuta siempre debe estar presente en las sesiones terapéuticas del adulto mayor.

5.2. Recomendaciones

Es necesario que los adultos mayores se familiaricen con la musicoterapia, ya que además de ser una herramienta terapéutica, estimula y minimiza su deterioro cognitivo mediante el sonido, los instrumentos musicales más efectivos para musicoterapia para la interacción del adulto mayor siempre deben ser de percusión, ya que por lo general está presente la motricidad durante su utilización.

Como consideración es indispensable conocer el grado de discapacidad del adulto mayor, ya que cuando se encuentran en una etapa avanzada el uso de un instrumento musical musicoterapéutico por lo general debe ser utilizado casi al 100% por el usuario terapeuta, por lo que el adulto mayor no podrá hacer uso respectivo, en estos casos el grado avanzado de la enfermedad debe ser visto y definido por el terapeuta con el objetivo de establecer si el adulto mayor está en la capacidad de hacer uso de él o no.

Al momento de hacer uso del instrumento musical el usuario debe usar palos de percusión en el xilófono, generalmente deben ser de un solo material para generar un solo sonido al momento de golpear las teclas del instrumento, si se hace uso de diferentes palos de percusión podría confundir al adulto mayor al presentar una cantidad variada de sonidos, lo cuales no coincidirían entre sí.

Es necesario mantener el instrumento musical limpio, con el fin de que no se acumule polvo, ya que alteraría la calidad de sonido y las vibraciones que produce al momento de ser percutido, el instrumento musical no debe ser guardado debe ser observado por el adulto mayor con el objetivo de captar su atención en donde se vea interesado por conocerlo y entonarlo.

BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución*.
https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf
- Ávila, Jesús. 2016. *La demencia*. Editorial CSIC Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Benenzon, Rolando O. 2015. *Musicoterapia*. PAIDÓS.
- Benenzon, R.O. (2014). *Pensando en el Dolor*. Buenos Aires: Edic.Al Margen
- Benenzon, R.O. (2014) *El Libro de los Magister (tomo II)*. Libro de Actas
- Cabodevilla Eraso, Iosu. 2014. *Guía no farmacológica de atención en enfermedades avanzadas: cuidados paliativos integrales*. Bilbao-España: Editorial Desclée de Brouwer.
- Gallardo, Rubén Darío. 2010. *Musicoterapia y salud mental: prevención, asistencia y rehabilitación*. Ugerman Editor.
- Gutiérrez Sansón, Cristina. 2018. *Guía de estimulación cognitiva para terapeutas ocupacionales: demencias degenerativas y vasculares*. Delta Publicaciones.
- Instituto Estupiñan. 2017. «Instituto Estupiñan». *Hijas de la caridad Ecuador*. Recuperado (<https://hdlcecuador.com/index.php/2020/12/14/comunidad-instituto-estupinan-latacunga/>).
- Jauset Berrocal, Jordi A. 2018. *Música y neurociencia: la musicoterapia. Fundamentos, efectos y aplicaciones terapéuticas*. Editorial UOC.
- Luzuriaga, Javier. 2007. *La física de los instrumentos musicales*. Eudeba.

- Machado de Castro, Pedro. 2010. *Música: Los instrumentos*. Madrid-España: FIRMAS Press.
- Manna, Agustina. 2015. *Jugadamente: juegos y dinámicas para la estimulación cognitiva de adultos mayores*. Bonum.
- Ministerio de inclusión, económica y social. 2019. *Para la implementación y prestación de servicios de atención y cuidado para personas adultas mayores*. Editora Nacional.
- Municipio de Latacunga. 2014. «GAD Municipal del Cantón Latacunga». Recuperado (<https://latacunga.gob.ec/es/>).
- OMS., 2010 Alzheimer. Recuperado el 1 de Abril del 2014
<http://www2.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/e3b7b741-3dd2-11e1-a1dd-bb06810b6a11/ACTIVIDADFISICA.pdf>
- Pallasmaa, Juhani. 2012. *Los ojos de la piel la arquitectura y los sentidos*. Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2014.
- Saitta, Carmelo. 2017a. *El luthier en el aula: guía de fabricación 2*. Melos.
- Saitta, Carmelo. 2017b. *El luthier en el aula: materiales y tecnologías*. Melos.
- Ulrich, Karl, y Steven Eppinger. s. f. *Diseño y desarrollo de productos*. Quinta Edición. McGrawHill Education.

ANEXOS

Anexo 1. Formato de entrevista trabajadora social

Entrevista 1

Datos

Nombre:

Edad:

Profesión:

Cargo:

Preguntas

1. Cuál es el rol que desempeña en el Instituto Estupiñan?
2. Cuáles son las actividades que realiza con los adultos mayores?
3. Qué instrumentos o productos usa para realizar las actividades mencionadas?
4. Qué tipo de terapias realiza dentro de su ámbito laboral con los adultos mayores con demencia de tipo alzheimer?
5. Cuál es el trabajo en equipo que realiza con los demás profesionales de salud y el personal para garantizar la atención en los pacientes?
6. Cuáles son las estrategias que plantea para interactuar con los pacientes con demencia de tipo alzheimer en el instituto?
7. Cuáles son los desafíos que se presentan al trabajar con pacientes demencia de tipo alzheimer?
8. Cómo se abordan las conductas agresivas o disruptivas en pacientes con Alzheimer?

Entrevista 2

Datos

Nombre:

Edad:

Profesión:

Cargo:

Preguntas

- 1.Cuál es el rol que desempeña en el Instituto Estupiñan?
2. Cuáles son las actividades que realiza con los adultos mayores?
3. Qué instrumentos o productos usa para realizar las actividades mencionadas?
4. Qué tipo de terapias realiza dentro de su ámbito laboral con los adultos mayores con demencia de tipo alzheimer?
- 5.Cuál es el trabajo en equipo que realiza con los demás profesionales de salud y el personal para garantizar la atención en los pacientes?
6. Cuáles son las estrategias que plantea para interactuar con los pacientes con demencia de tipo alzheimer en el instituto?
7. Cuáles son los desafíos que se presentan al trabajar con pacientes demencia de tipo alzheimer?
8. Cómo se abordan las conductas agresivas o disruptivas en pacientes con Alzheimer?
9. Qué tipo de terapias no farmacológicas realizan en los pacientes con alzheimer
10. Tiene algún conocimiento o acercamiento hacia la musicoterapia?

Entrevista 3

Datos

Nombre:

Edad:

Profesión:

Cargo:

Preguntas

- 1.Cuál es el rol que desempeña en el Instituto Estupiñan?
2. Cuáles son las actividades que realiza con los adultos mayores?
3. Qué instrumentos o productos usa para realizar las actividades mencionadas?
4. Cuáles son los objetivos de impartir ejercicios físicos que en los adultos mayores con demencia de tipo alzheimer?
- 5.Cuál es el trabajo en equipo que realiza con los demás profesionales de salud y el personal para garantizar la atención en los pacientes?
6. Cuáles son las estrategias que plantea para interactuar con los pacientes con demencia de tipo alzheimer en el instituto?
7. Cuáles son los desafíos que se presentan al trabajar con pacientes demencia de tipo alzheimer?
8. Cómo se abordan las conductas agresivas o disruptivas en pacientes con Alzheimer?
9. Qué tipo de terapia considera importante que se deba integrar para el tratamiento en los adultos mayores con demencia de tipo alzheimer?

Anexo 5. Evidencia de entrevistas





Anexo 6. Adultos mayores con demencia senil





Anexo 7. Ejercicios cognitivos en adultos mayores



Anexo 8. Establecimiento









